

АГРАРНАЯ ЭКОНОМИКА

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ,
ПРОИЗВОДСТВЕННО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

AGRARIAN ECONOMICS

ЭКОНОМИКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

- 3 Светлана Кондратенко, Надежда Котковец**
Механизм повышения эффективности функционирования сырьевых зон агропромышленного производства
- 20 Александр Горбатовский, Андрей Лобан**
Научные принципы, факторы и особенности интенсификации в сельскохозяйственном производстве
- 33 Виктория Лёвкина**
Исследование региональных особенностей производительности аграрного труда: проблемы, тенденции, основные направления роста

ПРОБЛЕМЫ ОТРАСЛЕЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

- 49 Гордей Гусаков, Екатерина Шегидевич, Владимир Жудро**
Цифровизация национальной экономики как драйвер виртуализации коммуникаций стейкхолдеров рынка молочной продукции
- 61 Анатолий Сайганов, Василина Липская, Вячеслав Шкирский**
Цифровизация как направление развития белорусского комбайностроения и повышения уровня его конкурентоспособности
- 72 Владислава Глобач**
Модель формирования системы устойчивых взаимоотношений производителей овощной и фруктовой продукции со сферой торговли

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

- 84 Валентина Калюк, Виталий Пыл**
Государственная поддержка малого агробизнеса в Российской Федерации

Издаётся с 1995 года.
Выходит 12 раз в год
на русском, белорусском
и английском языках.
№ 6 (349), 2024

Зарегистрирован в Министерстве информации Республики Беларусь, свидетельство о регистрации № 397 от 18.05.2009

Учредители:

Национальная академия наук Беларуси; Республиканское научное унитарное предприятие «Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси».

Издатель и полиграфическое исполнение:

Республиканское унитарное предприятие «Издательский дом «Белорусская наука».

Свидетельства о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/18 от 02.08.2013, № 2/196 от 05.04.2017.
Ул. Ф. Скорины, 40, 220084, г. Минск

Подписано в печать 18.06.2024.

Формат 70×100^{1/16}.
Бумага офсетная № 1.

Усл. печ. л. 7,8. Уч.-изд. л. 7,7.

Тираж 92 экз. Заказ 126

Цена номера:

индивидуальная подписка – 5,55 руб.;
ведомственная подписка – 7,40 руб.

Редакция не несет ответственности за возможные неточности, допущенные по вине авторов.

Мнение редакции может не совпадать с позицией автора.

Перепечатка или тиражирование любым способом оригинальных материалов, опубликованных в настоящем журнале, допускается только с разрешения редакции

RURAL ECONOMICS

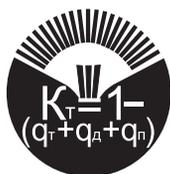
- 3 Svetlana Kondratenko, Nadezhda Kotkovets**
Mechanism of increasing the efficiency of functioning of raw material zones of agroindustrial production
- 20 Alexander Gorbatovskij, Andrei Loban**
Scientific principles, factors and peculiarities of intensification in agricultural production
- 33 Victoria Levkina**
Study of regional characteristics of agricultural labor productivity: problems, trends, main directions of growth

PROBLEMS OF AGROINDUSTRIAL COMPLEX INDUSTRIES

- 49 Gordei Gusakov, Ekaterina Shegidevich, Vladimir Zhudro**
Digitalization of the national economy as a driver of virtualization of communications among dairy market stakeholders
- 61 Anatoly Saiganov, Vasilina Lipskaya, Vyacheslav Shkirsky**
Digitalization as a direction for the development of the Belarusian combine harvester industry and increasing its competitiveness
- 72 Vladislava Globazh**
Model of a system for the formation of sustainable producers of vegetable and fruit products with trade

FOREIGN EXPERIENCE

- 84 Valentina Kaliuk, Vitali Pyl**
State support for small agribusiness in the Russian Federation



Светлана КОНДРАТЕНКО, Надежда КОТКОВЕЦ

*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси,
Минск, Республика Беларусь
e-mail: kondratenko-0703@mail.ru*

УДК 338.436.33
<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2024-6-3-19>

Механизм повышения эффективности функционирования сырьевых зон агропромышленного производства

Представлены результаты анализа ключевых организационно-экономических моделей функционирования сырьевых зон агропромышленного производства, выявлены ключевые особенности, преимущества в современных условиях Республики Беларусь и задачи совершенствования действующего механизма. Обоснованы критерии формирования (максимальное обеспечение потребности в сельскохозяйственном сырье с учетом оптимальной загрузки производственных мощностей и целевых параметров продовольственной безопасности; повышение сравнительной эффективности производства сельскохозяйственного сырья по урожайности (продуктивности), себестоимости единицы продукции и качеству; наращивание добавленной стоимости в рамках продуктовой цепочки и др.) и принципы функционирования высокоэффективных сырьевых зон (стратегическое партнерство; повышение конкурентной устойчивости; паритет экономических отношений и доходов; устойчивое и сбалансированное развитие; проектирование развития, размещения и инфраструктуры), которые позволяют ориентировать участников на устойчивый рост производства и эффективное использование производственно-экономического потенциала.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, производственно-экономический потенциал, сырьевая зона, эффективность, планирование, стимулирование, экономический механизм.

Svetlana KONDRATENKO, Nadezhda KOTKOVETS

*Institute of System Researches in the Agroindustrial Complex
of the National Academy of Sciences of Belarus,
Minsk, Republic of Belarus
e-mail: kondratenko-0703@mail.ru*

Mechanism of increasing the efficiency of functioning of raw material zones of agroindustrial production

The paper presents the results of the analysis of the main organisational and economic models of functioning of raw material zones of agroindustrial production, identifies key features, advantages in the current conditions

© Кондратенко С., Котковец Н., 2024

of the Republic of Belarus and the tasks of improving the current mechanism. The criteria of formation (maximum provision of demand for agricultural raw materials with regard to the optimal utilisation of production capacities and target parameters of food security; increasing the comparative efficiency of agricultural raw materials production in terms of yield (productivity), unit production cost and quality; building up added value within the product chain, etc.) and principles of functioning of highly efficient raw material zones (strategic partnership; increasing competitiveness of agricultural raw material zones) are substantiated.

Keywords: agroindustrial complex, production and economic potential, raw material zone, efficiency, planning, stimulation, economic mechanism.

Введение

Для Беларуси сельское хозяйство является стратегической отраслью, которая обеспечивает продовольственную безопасность и социально-экономическое благополучие государства и является объективно привлекательной для инвестиций [1, 2]. Вместе с тем длительное время сельское хозяйство представляло собой отрасль, сложную для инвесторов по ряду объективных причин, включая длинный производственный цикл, подверженность природно-климатическим и биологическим рискам, влиянию волатильности конъюнктуры продуктовых и сырьевых рынков.

За последние годы ситуация существенно изменилась благодаря основательному и комплексному подходу к развитию отечественного АПК. Эффективные меры государственной аграрной политики, направленные на стимулирование его конкурентоспособности, совершенствование организационно-экономической структуры, укрепление научно-технического потенциала и повсеместное внедрение инноваций, позволили сформировать перспективные точки роста. Безусловно, аграрная отрасль в большой степени подвержена влиянию неблагоприятных погодных условий. Вместе с тем использование современных отечественных научных разработок значительно снижает ее уязвимость. Это адаптивные технологии обработки почвы и системы машин, устойчивые сорта и биотехнологии, интегрированные средства защиты сельскохозяйственных растений, точное земледелие и новые методы обеспечения биологической безопасности производства. Внедрение цифровых технологий в сельском хозяйстве позволяет обеспечить существенную экономию материально-технических ресурсов, улучшить планирование, контроль агротехнологии, учет выполненных работ, снизить себестоимость и повысить качество продукции. Все необходимые разработки в республике имеются, соответствуют самому высокому мировому уровню и доступны для сельхозпроизводителей всех категорий.

Сегодня Беларусь целенаправленно делает ставку на высокопроизводительное, интенсивное аграрное производство, формирует сильные конкурентные преимущества на основе отечественных технологий и компетенций.

Проблемные вопросы находятся на постоянном контроле Главы государства: на совещании о развитии села и повышении эффективности аграрной от-

расли 16 апреля 2024 г. поставлены конкретные задачи для руководителей всех уровней, ученых, аграриев. Президент ориентирует сделать работу отрасли более устойчивой, а ее развитие – прогрессивным: «Наша стратегическая цель – создать высокотехнологичный, прибыльный аграрный сектор. Нам жизненно необходимо максимально реализовать имеющийся потенциал нашего АПК, разобраться с текущими проблемами, думать о завтрашнем и даже послезавтрашнем дне» [3].

В качестве целевых критериев развития производства обозначены:

достижение устойчивого производства зерна на уровне 10,0 млн т, маслосемян рапса – 1,0, сахарной свеклы – 5,0, молока – 9,2, скота и птицы – 2,05 млн т, льноволокна – 55,0 тыс. т;

увеличение производства продукции сельского хозяйства на 6–7 % в год;

рост экспорта агропродовольственных товаров до 9 млрд долл. США, а также увеличение удельного веса продукции с высокой добавленной стоимостью [3, 4].

Наличие прочной сырьевой базы АПК для производства основных видов сельскохозяйственной продукции под полную потребность предприятий перерабатывающей промышленности является одним из ключевых направлений наряду с модернизацией и укреплением материально-технического обеспечения отрасли.

В данной связи возрастает роль эффективного экономического механизма взаимоотношений в цепочке агропромышленного производства, способного обеспечить наращивание потенциала сельхозпроизводителей, оптимальную загрузку мощностей перерабатывающих предприятий, повышение конкурентоспособности конечной продукции на внутреннем и на экспортных рынках. Таким действенным механизмом, на наш взгляд, является формирование и функционирование сырьевых зон агропромышленного производства в основных продуктовых подкомплексах.

Основная часть

Результаты анализа особенностей развития конъюнктуры мирового рынка продовольствия свидетельствуют о наличии значительной волатильности, которая оказывает существенное влияние на экономическую эффективность производства и доходность товаропроизводителей экспортно ориентированных отраслей.

Так, после мирового продовольственного кризиса 2008 г. и продолжительного периода низких цен мировые котировки на зерно за 2018–2023 гг. увеличились до рекордного показателя – на 30,1 п. п., мясо – 19,8, молочные продукты – 16,4, масло растительное – 38,5 п. п., а за 2022–2023 гг. сократились соответственно на 23,8, 4,1, 25,8, 61,5 п. п. Цены на сахар за 2018–2023 гг. повысились на 67,6 п. п. (табл. 1). Если на протяжении прошлого года мы наблюдали сниже-

ние мировых цен на продовольствие, то в марте и апреле 2024 г. рост котировок возобновился. В апреле среднее значение индекса цен на растительные масла достигло самого высокого за последние 13 месяцев уровня 130,9 п. п. Котировки цен на мясо за апрель выросли на 1,9 п. п. Главными причинами повышения мировых цен являются ожидания сокращения производства в основных регионах и увлечение импортного спроса стран Азии и Ближнего Востока. Выявленные тенденции подтверждают, что спрос на сельскохозяйственную продукцию, сырье и продовольствие в мире растет.

**Т а б л и ц а 1. Индекс продовольственных цен ФАО
(за базисный принят средний уровень 2014–2016 гг.)**

Период	Индекс продовольственных цен	Мясо	Молоко-продукты	Зерно	Масло растительное	Сахар
2008 г.	117,5	90,2	132,3	137,6	141,1	79,2
2009 г.	91,7	81,2	91,4	97,2	94,4	112,2
2010 г.	106,7	91,0	111,9	107,5	122,0	131,7
2011 г.	131,9	105,3	129,9	142,2	156,5	160,9
2012 г.	122,8	105,0	111,7	137,4	138,3	133,3
2013 г.	120,1	106,2	140,9	129,1	119,5	109,5
2014 г.	115,0	112,2	130,2	115,8	110,6	105,2
2015 г.	93,0	96,7	87,1	95,9	89,9	83,2
2016 г.	91,9	91,0	82,6	88,3	99,4	111,6
2017 г.	98,0	97,7	108,0	91,0	101,9	99,1
2018 г.	95,9	94,9	107,3	100,8	87,8	77,4
2019 г.	95,1	100,0	102,8	96,6	83,2	78,6
2020 г.	98,1	95,5	101,8	103,1	99,4	79,5
2021 г.	125,8	107,7	119,6	131,2	164,9	109,3
2022 г.	144,7	118,8	149,5	154,7	187,8	114,5
2023 г.	124,7	114,7	123,7	130,9	126,3	145,0
2024 г.	118,3	113,1	121,8	114,0	126,2	134,5
Изменение 2023 г. к 2022 г., п. п.	-20,0	-4,1	-25,8	-23,8	-61,5	30,5
Изменение 2023 г. к 2018 г., п. п.	28,8	19,8	16,4	30,1	38,5	67,6

Пр и м е ч а н и е. Составлена по данным ФАО.

Установлено, что, с одной стороны, в периоды низкой ценовой конъюнктуры сельхозпроизводители на протяжении нескольких циклов недополучают прибыль, а в некоторых случаях – не могут обеспечить окупаемость затрат. В связи

с этим важнейшее значение имеет наличие в государстве эффективных механизмов регулирования аграрной отрасли, которые позволяют не допустить сокращения производственного и экспортного потенциала АПК, чтобы реализовать его в условиях повышения цен.

С другой стороны, в периоды роста мировых цен на сельскохозяйственную продукцию и сырье самообеспечение на национальном уровне становится мощным конкурентным преимуществом отечественного АПК, поскольку позволяет полностью насытить внутренний продовольственный рынок, а излишки продукции экспортировать с высокой маржинальностью.

Так, установлено, что за период 2010–2023 гг. производство основных видов сельскохозяйственной продукции в Республике Беларусь стабильно увеличивалось: молока – на 25,8 %, скота и птицы на убой (в живом весе) – 22,2, зерновых и зернобобовых культур – 9,7, сахарной свеклы – 28,4, овощей – на 20 % (табл. 2). Вместе с тем целевые параметры пока не достигнуты. Индексы производства продукции сельского хозяйства в разрезе регионов неустойчивы. Так, показатель прироста в 2023 г. по отношению к уровню 2022 г. в Брестской области составил 3,9 %, Гродненской – 3,2, Гомельской – 3,0, Могилевской – 1,1 %, Минской и Витебской – был отрицательным.

Т а б л и ц а 2. Динамика производства основных видов сельскохозяйственной продукции

Продукция	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Изменение 2023 г. к 2022 г., %	Изменение 2023 г. к 2010 г., %
Молоко, тыс. т	6624	7037	7753	7811	7871	8331	105,8	125,8
Яйца, млн шт.	3536	3744	3492	3524	3462	3439	99,3	97,3
Скот и птица на убой (в живом весе), тыс. т	1400	1657	1755	1711	1670	1711	102,5	122,2
Зерновые и зернобобовые культуры, тыс. т	6988	8582	8661	7320	8701	7665	88,1	109,7
Сахарная свекла, тыс. т	3773	3300	4009	3874	4227	4844	114,6	128,4
Рапс, тыс. т	375	382	733	715	805	899	111,7	239,7
Овощи, тыс. т	2335	2277	2796	2724	2861	2801	97,9	120,0

П р и м е ч а н и е. Составлена по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Коэффициент загрузки мощностей по переработке сельскохозяйственного сырья и производству готовой продукции в республике также имеет значительные резервы увеличения. В среднем за 2020–2022 гг. показатель использования производственных мощностей по мясу составил – 71,7 %, колбасным изделиям – 67,8, молоку и сливкам сухим – 86,4, маслу сливочному – 72,2, сырам твердым – 87,6, муке – 70,5, крупе – 56,7, маслам растительным – 83,7 % (табл. 3).

Таблица 3. Коэффициент использования производственных мощностей по видам продукции

Продукция	Средний показатель за 2020–2022 гг., %	Изменение за 2020–2022 гг., п. п.
Мясо	71,7	–0,7
Колбасные изделия	67,8	3,3
Молоко и сливки сухие (и в других твердых формах)	86,4	0,0
Масло сливочное и пасты молочные	72,2	–0,2
Творог и творожные изделия	74,6	2,6
Цельномолочная продукция (в пересчете на молоко)	63,5	–5,4
Сыры твердые (кроме сыра плавленого)	87,6	–3,0
Мука	70,5	5,7
Крупа	56,7	–2,6
Крахмалы (кроме модифицированных)	76,2	26,5
Хлеб и хлебобулочные изделия	49,4	–1,9
Мучные кондитерские изделия	57,9	–1,1
Изделия макаронные и аналогичные изделия мучные	89,1	1,0
Сахар белый свекловичный	98,4	–0,1
Шоколад, изделия кондитерские из шоколада и сахара	72,8	–1,9
Флодоовощные консервы (кроме детского питания)	49,1	8,7
Соки фруктовые и овощные (кроме детского питания)	18,4	7,0
Масла растительные	83,7	–0,9

Примечание. Составлена по [5, 6].

Для стабильного и равномерного по времени производства необходимого вида сельскохозяйственного сырья, эффективности и устойчивости обрабатывающей промышленности АПК в стране широко применяется практика формирования сырьевых зон [7, 8]. Законодательно закреплены следующие положения:

в целях обеспечения продовольственной безопасности Республики Беларусь определены на перспективу сырьевые зоны сахароперерабатывающих организаций на 2022 г. и последующие годы [9] и по производству пивоваренного ячменя для получения пивоваренного солода на 2023 г. и последующие годы [10];

созданы сырьевые зоны агропромышленных объединений Витебской области [11], в рамках которых выстраивается устойчивая и эффективная модель взаимодействия организаций по производству, переработке сельскохозяйственной продукции, оказанию услуг по обслуживанию сельского хозяйства и торговле.

Практическая задача закрепления сырьевых зон перерабатывающих предприятий на государственном уровне заключается в обеспечении эффективного долгосрочного планирования производства и сбыта сельскохозяйственной про-

дукции, установлении стратегического партнерства всех участников агропродовольственной цепочки, развитии инфраструктуры и выстраивании оптимальной логистики поставок [7, 12].

При этом функционирование каждого продуктового подкомплекса АПК имеет свою специфику, которая должна учитываться и при организации сырьевой зоны. Например, основными задачами сырьевой зоны сахарного завода являются: обеспечение равномерного поступления сахарной свеклы на переработку, полная загрузка мощностей, а также достижение производителями сырья нормативно-расчетных параметров эффективности возделывания (концентрация посевов, урожайность, себестоимость производства).

Установлено, что для сырьевой зоны по переработке сахарной свеклы значительная экономия затрат достигается за счет формирования оптимального радиуса заготовки. Зарубежная практика рекомендует осуществлять закупку сахарной свеклы в радиусе 30–35 км. К слову, указанному критерию соответствует сырьевая зона ОАО «Скидельский сахарный комбинат». В целом же в условиях нашей страны оптимизация сырьевых зон сахарных заводов осуществляется последовательно и обоснованно – с учетом пригодности почв для возделывания сахарной свеклы, сложившейся специализации хозяйств, сравнительного уровня затрат и их окупаемости. При этом обеспечивается достаточный валовой сбор сырья для полной загрузки перерабатывающих мощностей [12].

Следует отметить, что в механизме функционирования сырьевых зон важнейшую роль играет научно обоснованный комплекс мероприятий по повышению эффективности и конкурентоспособности производства [7]. Целесообразно предусмотреть оптимизацию структуры посевных площадей с учетом экономической эффективности возделывания, а также укрепление материально-технической базы сельского хозяйства, научное обеспечение на всех этапах технологической цепочки, а также другие решения, которые позволят увеличить производство и повысить конкурентоспособность конечной продукции на внутреннем и внешних рынках. Практика подтверждает, что на мировом рынке сахара конкурентные преимущества получают те, кто может выпускать продукт с оптимальными затратами, имеет доступное сырье и хорошо адаптируется к изменениям конъюнктуры [7, 8, 12].

Выстраивание устойчивой и эффективной модели взаимодействия организаций по производству, переработке сельскохозяйственной продукции, оказанию услуг по обслуживанию сельского хозяйства и торговле является основной задачей создания крупных агропромышленных объединений и сырьевых зон в Витебской области в соответствии Указом Президента Республики Беларусь от 25 февраля 2020 г. № 70.

Для развития агропромышленных объединений в регионе со стороны государства оказывается необходимая финансовая поддержка, реализуются инвестиционные и инновационные проекты, приняты меры по укреплению кадрового

состава организаций. Анализ показал, что ускоренно нарастить производственный потенциал сырьевых зон агропромышленных объединений в регионе практически невозможно. Следует учитывать, что в агропромышленные объединения вошли сельскохозяйственные организации со сложным финансовым положением, которые долгое время не осуществляли вложений в материально-техническую базу, модернизацию технологий, строительство животноводческих помещений, приобретение высокопродуктивного скота и, кроме того, испытывали дефицит оборотных средств для нормального ведения сельскохозяйственного производства [13]. Сейчас эти проблемы решаются общими силами участников агропромышленных объединений и находятся на постоянном контроле государства.

В рамках сырьевых зон ведется работа по укрупнению производства и концентрации материально-технической базы в экономически сильных организациях, способных наладить ее эффективную эксплуатацию. Реализуются мероприятия по обеспечению отрасли животноводства собственными и покупными кормами, ремонту и строительству животноводческих помещений. Необходимо создать условия для обновления поголовья и максимального использования потенциала продуктивности животных. Выполняется необходимая оптимизация структуры посевных площадей с учетом потребности сельского хозяйства в кормах и перерабатывающих предприятий – в сырье.

На наш взгляд, все субъекты в сырьевой зоне должны действовать как целостная цепочка создания стоимости агропродовольственной продукции и быть мотивированными на общий результат – производство и реализацию конечной продукции, конкурентоспособной по цене и качеству.

В данной связи рекомендуется проводить оценку и мониторинг резервов повышения эффективности по всей технологической цепочке. Для сельхозпроизводителей необходимо определять нормативно-расчетные экономические параметры по себестоимости продукции, урожайности (продуктивности) с учетом природно-климатических условий и уровня интенсификации производства. Обязательным является выполнение мероприятий по оптимизации транспортно-логистических затрат в рамках сырьевой зоны.

Анализ подходов к классификации в работах Г. И. Гануша, С. Л. Белявской [14], А. В. Пилипука, А. П. Шпака, С. А. Кондратенко, И. В. Колеснёва [7, 8], А. В. Горбатовского, О. Н. Горбатовской, Ю. С. Труханенко [15] позволяет выделить ключевые модели формирования сырьевой зоны агропромышленного производства (табл. 4).

По итогам исследований [16–19] нами обоснованы следующие критерии формирования высокоэффективных сырьевых зон агропромышленного производства:

максимальное обеспечение потребности в сельскохозяйственном сырье с учетом оптимальной загрузки производственных мощностей и достижения целевых параметров продовольственной безопасности;

Таблица 4. Характеристика моделей формирования сырьевых зон обрабатывающей промышленности, применяемых в Республике Беларусь

Модель	Описание	Эффективность	Недостатки
<p>Долгосрочное планирование на государственном уровне.</p> <p><i>Пример применения: сырьевые зоны сахароперерабатывающих организаций, по производству пивоваренного ячменя</i></p>	<p>Перечень сырьевых зон и входящих в них сельхозпроизводителей устанавливается на государственном уровне на долгосрочную перспективу в целях улучшения загрузки перерабатывающих мощностей и планирования производства. Предусматривается комплекс мер и мероприятий по наращиванию объемов и повышению эффективности производства сырьевых зон.</p> <p>Планируется приобретение техники, модернизация и строительство объектов инфраструктуры сырьевой зоны</p>	<p>Способствует наращиванию производства и достижению высокой результативности в решении задач национальной продовольственной безопасности.</p> <p>Обеспечивает сбалансированность интересов участников на основе совместной реализации региональных производственных и сбытовых программ.</p> <p>Позволяет применить меры государственной поддержки и стимулирования производства сырьевых зон</p>	<p>Требуется постоянное совершенствование экономического механизма функционирования отрасли в части ценообразования на сельскохозяйственную и переработанную продукцию.</p> <p>Необходимы анализ производственных экономических параметров в разрезе регионов, мониторинг резервов повышения эффективности и оценка паритета.</p> <p>Требуются эффективные подходы для преодоления противоречий между критериями отраслевого и регионального управления, централизованной механизм управления сырьевой зоной</p>
<p>Интеграционная агропромышленная структура.</p> <p><i>Пример применения: сырьевые зоны по переработке зерна, мяса и молока в рамках агропромышленных объединений Витебской области</i></p>	<p>Формируется полный производственный цикл в рамках общей технологической цепи агропромышленного объединения. Централизируются все товарные, финансовые и информационные потоки, оптимизируются горизонтальные и вертикальные интеграционные связи.</p> <p>Предусмотрена разработка общей стратегии объединения и дорожной карты по ее реализации, включая инвестиционно-инновационные мероприятия.</p>	<p>Позволяет оптимизировать основные бизнес-процессы в рамках агропромышленного объединения, реализовать меры по повышению эффективности участия по всей цепочке создания стоимости.</p> <p>Дает преимущества многоотраслевого бизнеса как наиболее устойчивого к влиянию конъюнктурных изменений.</p> <p>Позволяет выстроить технологическую цепочку «от поля до прилавка», ускоренно внедрить технологии прослеживаемости.</p>	<p>Требуется обеспечить устойчивое социально-экономическое развитие сельскохозяйственных организаций в рамках интегрированного формирования.</p> <p>Следует учитывать ключевую роль вовлечения сельскохозяйственного кластера в высокотехнологичные цепочки создания стоимости (глубокая переработка сырья, экспортно ориентированная продукция).</p> <p>Необходимы постоянный мониторинг и упреждение возникновения неприятных отношений между сельхозпроизводителями и перерабатывающими предприятиями</p>

Окончание табл. 4

Модель	Описание	Эффективность	Недостатки
Среднесрочное планирование на основании договоров контрактации. <i>Пример применения: заключение договоров контрактации с указанием требований по объемам и качеству молочной продукции</i>	Создаются централизованные фонды поддержки и инвестирования, обеспечивающие упреждение дефицита оборотных средств и финансирование точек роста	Обеспечивает необходимую концентрацию сырьевых, производственных и инвестиционных ресурсов, их рациональное использование	Требуется механизм стимулирования наращивания объема поставок и качества в рамках сырьевой зоны.
<i>Пример применения: заключение договоров контрактации с указанием требований по объемам и качеству молочной продукции</i>	Поставки сырья организованы на основе краткосрочных договоров с сельхозпроизводителями, включая хозяйства населения. Выстраивается сквозная система управления качеством и поставками ресурсов в рамках сырьевой зоны	Возможность сельхозпроизводителей адаптироваться к конъюнктуре рынка. Использование альтернативных каналов сбыта с более высокой краткосрочной доходностью, в том числе продажи сырьевого товара на бирже	Целесообразно инвестирование переработки в инфраструктуру сырьевой зоны (мощности хранения, лаборатории контроля безопасности и качества)
Сельскохозяйственные филиалы промышленного предприятия	Планирование производства сельскохозяйственных подразделений осуществляется с учетом потребностей перерабатывающего предприятия. Условиями присоединения предусматриваются стратегические инвестиции в модернизацию и укрепление материально-технической базы сельхозпроизводителя	Обеспечение комплексной переработки сельскохозяйственного сырья и высокой ресурсоэффективности. Используется потенциал местного производства сырья. Возможность развивать сырьевую базу с учетом специализированных потребностей переработки, включая производство органического сырья и ингредиентов	Характеризуется недостаточным уровнем концентрации ресурсов. Имеются ограничения по оптимизации и развитию специализированной логики
Организация производства сырья переработчиком. <i>Модель применяется сахарными заводами, льнозаводами</i>	Возделывание сельскохозяйственных культур осуществляется на арендуемых площадях механизированными структурными подразделениями перерабатывающих предприятий. Формируется специализированный парк машин, использование которого планируется в рамках всех сельхозучастков	Полное материально-техническое обеспечение и контроль агротехнологии со стороны переработчика. На практике достигается высокая эффективность производства и оптимальный уровень затрат на сырье для переработчика. Обеспечивается необходимая специализация функций и эффективным управлением производством	Требуется обеспечить соблюдение севооборотов, максимально учесть интересы сельхозорганизаций, на землях которых выращиваются культуры

Примечание. Составлена по результатам собственных исследований и [7, 8, 12–16].

оптимизация объемов, сроков, ассортимента и повышение качества сельскохозяйственного сырья, поставляемого на переработку;

рост сравнительной эффективности производства сельскохозяйственного сырья по урожайности (продуктивности), себестоимости единицы продукции и качеству;

снижение транспортно-заготовительных затрат, а также минимизация потерь сельскохозяйственного сырья и недопущение ухудшения его качества в процессе доставки к месту переработки;

внедрение в рамках сырьевой зоны современных ресурсосберегающих и эко-эффективных технологий, обеспечивающих экономию всех видов ресурсов и их устойчивое воспроизводство;

повышение качества и конкурентоспособности конечной продукции, наращивание добавленной стоимости в рамках продуктовой цепочки;

формирование долгосрочных и взаимовыгодных отношений между сельскохозяйственными производителями и перерабатывающими предприятиями на региональном и межрегиональном уровнях.

С учетом анализа существующих подходов (интеграционного [16], устойчивого регионального развития [7, 8], маркетингового [14], логистического [18, 19]) и обозначенных критериев эффективности и особенностей развития предлагаются следующие принципы функционирования сырьевых зон:

стратегическое партнерство – ориентирует участников продуктовой цепочки на долгосрочное и взаимовыгодное сотрудничество при свободе выбора моделей организационно-экономического взаимодействия;

повышение конкурентной устойчивости – предусматривает ориентированность субъектов всех уровней на повышение конкурентной устойчивости регионального продуктового подкомплекса, высокие параметры по цене и качеству конечной продукции;

паритет экономических отношений и доходов в агропромышленной цепочке – основывается на применении мер поддержки доходов сельхозпроизводителей, на планировании производства и сбыта, взаимных обязательствах (соглашениях) по повышению эффективности субъектов в рамках действующей системы государственного регулирования;

устойчивое и сбалансированное развитие – предполагает обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства и других подсистем АПК в регионе функционирования сырьевой зоны, сбалансированность отраслевого и административного управления, эффективное использование ресурсного потенциала территории;

проектирование развития – предполагает моделирование производственной и транспортно-логистической инфраструктуры сырьевой зоны, внедрение современных цифровых технологий управления.

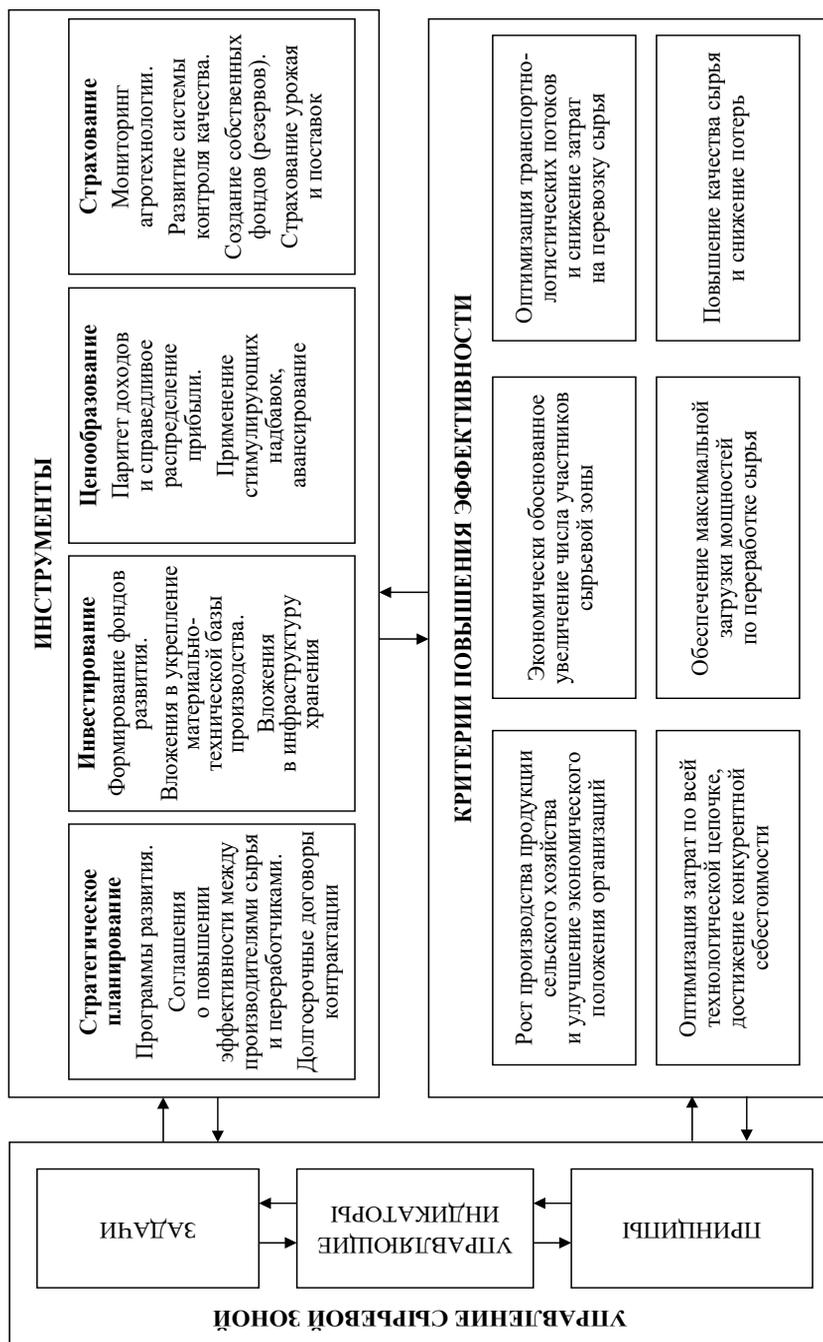
Указанные принципы позволяют ориентировать всех участников сырьевой зоны на устойчивый рост производства и эффективное использование производственно-экономического потенциала по всей технологической цепочке (табл. 5).

Таблица 5. Матрица практического применения принципов эффективного функционирования сырьевых зон

Принцип	Критерии и направления	
	организационные	экономические
Стратегическое партнерство	Установление долгосрочных и взаимовыгодных отношений между сельскохозяйственными и перерабатывающими предприятиями. Применение соглашений о повышении конкурентоспособности	Стимулирование производства продукции (авансирование, перераспределение прибыли и др.). Повышение качества и конкурентоспособности конечной продукции, рост добавленной стоимости в рамках продуктовой цепочки
Повышение конкурентной устойчивости	Организация мониторинга технико-экономических и экологических параметров возделывания, технологический аудит. Максимальная ориентация на соблюдение агротехнологии и нормативно-расчетных параметров эффективности производства	Повышение сравнительной эффективности производства сельскохозяйственного сырья. Внедрение современных ресурсосберегающих и экологически эффективных технологий. Оптимизация транспортно-заготовительных затрат, минимизация потерь сырья и его качества
Паритет экономических отношений и доходов	Мониторинг паритета экономических отношений в агропродовольственной цепочке. Планирование государственной поддержки, инвестиций и финансирования (авансирование закупки материально-технических ресурсов)	Обеспечение потребности переработки в сырье с учетом оптимальной загрузки мощностей. Обоснование закупочных цен на сырье с учетом оптимальных параметров себестоимости и справедливой доходности сельхозпроизводителя. Комплексное применение мер поддержки доходности сельхозпроизводителей
Устойчивое и сбалансированное развитие	Сбалансированное по задачам и критериям отраслевое и административное управление	Эффективное использование ресурсного потенциала сырьевой зоны. Повышение социально-экономической эффективности участников
Проектирование развития	Моделирование и проектирование производственной и транспортно-логистической инфраструктуры. Внедрение цифровых технологий	Формирование и использование общих фондов поддержки и развития

Примечание. Составлена по результатам собственных исследований и [7, 8].

Организационно-экономический механизм на базе научно обоснованных принципов, критериев и инструментов позволит обеспечить повышение эффективности функционирования сырьевой зоны и результативность в решении задач национальной продовольственной безопасности (см. рисунок).



Организационно-экономический механизм повышения эффективности сырьевой зоны
(выполнен по результатам собственных исследований)

Обязательным является формирование комплекса мероприятий по повышению эффективности использования производственно-экономического потенциала сырьевой зоны [7, 8], включая:

- оценку и мониторинг резервов по всей технологической цепочке;
- обоснование закупочных цен на сырье на базе расчета оптимальных параметров себестоимости с учетом биоклиматических условий;
- планирование государственной поддержки, инвестиций и финансирования (авансирование закупки удобрений и средств защиты растений);
- развитие инфраструктуры закупки и хранения;
- оптимизацию транспортно-логистических затрат;
- аудит технологии и организации, управление производительностью;
- максимальную ориентацию на соблюдение агротехнологии и нормативно-расчетных параметров эффективности производства (организация мониторинга технико-экономических и экологических параметров возделывания на основе технологических карт с заданными параметрами продуктивности и валового сбора; декларирование, самооценка и технологический аудит);
- создание экспериментальных участков интенсивного возделывания и производства с применением инновационных технологий;
- внедрение в ежедневную работу агрономических служб перерабатывающих предприятий и сельскохозяйственных организаций цифровых технологий (электронные карты полей и мощностей, системы дистанционного контроля, мониторинга агротехники и технологии);
- разработку и внедрение соглашений о повышении конкурентоспособности между производителями сельскохозяйственного сырья и переработчиками, предусматривающих применение дополнительных мер стимулирования (увеличение авансирования, перераспределение прибыли, закупка материально-технических ресурсов и др.).

Заключение

В рамках разработки механизма повышения эффективности функционирования сырьевых зон агропромышленного производства выявлены следующие положения:

экономический механизм сырьевой зоны предусматривает взаимовыгодное сотрудничество и кооперацию субъектов. Организации промышленности осуществляют поддержку финансирования устойчивого воспроизводства сырья, частично авансируют приобретение удобрений, средств защиты растений и кормов, оказывают помощь при покупке племенной продукции, техники, строительстве производственных мощностей. Это позволяет обеспечить стабильность поставок и высокое качество сельскохозяйственной продукции, которая

поступает на переработку. Подобное сочетание инвестиций и технического содействия становится определяющим фактором повышения конкурентоспособности производства и его устойчивости. Кроме того, финансирование сырьевой зоны позволяет вовлечь сельхозпроизводителя в цепочку создания добавленной стоимости конечного продукта, стабилизировать доходность, простимулировать инновационную и инвестиционную активность;

стабильное функционирование сырьевой зоны обеспечивается на основании принципов: стратегического партнерства, повышения конкурентной устойчивости, паритета экономических отношений и доходов в агропромышленной цепочке, постоянного и сбалансированного развития, его проектирования, которые позволяют ориентировать всех участников сырьевой зоны на рост производства и эффективное использование потенциала;

научно обоснованный подход по развитию сырьевой зоны предусматривает максимальную ориентацию всех участников технологической цепочки на соблюдение агротехнологии и нормативно-расчетных параметров эффективности производства. Для этого должны применяться технологические карты возделывания культур с заданными параметрами продуктивности и валового сбора. Опыт лучших производителей доказал эффективность внедрения в ежедневную работу агрономических служб обрабатывающих предприятий и сельскохозяйственных организаций практики декларирования соблюдения агротехнологии, самооценки и технологического аудита, создания экспериментальных участков интенсивного возделывания и применения инновационных технологий, систем дистанционного мониторинга агротехнологии.

С учетом преимуществ, которые обеспечивает сырьевая зона в части планирования производства, оптимизации затрат, эффективного использования инвестиционных ресурсов и средств государственной поддержки, она должна составлять основу системы управления продуктовыми подкомплексами АПК, стать объектом планирования и развития точек роста АПК регионов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Пилипук, А. В. Перспективы реализации единой стратегии обеспечения продовольственной безопасности Союзного государства / А. В. Пилипук, С. А. Кондратенко, И. В. Гусаква // Белорус. экон. журн. – 2023. – № 3. – С. 21–37. <https://doi.org/10.46782/1818-4510-2023-3-21-37>.
2. Котковец, Н. Н. Развитие производственного потенциала агропромышленного комплекса Республики Беларусь в контексте тенденций мирового рынка продовольствия / Н. Н. Котковец, С. А. Кондратенко // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. аграр. навук. – 2024. – Т. 62, № 1. – С. 7–21. <https://doi.org/10.29235/1817-7204-2024-62-1-7-21>.
3. Совещание о развитии села и повышении эффективности аграрной отрасли [Электронный ресурс] // Официальный сайт Президента Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://president.gov.by/ru/events/soveshchanie-o-razvitii-sela-i-povyshenii-effektivnosti-agrarnoy-otrasli>. – Дата доступа: 12.05.2024.

4. Основные положения Доктрины продовольственной безопасности Республики Беларусь / А. Шпак [и др.] // Аграр. экономика. – 2017. – № 3. – С. 2–14.

5. Мониторинг продовольственной безопасности – 2022 с учетом социально-экономических факторов / В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2023. – 261 с.

6. Продовольственная безопасность Республики Беларусь в условиях развития международных интеграционных процессов. Мониторинг-2021 / В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2022. – 215 с.

7. Шпак, А. П. Совершенствование организационно-экономического механизма устойчивого функционирования АПК / А. П. Шпак, С. А. Кондратенко // Экон. бюл. Науч.-исслед. экон. ин-та М-ва экономики Респ. Беларусь. – 2020. – № 9. – С. 16–27.

8. Пилипук, А. В. Развитие производства продуктов питания и сырьевых зон предприятий обрабатывающей промышленности / А. В. Пилипук, С. А. Кондратенко, И. В. Колеснёв // Научные системы ведения сельского хозяйства Республики Беларусь / В. Г. Гусаков [и др.]; НАН Беларуси, М-во сел. хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь; редкол.: В. Г. Гусаков (гл. ред.) [и др.]. – Минск: Беларус. навука, 2020. – Гл. 1, § 1.4. – С. 47–54.

9. Об установлении сырьевых зон [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 13 апр. 2022 г., № 227 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22200227>. – Дата доступа: 10.05.2024.

10. Об установлении сырьевых зон [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 3 нояб. 2022 г., № 754 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22200754&p1=1&p5=0>. – Дата доступа: 10.05.2024.

11. О развитии агропромышленного комплекса Витебской области [Электронный ресурс]: Указ Президента Респ. Беларусь, 25 февр. 2020 г., № 70 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P32000070&p1=1&p5=0>. – Дата доступа: 10.05.2024.

12. Кондратенко, С. А. Формирование сырьевых зон как необходимое условие устойчивого развития агропромышленного комплекса / С. А. Кондратенко // Формирование организационно-экономических условий эффективного функционирования АПК: сб. науч. ст. XII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 28–29 мая 2020 г. / Белорус. гос. аграр. техн. ун-т, Белорус. респ. фонд фундам. исслед.; редкол.: Г. И. Гануш (науч. ред.) [и др.]. – Минск, 2020. – С. 169–174.

13. Гусаков, В. Как обеспечить устойчивость, конкурентность и эффективность национального АПК / В. Гусаков // Аграр. экономика. – 2020. – № 2. – С. 3–11.

14. Гануш, Г. Механизм формирования сырьевых зон предприятий по переработке овощей, плодов и ягод / Г. Гануш, С. Белявская // Аграр. экономика. – 2013. – № 5. – С. 31–35.

15. Горбатовский, А. В. Современные аспекты и основополагающие принципы организации сырьевых зон агропромышленного производства / А. В. Горбатовский, О. Н. Горбатовская, Ю. С. Труханенко // Экономические вопросы развития сельского хозяйства Беларуси: межвед. темат. сб. / Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси; редкол.: В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск, 2022. – Вып. 50. – С. 67–85.

16. Ермалинская, Н. Методика определения сбалансированности ресурсного обеспечения деятельности интегрированных структур в АПК / Н. Ермалинская // Аграр. экономика. – 2016. – № 5. – С. 34–43.

17. Milk Package Implementation: Notifications Implementing Regulation (EU) no 511/2012 for year 2022 [Electronic resource] // European Commission. – Mode of access: https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2023-06/milk-package-implementation_en.pdf. – Date of access: 10.05.2024.

18. Кателикова, Т. И. Методические аспекты оптимизации затрат снабженческо-сбытовых сельскохозяйственных потребительских кооперативов / Т. И. Кателикова, А. Н. Кателиков // Регион. экономика: теория и практика. – 2013. – № 27. – С. 15–20.

19. Гончаров, П. П. Логистический подход в решении проблем сбыта сельхозпродукции [Электронный ресурс] / П. П. Гончаров, А. П. Крыгина, И. Р. Ниетова // Изв. Оренб. гос. аграр. ун-та. – 2012. – Т. 33, № 1–1. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/logisticheskiy-podhod-v-reshenii-problem-sbyta-selhozproduktsii>. – Дата доступа: 10.05.2024.

Поступила в редакцию 28.05.2024

Сведения об авторах

Кондратенко Светлана Александровна – заместитель директора по научной работе, доктор экономических наук, доцент;

Котковец Надежда Николаевна – соискатель ученой степени кандидата экономических наук

Information about the authors

Kondratenko Svetlana Alexandrovna – Deputy Director for Research Work, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor;

Kotkovets Nadezhda Nikolaevna – Applicant for an Academic Degree of Candidate of Economic Sciences

Александр ГОРБАТОВСКИЙ, Андрей ЛОБАН

*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси,
Минск, Республика Беларусь
e-mail: gorbby@tut.by*

УДК 631.151.2

<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2024-6-20-32>

Научные принципы, факторы и особенности интенсификации в сельскохозяйственном производстве

Изучены теоретико-методологические основы интенсификации и практика эффективного сельскохозяйственного производства в контексте преемственности положений концепции устойчивого развития отрасли. Выявлены особенности и значимость интенсификации, уделено внимание вопросам производства органической продукции, реализации принципов политики зеленой экономики и процессов экологизации, мелиорации, инвестирования, строительства и реконструкции объектов АПК.

Ключевые слова: интенсификация сельхозпроизводства, интенсификация сельского хозяйства, эффективность сельскохозяйственного производства, концепция устойчивого развития, развитие кормопроизводства.

Alexander GORBATOVSKIJ, Andrei LOBAN

*Institute of System Researches in the Agroindustrial Complex
of the National Academy of Sciences of Belarus,
Minsk, Republic of Belarus
e-mail: gorbby@tut.by*

Scientific principles, factors and peculiarities of intensification in agricultural production

The theoretical and methodological foundations of intensification and the practice of efficient agricultural production in the context of continuity of provisions of the concept of sustainable development of the industry are studied. The features and significance of intensification are revealed, attention is paid to the issues of organic production, implementation of the principles of green economy policy and the processes of ecologization, land reclamation, investment, construction and reconstruction of agricultural facilities.

Keywords: intensification of agricultural production, agricultural intensification, agricultural production efficiency, sustainable development concept, forage production development.

Введение

Сельское хозяйство Республики Беларусь является динамично развивающейся отраслью, которая позволяет не только формировать продовольственную безопасность и реализовывать внешнеторговый потенциал, но и обеспечивать

занятость населения. В данном контексте существенное место отводится крупнотоварному типу сельскохозяйственного производства (включая промышленное животноводство), оптимизация которого выступает приоритетным направлением совершенствования АПК.

Основными источниками повышения конкурентоспособности отечественной животноводческой продукции как на внутреннем, так и внешних рынках являются снижение издержек и рост продуктивности скота и птицы. Это достигается преимущественно за счет комплекса мероприятий, ориентированных на создание оптимальных условий содержания и кормления животных в контексте формирования устойчивой кормовой базы с внедрением процессов интенсификации.

Цель – исследование научных принципов, факторов и особенностей процессов интенсификации в сельскохозяйственном производстве.

Объект исследования – хозяйствующие субъекты отраслей животноводства и сырьевые зоны перерабатывающих предприятий, предмет – теоретические и методические основы интенсификации и эффективности производства животноводческой продукции.

Материалы и методы

Теоретико-методологической основой выступили труды отечественных и зарубежных авторов, нормативные правовые акты. Применялись следующие методы: монографический, анализа и синтеза, абстрактно-логический.

Основная часть

Исследованием установлено, что в сельскохозяйственных организациях наращивается производство скота и птицы в живом весе относительно 2022 г. Наибольший рост наблюдается в Гомельской области (8,1 %), а наименьший – в Минской (1,4 %). Максимальное увеличение объемов выпуска молока и яиц в исследуемый период отмечено в Брестской (8,9 %) и Могилевской (15,6 %) областях соответственно, что дифференцирует регионы по специализации и сырьевым зонам перерабатывающих предприятий.

Формирование эффективного сельского хозяйства в Республике Беларусь осуществляется на институциональной основе в контексте приоритетных векторов совершенствования развития АПК, главными из которых выступают:

сохранение и обеспечение эффективного функционирования крупнотоварного производства;

модернизация производственных линий, ориентированная на повышение результативности предприятий;

сохранение биоразнообразия для последующей хозяйственной деятельности в условиях интенсификации [1].

Исследование факторов и особенностей процессов интенсификации в сельскохозяйственном производстве следует проводить в рамках преемственности положений концепции устойчивого развития сельского хозяйства. С. А. Кондратенко рассматривает устойчивость применительно к разнородности по уровням управления, включая основные направления, а именно: сбалансированность продуктовых рынков, экологическую эффективность, конкурентную устойчивость и степень продовольственной безопасности [2].

В своих работах А. А. Аскараров и А. А. Аскарарова определяют значимость устойчивости сельского хозяйства, которую изучают в условиях взаимосвязи механизмов государственного регулирования и комплекса мероприятий самоорганизации процессов ведения хозяйственной деятельности, ориентированной на повышение результативности экономики, улучшение условий жизни на селе, сохранение биоразнообразия и роста плодородия почв [3].

А. П. Шпак акцентирует внимание на том, что для целостной оценки сущности устойчивости отрасли необходимо учитывать основные внешние и внутренние факторы воздействия. К первым он относит отраслевые, рыночные, социокультурные, политико-правовые и экономические, а ко вторым – информационные, организационно-управленческие, социальные, производственно-технические. Вместе с тем ученый выделяет экологические факторы, присущие обеим группам. Они представлены, с одной стороны, как условия природного характера, ведения хозяйствования, а с другой – как экологический эффект от производственного процесса [4].

Одним из главенствующих резервов обеспечения текущих производственных параметров животноводства и их повышения является сбалансированное кормление в рамках формирования кормовой базы, учитывающей как физиологические потребности животного, так и возможности преимущественно внутрихозяйственного кормопроизводства организаций. Исследования по данной проблематике проводили отечественные ученые, например В. Г. Гусаков, О. Н. Горбатовская, Я. Н. Бречко, И. П. Шейко, А. П. Святогор, Н. В. Киреенко, которые отметили значимость качественных характеристик кормов, их сбалансированности по питательным элементам и роль организационных подходов к процессам оптимизации посевов сельскохозяйственных культур на кормовые цели [5, 6].

Динамика функционирования сельского хозяйства в целом и эффективность животноводства в частности как отрасли, определяющей аграрную специализацию страны, находятся в зависимости от интенсивного кормопроизводства, которое является гарантией устойчивости кормовой базы [7]. Ее достаточность способствует прогрессивному развитию животноводческих отраслей, росту окупаемости произведенной продукции (рис. 1, 2).

При определении сущности устойчивой кормовой базы необходимо выделить наиболее значимые факторы воздействия. К внутренним относятся:

- специализация сельскохозяйственной организации;

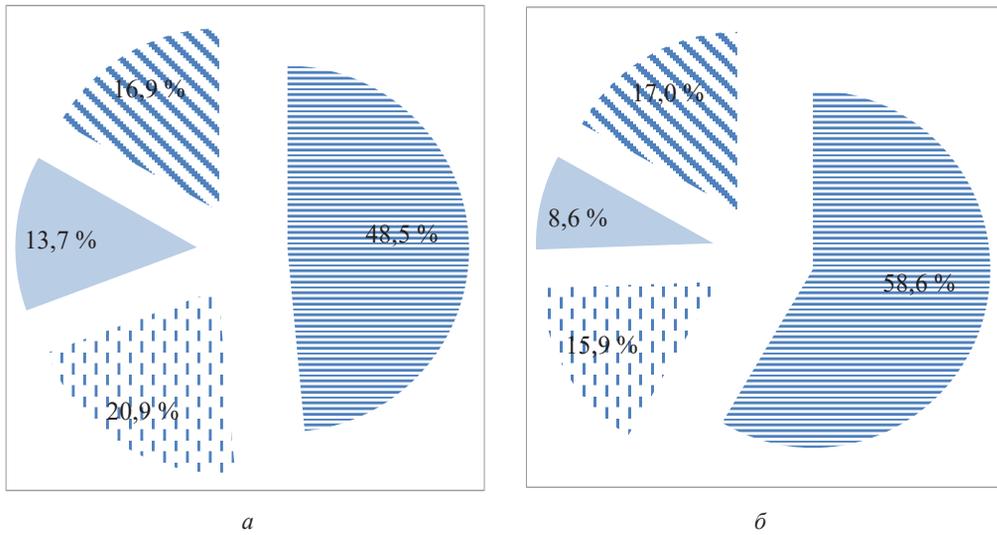


Рис. 1. Структура товарной продукции отраслей животноводства в сельхозорганизациях Республики Беларусь в 2015 г. (а) и 2022 г. (б) (в текущих ценах)

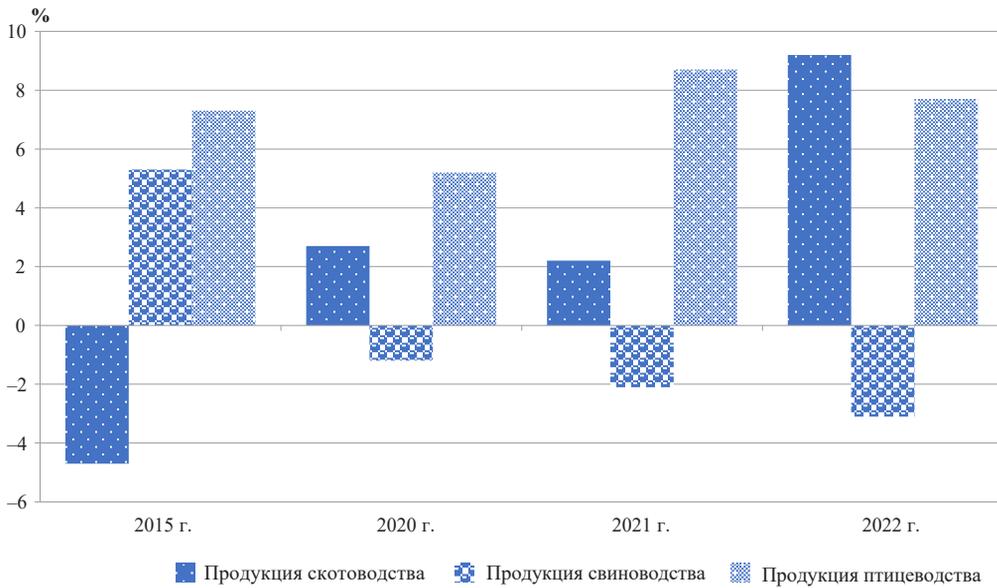


Рис. 2. Рентабельность реализационной продукции отраслей животноводства в сельхозорганизациях Республики Беларусь

обеспеченность ресурсами;
уровень развития внутрихозяйственного кормопроизводства;
организационно-управленческие решения;
масштабность производства.

В современных условиях внешнее воздействие (внешние факторы) имеет первостепенное значение. К внешним факторам относятся:

конъюнктура рынка рецептурных компонентов для получения готовых кормов;

государственная политика в области развития устойчивого сельского хозяйства;

экологическое состояние в регионе;

природно-климатические условия;

уровень конкуренции и т. д.

По результатам исследования выделены основные принципы управления устойчивостью кормовой базой:

максимальное соответствие специализации сельскохозяйственной организации и адаптации к территориальным условиям ведения хозяйства;

интенсивное развитие животноводства в рамках опережения темпов роста кормовых ресурсов относительно темпов увеличения поголовья;

формирование собственной кормовой базы на основе эффективного землепользования с соблюдением экологических стандартов;

максимальная экономичность производства в контексте оптимального удовлетворения потребности поголовья в полноценных кормах с минимальными издержками в расчете на одну кормовую единицу;

снижение сезонности получения животноводческой продукции на базе равномерного и бесперебойного обеспечения полноценными кормами [8].

В свою очередь, приоритетные направления должны реализовываться в рамках рационального использования собственных трудовых, материальных, водных и земельных ресурсов сельскохозяйственных организаций. Их комплексный учет позволит повысить эффективность производства и должен быть положен в основу процессов интенсификации. Рациональной организации кормопроизводства присущи следующие предпосылки:

организационные (перерасход кормов);

экономические (рост затрат на возделывание кормовых культур);

технологические (несбалансированность рационов).

Обобщение трудов отечественных и зарубежных авторов позволило определить наиболее существенные факторы рационального кормопроизводства, проявляющиеся как стимулирующий, так и сдерживающий характер воздействия. К первым следует отнести: *природно-биологические* (обусловлены прямой зависимостью между развитием кормопроизводства и природно-климатическими условиями), *производственно-экономические* (направлены на формирование ра-

циональной организации кормопроизводства за счет максимального использования ресурсного потенциала кормовых культур), *технические* (представлены уровнем технического обеспечения) и *инновационные* (внедрение достижений науки и техники, ориентированное на снижение затрат при производстве единицы продукции), а ко вторым – *экологические* (рассматриваются в контексте особенностей функционирования отрасли и воздействия на окружающую среду в рамках хозяйственной деятельности) (табл. 1).

Следует отметить, что рациональную организацию кормопроизводства обуславливают также организационные факторы, которые включают систему материального и морального стимулирования, создание микроклимата с минимальной психологической нагрузкой на трудовые коллективы и рациональное делегирование полномочий.

Т а б л и ц а 1. Факторы рациональной организации кормопроизводства

Факторы	Сущность
Природно-биологические	Дифференциация по типу почв; количество осадков в регионе и др.
Производственно-экономические	Интенсификация отрасли; специализация сельскохозяйственных организаций; внутрихозяйственные отношения в рамках производственного процесса; формирование сырьевых зон
Технические	Наличие специализированной техники; укомплектованность техническими средствами
Инновационные	Комплексное развитие точного земледелия; внедрение энергосберегающих технологий; использование современного программного обеспечения; внедрение ресурсоэффективных технологий производства, хранения и использования кормов
Экологические	Предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв; загрязнение почв сточными водами; снижение воздействия на почву средствами химизации

П р и м е ч а н и е. Составлена по [9–15].

По результатам исследования установлено, что интенсификацию сельского хозяйства следует рассматривать как главное направление развития отрасли, при этом акцентируя внимание на необходимости ее изучения в разрезе отдельных факторов – технологических (средства защиты растений, удобрения, земли сельскохозяйственного назначения, структура стада, зооветеринарное обслуживание поголовья и др.), экономических (процентные ставки по кредитам, наличие обязательств, субсидии, страхование урожая и поголовья и т. д.), организационных (организационно-управленческие решения), социальных (трудовые ресурсы, социальная инфраструктура, условия труда и отдыха) и экологических

(экологичность производства). Текущее состояние сельского хозяйства определяет необходимость изучения как интенсификации в условиях ее техногенной формы, основанной на химизации, так и практик производства органической продукции, ориентиров зеленой экономики и др. [16].

Современные условия и тенденции развития органического сельского хозяйства обуславливают вектор совершенствования экономики, направленный на формирование продуктовой корзины, сокращение неблагоприятного воздействия на биоразнообразие и наращивание объемов экспорта. Основные принципы производства предусмотрены Законом Республики Беларусь «О производстве и обращении органической продукции» [17], который определяет главные требования к производственному процессу, включающему использование семенного органического материала, воспроизводство поголовья животных естественным путем или искусственным осеменением без гормональных препаратов, кормление скота и птицы органической продукцией и др.

Отечественный опыт свидетельствует о необходимости перехода к зеленой экономике сельского хозяйства, которая в большей степени позволит оптимизировать процессы экологизации в отрасли, что будет соответствовать направлениям устойчивого развития АПК (табл. 2).

В условиях экономической интеграции в ЕАЭС Республика Беларусь осуществляет деятельность относительно международных соглашений, которые предусматривают реализацию основных принципов охраны окружающей среды, направленных на внедрение низкоуглеродных технологий с применением научно обоснованных систем природопользования [18].

С целью сохранения биоразнообразия и качественных характеристик почв первостепенное значение отводится экологизации производства, характеристики которой принято классифицировать:

на качественные – представлены существенным негативным воздействием на почву вследствие хозяйственной деятельности (чрезмерное внесение средств защиты растений и удобрений, что снижает плодородие почв и качественные характеристики возделываемых сельскохозяйственных культур);

общие – характеризуются процессами интенсификации отрасли в контексте рационального использования производственных ресурсов, ориентированного на уменьшение техногенной нагрузки;

экономические – определяются оценкой экологического эффекта, полученного в рамках производственного процесса [19–22].

Сегодня на первый план выходят и будут актуальными до конца пятилетки следующие слагаемые интенсификации сельскохозяйственного производства:

1. Кормовая база. Согласно техническому регламенту Республики Беларусь «Корма и кормовые добавки. Безопасность» [23], производство и применение кормов и кормовых добавок не должно оказывать негативное воздействие на окружающую среду. В стране разработаны Ветеринарно-санитарные правила

по производству, заготовке и хранению кормов и кормовых добавок [24]. Документ предусматривает требования к организации технологических процессов, связанных с производством и заготовкой, хранением сырья и готовых кормов.

Комплексная институциональная основа позволяет не только снизить техногенную нагрузку, но и получать безопасные корма, необходимые для формирования рационов скота и птицы. В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь «О мерах по подготовке к полевым работам, созданию прочной кормовой базы и уборке урожая в 2024 году» [25], для формирования устойчивой кормовой базы необходимо обеспечить кормами все поголовье на период стойлового содержания в размере не менее 38 ц к. ед., в том числе травяных – не менее 28 ц к. ед. на условную голову скота.

2. Мелиорация. Ее основными приоритетными направлениями являются поддержание в технически исправном состоянии мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, восстановление переездных и водорегулирующих сооружений, внедрение в производственный процесс земель после реконструкции мелиоративных систем и т. д.

Основными задачами в контексте реализации Государственной программы «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы являются восстановление потенциала мелиоративных систем, а также ввод мелиоративных земель в сельскохозяйственное производство (к 2025 г. – 31,1 тыс. га, в том числе в Брестской области – 4,0 тыс. га, Витебской – 4,2, Гомельской – 9,8, Гродненской – 3,5, Минской – 7,5 и Могилевской – 2,1 тыс. га).

Развитие отечественных технологий позволило разрабатывать проекты не только для Беларуси, но и Венесуэлы, Грузии, России (Сахалин, Приморский край) и др. [1, 26].

3. Инвестиции (их доля в основной капитал сельского хозяйства в общей сумме по национальной экономике, а также удельный вес инвестиций в валовой продукции представлены наибольшим показателем среди стран – членов ЕАЭС). В 2023 г. инвестиции в основной капитал сельского, лесного и рыбного хозяйства в целом по республике составили 5762,6 млн бел. руб. в текущих ценах, темп роста к уровню 2022 г. в сопоставимых ценах – 114,8 %, удельный вес в общем объеме инвестиций – 16,1 %.

Отметим, что развивается инвестиционная деятельность в регионах. Например, построен цех по переработке молока и производству сыров в УП «Эльрост» (Городок). Инвестиции по проекту составили 1,2 млн бел. руб. [27].

4. Строительство и реконструкция объектов АПК. Проведена значительная работа в данном направлении, что позволило завершить строительство на 134 производственных объектах, в том числе: на 101 молочно-товарной ферме и комплексе, 4 свинокомплексах, 5 объектах птицеводческой отрасли, 4 – по откорму КРС и др. В то же время приоритетом развития свиноводства выступает

Т а б л и ц а 2. Совершенствование сельского хозяйства в контексте процессов зеленой экономики

Нормативный правовой акт	Цель	Задачи	Направления
Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь до 2035 года	Совершенствование сельского хозяйства в рамках формирования экологически безопасного производства с применением средств цифровизации, ориентированного на снижение ресурсоемкости, наращивание объемов выпуска и реализацию экспортного потенциала страны	Производство высококачественных сортов сельскохозяйственных культур, устойчивых к нестабильным природно-климатическим условиям; улучшение способов обработки почв и посевов, применение ресурсосберегающих технологий в земледелии; расширение использования современных способов селекции (биотехнологические методы, геномные технологии); внедрение инновационных кормовых добавок, средств профилактики заболеваний и лечебных препаратов	Экологизация сельского хозяйства; внедрение ресурсосберегающих технологий и развитие органического производства
Государственная программа «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы	Повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции, развитие экологически безопасного сельскохозяйственного производства, реализация экспортного потенциала	Наращивание объемов производства сельскохозяйственной продукции для достижения баланса спроса и предложения; обеспечение в полной мере элитными и оригинальными семенами отечественных производителей; создание условий для функционирования устойчивого сельского хозяйства	Применение ресурсосберегающих технологий в зональных системах земледелия; выращивание наиболее интенсивных сортов и гибридов сельскохозяйственных растений; использование систем точного земледелия; внедрение интегрированного кормопроизводства; соблюдение технологических регламентов производства продукции животноводства; развитие производства органической продукции
Национальный план действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь на 2021–2025 годы	Создание умной и цифровой зеленой экономики, направленной на экономический рост	Развитие производства органической продукции, сохранение и устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия	Применение инновационных технологий в производственном процессе; соблюдение требований к получению органической продукции

П р и м е ч а н и е. Составлена по [1, 28, 29].

строительство комплексов на 100 тыс. гол., которые характеризуются высокой экономичностью и эффективностью относительно типичных свинокомплексов [30].

Из вышеизложенного следует, что внедрение процессов интенсификации позволит не только повысить продуктивность животных и кормовых угодий, снизить производственные издержки и оптимизировать использование резервов, но и сформировать эффективно функционирующую отрасль в целом.

Заключение

Формирование эффективного сельского хозяйства должно осуществляться в контексте процессов интенсификации отраслей на базе концепции устойчивого развития. Стабильность кормовой базы как основного резерва повышения продуктивности скота и птицы достигается посредством интенсификации кормопроизводства, которое следует рассматривать в соответствии с принципом региональности.

При изучении процессов интенсификации в сельском хозяйстве установлено:

1) увеличение объемов производства продукции животноводства позволит создать условия для наращивания экспорта в натуральном выражении и расширения географии поставок;

2) одним из приоритетных направлений достижения устойчивости кормовой базы является развитие внутривладельческого кормопроизводства, обеспечивающего поголовье полноценными кормами с минимальными издержками;

3) в основе рациональной организации кормопроизводства лежат факторы, имеющие как прямой (природно-биологические, производственно-экономические, технические, инновационные и экологические), так и косвенный (организационные) характер воздействия, учет которых позволит повысить результативность отрасли;

4) интенсификацию следует рассматривать в контексте процессов экологизации, химизации, развития зеленой экономики, а также кормовой базы, мелиорации, инвестиций, строительства и реконструкции объектов АПК в соответствии с приоритетными направлениями проводимой аграрной политики страны.

Практическая значимость исследования заключается в целесообразности учета наиболее существенных векторов развития АПК, а также в разработке мероприятий по повышению эффективности сельскохозяйственных товаропроизводителей.

ПРИМЕЧАНИЕ

Исследование выполнено в рамках ГПНИ «Сельскохозяйственные технологии и продовольственная безопасность» НИР 7.7.4 «Разработка механизмов эффективного производства промышленного животноводства на основе отечественного кормопроизводства и инновационных решений» (№ ГР 20240421).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. О Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 1 февр. 2021 г., № 59 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100059>. – Дата доступа: 15.05.2024.
2. Кондратенко, С. А. Устойчивое развитие регионального агропродовольственного комплекса: теория, методология, практика / С. А. Кондратенко; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2019. – 286 с.
3. Аскарлов, А. А. Устойчивое сельское хозяйство: сущность и необходимые условия его формирования [Электронный ресурс] / А. А. Аскарлов, А. А. Аскарлова // Упр. экон. системами. – 2012. – № 6. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivoe-selskoe-hozyaystvo-suschnost-i-neobhodimye-usloviya-ego-formirovaniya/viewer>. – Дата доступа: 15.05.2024.
4. Экономическое регулирование устойчивого развития аграрной отрасли Беларуси / А. П. Шпак [и др.]; под ред. А. П. Шпака. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2021. – 129 с.
5. Актуальные тенденции и перспективные направления развития отраслей АПК Республики Беларусь / Н. В. Киреенко [и др.] // Белорус. экон. журн. – 2019. – № 2. – С. 87–100.
6. Гусаков, В. Г. Аграрная экономика: термины и понятия: энцикл. справ. / В. Г. Гусаков, Е. И. Дереза. – Минск: Белорус. наука, 2008. – 576 с.
7. Лобан, А. Теоретические аспекты формирования устойчивой кормовой базы сельскохозяйственных организаций / А. Лобан // Аграр. экономика. – 2023. – № 5. – С. 51–64. <https://doi.org/10.29235/1818-9806-2023-5-51-64>.
8. Лобан, А. Оценка состояния и тенденций развития производства зерна в рамках формирования устойчивой кормовой базы сельхозорганизаций Витебской области / А. Лобан // Аграр. экономика. – 2023. – № 1. – С. 70–83. <https://doi.org/10.29235/1818-9806-2023-1-70-83>.
9. Гусаков, В. Г. Резервы эффективности лугопастбищного кормопроизводства на основе интенсификации / В. Г. Гусаков, А. П. Святогор // Вес. Нац. акад. наук Беларуси. – 2007. – № 3. – С. 39–46.
10. Кивейша, Е. И. Организация отрасли кормопроизводства / Е. И. Кивейша. – Минск: Ураджай, 1984. – 138 с.
11. Косенко, Т. Г. Экологически безопасное повышение плодородия почв / Т. Г. Косенко // Апробация. – 2019. – № 3. – С. 8–11.
12. Мирошниченко, Н. А. Классификация факторов, влияющих на эффективность сельскохозяйственного производства / Н. А. Мирошниченко // Вопр. экономики и права. – 2013. – № 9. – С. 94–97.
13. Пархоменко, Н. В. Факторы устойчивого развития сельского хозяйства региона: теоретические аспекты формирования и характер влияния / Н. В. Пархоменко, Л. В. Щукина // Модернизация экономики, управления и права: материалы науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Армавир, 2015. – С. 236–247.
14. Радько, М. М. Экономическое обоснование материально-технической базы для развития кормопроизводства в хозяйствах Могилевской области: метод. рек. / М. М. Радько, А. П. Святогор. – Могилев, 1992. – 24 с.

15. Фаритов, Т. А. Ресурсосберегающие технологии производства, хранения и использования кормов / Т. А. Фаритов // Аграр. вестн. Урала. – 2010. – № 3. – С. 43–45.
16. Горбатовский, А. Сущность, факторы и принципы интенсификации сельскохозяйственного производства в новых условиях хозяйствования / А. Горбатовский // Аграр. экономика. – 2017. – № 4. – С. 19–29.
17. О производстве и обращении органической продукции [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь, 9 нояб. 2018 г., № 144-З // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=Н11800144>. – Дата доступа: 15.05.2024.
18. «Зеленый» переворот: перспективы и возможности для ЕАЭС [Электронный ресурс] // Евразийская экономическая комиссия. – Режим доступа: https://eec.eaeunion.org/comission/department/dep_makroess_pol/zelenaya-ekonomika. – Дата доступа: 15.05.2024.
19. Абралиев, О. А. Пути решения эколого-экономических проблем сельского хозяйства Республики Казахстан / О. А. Абралиев // Никон. чтения. – 2009. – С. 493–495.
20. Гусева, А. Н. Сельскохозяйственные факторы производства как источник загрязнения окружающей среды / А. Н. Гусева, З. Р. Цуканова, Е. Н. Мерцалов // Селекция и сорторазведение садовых культур. – 2021. – Т. 8, № 1–2. – С. 23–26.
21. Кочерга, М. М. Оцінка взаємовпливу господарської діяльності та природокористування в аграрному секторі економіки / М. М. Кочерга // Механізм регулювання. – 2013. – № 3. – С. 111–120.
22. Черныш, А. Ф. Оценка экологической сбалансированности структуры земельного фонда в эрозийных и заболоченных агроландшафтах центральной почвенно-экологической провинции Беларуси / А. Ф. Черныш, А. Э. Радюк, С. А. Касьянчик // Почвоведение и агрохимия. – 2009. – № 1. – С. 7–14.
23. Об утверждении Технического регламента Республики Беларусь «Корма и кормовые добавки. безопасность» (ТР 2010/025/БҮ) [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 14 июля 2010 г., № 1055 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=C21001055>. – Дата доступа: 15.05.2024.
24. Об утверждении Ветеринарно-санитарных правил по производству, заготовке и хранению кормов и кормовых добавок [Электронный ресурс]: постановление М-ва сел. хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь, 29 янв. 2018 г., № 5 // Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://mshp.gov.by/ru/technical-acts-ru/view/veterinarno-sanitarnye-pravila-po-proizvodstvu-zagotovke-i-xraneniju-kormov-i-kormovyh-dobavok-4053>. – Дата доступа: 15.05.2024.
25. О мерах по подготовке к полевым работам, созданию прочной кормовой базы и уборке урожая в 2024 году [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 28 дек. 2023 г., № 954 // Информационно-правовая система нормативка.by. – Режим доступа: <https://normativka.by/lib/document/500359278>. – Дата доступа: 15.05.2024.
26. Более трети сельхозземель Беларуси – мелиорированные. Рассказываем, как и кто за ними ухаживает [Электронный ресурс] // БелТА. – Режим доступа: <https://www.belta.by/regions/view/bolee-treti-selhozzemel-belarusi-meliorirovannye-rasskazyvaem-kak-i-kto-zanimihazhivaet-559645-2023>. – Дата доступа: 15.05.2024.
27. Инвестиции [Электронный ресурс] // Министерство экономики Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://economy.gov.by/ru/pezzultat-ru>. – Дата доступа: 15.05.2024.
28. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь до 2035 года [Электронный ресурс] // Министерство экономики Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://economy.gov.by/uploads/files/ObsugdaemNPA/NSUR-2035-1.pdf>. – Дата доступа: 15.05.2024.
29. Умные города, экотуризм, циркулярная экономика. Как будет развиваться «зеленая» экономика в Беларуси до 2025 года? [Электронный ресурс] // Национальный правовой Интернет-

портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/novosti/novosti-pravo-by/2021/december/67779/>. – Дата доступа: 15.05.2024.

30. Александр Лукашенко определил задачи для АПК на 2024 год [Электронный ресурс] // Светлогорское районное объединение профсоюзов. – Режим доступа: <https://svetlogorsk.fpb.lprof.by/publications/news/aleksandr-lukashenko-opredelil-zadachi-dlya-apk-na-2024-god>. – Дата доступа: 15.05.2024.

Поступила в редакцию 17.05.2024

Сведения об авторах

Горбатовский Александр Викторович – заведующий сектором экономики отраслей, кандидат экономических наук, доцент;

Лобан Андрей Геннадьевич – научный сотрудник сектора экономики отраслей, магистр экономических наук

Information about the authors

Gorbatovskij Alexander Viktorovich – Head of the Sector of Economy of Industries, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor;

Loban Andrei Gennadievich – Researcher of the Sector of Economy of Industries, Master of Economic Sciences

Виктория ЛЁВКИНА

*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси,
Минск, Республика Беларусь
e-mail: agrecinst@mail.belpak.by*

УДК 631.158:658.310.16

<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2024-6-33-48>

Исследование региональных особенностей производительности аграрного труда: проблемы, тенденции, основные направления роста

Представлены результаты исследования региональных особенностей производительности труда работников, занятых в сельскохозяйственном производстве. Изучены критерии, характеризующие результативность труда в стоимостном и натуральном выражении. Дана оценка эффективности использования факторов производства (земля, труд, капитал) в сельскохозяйственных организациях в контексте исследования региональных особенностей производительности аграрного труда. Полученные результаты могут быть использованы государственными органами при формировании региональной аграрной политики, программных документов, включающих разделы о производительности труда в АПК. Для сельскохозяйственных организаций научный материал может представлять интерес при планировании и прогнозировании трудовых показателей, оценке эффективности деятельности.

Ключевые слова: аграрный труд, производительность труда работников, региональная аграрная политика, региональные особенности, сельскохозяйственное производство, планирование трудовых показателей, прогнозирование трудовых показателей.

Victoria LEVKINA

*Institute of System Researches in the Agroindustrial Complex
of the National Academy of Sciences of Belarus,
Minsk, Republic of Belarus
e-mail: agrecinst@mail.belpak.by*

Study of regional characteristics of agricultural labor productivity: problems, trends, main directions of growth

The results of a study of regional characteristics of labor productivity of workers engaged in agricultural production are presented. The criteria characterizing labor productivity in value and physical terms have been studied. An assessment is made of the efficiency of using production factors (land, labor, capital) in agricultural organizations in the context of a study of regional characteristics of agricultural labor productivity. The results obtained can be used by government agencies in the formation of regional agricultural policy and program documents, including sections on labor productivity in the

agroindustrial complex. For agricultural organizations, scientific material may be of interest when planning and forecasting labor indicators, and assessing the effectiveness of activities.

Keywords: agricultural labor, labor productivity of workers, regional agricultural policy, regional characteristics, agricultural production, planning of labor indicators, forecasting of labor indicators.

Введение

В контексте активного развития роботизации и цифровизации бизнес-процессов производительность труда является наиболее важным экономическим индикатором результативности его использования. Связанное с этим сокращение потребности в живом труде, увеличение его интеллектуальной доли содействует изменению территориально-отраслевой структуры производства и оказания услуг, занятости населения. Следует подчеркнуть, что во многом эти процессы и интенсивность их протекания обусловлены социально-экономическими возможностями регионов, их производственным потенциалом, целесообразностью определения приоритетного вектора развития той или иной отрасли и, соответственно, формированием необходимых условий для этого.

Исследование показало, что глубокие преобразования структуры процессов производства и оказания услуг, занятости в региональном аспекте характерны в большей степени для таких видов экономической деятельности, как промышленность, внутренняя торговля и общественное питание, туризм и др. В то же время в отношении аграрного производства подобные изменения не проявляют значительных внешних признаков. Для него характерны сокращающаяся доля занятых в отрасли, дифференциация в уровне производительности труда, сравнительно невысокий объем наукоемкости и медленные темпы капитальных вложений в производство в силу ряда специфических особенностей, равномерность территориального рассредоточения в региональном разрезе, поскольку аграрное производство призвано решать важную стратегическую задачу – обеспечение региональной продовольственной безопасности, а в совокупности – продовольственной безопасности всей страны.

Вопрос о стимулировании повышения показателя производства валового дохода в расчете на единицу затраченного ресурса (живого и овеществленного труда) как критерия эффективности использования аграрного труда и, следовательно, показателя экономического роста и результативности хозяйственной деятельности предприятия побуждает научное сообщество и практиков искать и обосновывать теоретико-методологические подходы к оценке производительности труда совокупного работника в новых условиях, а также развивать научно-практические направления, включающие резервы ее роста.

Объект исследования – сельскохозяйственные организации регионов, предмет – процесс изменения производительности труда работников. Цель – на основе оценки региональных особенностей обосновать ключевые направления повышения производительности аграрного труда.

Основная часть

Исследование региональных особенностей производительности труда в сельскохозяйственных организациях позволяет оценить ее уровень, выявить причины снижения показателя в динамике и в сравнении с другими областями, обосновать направления повышения результативности труда с учетом производственного потенциала конкретной территории (табл. 1).

Т а б л и ц а 1. Показатели производительности труда совокупного работника в сельскохозяйственных организациях регионов, 2021 и 2022 гг.

Показатель		Область					
		Брест- ская	Витеб- ская	Гомель- ская	Гроднен- ская	Мин- ская	Могилев- ская
2021 г.							
По отношению к среднереспубликанскому уровню, %	Валовая продукция на одного среднегодового работника	112,0	74,0	77,0	109,0	125,0	83,0
	Валовая продукция на 1 чел.-ч	119,0	74,0	71,0	116,0	113,0	84,0
	Чистая прибыль на одного среднегодового работника	140,0	109,0	38,0	81,0	129,0	71,0
Объем производства на одного среднегодового работника, т:							
зерна		24,6	21,1	21,4	26,3	30,7	30,8
молока		42,9	22,9	25,2	35,1	39,2	26,6
Затраты труда на производство 1 ц, чел.-ч:							
зерна		0,4	0,7	0,7	0,5	0,4	0,7
сахарной свеклы		0,08	0,00	0,20	0,08	0,06	0,09
картофеля		0,8	0,8	1,4	1,1	0,6	0,5
молока		1,3	2,8	2,6	1,4	1,7	2,5
прироста КРС		10,0	19,2	17,3	11,6	10,8	17,1
привеса свиней		3,1	6,3	8,1	4,8	3,9	14,4
2022 г.							
По отношению к среднереспубликанскому уровню, %	Валовая продукция на одного среднегодового работника	116,0	71,0	69,0	114,0	126,0	76,0
	Валовая продукция на 1 чел.-ч	122,0	72,0	64,0	122,0	122,0	78,0
	Чистая прибыль на одного среднегодового работника	163,0	48,0	47,0	117,0	115,0	50,0

Показатель	Область					
	Брест- ская	Витеб- ская	Гомель- ская	Гроднен- ская	Мин- ская	Могилев- ская
Объем производства на одного средне- годового работника, т:						
зерна	30,3	28,8	22,6	37,9	38,8	36,2
молока	46,8	22,2	25,0	37,3	40,9	26,6
Затраты труда на производство 1 ц, чел.-ч:						
зерна	0,4	0,6	0,7	0,3	0,3	0,7
сахарной свеклы	0,07	0,11	0,29	0,08	0,06	0,09
картофеля	0,7	0,6	1,2	0,9	0,5	0,4
молока	1,3	2,6	2,6	1,3	1,6	2,4
прироста КРС	9,6	20,3	18,3	11,3	10,5	17,9
привеса свиней	2,1	7,6	11,6	5,8	4,1	10,4

Примечание. Составлена на основании собственных исследований.

Производство валовой продукции и чистой прибыли в расчете на работника на уровне выше среднереспубликанского отмечается в Брестской, Гродненской и Минской областях. В натуральном выражении производительность труда демонстрирует подъем в растениеводстве во всех регионах: производство зерна на среднегодового работника увеличилось в 1,10–1,44 раза. Вместе с тем сохраняется высокий уровень затрат труда при получении растениеводческой продукции в сельскохозяйственных организациях Витебской, Гомельской и Могилевской областей.

В этих же регионах выявлен низкий уровень производства молока в расчете на среднегодового работника. Это закономерно отразилось и на трудоемкости: названный показатель в 2 раза выше, чем в сельскохозяйственных организациях Брестской, Гродненской и Минской областей. Кроме того, продолжает оставаться высоким уровень затрат труда в свиноводстве и мясном скотоводстве.

В наших исследованиях обеспеченности кадрами, организации, мотивации и производительности труда аграрных работников [1–6] уже были выявлены вышеуказанные проблемы, обосновывались пути совершенствования механизмов управления производительностью труда. Данные негативные тенденции вызваны в основном невысоким технико-технологическим уровнем в сельскохозяйственном производстве, отсутствием действенных механизмов мотивации труда, дефицитом специалистов и кадров рабочих профессий, особенно в животноводстве, что увеличивало долю ручного труда и, соответственно, производственную нагрузку, закономерно снижая результативность труда.

Объективный экономический закон роста производительности труда заключается в том, что затраты на выпуск продукции сокращаются в динамике, а труд при этом увеличивает производительность. Это способствует экономии труда,

т. е. высвобождению излишнего персонала на фоне технико-технологического переоснащения. При этом целесообразно подчеркнуть, что в контексте нарастающей интеллектуализации труда данный закон проявляет свое действие только при обязательном повышении квалификации. Накопленные знания, умения, опыт совокупного работника предприятия являются той основой, на которой с помощью средств труда он создает добавленную стоимость. Даже при использовании не самых совершенных средств труда квалифицированный персонал способен обеспечивать приемлемый уровень получения продукции. При этом в обратном случае, когда предприятие обладает энергонасыщенной и высокопроизводительной техникой, но обнаруживается дефицит специалистов необходимой профессиональной подготовки, соблюдения техпроцесса производства и грамотное управление предприятием представляется весьма затруднительным. Таким образом, рост производительных сил общества обеспечивается ведущей ролью именно человеческого фактора.

Исследование показало, что в сельскохозяйственных организациях регионов сохраняются открытыми вакансии на уровне 10–20 %. Во многих районах республики продолжительное время свободными сохраняются вакансии по профессиям зоотехника, агронома, ветврача, тракториста-механизатора, животновода. Такая тенденция характерна для всех областей страны. Наряду с этим остается актуальной и проблема формирования качественного кадрового состава в сельскохозяйственных организациях.

Производительность труда является одним из важнейших показателей экономического роста. При этом необходимо добавить, что даже если в текущем периоде он отсутствует (нулевой уровень), то экономия ресурса (например, труда) может иметь место. В таком случае производительность труда имеет пусть и небольшую, но положительную динамику, и в краткосрочной перспективе это неизбежно приведет к повышению экономической эффективности деятельности предприятия.

Производительность труда совокупного работника не может одновременно сократиться до крайне низкого уровня. Обладая своего рода накопительным эффектом, она, даже при условии воздействия в краткосрочном периоде совокупности неблагоприятных организационных, технологических, мотивационных и других факторов, продолжает сохранять приемлемый уровень, достаточный для выполнения производственных и экономических показателей. Это важно учитывать при планировании и прогнозировании уровня производительности труда.

В случае когда действие неблагоприятных факторов латентно сохраняется в долгосрочном периоде, вызывая кризисные процессы в организации, темп прироста производительности труда совокупного работника начинает существенно замедляться, а затем формируется тенденция устойчивого снижения этого показателя. Такие процессы прослеживаются в сельскохозяйственных

организациях Витебской и Гомельской областей, а также частично Могилевской.

Как уже отмечалось выше, в большей степени на изменение результативности труда влияют технико-технологическое переоснащение, уровень профессиональной подготовки и квалификации работников. Наряду с этим необходимо акцентировать внимание и на плодородии почв, поскольку земля как фактор производства в сельском хозяйстве играет огромную роль.

Рассмотрим подробнее состояние и степень влияния данных факторов на производство валового дохода в расчете на единицу затраченного ресурса (труда, земли, основных средств) как критерия эффективности.

Поскольку технико-технологическое переоснащение хозяйствующего субъекта определяет состояние его средств производства, то целесообразно проанализировать показатели, характеризующие техническую обеспеченность трудовых процессов в сельскохозяйственных организациях регионов (табл. 2).

Т а б л и ц а 2. Показатели технической обеспеченности в сельскохозяйственных организациях регионов, 2018–2022 гг.

Показатель	Область					
	Брест- ская	Витеб- ская	Гомель- ская	Гроднен- ская	Мин- ская	Могилев- ская
2018 г.						
Механовооруженность, тыс. бел. руб. на одного работника сельхозорганизации	30,1	25,8	14,9	26,8	36,3	17,3
Фондооснащенность, тыс. бел. руб./100 га сельхозугодий	473,7	264,8	367,6	399,2	407,2	329,4
Фондовооруженность, тыс. бел. руб. на одного работника сельхозорганизации	117,9	96,4	119,1	102,0	120,1	131,3
2019 г.						
Механовооруженность, тыс. бел. руб. на одного работника сельхозорганизации	33,9	30,2	34,4	30,2	41,3	39,4
Фондооснащенность, тыс. бел. руб./100 га сельхозугодий	499,4	298,6	384,6	419,5	433,5	348,6
Фондовооруженность, тыс. бел. руб. на одного работника сельхозорганизации	127,9	112,4	132,9	111,7	134,6	146,6
2020 г.						
Механовооруженность, тыс. бел. руб. на одного работника сельхозорганизации	20,2	34,8	39,0	34,2	46,7	45,3
Фондооснащенность, тыс. бел. руб./100 га сельхозугодий	537,8	331,7	402,6	431,4	452,3	368,0
Фондовооруженность, тыс. бел. руб. на одного работника сельхозорганизации	143,6	127,0	143,9	119,2	148,9	160,0

Показатель	Область					
	Брест- ская	Витеб- ская	Гомель- ская	Гроднен- ская	Мин- ская	Могилев- ская
2021 г.						
Механовооруженность, тыс. бел. руб. на одного работника сельхозорганизации	44,8	37,9	42,0	41,8	53,3	49,1
Фондооснащенность, тыс. бел. руб./100 га сельхозугодий	576,2	362,8	419,7	492,1	510,4	386,9
Фондовооруженность, тыс. бел. руб. на одного работника сельхозорганизации	151,9	135,5	152,2	129,6	165,8	166,7
2022 г.						
Механовооруженность, тыс. бел. руб. на одного работника сельхозорганизации	54,3	46,6	48,6	51,4	61,9	54,1
Фондооснащенность, тыс. бел. руб./100 га сельхозугодий	772,8	479,8	530,5	663,8	669,6	487,4
Фондовооруженность, тыс. бел. руб. на одного работника сельхозорганизации	211,9	179,0	200,9	178,2	218,3	209,8

Пр и м е ч а н и е. Составлена на основании собственных исследований.

Наиболее интенсивный рост механовооруженности (активной части основных средств) отмечается в сельскохозяйственных организациях Гомельской и Могилевской областей: за анализируемый период повышение составило 3,3 и 3,1 раза соответственно. Самый низкий темп роста показателя – в Минской области (в 1,7 раза).

Фондооснащенность в регионах за 2018–2022 гг. увеличилась в 1,4–1,8 раза, фондовооруженность – в 1,6–1,8 раза. Как видно из расчетов, существенно выраженных региональных различий в уровне данных показателей не отмечается.

Дополнительную информацию о технической вооруженности рабочих мест дает объем инвестиций в основной капитал в расчете на среднегодового работника (табл. 3). При вычислении данного показателя учитывалась стоимость поступивших основных средств.

За 2018–2022 гг. динамика показателя характеризуется устойчивым ростом во всех областях. На это в первую очередь повлияла переоценка основных средств, проведенная в 2022 г., которая способствовала увеличению их стоимости, в том числе и поступивших средств.

Наибольший приток капитальных вложений отмечается в сельскохозяйственных организациях Гродненской области – в 11,5 раза. Это содействовало укреплению технической базы предприятий и интенсивному экономическому росту хозяйствующих субъектов региона, что отразилось в увеличении валового дохода в расчете на единицу затраченного ресурса.

**Т а б л и ц а 3. Инвестиции в основной капитал
в расчете на среднегодового работника, тыс. бел. руб.**

Область	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Брестская	12,0	15,3	20,8	24,7	109,4
Витебская	27,2	22,8	16,5	20,5	77,4
Гомельская	9,4	14,4	11,0	13,2	91,9
Гродненская	7,9	11,2	16,3	18,7	90,6
Минская	15,6	17,0	22,2	22,1	104,3
Могилевская	9,4	12,6	18,3	23,3	84,3

П р и м е ч а н и е. Составлена на основании собственных исследований.

Несмотря на то что совокупный технический потенциал регионов характеризуется относительной равномерностью, необходимо подчеркнуть, что при сравнительном анализе некоторых организаций данные показатели могут носить ярко выраженный дифференцированный характер.

Земля как фактор производства обуславливает продуктивность результатов аграрного труда через трудоемкость. При низком плодородии почвы трудоемкость продукции может увеличиваться существенно. Однако использование квалифицированного живого труда в сочетании с высокими технологиями и средствами производства способствует сокращению показателя даже при низком балле сельскохозяйственных угодий.

Наиболее низкий уровень плодородия земель отмечается в Витебской, Гомельской и Могилевской областях (табл. 4). Как показывает исследование, это отражается на результатах труда работников сельскохозяйственных организаций этих регионов (табл. 5).

**Т а б л и ц а 4. Показатели плодородия почвы в сельскохозяйственных
организациях регионов, 2022 г.**

Показатель	Область					
	Брестская	Витебская	Гомельская	Гродненская	Минская	Могилевская
Балл сельхозугодий	29,7	24,9	27,2	33,4	31,6	25,7
Балл пашни	30,8	26,8	28,6	35,7	33,2	28,7

П р и м е ч а н и е. Составлена на основании собственных исследований.

Как отмечалось выше, эффективность использования ресурсов (труда, земли, основных средств) выражается через валовой доход, который является важнейшим экономическим источником расширенного воспроизводства. Установлено, что валовой доход представляет собой показатель гораздо более информативный, чем валовая продукция, поскольку отражает полученную трудом добавленную стоимость.

Т а б л и ц а 5. Производство валового дохода в сельскохозяйственных организациях регионов, 2018–2022 гг.

Показатель	Область					
	Брест- ская	Витеб- ская	Гомель- ская	Гроднен- ская	Мин- ская	Могилев- ская
2018 г.						
Валовой доход на одного среднегодового работника, тыс. бел. руб.	5,76	5,28	2,70	7,02	9,37	8,13
Валовой доход на 100 га сельхозугодий, тыс. бел. руб.	23,1	14,5	8,3	27,5	31,8	20,4
Валовой доход на 1000 бел. руб. основных фондов, бел. руб.	48,8	54,8	22,7	68,8	78,0	61,9
2019 г.						
Валовой доход на одного среднегодового работника, тыс. бел. руб.	7,45	6,69	3,81	9,39	13,30	8,25
Валовой доход на 100 га сельхозугодий, тыс. бел. руб.	29,1	17,8	11,0	35,3	42,8	19,7
Валовой доход на 1000 бел. руб. основных фондов, бел. руб.	58,3	59,5	28,7	84,1	98,8	56,3
2020 г.						
Валовой доход на одного среднегодового работника, тыс. бел. руб.	9,09	8,46	4,14	14,08	15,9	10,76
Валовой доход на 100 га сельхозугодий, тыс. бел. руб.	34,1	22,1	11,6	50,9	48,4	24,7
Валовой доход на 1000 бел. руб. основных фондов, бел. руб.	63,3	66,7	28,7	118,6	106,9	67,1
2021 г.						
Валовой доход на одного среднегодового работника, тыс. бел. руб.	5,15	5,63	0,68	3,06	10,27	5,59
Валовой доход на 100 га сельхозугодий, тыс. бел. руб.	19,5	15,1	1,9	11,6	31,6	13,0
Валовой доход на 1000 бел. руб. основных фондов, бел. руб.	33,9	41,6	4,5	23,7	62,0	33,5
2022 г.						
Валовой доход на одного среднегодового работника, тыс. бел. руб.	4,14	3,84	-3,67	9,11	15,80	7,96
Валовой доход на 100 га сельхозугодий, тыс. бел. руб.	15,1	10,3	-9,7	33,9	48,5	18,5
Валовой доход на 1000 бел. руб. основных фондов, бел. руб.	19,5	21,4	-18,3	51,1	72,4	37,9

П р и м е ч а н и е. Составлена на основании собственных исследований.

Данные табл. 5 показывают, что за анализируемый период во всех регионах снижение показателей эффективности отмечено в 2021 г. До этого в сельскохозяйственных организациях областей наблюдался подъем эффективности. Самый высокий прирост всех показателей отмечен в Гродненской области – 30–50 %. В 2022 г. в этом же регионе было произведено валового дохода в расчете на среднегодового работника, 100 га сельхозугодий и 1000 бел. руб. основных фондов почти в 3 раза больше, чем в 2021 г. Это свидетельствует об эффективном использовании не только совокупных основных фондов сельскохозяйственных организаций региона, но и труда и земли.

Совокупная производительность факторов обеспечила существенный экономический рост по сравнению с другими регионами, которые в силу причин организационно-экономического и управленческого характера не смогли использовать производственный потенциал так же эффективно. Кроме того, как отмечалось выше, нарастающие длительное время кризисные процессы в хозяйственных отношениях в некоторых сельскохозяйственных организациях спровоцировали снижение эффективности труда, замедление темпов его прироста, несмотря на произведенные капитальные вложения. Это свидетельствует о необходимости повышения результативности хозяйственных отношений, которые сформировались в регионах между сельхозорганизациями и местными органами власти.

В вопросе повышения эффективности использования фактора труда принципиальное значение имеет цена аграрной рабочей силы и окупаемость расходов на персонал сельскохозяйственных организаций регионов (эффективность использования фонда оплаты труда (ФОТ)) (табл. 6, 7).

Таблица 6. Показатели эффективности затрат на оплату труда работников, занятых в сельскохозяйственном производстве организаций регионов, 2021 г.

Показатель	Область					
	Брестская	Витебская	Гомельская	Гродненская	Минская	Могилевская
Доля ФОТ в сумме выручки от реализации продукции, %	19,0	22,0	23,0	18,0	17,0	23,0
Доля заработной платы в стоимости валовой продукции, произведенной одним работником, %	1,49	1,76	1,65	1,43	1,36	1,49
Доля ФОТ в себестоимости продукции, %	22,0	25,0	24,0	21,0	19,0	24,0
Доля ФОТ в стоимости валового дохода, %	249,0	180,0	1522,0	401,0	135,0	98,0
Валовая продукция на рубль заработной платы, тыс. бел. руб.	5,69	4,76	4,75	5,77	5,84	5,54

Окончание табл. 6

Показатель	Область					
	Брестская	Витебская	Гомельская	Гродненская	Минская	Могилевская
Чистая прибыль на рубль заработной платы, бел. руб.	631	619	214	387	540	413
Среднемесячная номинальная заработная плата, бел. руб.	1088	853	828	1020	1106	808
Темп роста заработной платы, %	114	112	110	115	117	113
Темп роста производительности труда (рассчитанный по валовому доходу), %	50	66	16	22	64	52
Соотношение темпов роста производительности труда и заработной платы (коэффициент)	0,46	0,59	0,14	0,19	0,55	0,46

Примечание. Составлена на основании собственных исследований.

Таблица 7. Показатели эффективности затрат на оплату труда работников, занятых в сельскохозяйственном производстве организаций регионов, 2022 г.

Показатель	Область					
	Брестская	Витебская	Гомельская	Гродненская	Минская	Могилевская
Доля ФОТ в сумме выручки от реализации продукции, %	18,0	20,0	23,0	17,0	21,0	24,0
Доля заработной платы в стоимости валовой продукции, произведенной одним работником, %	1,45	1,53	1,52	1,14	1,11	1,34
Доля ФОТ в себестоимости продукции, %	21,0	22,0	25,0	21,0	25,0	26,0
Доля ФОТ в стоимости валового дохода, %	388,0	304,0	-341,0	164,0	129,0	149,0
Валовая продукция на рубль заработной платы, тыс. бел. руб.	5,69	4,78	4,34	5,99	4,84	5,06
Чистая прибыль на рубль заработной платы, бел. руб.	0,973	0,396	0,361	0,751	0,536	0,403
Среднемесячная номинальная заработная плата, бел. руб.	1328	987	979	1258	1303	981
Темп роста заработной платы, %	122	116	118	123	118	121
Темп роста производительности труда (рассчитанный по валовому доходу), %	81	68	-539	298	154	142
Соотношение темпов роста производительности труда и заработной платы (коэффициент)	0,66	0,59	-4,57	2,42	1,31	1,17

Примечание. Составлена на основании собственных исследований.

Практика хозяйствования показывает, что доля ФОТ в *выручке от реализации продукции* сложилась в регионах на уровне 17–24 %. Это приемлемое значение для хозяйствующих субъектов отрасли.

Доля ФОТ в *себестоимости* продукции представляет собой показатель, отражающий удельный вес расходов нанимателя на персонал. При оптимальном сценарии его повышение в структуре себестоимости может свидетельствовать о сокращении (экономии) материальных затрат на получение продукции, т. е. об уменьшении материалоемкости производства. Однако следует отметить, что такая динамика может указывать на проявление негативных процессов – снижение объема амортизационных отчислений, ухудшение состояния материально-технической базы, замедление обновления основных средств. Самый пессимистический сценарий, в котором удельный вес ФОТ в себестоимости продукции крайне низок (менее 10 %), может косвенно сигнализировать о преобладании на предприятии низкопроизводительных и малооплачиваемых рабочих мест. В таком случае это актуализирует вопрос о повышении не только экономической эффективности деятельности предприятия, но и социальной (в отношении работников).

Изучение доли ФОТ в *стоимости валового дохода* ориентировано на оценку механизма распределения созданной региональной добавленной стоимости между трудом и капиталом. Валовой доход представляет собой источник для заработной платы и вложения средств в расширенное воспроизводство. В этой связи экономически целесообразно направлять его меньшую долю на оплату труда, а большую – на увеличение размера капитала. С учетом последующего использования части дохода не только на заработную плату, но и на другие социальные нужды работников такой подход обеспечивает социальную и экономическую эффективность. Если весь созданный валовой доход принимать из расчета 100 %, то рекомендуется долю расходов на персонал определять в размере 20–40 % и на расширенное воспроизводство – 60–80 %.

Как показывает анализ данных табл. 6, 7, доля ФОТ значительно превышает созданный валовой доход (свыше 100 %). Это указывает на то, что совокупного валового дохода, полученного в сельскохозяйственных организациях регионов, недостаточно даже для выплаты заработной платы. Практика хозяйствования показывает, что в таких случаях дефицит средств погашается за счет краткосрочных заемных источников, которыми сельскохозяйственные организации достаточно часто пользуются. В контексте сказанного принципиально важно подчеркнуть существенную региональную дифференциацию анализируемого показателя: наименьшее его значение отмечено в Гродненской, Минской и Могилевской областях.

Исследование особенностей производительности труда показывает, что для показателей эффективности расходов на персонал также характерна существенная

вариация признака. Это обусловлено в первую очередь спецификой хозяйственных отношений в регионах, в которых функционируют аграрные организации. Производство валовой продукции на рубль заработной платы имеет наиболее высокий уровень в рассматриваемом секторе Брестской, Гродненской и Могилевской областей – 5,69; 5,99 и 5,06 тыс. бел. руб. соответственно.

Высокая рентабельность затрат на заработную плату работников, выраженная через показатель чистой прибыли на рубль заработной платы, отмечается в сельскохозяйственных организациях Брестской и Гродненской областей. Однако необходимо пояснить, что в 2022 г. в аграрном секторе Брестской области такой размер чистой прибыли был получен в связи с формированием значительного размера прибыли от инвестиционной (высокая положительная разница между доходами и расходами при списании (выбытии) основных средств и нематериальных активов) и финансовой деятельности (за счет большой положительной курсовой разницы по активам и обязательствам). В остальных областях последний показатель был отрицательным. В конечном итоге это привело к получению значительно более низкого размера чистой прибыли.

Окупаемость заработной платы работников и продуктивность их труда характеризуется также соотношением темпов роста производительности труда и заработной платы. Анализ показывает, что в 2021 г. показатель по заработной плате опережал производительность труда во всех регионах. Такая тенденция объясняется усилением социальной роли заработной платы, которая обеспечила поддержку воспроизводства рабочей силы сельскохозяйственных организаций в результате воздействия на нее таких факторов, как:

- ухудшение производственного и экономического состояния организаций;
- слабая развитость рынка аграрного труда;
- концентрация занятости в градообразующем предприятии (сельскохозяйственной организации);
- узкое направление сферы приложения труда на селе.

Поскольку размер заработной платы в сельском хозяйстве представляет собой невысокую величину относительно средней заработной платы в целом по экономике (чуть более 75 %) [7], то в таком случае ее рост позволяет аграриям обеспечивать нормальный уровень жизни при складывающихся неблагоприятных социально-экономических условиях. Экономический же смысл такого явления, безусловно, теряется на фоне ожидаемого падения эффективности труда. Искусственное (без экономического основания) повышение заработной платы в дальнейшем проявляет себя в сокращении прироста производительности труда и, соответственно, недополучении добавленной стоимости.

Как показывает практика хозяйствования, подход, при котором периодически применяется небольшой опережающий рост заработной платы, разумен,

поскольку может содействовать получению экономического эффекта. Активизация стимулирующей роли оплаты труда требует периодического «нарушения» опережающего преимущества его производительности. В краткосрочном периоде такой подход стимулирует повышение продуктивности деятельности работников. Применение этого экономического инструмента с целью достижения результата подразумевает наличие управленческого навыка у специалиста, способного эффективно использовать его в подходящих условиях.

Положительное действие такого механизма можно наблюдать в сельскохозяйственных организациях Брестской, Гродненской и Могилевской областей. При условии рационального использования ресурсного потенциала «подстегивание» производительности труда через рост заработной платы отражается в прогрессирующей динамике исследуемых показателей.

Заключение

Производительность труда, выступая важнейшим источником экономического роста, зависит не только от индивидуальных характеристик работника (профессиональных знаний, умений, навыков), но и в большей степени от совокупности региональных факторов организационного, технического, управленческого, экономического характера, которые формируют условия для трудовых процессов, непосредственно сельскохозяйственного производства и оказывают тем самым воздействие на конечные результаты труда.

Выявлено, что в сельскохозяйственных организациях установлен уровень производительности труда с характерной существенной дифференциацией в территориальном разрезе. Исследование показало, что технико-технологическое переоснащение рабочих мест в сочетании с рациональной организацией труда способствовало росту продуктивности деятельности персонала в некоторых регионах (Гродненской и Минской областях). Наряду с этим применение гибких управленческих подходов при оценке результатов труда в сельскохозяйственных организациях обеспечило рост размера созданной добавленной стоимости, а следовательно, и источника для обоснованного повышения заработной платы.

Обобщая результаты исследования, можно выделить в качестве направлений повышения производительности аграрного труда следующее:

совершенствование управленческих навыков в направлении организации трудовых процессов, формирования действенных механизмов мотивации и стимулирования труда работников с учетом специфики регионального производства, конкретных условий труда;

детализация мер по повышению производительности аграрного труда в программных документах регионального социально-экономического развития;

постоянное и своевременное совершенствование материально-технической базы предприятия, повышение степени профессиональной подготовки персонала как фундаментальной основы для роста производительности труда;

экстраполяция успешного опыта сельскохозяйственных организаций, достигших высоких производственных и экономических результатов в области управления производительностью труда работников. Обмен опытом дает возможность объективно оценить проблему снижения экономической эффективности деятельности организаций на основе сравнительного анализа с лучшими хозяйствами.

ПРИМЕЧАНИЕ

Исследование выполнено в рамках ГНТП «Инновационные агропромышленные и продовольственные технологии», 2021–2025 годы, подпрограмма «Агропромкомплекс – инновационное развитие», задание 1.14 «Разработать комплекс научных рекомендаций и систему мер сбалансированного функционирования регионального АПК» (№ ГР 20221249).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Лёвкина, В. Организационно-экономические факторы роста производительности аграрного труда в региональной экономике / В. Лёвкина // Обеспечение качества продукции АПК в условиях региональной и международной интеграции: материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 15–16 окт. 2020 г. / под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2021. – С. 134–136.

2. Система рекомендаций по стимулированию занятости трудовых ресурсов и росту производительности труда работников сельскохозяйственных организаций / О. А. Пашкевич [и др.] // Научные принципы регулирования и развития АПК: предложения и механизмы реализации / В. Г. Гусаков [и др.]; редкол.: В. Г. Гусаков (гл. ред.) [и др.]. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2021. – Гл. 5, § 5.1. – С. 104–112.

3. Взаимосвязь производительности и оплаты труда работников животноводства: принципы, подходы, условия роста / О. А. Пашкевич [и др.] // Аграр. экономика. – 2021. – № 7. – С. 60–73.

4. Лёвкина, В. О. Оплата труда в сельском хозяйстве: актуальные тенденции, проблемные аспекты / В. О. Лёвкина // Актуальные проблемы менеджмента в АПК: сб. науч. ст. по материалам VI Междунар. науч.-практ. конф., Горки, 16–17 июня 2022 г. / М-во сел. хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь [и др.]; редкол.: И. В. Шафранская (гл. ред.) [и др.]. – Горки: БГСХА, 2022. – С. 52–54.

5. Пашкевич, О. А. Экономико-организационный инструментарий повышения производительности труда в сельском хозяйстве / О. А. Пашкевич, М. Н. Антоненко, В. О. Лёвкина // Экономические вопросы развития сельского хозяйства Беларуси: межвед. темат. сб. / Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси; редкол.: В. Г. Гусаков (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2022. – Вып. 50. – С. 205–218.

6. Пашкевич, О. А. Обеспеченность кадрами, производительность и мотивация труда в сельскохозяйственных организациях: проблемы и направления решения / О. А. Пашкевич,

В. О. Лёвкина // Организационно-правовые аспекты инновационного развития агробизнеса: междунар. сб. науч. тр. / Белорус. гос. с.-х. акад., Западнопомор. технол. ун-т в Щецине; редкол.: А. С. Четкин (гл. ред) [и др.]. – Щецин – Горки, 2021. – С. 175–180.

7. О начисленной средней заработной плате работников [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/stoimost-rabochey-sily/operativnye-dannye/o-nachislennoy-sredney-zarabotnoy-plate-rabotnikov>. – Дата доступа: 15.05.2024.

Поступила в редакцию 20.05.2024

Сведения об авторе

Лёвкина Виктория Олеговна – ведущий научный сотрудник, кандидат экономических наук, доцент

Information about the author

Levkina Victoria Olegovna – Leading Researcher of Labour and Social Relations Department, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor



Гордей ГУСАКОВ, Екатерина ШЕГИДЕВИЧ,

Владимир ЖУДРО

*Институт мясо-молочной промышленности,
Минск, Республика Беларусь
e-mail: immp_economic@mail.ru*

УДК 339.39
<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2024-6-49-60>

Цифровизация национальной экономики как драйвер виртуализации коммуникаций стейкхолдеров рынка молочной продукции

Изучены и обоснованы теоретические и методические подходы к исследованию ключевых трендов цифровизации национальной экономики, которые выступают в качестве драйвера виртуализации коммуникаций стейкхолдеров рынка молочной продукции. Установлено разноскоростное и медленное внедрение цифровых технологий учета в условиях дифференциации запросов заинтересованных организаций и клиентов, обеспечивающее экономию времени, и рассчитаны коммуникационные расходы. С одной стороны, преимущественное развитие получает вовлечение локальных вычислительных сетей во внутрифирменную деятельность национальных организаций, интернета – в среду виртуального внешнего взаимодействия, скорее, с поставщиками, чем с потребителями, а электронной почты, веб-сайтов – во все сферы их виртуальной активности. С другой стороны, наблюдается большое отставание внедрения таких ключевых элементов цифровых технологий, как «большие данные», «интернет вещей», модели искусственного интеллекта, радиочастотная идентификация, «цифровые двойники». Обоснована целесообразность создания сайта веб-витрины для виртуальных взаимодействий инновационно активных предприятий молочной промышленности и клиентов.

Ключевые слова: цифровизация молочной отрасли, драйвер виртуализации, коммуникации, стейкхолдеры рынка молочной продукции, инновационно активные предприятия, информационно-коммуникационные технологии.

© Гусаков Г., Шегидевич Е., Жудро В., 2024

Gordei GUSAKOV, Ekaterina SHEGIDEVICH,

Vladimir ZHUDRO

*Institute of Meat and Dairy Industry,
Minsk, Republic of Belarus
e-mail: immp_economic@mail.ru*

Digitalization of the national economy as a driver of virtualization of communications among dairy market stakeholders

Theoretical and methodological approaches to the study of key trends in the digitalisation of the national economy, which act as a driver of virtualisation of communications of dairy market stakeholders, have been studied and substantiated. It is established the different speed and slow implementation of digital accounting technologies in the conditions of differentiation of requests of interested organisations and customers, providing time saving, and communication costs are calculated. On the one hand, the involvement of local computer networks in the internal activities of national organisations, the internet – in the environment of virtual external interaction, rather with suppliers than with consumers, and e-mail, websites – in all spheres of their virtual activity is predominantly developed. On the other hand, there is a big lag in the implementation of such key elements of digital technologies as “big data”, “internet of things”, artificial intelligence models, radio-frequency identification, “digital twins”. The feasibility of creating a web showcase site for virtual interactions between innovatively active dairy enterprises and customers is substantiated.

Keywords: digitalisation of the dairy industry, virtualisation driver, communications, dairy market stakeholders, innovation-active enterprises, information and communication technologies.

Введение

В ходе исследований конкурентоспособного функционирования компаний молочной промышленности в условиях синтеза развития новых комбинаций конкуренции и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на национальном и мировом рынках установлен рост виртуализации коммуникаций стейкхолдеров молочной отрасли. Особую актуальность в этом контексте приобретает рассмотрение тренда партисипативного сетевого взаимодействия научных учреждений и бизнеса с учетом практики наделения их возможностями участвовать в обосновании и принятии управленческих сквозных и пропорциональных решений с целью достижения преимущественно кросс-синергетического эффекта нативных и виртуальных коммуникаций инновационно активных предприятий молочной промышленности Республики Беларусь с клиентами и партнерами посредством активного и профессионального использования ИКТ [1, 2].

Указанный тренд позволяет инновационно активным компаниям успешно адаптироваться к требованиям роста уровня продовольственной, технико-технологической безопасности и конкурентоспособности экономики, основанной на знаниях. Динамичное улучшение технико-экономических характеристик наукоемкой инновационной молочной продукции способствует значительному

масштабированию производства и интеллектуального потенциала предприятий, а также быстрому изменению устаревших стандартов и технологических платформ информационно-коммуникационных систем и сетей [3, 4].

В этой связи следует констатировать, что возрастающий спрос на новые и модифицированные виды высокотехнологичной молокопродукции обуславливает необходимость развития цифрового перспективного потенциала информационно-коммуникационных методик в рыночной деятельности инновационно активных предприятий молочной промышленности Республики Беларусь посредством сквозного взаимовыгодного сотрудничества с научными учреждениями, что является одним из основных факторов конкурентоспособности агропродовольственной сферы в условиях усложнения санкционно-конфликтных инструментов геополитики.

Ключевым драйвером производства наукоемкой и высококонкурентоспособной молочной продукции в рамках цифровизации национальной экономики выступают всеобъемлющие цифровые или современные производственные технологии, которые представляют собой комплекс процессов исследований, проектирования, изготовления, испытания и внедрения на современном технологическом уровне материальных объектов различной сложности на основе следующих стартовых условий:

- 1) применение новых материалов, аддитивных и гибридных технологий их обработки, цифрового проектирования и моделирования;
- 2) наличие высококвалифицированного персонала;
- 3) внедрение высоких технологий, нового оборудования, современных информационно-коммуникационных систем;
- 4) использование маркетинговых технологий и инструментов активизации инновационных процессов, способствующих быстрому продвижению на внутренних и внешних рынках молочных продуктов питания.

Цифровые технологии преобразуют работу с данными, включая информационно-коммуникационные процедуры, экспертные системы, маркетинг, логистику, процессы принятия управленческих решений в выборе привлекательного сегмента рынка и реализации маржинальных продаж молочной продукции [5–7].

Основная часть

В ходе аналитических, эмпирических и экспериментальных исследований было установлено, что в основе цифровизации национальной экономики находятся ИКТ, позволяющие собирать, обрабатывать, хранить сведения о производителях и потребителях на всех этапах их рыночного взаимодействия и эффективно использовать эти данные в процессе разработки, тестирования и реализации менеджерами и специалистами инновационно активных предприятий молочной промышленности управленческих решений и успешных моделей сотрудничества с партнерами и клиентами.

Обстоятельная экспертная аналитика ключевых трендов внедрения и комплексного использования цифровых и информационно-коммуникационных технологий на основе синтеза физического и искусственного интеллекта в отечественной и мировой экономике аргументирует их практическую востребованность и эффективное влияние на все без исключения сектора национальной экономики, что способствует виртуализации коммуникаций стейкхолдеров рынка молочной продукции.

Фундаментальным источником активного внедрения и комплексного использования цифровых и информационно-коммуникационных технологий в бизнесе и жизни человека является прежде всего рост числа пользователей интернета как во всем мире, так и в Республике Беларусь, который следует считать привлекательным интеллектуально-когнитивным и социально-экономическим базисом виртуализации коммуникаций стейкхолдеров рынка молочной продукции (табл. 1).

Т а б л и ц а 1. Удельный вес населения, использующего интернет

	Всего по типам местности	Местность	
		городская	сельская
Республика Беларусь	2020 г.		
	85,1	89,3	73,0
	2021 г.		
	86,9	89,9	76,9
	2022 г.		
	89,5	92,5	79,7
Административно-территориальная единица	Всего по типам местности		
	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Брестская область	80,7	83,7	86,6
Витебская область	85,2	86,6	88,8
Гомельская область	86,1	87,2	89,4
Гродненская область	85,5	86,8	91,3
г. Минск	93,0	93,2	95,2
Минская область	79,5	81,2	83,8
Могилевская область	82,8	86,7	89,4

Пр и м е ч а н и е. Составлена по [8].

Анализируя данные табл. 1, можно сделать вывод, что удельный вес населения, использующего интернет ежедневно, в общей численности жителей республики растет. В 2022 г. он составил 89,5 %, что на 4,4 % больше, чем в 2020 г. При этом разница в удельном весе между городской и сельской местностью составляет 12,8 %. Данный разрыв объясняется сочетанием факторов, таких как

инфраструктура, финансовые ограничения, образование, доступность предложений ИКТ и культурные традиции. Для сокращения этой разницы необходимо развивать цифровые компетенции, адекватную виртуальную инфраструктуру и повышать уровень доходов населения в сельской местности.

В этой связи следует констатировать, что уровень развития ИКТ является одним из наиболее важных показателей экономического и социального благополучия государства. Согласно Глобальному инновационному индексу – 2022, опубликованному Всемирной организацией интеллектуальной собственности, Республика Беларусь занимает 48-е место среди 132 государств по показателю «Доступ к ИКТ»; 27-е – по показателю «Использование ИКТ», а по показателю «Экспорт ИКТ-услуг» (телекоммуникационных, компьютерных и информационных) в общем объеме внешней торговли страна заняла 10-е место в мире [9, 10].

В условиях развития ИКТ почти все организации республики, включая и инновационно активные предприятия молочной промышленности, используют интернет в своей деятельности (табл. 2).

Т а б л и ц а 2. Интернет в организациях, %

Административно-территориальная единица	Использование для взаимодействия					
	с поставщиками			с потребителями		
	2018 г.	2020 г.	2022 г.	2018 г.	2020 г.	2022 г.
Брестская область	88,8	90,5	87,5	76,6	77,3	75,8
Витебская область	84,2	86,9	87,4	70,9	77,3	75,5
Гомельская область	84,1	86,6	83,9	70,8	73,8	71,9
Гродненская область	90,3	91,1	89,4	78,5	81,8	78,7
г. Минск	86,0	87,5	85,6	79,6	80,3	78,3
Минская область	87,1	90,0	66,1	73,5	77,8	76,6
Могилевская область	85,5	87,5	86,8	73,6	74,4	73,5
Республика Беларусь	86,4	88,3	86,6	76,3	78,6	76,7

Пр и м е ч а н и е. Составлена по [11].

Аналитика структуры использования ИКТ в бизнесе свидетельствует о большем использовании ресурсов интернета при виртуальном взаимодействии с поставщиками, чем с потребителями. Это объясняется тем, что организации стремятся формировать и поддерживать высокую лояльность конечных покупателей посредством создания и реализации виртуальных моделей долгосрочных взаимовыгодных маркетинговых коммуникаций с широким кругом других компаний, обеспечивающих создание виртуальной функционально-эмоциональной потребительской ценности продукции и услуг, и элегантного, доверительного виртуального доведения ее с их помощью до конечного потребителя. Среди

регионов республики лидером по использованию интернета является Гродненская область. Ее показатели выше, чем по всей стране и даже по Минску [12].

Активная цифровизация деятельности национальных предприятий генерирует возможности применения ими различных виртуальных моделей ИКТ (табл. 3).

Т а б л и ц а 3. **Использование информационно-коммуникационных технологий в организациях, %**

Административно-территориальная единица	Объекты ИКТ	2018 г.	2020 г.	2022 г.
Республика Беларусь	Локальные вычислительные сети	79,8	78,3	79,4
	Электронная почта	96,21	98,4	98,9
	Интернет	96,8	98,7	98,8
	Интранет	26,6	27,6	32,1
	Экстранет	13,5	14,7	16,4
	Веб-сайт	67,2	70,4	71,6
Брестская область	Локальные вычислительные сети	83,9	84,3	85,5
	Электронная почта	98,3	99,8	99,2
	Интернет	98,6	100,0	99,2
	Интранет	23,9	24,7	30,9
	Экстранет	9,9	11,2	13,3
	Веб-сайт	66,1	68,5	68,4
Витебская область	Локальные вычислительные сети	78,3	80,7	81,2
	Электронная почта	97,7	99,1	99,5
	Интернет	98,7	99,0	99,2
	Интранет	25,5	25,8	30,1
	Экстранет	12,3	12,9	16,4
	Веб-сайт	59,2	64,5	67,9
Гомельская область	Локальные вычислительные сети	77,4	78,8	80,8
	Электронная почта	96,4	98,4	98,7
	Интернет	97,5	99,1	99,9
	Интранет	21,7	22,8	25,1
	Экстранет	6,2	7,4	8,0
	Веб-сайт	61,2	64,3	68,7
Гродненская область	Локальные вычислительные сети	83,5	86,0	85,4
	Электронная почта	98,4	98,9	98,6
	Интернет	98,8	98,8	98,4
	Интранет	27,1	28,3	30,6
	Экстранет	14,2	16,1	16,5
	Веб-сайт	72,5	75,5	76,7

Административно-территориальная единица	Объекты ИКТ	2018 г.	2020 г.	2022 г.
г. Минск	Локальные вычислительные сети	77,3	73,1	74,2
	Электронная почта	94,4	97,6	98,8
	Интернет	94,9	98,0	98,4
	Инtranет	31,0	30,4	35,7
	Экстранет	17,5	17,4	19,8
	Веб-сайт	72,5	73,8	73,9
Минская область	Локальные вычислительные сети	82,4	82,8	84,4
	Электронная почта	97,4	99,2	99,1
	Интернет	97,6	99,5	99,6
	Инtranет	23,6	26,7	31,6
	Экстранет	12,3	15,3	16,1
	Веб-сайт	61,7	66,3	69,7
Могилевская область	Локальные вычислительные сети	84,3	84,7	86,2
	Электронная почта	97,8	99,3	99,6
	Интернет	97,8	99,7	99,3
	Инtranет	17,9	21,1	23,6
	Экстранет	8,7	10,0	9,3
	Веб-сайт	60,2	66,3	66,5

Примечание. Составлена по [12].

Как свидетельствуют данные табл. 3, организации Республики Беларусь в виртуальных контактах с персоналом, партнерами, клиентами преимущественно пользуются электронной почтой, интернетом и меньше – веб-сайтом, интранетом и экстранетом. За 2022 г. в среднем по стране показатель по использованию интернета составил 98,8 %. Ниже этого значения только цифры в Гродненской области и Минске (по 98,4 %).

Использование организациями ИКТ во внешних взаимодействиях способствует улучшению управления, оптимизации рабочих процессов, гармонизации виртуального взаимодействия с партнерами посредством внедрения систем управления предприятием (ERP), а с клиентами – систем управления отношениями с клиентами (CRM).

Внутренние виртуальные корпоративные порталы, электронная почта, видеоконференции позволяют сотрудникам быстро обмениваться информацией, проводить совещания, обсуждать проекты, осуществлять дистанционные коммуникации с филиалами в разных городах или странах.

Наряду с информационно-коммуникационными национальные организации менее активно используют и другие ключевые элементы цифровых технологий (табл. 4), позволяющие хранить и обрабатывать большие объемы данных без

необходимости в физических серверах. Это обеспечивает высокую доступность и безопасность информации, возможность удаленной работы, совместного редактирования документов и т. д., что повышает производительность и эффективность бизнеса.

Т а б л и ц а 4. **Использование цифровых технологий в организациях Республики Беларусь в 2022 г., %**

Цифровая технология	Уровень использования
«Большие данные»	12,3
«Интернет вещей»	18,5
Искусственный интеллект	3,6
Радиочастотная идентификация (RFID)	13,7
«Цифровой двойник»	0,6

П р и м е ч а н и е. Составлена по [13].

Анализируя данные табл. 4, можно заключить, что самой популярной в Республике Беларусь является цифровая технология «интернет вещей» – ее используют 18,5 % организаций. В нашей стране задача по внедрению промышленного интернета вещей не вынесена на государственный уровень. В программных документах основной упор делается на расширение потребления информационно-коммуникационных услуг в области образования, здравоохранения, государственного управления, а не в сфере промышленного производства.

Комплексная оценка трендов цифровизации национальной экономики, которые выступают в качестве драйвера виртуализации коммуникаций стейкхолдеров рынка молочной продукции, позволяет констатировать разноскоростные традиционные сценарии ее развития и медленное внедрение цифровых технологий учета условий дифференциации запросов стейкхолдеров рынка и клиентов, обеспечивающих экономию времени. С одной стороны, преимущественным становится применение локальных вычислительных сетей во внутрифирменной деятельности национальных организаций, интернета – в среде виртуального внешнего взаимодействия, скорее, с поставщиками, чем с потребителями, а электронной почты, веб-сайтов – во всех сферах их виртуальной коммуникации. С другой стороны, наблюдается большое отставание внедрения таких ключевых элементов цифровых технологий, как «большие данные», «интернет вещей», модели искусственного интеллекта, радиочастотная идентификация, «цифровые двойники».

Сохранение использования традиционных цифровых технологий, например создание сайта электронной коммерции из-за его большей стоимости по сравнению с сайтом-витриной, требует увеличения затрат на виртуальное взаимодействие предприятия и клиентов. Сайты-витрины повышают узнаваемость бренда, привлекают внимание потенциальных клиентов, знакомят с детальной технической информацией о товаре и т. д.

Согласно глобальному опросу Google/Ipsos, значительная часть потребителей выполняют поиск в интернете, прежде чем пойти в обычный магазин за покупками. Это делает присутствие бизнеса в сети с помощью сайта-витрины еще более важным для привлечения клиентов. В условиях все более жесткой конкуренции и применения двойных стандартов такое присутствие будет иметь решающее значение для успеха бизнеса в будущем [14].

Для прозрачности торговли продукцией собственного производства, ее продвижения, систематического сбора, обработки и хранения в базе данных информации для выполнения аналитики организациями Отделения аграрных наук НАН Беларуси создана Интернет-витрина в системе ГС1 Беларуси и Банк данных электронных паспортов товаров (ePASS). Их целью является формирование финансовой, маркетинговой и логистической стратегии эффективного функционирования производства и сбыта [15].

В современных реалиях в высокотехнологичных развитых странах электронная торговля и автоматизация торговых предприятий стали ключевыми инструментами сбыта товаров. Поэтому для повышения конкурентоспособности и экспортного потенциала научно-исследовательским организациям НАН Беларуси необходимо активно использовать данную Интернет-витрину.

Внедрению Интернет-витрины в систему ГС1 Беларуси и Банк данных электронных паспортов товаров (ePASS) способствуют системы идентификации GS1 (Global System One, глобальные стандарты), которые позволяют однозначно определить как субъекта (производителя, торговое предприятие) с помощью кодов GCP (международный регистрационный номер предприятия) и GLN (глобальный номер расположения), так и товары (объект в цепи поставок с помощью кода GTIN (глобальный идентификационный номер товара). Идентифицируются также сопровождающие документы (код GDTI), логистические единицы (код SSCC), тара (коды GRAI, GIAI) и описание услуг (код GSRN).

Этот комплекс построенных по международным правилам идентификаторов позволяет кодировать в виде уникальных номеров все товарные потоки и соответствующий им документооборот, а при использовании графического представления идентификаторов в виде штриховых кодов – автоматически обрабатывать эти данные по единым правилам.

Наличие эффективного электронного взаимодействия участников торговых экспортных сделок посредством Интернет-витрины в системе ГС1 Беларуси и Банка данных электронных паспортов товаров (ePASS), соответствующих международным нормам и стандартам, обеспечивает поддержку типовых данных о товарах и позволяет получать сведения о качестве и безопасности продукции.

Исследование компонентов АИС «Интернет-витрина продукции НАН Беларуси» свидетельствует, что они предназначены для автоматизации бизнес-процессов формирования по общим для всех предприятий Республики Беларусь

правилам продуктового каталога, который является единым инструментом для создания и управления предложениями товаров для пользователей. Каталог обеспечивает:

простое (с точки зрения бизнес-пользователя) и быстрое (с точки зрения публикации) формирование предложений о поставке товаров в разрезе количества, условий доставки и цен, функционала заказа и коммерческого диалога поставщика, покупателя и перевозчика;

механизмы профилирования и сегментации пользователей, формирования персонализированных рекомендаций и предложений в режиме реального времени;

процессы сегментирования разделов электронной торговой площадки по категориям представленных товаров и т. д.

Для функционирования АИС «Интернет-витрина продукции НАН Беларуси» требуются:

1) технические условия: размещение сайта АИС «Интернет-витрина продукции НАН Беларуси» на сервере, который подключен к интернету и доступен пользователям; соединение АИС «Интернет-витрина продукции НАН Беларуси» с внешней межведомственной распределенной информационной системой «Банк данных электронных паспортов товаров»; компьютеризированные рабочие места пользователей с доступом в интернет;

2) организационные условия, в частности, наличие: у предприятия – пользователя идентификационного номера GLN, зарегистрированного Ассоциацией ГС1 Бел.; у товаров организации-пользователя – электронных паспортов, размещенных во внешней ИС «Банк электронных паспортов товаров»; у АИС «Интернет-витрина продукции НАН Беларуси» – доступа во внешнюю ИС «Банк электронных паспортов товаров» с уровнем допуска, достаточным для получения данных об организациях и товарах; у организации-пользователя – договора на получение услуг АИС «Интернет-витрина продукции НАН Беларуси» и соответствующих логина и пароля для доступа к служебному интерфейсу системы с организацией – оператором АИС [15].

Таким образом, внедрение Интернет-витрины в систему ГС1 Беларуси и Банк данных электронных паспортов товаров (ePASS) как ключевого цифрового драйвера виртуализации коммуникаций стейкхолдеров рынка молочной продукции позволит развивать инновационно активным предприятиям молочной промышленности композитную интерактивную систему взаимодействия офлайн и онлайн ИКТ и механизмов применения на практике институтов, технологий, инструментов исследования рынка, генерирования и конструирования проектных прототипов целевых покупательских ценностных предпочтений с целью последующей организации конкурентной индустрии пользующихся спросом молочных продуктов, их продаж, обеспечивающих рост доходов предприятия.

Заключение

Выявлено, что научно-технические разработки могут быть быстрее коммерциализированы и применены в производстве благодаря сотрудничеству научных институтов и производственных компаний посредством информационно-коммуникационных технологий.

Установлено, что в современных условиях наличие эффективного электронного взаимодействия участников торговых сделок является определяющим фактором успешного ведения бизнеса. С учетом ужесточения требований к качеству и безопасности товаров, поставляемых на экспорт, крайне важной является разработка Интернет-витрины в системе ГС1 Беларуси и Банка данных электронных паспортов товаров (ePASS). Эти ресурсы могут обеспечивать поддержку типовых данных о товарах в соответствии с международными нормами и стандартами и позволяют получать сведения о качестве и безопасности продукции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Баева, Л. В. Виртуальная коммуникация: классификация и специфика / Л. В. Баева // Изв. Саратов. ун-та. Н. С. Сер. «Философия. Психология. Педагогика». – 2014. – Т. 14, вып. 4. – С. 5–10.
2. Словарь терминов и определений инновационной деятельности [Электронный ресурс] // Новости науки и технологий. – 2007. – № 2. – Режим доступа: http://belisa.org.by/ru/print/?brief=art11_6_2007. – Дата доступа: 10.04.2024.
3. Гусаков, В. Г. Методологические основы формирования и развития белорусской экономической модели / В. Г. Гусаков, В. Л. Гурский // Вестник Института экономики НАН Беларуси: сб. науч. ст. / Ин-т экономики НАН Беларуси; редкол.: В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск, 2020. – Вып. 1. – С. 6–22.
4. Жудро, М. К. Экономика предприятия / М. К. Жудро, Н. В. Жудро, В. М. Жудро. – Минск: Бестпринт, 2021. – 427 с.
5. Гусаков, Г. В. Институциональное обоснование инновационной привлекательности предприятий молочной промышленности / Г. В. Гусаков, Е. Д. Шегидевич, В. М. Жудро // Аграр. экономика. – 2023. – № 11. – С. 49–56. <https://doi.org/10.29235/1818-9806-2023-11-49-56>.
6. Эконометрическое исследование инновационно активной деятельности молочных компаний / Г. В. Гусаков [и др.] // Актуальные вопросы переработки мясного и молочного сырья: сб. науч. тр. / Ин-т мясо-молоч. пром-сти; редкол.: Г. В. Гусаков (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2023. – Вып. 17. – С. 9–24.
7. Жудро, В. М. Методические аспекты формирования микропруденциальных финансовых коммуникаций предприятий мясо-молочной промышленности / В. М. Жудро // Актуальные вопросы переработки мясного и молочного сырья: сб. науч. тр. / Ин-т мясо-молоч. пром-сти; редкол.: А. В. Мелешца (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2021. – Вып. 15. – С. 41–47.
8. Удельный вес населения, использующего сеть Интернет [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=226247>. – Дата доступа: 10.04.2024.
9. Global Innovation Index [Electronic resource] // WIPO. – Mode of access: https://www.wipo.int/global_innovation_index/en. – Date of access: 10.04.2024.
10. Рейтинг стран по индексу инноваций [Электронный ресурс] // Гуманитарный портал. – Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/global-innovation-index>. – Дата доступа: 16.05.2023.

11. Использование сети Интернет в организациях [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=226252>. – Дата доступа: 10.04.2024.

12. Использование информационно-коммуникационных технологий в организациях [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=226251>. – Дата доступа: 10.04.2024.

13. Использование цифровых технологий в организациях // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=403161>. – Дата доступа: 10.04.2024.

14. Гонсалес, Р. Стоит ли создавать сайт-витрину или сайт электронной коммерции? [Электронный ресурс] / Р. Гонсалес // [gandi.net](https://news-gandi-net.translate.google.com/2022/03/create-a-showcase-site-or-an-e-commerce-site/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru&_x_tr_pto=sc). – Режим доступа: https://news-gandi-net.translate.google.com/2022/03/create-a-showcase-site-or-an-e-commerce-site/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru&_x_tr_pto=sc. – Дата доступа: 14.04.2024.

15. Интернет-витрина продукции, производимой организациями Национальной академии наук Беларуси. АИС «Интернет-витрина продукции НАН Беларуси» (1-я очередь – организации агропромышленного комплекса Национальной академии наук Беларуси). Руководство пользователя ТКРН.00064-01 34 01 / Центр Систем Идентификации. – Минск, 2023. – 94 с.

Поступила в редакцию 16.04.2024

Сведения об авторах

Гусаков Гордей Владимирович – директор, кандидат экономических наук;

Шегидевич Екатерина Дмитриевна – заместитель директора по качеству и инновационной работе;

Жудро Владимир Михайлович – заведующий сектором экономических исследований, кандидат экономических наук

Information about the authors

Gusakov Gordei Vladimirovich – Director, Candidate of Economic Sciences;

Shegidevich Ekaterina Dmitrievna – Deputy Director for Quality and Innovation Work;

Zhudro Vladimir Mikhailovich – Head of the Sector of Economic Research, Candidate of Economic Sciences

Анатолий САЙГАНОВ¹, Василина ЛИПСКАЯ²,

Вячеслав ШКИРСКИЙ²

¹*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси,
Минск, Республика Беларусь
e-mail: agreconst@mail.belpak.by*

²*Научно-технический центр комбайностроения ОАО «Гомсельмаш»,
Гомель, Республика Беларусь
e-mail: linav84@mail.ru, ntck@gomselmach.by*

УДК 631.35:339.13

<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2024-6-61-71>

Цифровизация как направление развития белорусского комбайностроения и повышения уровня его конкурентоспособности

Проведен анализ термина «цифровизация», а также предложена его формулировка в отношении такой отрасли экономики, как сельское хозяйство. Установлено, в каких областях агропромышленного комплекса указанный процесс нашел применение.

Определены направления проводимых ОАО «Гомсельмаш» работ по внедрению цифровых технологий, обозначены основные фирмы-партнеры, с которыми осуществляется взаимодействие в области цифровизации. Отражены результаты испытаний систем, устанавливаемых либо планируемых к применению в ближайшей перспективе на серийных зерно- и кормоуборочных комбайнах ОАО «Гомсельмаш». Приведены достоинства и недостатки систем автономного управления сельскохозяйственной техникой на основе искусственного интеллекта.

Ключевые слова: цифровизация агропромышленного комплекса, цифровые технологии в сельском хозяйстве, зерно- и кормоуборочные комбайны, конкурентоспособность комбайностроения.

Anatoly SAIGANOV¹, Vasilina LIPSKAYA²,

Vyacheslav SHKIRSKY²

¹*Institute of System Researches in the Agroindustrial Complex
of the National Academy of Sciences of Belarus,
Minsk, Republic of Belarus
e-mail: agreconst@mail.belpak.by*

²*Scientific and Technical Center for Combine Harvester Manufacturing OJSC “Gomselmash”,
Gomel, Republic of Belarus
e-mail: linav84@mail.ru, ntck@gomselmach.by*

Digitalization as a direction for the development of the Belarusian combine harvester industry and increasing its competitiveness

The term “digitalization” is analyzed and its wording is proposed in relation to such a sector of the economy as agriculture. It was established in which areas of the agroindustrial complex this process has been applied.

© Сайганов А., Липская В., Шкирский В., 2024

The directions of the works carried out by Gomselmash OJSC on the introduction of digital technologies are defined, the main partner firms with which the interaction in the field of digitalization is carried out are outlined. The results of tests of the systems installed or planned to be installed in the nearest future on serial grain and forage harvesters of OJSC Gomselmash are reflected. The advantages and disadvantages of the systems of autonomous control of agricultural machinery based on artificial intelligence are presented.

Keywords: digitalization of agroindustrial complex, digital technologies in agriculture, combine harvesters and forage harvesters, competitiveness of combine industry.

Введение

В настоящее время в Республике Беларусь огромное внимание уделяется вопросам цифровизации. И это неслучайно, поскольку современные технологии проникают во все области жизнедеятельности. Основной сферой их применения является экономика, которая направлена на стремительное и эффективное развитие всех отраслей. Уже сегодня цифровые платформы внедряются в образование, науку, здравоохранение, связь, промышленность, транспорт, сельское хозяйство и др.

Актуальность обозначенных вопросов подтверждает интерес к этой теме со стороны правительства страны. Так, в республике разработана и действует Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы, предусматривающая выполнение мероприятий по созданию (развитию) современной информационно-коммуникационной инфраструктуры, внедрению цифровых инноваций в отраслях экономики и технологий «умных городов», а также обеспечению информационной безопасности таких решений [1]. Кроме того, в ноябре 2023 г. подписан Указ Президента Республики Беларусь «О цифровом развитии», направленный на реализацию и финансирование мероприятий, пилотных проектов в сфере цифровизации [2].

Следует отметить, что цифровые технологии не обошли стороной аграриев и производителей сельскохозяйственной техники. Первые либо предпринимают попытки применения технологий точного земледелия, либо уже используют их в своей хозяйственной деятельности, вторые – активно внедряют в машины электронные системы. Заметим, что между ними прослеживается тесная связь, поскольку реализация инновационных методов ведения сельского хозяйства невозможна без установки систем автоматического управления на технических средствах для возделывания полей и уборки урожая. Эти усовершенствования в конечном итоге делают машины более привлекательными для потребителей и способствуют повышению уровня конкурентоспособности такой техники.

Материалы и методы

Теоретической и методологической базой исследования послужили наработки по изучаемой теме. При подготовке статьи были использованы методы сравнительного и системного анализа, синтеза и обобщения.

Основная часть

Как показывает практика, в современном обществе все еще возникают трудности в понимании и трактовке категории «цифровизация». В этой связи остановимся на рассмотрении ее определений в различных источниках. Так, в распоряжении Правительства Москвы от 11 октября 2010 г. № 2215-РП встречается формулировка, которая описывает данное понятие слишком обобщенно и потому не может широко применяться – переход с аналоговой формы передачи информации на цифровую [3].

В работе Т. А. Герасимовой и Н. В. Москвитиной приведена более удачная интерпретация, точнее раскрывающая содержание цифровизации – это процесс, включающий внедрение и использование инновационных технологий, а также принципы цифровой экономики в контексте социально-экономической жизни общества, сопровождающейся абсолютной автоматизацией, роботизацией и внедрением искусственного интеллекта [4].

Достаточно точное определение представлено в белорусском государственном стандарте «Цифровая трансформация. Термины и определения», в котором цифровизация трактуется как новый этап автоматизации и информатизации экономической деятельности и государственного управления, процесс перехода на цифровые технологии, в основе которого лежит не только использование для решения задач производства или управления информационно-коммуникационных технологий, но также накопление и анализ с их помощью больших данных в целях прогнозирования ситуации, оптимизации процессов и затрат, привлечения новых контрагентов и т. д. [5].

В то же время в рамках проводимых исследований целесообразно разобраться, что понимается под цифровизацией сельского хозяйства и в каких областях агропромышленного комплекса она применяется. На протяжении длительного периода времени оно удерживало позиции одной из самых консервативных отраслей экономики, несмотря на пристальное внимание со стороны государства. В последние годы ученые страны все чаще стали приходить к мнению, что указанный процесс способен существенно улучшить ситуацию в сельскохозяйственном секторе.

В работе О. П. Советниковой предпринята попытка сформулировать определение термина «цифровое сельское хозяйство» – это сфера деятельности, связанная с сельским хозяйством, которая включает точное земледелие, «предпринимательное земледелие» (использование интегрированных систем земледелия), системы управления сельскохозяйственными предприятиями и зависит от сбора, использования, координации и анализа данных из множества источников с целью оптимизации производительности, рентабельности и устойчивости сельскохозяйственных предприятий. У фермеров появляется больше эффективных инструментов для принятия решений благодаря цифровому сельскому хозяйству, которое использует большие данные (Big Data) [6].

Данная трактовка понятия содержит множество повторений, а отсутствие четкости и лаконичности делает его трудно воспринимаемым. Для облегчения понимания стоит выделить области использования цифровизации в АПК:

- 1) растениеводство (для роста урожайности, снижения затрат и т. п.);
- 2) животноводство (с целью отслеживания поведения животных, их здоровья, контроля за содержанием и питанием, мониторинга показателей производительности и т. д.);
- 3) сельскохозяйственные машины и оборудование (для повышения точности и производительности выполняемых операций, снижения потерь, расхода топлива, затрат времени на проведение уборочных работ и т. п.).

Таким образом, цифровизация сельского хозяйства – это процесс, направленный на повышение эффективности и производительности как животноводства, так и возделывания и уборки продукции растениеводства. Он включает применение разнообразных информационных и коммуникационных технологий, инновационных инструментов для оптимизации производимых операций и уровня затрат. Замечено, что данная сфера уже давно нуждается в системах, которые позволили бы планировать и управлять урожайностью полей, предвидеть негативные факторы, автоматизировать посев и сбор урожая.

В рамках данного исследования более подробно остановимся на области АПК, связанной с автоматизацией технических средств для аграриев, а точнее уборочных машин.

Следует отметить, что в последнее десятилетие в мировом сельскохозяйственном машиностроении и конкурентной борьбе внедрение цифровых технологий получило достаточно бурное развитие. Они вводятся как инструменты для реализации технологий точного земледелия, как оборудование для автоматизации процессов и облегчения управления, а также как системы для дистанционного мониторинга рабочих процессов и контроля технического состояния машин. ОАО «Гомсельмаш» постоянно развивается в этом направлении, чтобы не допустить отставания в сфере оснащения своей техники наукоемкими цифровыми технологиями. Так, в настоящее время потребителю серийных машин доступен ряд современных электронных систем:

- контроля параметров технологического процесса;
- автоматического копирования рельефа поля;
- точного земледелия;
- видеообзора;
- удаленного мониторинга параметров рабочих органов, агрегатов комбайна и т. д.

Другие системы находятся в разработке, например: анализа качества зерна с автоматическими настройками рабочих органов зерноуборочного комбайна в зависимости от параметров убираемой культуры; автоматического управления силосопроводом кормоуборочного комплекса при загрузке прицепа и др.

Принцип работы последней системы основан на цифровой обработке 3D-изображений и их анализе. С помощью камер она определяет как внешние края, так и степень заполнения движущегося рядом транспортного средства в любой его точке. Система способствует равномерной загрузке независимо от того, где расположен прицеп. Управление потоком осуществляется посредством перемещения силосопровода в продольном и поперечном направлениях по отношению к оси машины, а также козырька силосопровода, обеспечивая тем самым оптимальное заполнение.

Устанавливаемая система анализа качества зерна функционирует следующим образом: в зерновом элеваторе фиксируется камера с высоким разрешением, которая с заданной периодичностью фотографирует зерно. Эти снимки анализируются и сравниваются с эталонными с целью вычисления доли поврежденных, процента присутствия в массе остатков соломы, мякины. Все полученные данные выводятся на дисплей бортового компьютера комбайна в виде диаграммы и картинки, при этом повреждения или примеси выделяются цветом (рис. 1). Оператор может визуально оценить, насколько качественно ведется уборка, а бортовой компьютер на основе полученных измерений и в случае возникновения отклонений от заданных параметров меняет регулировки рабочих органов техники: настраивает скорость потока вентилятора, размер зазора в молотильном аппарате, частоту вращения молотильного барабана, величину открытия жалюзи верхних и нижних решет, скорость перемещения машины по полю.

Необходимо подчеркнуть, что сегодня система дистанционного мониторинга параметров самоходных комбайнов ОАО «Гомсельмаш» позволяет контролировать до 70 показателей одновременно, например:

для зерноуборочного комбайна: зазор молотильный; количество материала в колосовом элеваторе; текущий зазор верхних и нижних решет; скорость вращения мотовила; заполненность бункера; состояние лаза бункера, включения молотилки и измельчителя соломы и др.;



Рис. 1. Фотография собранного зерна с выделением доли поврежденного и примесей

для кормоуборочного комбайна: скольжение ремня; задаваемый коэффициент влажности; длина резки (заданная); номер установленной позиции металлодетектора; циклы заточки установленный и суммарный; зазор заданный и суммарный; давление шин; таймер технического обслуживания двигателя; необходимость ТО; удельный расход топлива на единицу площади; обслуживание двигателя; срабатывание металло- и камнедетектора; уровень биоконсервантов; нейтраль, рабочий ход и реверс питающе-измельчающего аппарата; режимы заточки ножей и установки зазора и др.

Кроме того, имеется возможность контроля за текущим и недопустимым состоянием:

- оборотов двигателя и рабочих органов, его загрузки;
- уровней топлива и охлаждающей жидкости;
- напряжения в бортсети;
- температуры двигателя и компонентов ходовой системы;
- температуры охлаждающей жидкости в моторе, масла в баке и гидросистеме;
- фильтров силовых цилиндров, двигателя и трансмиссии;
- подключения адаптеров;
- давления в пневмо- и гидросистемах;
- исправности датчиков;
- связи с моторной установкой;
- скорости движения;
- пройденного пути суммарного, текущего и общего при работе;
- расхода топлива мгновенного и суммарного;
- производительности мгновенной и текущей средней;
- времени основной работы и убранной площади текущих и суммарных.

Как показывает практика, перспективной для ОАО «Гомсельмаш» является система автономного управления сельскохозяйственной техникой на основе искусственного интеллекта с использованием технологии технического зрения Cognitive Agro Pilot, разработанная российской компанией ООО «Когнитив Роботикс». В отличие от других систем параллельного вождения на базе GPS она позволяет ориентироваться по фактической ситуации на поле, так как обнаруживает препятствия и опасные сближения и дает возможность предотвращать столкновения, а также видеть полегшую культуру. В числе ее преимуществ можно выделить следующие:

- увеличение дневной выработки;
- сокращение потерь урожая;
- снижение аварийности;
- уменьшение потребления топлива;
- повышение скорости уборки.

В 2021 г. она устанавливалась на зерноуборочный комбайн КЗС-3321КР и испытывалась ГУ «Белорусская МИС» на уборке ячменя, тритикале с жаткой для сои ЖЗС-9-1 и кукурузы на зерно с комплектом КОК-8-2. По итогам система

была доработана производителем и представлена для дальнейших исследований. В 2023 г. выпущена опытная партия машин GS2124 с Cognitive Agro Pilot, которая прошла оценку эффективности в Алтайском крае. По результатам ее испытаний в сезонах 2021–2023 гг. и опытной эксплуатации в хозяйствах Беларуси и России были выявлены достоинства и недостатки. К первым можно отнести следующие характеристики:

является самостоятельной системой и может работать без дополнительных устройств и подписок на сервисы в отличие от систем с использованием сигналов GPS;

обеспечивает движение и работу комбайна в автономном режиме, что улучшает условия труда механизатора путем снижения напряженности при уборке (особенно в условиях использования широкозахватных жаток);

предоставляет возможность эксплуатации при ограниченной видимости в темное время суток как с включенным рабочим освещением, так и без него, что увеличивает сменную выработку техники;

не требует сложных настроек;

может работать в группе комбайнов, не оборудованных опцией автовождения (даже в такой обстановке образование волнообразной кромки проявляется в меньшей степени);

при уборке кукурузы на зерно уверенно ведет машину по рядкам, преодолевая помехи: полеглость стеблей, их качание от бокового ветра, буксование на переувлажненных почвах со смещением от траектории движения.

В качестве недостатков системы выявлены:

после пяти-шести проходов комбайна по полю при жатве зерновых культур появляются отклонения от первоначального прямолинейного движения влево и вправо, образуя тем самым волнообразную кромку (рис. 2). Для исправления этого недостатка требуется проход машины в ручном режиме по прямолинейной траектории, при этом 83–85 % времени техника работает автономно;

не предусмотрен автономный режим ориентации и включения при въезде в загонку техники после разворота;

в вечернее время при движении в направлении заката отмечалось «ослепление» системы автовождения и как результат – ее отключение;

при длительной уборке кукурузы наблюдались отклонения от траектории движения в виде пропуска крайнего рядка или смещения в сторону по причине полеглых растений, а также беспричинно;

в условиях повышенного запыления проявлялось ухудшение точности вождения;

при уборке зерновых колосовых культур прямым способом комбайнирования возникали ситуации, когда машина объезжала засоренные участки поля, воспринимая их как уже убранные;

во время работы с подборщиком (до 30 % общего времени) прослеживалось смещение комбайна влево на расстояние 5–10 м до окончания валка.



Рис. 2. Край стеблестоя на уборке пшеницы после пяти-шести проходов комбайна

Следует отметить, что уже в 2022 г. некоторые недостатки были устранены фирмой-изготовителем. Кроме того, зафиксировано увеличение производительности работ на 10–20 % в зависимости от применяемых организационных приемов (выгрузка на ходу, оптимизация логистики в поле).

В конце 2023 г. прошло совместное совещание специалистов Научно-технического центра комбайностроения ОАО «Гомсельмаш» с представителями фирмы ООО «Когнитив Роботикс», на котором были озвучены результаты эксплуатации системы автовождения Cognitive Agro Pilot, намечены планы по устранению недостатков и проведению испытаний на зерноуборочных комбайнах GN810 и GS2124T в сезоне 2024 г. Кроме того, запланированы работы по проверке системы на новой технике: кормоуборочном комбайне FS650 и косилке самоходной CS140. Предполагаются также испытания систем анализа качества зерна и картирования урожайности на GS2124T, а также управления силосопроводом FS650 при загрузке прицепа.

Другими перспективными системами автоматизации кормо- и зерноуборочных комбайнов ОАО «Гомсельмаш» с применением искусственного интеллекта являются разработки компании ОАО «Пеленг» (ведущее проектно-конструкторское предприятие опико-электронной промышленности Республики Беларусь).

Совместные работы по созданию и испытаниям опытных образцов систем автоматического вождения на базе технического зрения (далее – САВ), а также контроля качества зерна (далее – САКЗ) с указанной организацией ведутся с 2021 г. В соответствии с техническими требованиями первая должна обеспечивать автоматизированное управление курсом машин при уборке сельскохозяйственных культур вдоль видимых ориентиров (при условии их распознавания

оптическими датчиками), а также работать в обстановке запыленности, если дальность видимости оптико-электронной системы позволяет определять ориентиры для построения траектории движения. При невозможности выделения ориентиров она должна сообщать оператору о необходимости перехода на ручной режим. Вторая – формировать данные оценки качества бункерного зерна на выходе из очистки комбайна в соответствии с ГОСТ 28301-2015 по следующим параметрам: степень содержания дробленых зерен и засоренность инородными фракциями.

В результате первых испытаний было установлено, что нейронная сеть программного обеспечения САВ имеет ряд ограничений по применению на полях, содержащих большое количество сорняков, которые перемешаны с полезными культурами. Кроме того, на угодьях в процессе уборки могут возникать ситуации, затрудняющие детектирование кромки с помощью САВ, например она может исчезать из-за отсутствия культуры. Что касается САКЗ – в ней есть цветовая индикация, сообщающая о превышении пороговых значений дробленого зерна и общего мусора, но отсутствуют предупредительные звуковые сигналы. В этой связи принято решение о внесении изменений в работу указанных систем, устраняющих замечания, после чего предполагается введение изделий САВ и САКЗ в опытно-промышленную партию машин для дальнейших исследований.

Заметим, что давнее сотрудничество связывает ОАО «Гомсельмаш» и ООО «Технологии земледелия», которое ранее являлось официальным дилером американской компании Trimble на территории Республики Беларусь. После введения санкционных ограничений предприятие переориентировалось на предложения китайских систем автовождения на основе GPS. В конце 2023 г. проводились их испытания с гидравлическим и электроуправлением в составе зерноуборочных машин КЗС-3321КР на уборке зерновых колосовых культур и кукурузы. Определено, что они обеспечивают прямолинейность движения, точность вождения и способствуют снижению утомляемости оператора. Кроме того, выявлены недостатки и сформулированы замечания испытываемых систем. В будущем планируется продолжить сотрудничество с указанной фирмой.

Заключение

Цифровизация сельского хозяйства является важнейшим направлением развития белорусской техники для аграриев. Этот процесс ориентирован на повышение эффективности и производительности как животноводства, так и возделывания и уборки продукции растениеводства и включает применение разнообразных информационных и коммуникационных технологий, инновационных инструментов для оптимизации производимых операций и уровня затрат.

Установлено, что в последнее время внедрение цифровых технологий получило мощный импульс в мировом сельскохозяйственном машиностроении и конкурентной борьбе. ОАО «Гомсельмаш» также постоянно развивается в этой сфере, чтобы не допустить отставания по оснащению своей техники наукоемкими элементами цифровизации. Потребителям самоходных комбайнов уже сегодня доступен ряд современных электронных систем, которые устанавливаются на серийные машины. Другие находятся в разработке.

Выявлено, что ОАО «Гомсельмаш» ведет тесное сотрудничество и активную совместную работу с различными белорусскими и российскими компаниями (в их числе ООО «Когнитив Роботикс» и ОАО «Пеленг»), которые предлагают средства автоматического управления машинами, оснащенные искусственным интеллектом, а также с ООО «Технологии земледелия», обладающим разработками на основе GPS. Главные преимущества таких систем:

- увеличение дневной выработки;
- сокращение потерь урожая;
- снижение аварийности и утомляемости оператора;
- уменьшение потребления топлива;
- повышение скорости уборки.

Следует отметить, что указанное направление является перспективным для существенного повышения уровня конкурентоспособности уборочной сельскохозяйственной техники, выпускаемой ОАО «Гомсельмаш». С 2024 г. система Cognitive Agro Pilot входит в число стандартных опций ряда зерно- и кормоуборочных комбайнов. В ближайшее время количество моделей, оснащенных рассмотренными выше информационными технологиями, значительно возрастет, что, безусловно, позволит обеспечивать как экономическую независимость АПК, так и его технологический суверенитет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. О Государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 2 февр. 2021, № 66 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100066>. – Дата доступа: 28.04.2024.

2. О цифровом развитии [Электронный ресурс]: Указ Президента Респ. Беларусь, 29 нояб. 2023 г., № 381 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P32300381>. – Дата доступа: 28.04.2024.

3. О Концепции обеспечения жителей города Москвы телекоммуникационными услугами для получения социально значимой информации путем создания условий равного доступа к кабельному телевидению и интернет-ресурсам [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства Москвы, 11 окт. 2010 г., № 2215-РП // ГАРАНТ.РУ. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/295900>. – Дата доступа: 28.04.2024.

4. Герасимова, Т. А. Содержание понятий «цифровая экономика» и «цифровизация в сфере государственного управления» / Т. А. Герасимова, Н. В. Москвитина // Социальная реальность виртуального пространства: материалы I Междунар. науч.-практ. конф., Иркутск, 20–23 сент. 2019 г. / Иркут. гос. ун-т; под общ. ред. О. А. Полюшкевич, Г. В. Дружинина. – Иркутск: ИГУ, 2019. – С. 310–315.

5. Научно-методическое обеспечение развития информатизации [Электронный ресурс] // Национальная академия наук Беларуси. – Режим доступа: <https://nasb.gov.by/rus/activity/nauchno-metodicheskoe-obespechenie-razvitiya-informatizatsii>. – Дата доступа: 28.04.2024.

6. Советникова, О. П. Основные направления развития сельского хозяйства в условиях цифровой экономики / О. П. Советникова // Передовые технологии и материалы будущего: сб. ст. IV Междунар. науч.-техн. конф. «Минские научные чтения-2021», Минск, 9 дек. 2021 г.: в 3 т. – Минск: БГТУ, 2021. – Т. 3. – С. 207–212.

Поступила в редакцию 08.05.2024

Сведения об авторах

Сайганов Анатолий Семенович – главный научный сотрудник отдела организации и управления, доктор экономических наук, профессор;

Липская Василина Константиновна – ведущий экономист, кандидат экономических наук;

Шкирский Вячеслав Николаевич – заведующий конструкторским отделом автоматизированных и микропроцессорных систем

Information about the authors

Saiganov Anatoly Semenovich – Chief Researcher of the Department of Organization and Management, Doctor of Economic Sciences, Professor;

Lipskaya Vasilina Konstantinovna – Leading Economist, Candidate of Economic Sciences;

Shkirsky Vyacheslav Nikolaevich – Head of the Design Department of Automated and Microprocessor Systems

Владислава ГЛОБАЖ

*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси,
Минск, Республика Беларусь
e-mail: vladislava.globazh@yandex.by*

УДК (338):[431+242]

<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2024-6-72-83>

Модель формирования системы устойчивых взаимоотношений производителей овощной и фруктовой продукции со сферой торговли

Проанализированы научные принципы и инструменты управления сельскохозяйственным производством (с учетом его специфики). Предложена концептуальная модель формирования устойчивых взаимоотношений производителей овощной и фруктовой продукции со сферой торговли. Она может использоваться субъектами хозяйствования как методологическая основа для разработки локальных нормативных актов и системы договорных отношений, что будет способствовать повышению стоимости нематериального актива организации (гудвилла).

Ключевые слова: сельскохозяйственные производители, принципы управления, производство и сбыт овощей и фруктов, торговые сети, договорные отношения, система взаимоотношений, гудвилл.

Vladislava GLOBAZH

*Institute of System Researches in the Agroindustrial Complex
of the National Academy of Sciences of Belarus,
Minsk, Republic of Belarus
e-mail: vladislava.globazh@yandex.by*

Model of a system for the formation of sustainable producers of vegetable and fruit products with trade

Scientific principles and tools for managing agricultural production (taking into account its specifics) are analyzed. A conceptual model is proposed for the formation of sustainable relationships between producers of vegetable and fruit products and the trade sector. It can be used as a methodological basis for the development by business entities of local regulations and a system of contractual relations, which will help increase the value of the organization's intangible asset (goodwill).

Keywords: agricultural producers, management principles, production and marketing of fruits and vegetables, trade networks, contractual relations, relationship system, goodwill.

Введение

В условиях расширения крупнотоварного производства, углубления переработки аграрного сырья и использования интенсивных технологий, в совокупности позволяющих значительно повысить эффективность производства

© Глобаз В., 2024

отечественных потребительских товаров, все более актуальным становится вопрос взаимоотношений сельскохозяйственных товаропроизводителей со сферой торговли.

Одним из предметов такого сотрудничества является сбыт овощной и фруктовой продукции. Отметим, что сложившаяся практика характеризуется трудностями планирования поставок (процессы сбыта формируются в системе неопределенности объемов получаемого урожая и недостаточной заинтересованности торговых сетей в реализации отечественной продукции) и особенностями построения устойчивых взаимоотношений между производителями сельскохозяйственной продукции и сферой торговли.

Анализ и систематизация трудов ученых в части повышения конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции в сбытовой деятельности свидетельствует о наличии проработанных подходов и концепций. В то же время меняющиеся бизнес-процессы предопределяют необходимость их совершенствования и поиска новых принципов и инструментов, формирующих устойчивые обоюдывыгодные взаимоотношения производителей сельскохозяйственной продукции со сферой торговли, что образует нематериальный потенциал (актив) роста отечественного рынка продовольствия.

Основная часть

Развитие овощной и плодово-ягодной отраслей во многом определяется эффективным сбытом продукции, умением налаживать торговые связи и обеспечивать продвижение товаров к потребителю.

Система устойчивых взаимоотношений между производителями сельскохозяйственной продукции и сферой торговли на основе выстроенной модели сбыта позволяет предотвратить диспропорции в производстве, рационально использовать ресурсы и избегать дополнительных издержек при улучшении качественных характеристик продукции, которая обеспечивает потребности населения.

Важная роль в формировании сбытовой системы отводится принципам, методам, способам, инструментам построения взаимоотношений субъектов рынка для реализации продукции.

В современных реалиях функционирования рынка для результативного налаживания устойчивых взаимоотношений производителям сельскохозяйственной продукции важно сформировать системную инфраструктурную основу.

Так, в своих исследованиях Н. В. Киреенко [1] выделила элементы такой основы, которые нами дополнены и модифицированы:

образование и функционирование центров ответственности по сбыту продукции – маркетинговых групп;

участие в кооперативно-интеграционных объединениях (ассоциациях);
развитие контрактации как элемента вертикальной интеграции;
повышение эффективности оптовых рынков;
создание условий для прямого контакта производителей и потребителей;
обеспечение результативности функционирования фирменных торговых организаций, а также производственно-торговых сетей, непосредственно связанных с производителями сельскохозяйственной продукции;
интеграция с системами глобальной маркетинговой информации;
организация электронных торговых площадок;
взаимодействие с государственными структурами по регулированию сельскохозяйственного рынка;
использование производных торговых инструментов (фьючерс, опцион);
учет интересов потребителей.

Следует признать, что в основе устойчивых взаимоотношений со сферой торговли лежат научные принципы. Они формируют фундамент организации сбыта, маркетинга и логистики, а также управление ими, обеспечивая устойчивость, эффективность и целенаправленное функционирование национальной продовольственной системы и продуктовых рынков. Исследования экономических источников показали, что один из подходов использования понятия «принцип» – ключевое положение, выражающее закономерность, постоянное соотношение с чем-нибудь и являющееся основанием и руководящим правилом какой-либо системы [2]. В частности, при анализе управления сбытовой системы прослеживается взаимосвязь с общими принципами менеджмента коммерческой организации, поэтому нами проведено их обобщение по научным источникам (рис. 1).

Ряд ученых, рассматривающих вопросы менеджмента (А. Файоль, Ф. У. Тэйлор, Т. Питерс, Р. Уотермен, Дж. Муни и А. Рейли), при выделении основных принципов опирались на важность упорядоченных знаний об управлении, которые формируют фундамент при постановке задач и управленческой деятельности.

Н. В. Киреенко в своих исследованиях комплексно рассматривает принципы организации и функционирования системы производства и сбыта на основе маркетингового подхода [7]. Полагаем, что данные принципы необходимо дополнить и уточнить для производителей овощной и фруктовой продукции. Это связано с тем, что с течением времени принципы управления развиваются. За последние 3–4 года с учетом влияния новых информационных и цифровых технологий, а также глобальных вызовов они претерпели значительные изменения. Это обуславливает кардинальные перемены в концепциях менеджмента, которых придерживались на протяжении трех десятков лет.

Обобщив исследования ученых в области выделения основных принципов управления, видим, что на современном этапе единого подхода к их классифи-



Рис. 1. Принципы управления, применимые к сбытовой системе (выполнен по [3–7])

кации нет. Для современных тенденций функционирования на рынке нами систематизированы по группам (общие, частные, специальные) ключевые принципы управления при формировании устойчивых взаимоотношений производителей овощной и фруктовой продукции со сферой торговли.

Общие – создают основу всех компонентов системы управления и включают: комплексную цифровизацию и автоматизацию управленческих решений от процесса планирования производства до реализации продукции;

обоснованность решений исходя из глубокого анализа факторов и условий конкурентной среды, в том числе конъюнктуры рынка средств производства и продовольствия, а также инструментария системы государственного регулирования;

системность интеграции и построения элементов в единое целое (модель управления должна включать всю совокупность элементов, ориентированных на достижение ключевых целей);

оптимальность и рациональность организационной структуры при использовании и направлении финансовых и иных средств, необходимых для обеспечения наибольшей эффективности управления;

регламентированность при создании механизма, позволяющего координировать деятельность организации на протяжении всего процесса;

формализацию сведений, информации, включая продвижение (сбыт) продукции, к унифицированному виду (описание, сведение в таблицу, графическое представление, схема и др.);

структурированность многоуровневых решений по взаимосвязанным подсистемам и элементам;

нормирование как ключевой элемент при планировании и принятии решений на основании результатов анализа деятельности;

координированность всех процессов – от производства продукции до способов привлечения потребителя;

комплексность в решении всей совокупности проблем, связанных с удовлетворением спроса покупателей (от производства до реализации);

стимулирование персонала, которое заключается в необходимости связи системы мотивации работников с конечными целями управления;

бюджетирование всех процессов производства и сбыта в соответствии с выделенными центрами финансовой ответственности;

риск-менеджмент, предполагающий определение возможных угроз и предусматривающий меры борьбы с ними.

Частные – предопределяют систему управления сбытовой деятельностью и включают следующие принципы:

оперативного управленческого учета, предусматривающего получение быстрой информации об объемах реализации и оплаты;

гибкости и адаптивности маркетинговой стратегии при изменении условий и требований рынка;

использования маркетплейсов как современного канала продаж;

многовекторности сбытовой политики;

применения таргетированной рекламы в социальных сетях и на электронных платформах для охвата большей целевой аудитории;

организации системы быстрой доставки продукции от склада до сетевых магазинов;

внедрения искусственного интеллекта для формирования предложений и рекламы.

Специальные – формируют необходимую специфику эффективной реализации овощной и фруктовой продукции, включают следующее:

сезонность производства с учетом того, что основной объем продукции получается в определенный период и требует конкретных условий для хранения, переработки и сбыта;

минимизация обработки (при наличии спроса на продукцию позволяет снизить издержки и увеличить маржинальность продаж);

учет всех издержек и потерь при хранении переработанной продукции и возможностей возмещения расходов;

организованная система учета сроков хранения, переработки и реализации видов овощной и фруктовой продукции;

обоснованность переработки продукции, предусматривающая, что в переработанном виде она имеет большие сроки хранения и возможности транспортировки. В то же время учитывается необходимость дополнительного продвижения на рынок данных видов товаров;

целесообразность сотрудничества с региональными оптовыми рынками, что позволяет поставлять свежую и качественную продукцию, на которую спрос у потребителей больше, чем на аналогичный товар с длительным сроком хранения;

возможность локального производства, обоснованная тем, что потребители чаще отдают предпочтение овощам, выращенным в их регионе, особенно если они могут отслеживать место происхождения (локальные продукты считают более свежими, кроме того, их покупка поддерживает местных производителей);

функциональность упаковки продукции (для обеспечения удобства открытия, хранения, поддержания свежести продукта и создания в итоге положительного опыта использования, что влияет на популяризацию продукции и увеличение спроса на нее);

необходимость отслеживания сроков годности (если не реализовать товар в течение установленного короткого промежутка времени, он потеряет привлекательный внешний вид, что приведет к убыткам);

использование специфической маркетинговой стратегии продвижения продукции на рынке: расфасовка товаров, разработка узнаваемого дизайна этикеток, лучшие места выкладки (увеличение доли свежей продукции на полках) и др.

В ядре формирования устойчивых взаимоотношений производителей сельскохозяйственной продукции со сферой торговли лежит государственное регулирование, которое является основой при составлении локальных нормативных актов и установления системы договорных отношений. В последнее время многие условия взаимодействия с торговыми сетями дополнительно регулируются нормативными правовыми актами, которые регламентируют:

предельные размеры скидок и надбавок [8];

минимальные цены на экспорт (регулируются актуальным постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь «Об установлении предельных минимальных цен»);

включение затрат для целей ценообразования [9, 10];
установление цен на материальные средства производства для производителей овощей и фруктов [11];

порядок установления и применения регулируемых цен (тарифов) [12];
порядок осуществления расчетных (товарообменных) операций [13–16].

Организация устойчивых взаимоотношений между субъектами агропродовольственного рынка не только определяется нормативными и правовыми актами, но и обуславливается договорами. Овощная и фруктовая продукция в республике отгружается в торговые сети преимущественно путем прямых продаж, а договоренности закрепляются в различных типах договоров купли-продажи: поставки, контрактации и купли-продажи без выделения вышеприведенной типовой специфики.

Для устойчивого функционирования овощного и фруктового рынка часто используются договоры, определяющие другие сопряженные организационно-экономические отношения, позволяющие прийти к соглашениям и (или) обеспечить сбыт продукции: договоры комиссии, аренды, оказания услуг, подряда, имущественного страхования и др. Это связано с юридическими аспектами в рамках законодательства и практикой определения обязательств и предмета сделки (достигнутые соглашения нельзя полностью отразить в одном договоре купли-продажи).

Договор с сельскохозяйственным производителем может быть заключен на продажу овощной и фруктовой продукции, имеющихся в наличии в момент его подписания, или на товар, который будет выращен в будущем. В этой связи выделяют виды договоров купли-продажи (поставки), для которых нормами гражданского права определены особые условия [13]. Кроме этого, в них могут отсутствовать специальные нормы (количество, ассортимент, качество, комплектность, порядок оплаты, цена), которые определяются дополнительными документами (счетом-фактурой, протоколом согласования цены, заявкой на поставку и др.).

По итогам исследования эффективности выстраивания договорных отношений нами сформирован перечень организационно-экономических инструментов, способствующих укреплению взаимоотношений производителей овощной и фруктовой продукции с торговыми сетями:

заключение долгосрочных контрактов;

формирование обязательств по стратегическому партнерству и исключительным правам по представленности продукции в торговых сетях;

использование сбалансированной системы предельных надбавок на отечественную и импортную продукцию;

перераспределение доходов путем установления обоснованной системы предельных торговых надбавок и скидок;

создание кредитно-финансовых возможностей для производителей овощной и фруктовой продукции.

Эффективные организационно-экономические отношения формируют бизнес-потенциал организаций, который может быть измерен с помощью гудвилла. В узком смысле гудвилл означает определенную ценность деловых отношений, которые в будущем способствуют увеличению прибыли. Именно эта экономическая категория показывает в денежном выражении оценку конкурентных преимуществ компании.

Так, И. А. Бланк считает, что гудвилл – один из видов нематериальных активов, стоимость которого определяется как разница между рыночной (продажной) стоимостью предприятия как целостного имущественного комплекса и его балансовой стоимостью (суммой чистых активов). Это повышение стоимости предприятия связано с возможностью получения большего объема прибыли (в сравнении со среднерыночным уровнем эффективности инвестирования) за счет использования более эффективной системы управления, доминирующих позиций на товарном рынке, применения новых технологий и т. п. [17].

С. А. Титов [18] в своих исследованиях выделил значимость гудвилла в области предпринимательской деятельности. По его мнению, гудвилл:

- усиливает конкурентные преимущества предприятия;
- увеличивает стоимость компании;
- способствует долгосрочному развитию компании;
- помогает наращивать объемы сбыта продукции;
- поддерживает лояльность покупателей при выборе товаров и узнаваемости продукции предприятия;
- повышает рентабельность и прибыльность предприятия.

На основе принципов и инструментов формирования устойчивых взаимоотношений производителей сельскохозяйственной продукции со сферой торговли с учетом нормативного и правового государственного регулирования организации развивают локальные правовые акты (положения), которые используются для создания системы договорных отношений между поставщиком и покупателем (торговой сетью), а их эффективность определяет рост гудвилла (рис. 2).

Заключение

Исследование позволило установить, что формирование устойчивых взаимоотношений производителей сельскохозяйственной продукции со сферой торговли строится на нормативном, правовом регулировании и путем задействования определенного инструментария с учетом большого количества принципов управления. Изучение теоретических и практических аспектов организационно-экономических отношений позволило систематизировать их по группам:



Рис. 2. Модель формирования системы устойчивых взаимоотношений производителей овощной и фруктовой продукции со сферой торговли

общие – являются фундаментом всех компонентов системы управления и включают: комплексную цифровизацию и автоматизацию управленческих решений, обоснованность решений, оптимальность и рациональность организационной структуры, регламентированность, формализацию, нормированность, системность, структурированность многоуровневых решений, комплексность, стимулирование персонала, бюджетированность процессов, координированность процессов, риск-менеджмент и др.;

частные – определяют систему управления сбытовой деятельностью: оперативный управленческий учет, гибкость и адаптивность маркетинговой стратегии, использование маркетинговых инструментов, применение таргетированной рекламы, организацию системы быстрой доставки; внедрение искусственного интеллекта и др.;

специальные – формируют необходимую специфику управления реализацией овощной и фруктовой продукции: сезонность производства, минимизацию обработки при наличии спроса на продукцию, учет высоких издержек и потерь при хранении, организацию системы учета сроков хранения, обоснованность переработки продукции, возможность локального производства, функциональность упаковки, использование специфической маркетинговой стратегии продвижения и др.

На основании систематизации выделенных принципов и инструментов предложена модель формирования системы устойчивых взаимоотношений производителей овощной и фруктовой продукции со сферой торговли, которая окажет менеджменту помощь при разработке локальных нормативных актов производителей сельскохозяйственной продукции, а учет научных принципов и инструментария будет способствовать созданию эффективной системы договорных отношений и укреплению деловой репутации (гудвилла).

ПРИМЕЧАНИЕ

Исследование выполнено в рамках ГПНИ «Сельскохозяйственные технологии и продовольственная безопасность», подпрограмма 9.7 «Экономика АПК», задание 7.6 «Совершенствование механизмов обеспечения национальных приоритетов продовольственной безопасности, импортнезависимости и развития экспортного потенциала».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Киреенко, Н. В. Теория и методология формирования сбытовой системы в новых условиях хозяйствования (на примере АПК Республики Беларусь): дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Н. В. Киреенко. – Минск, 2017. – 397 л.
2. Борисов, А. Б. Большой энциклопедический словарь / А. Б. Борисов. – М.: Кн. мир, 2000. – 895 с.
3. Файоль, А. Общее и промышленное управление: пер. с англ. / А. Файоль; под ред. Б. В. Бабина-Кореня. – М.: Книга, 1924. – 160 с.

4. Тэйлор, Ф. У. Тэйлор о тэйлоризме: пер. с англ. / Ф. У. Тэйлор; под ред. Э. К. Дрезена. – Л.: Техника упр., 1931. – 194 с.

5. Питерс, Т. В. поисках эффективного управления: пер. с англ. / Т. Питерс, Р. Уотермен; под ред. Л. И. Евенко. – М.: Прогресс, 1986. – 418 с.

6. Mooney, J. D. Onward industry! The principles of organization and their significance to modern industry / J. D. Mooney, A. C. Reiley. – New York: Harper & Brothers, 1931. – 564 p.

7. Киреенко, Н. В. Принципы организации и функционирования системы производства и сбыта на основе маркетингового подхода / Н. В. Киреенко // Экономические вопросы развития сельского хозяйства Беларуси: межвед. темат. сб. / Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси; редкол.: В. Г. Гусаков (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2018. – Вып. 46. – С. 134–150.

8. О системе регулирования цен [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 19 окт. 2022 г., № 713 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22200713>. – Дата доступа: 05.03.2024.

9. Об утверждении Инструкции о порядке планирования и калькулирования себестоимости продукции для целей ценообразования [Электронный ресурс]: постановление М-ва антимоноп. регулирования и торговли Респ. Беларусь, М-ва экономики Респ. Беларусь, М-ва финансов Респ. Беларусь, М-ва труда и соц. защиты Респ. Беларусь, 4 нояб. 2022 г., № 71/15/50/68 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W22238998&p1=1>. – Дата доступа: 05.03.2024.

10. Об утверждении Инструкции о методике установления цен на сельскохозяйственную продукцию, закупаемую для государственных нужд [Электронный ресурс]: приказ М-ва сел. хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь, 20 июня 2019 г., № 166 // Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. – Режим доступа: https://mshp.gov.by/ru/price_plant-ru/view/instruktsija-o-metodike-ustanovlenija-tsen-na-selskoxozjajstvennuju-produktsiju-zakupajemuju-dlja-8861. – Дата доступа: 05.03.2024.

11. О временном регулировании цен [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 9 февр. 2023 г., № 985 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22300985>. – Дата доступа: 05.03.2024.

12. Об утверждении Инструкции о порядке установления и применения регулируемых цен (тарифов) [Электронный ресурс]: постановление М-ва антимоноп. регулирования и торговли Респ. Беларусь, 6 авг. 2021 г., № 55 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W22137075>. – Дата доступа: 05.03.2024.

13. Гражданский кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс]: 7 дек. 1998 г., № 218-3: принят Палатой представителей 28 окт. 1998 г.: одобр. Советом Респ. 19 нояб. 1998 г.: в ред. Закона Респ. Беларусь от 13.11.2023 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2024.

14. Банковский кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс]: 25 окт. 2000 г., № 441-3: принят Палатой представителей 3 окт. 2000 г.: одобр. Советом Респ. 12 окт. 2000 г.: в ред. Закона Респ. Беларусь от 12.07.2023 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2024.

15. Об утверждении Инструкции о банковском переводе [Электронный ресурс]: постановление Правления Нац. банка Респ. Беларусь, 29 марта 2001 г., № 66 // Министерство финансов Республики Беларусь. – Режим доступа: https://www.minfin.gov.by/upload/depccen/acts/postnbn_290301_66.pdf. – Дата доступа: 05.03.2024.

16. Об утверждении Инструкции о порядке совершения банковских документарных операций [Электронный ресурс]: постановление Правления Нац. банка Респ. Беларусь, 29 марта 2001 г.,

№ 67 // Национальный банк Республики Беларусь. – Режим доступа: https://www.nbrb.by/legislation/documents/PP_67_748.pdf. – Дата доступа: 05.03.2024.

17. Бланк, И. А. Основы финансового менеджмента: учеб. пособие: в 2 т. / И. А. Бланк. – Киев: Ника-Центр, 1999. – Т. 2. – 512 с.

18. Титов, С. А. Стратегия формирования и методы оценки имиджа предпринимательской структуры: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / С. А. Титов. – СПб., 2004. – 160 л.

Поступила в редакцию 26.04.2024

Сведения об авторе

Глобаш Владислава Валерьевна – научный сотрудник сектора финансов, магистр управления и экономики

Information about the author

Globazh Vladislava Valerievna – Researcher of the Finance Sector, Master of Management and Economics



Валентина КАЛЮК, Виталий ПЫЛ

*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси,
Минск, Республика Беларусь
e-mail: v_kalyuk@mail.ru*

УДК 338.242.4:631.115.1(470)
<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2024-6-84-96>

Государственная поддержка малого агробизнеса в Российской Федерации

Проанализирована система мер государственной поддержки представителей малых форм хозяйствования в аграрном секторе Российской Федерации. Проведена оценка видов и условий получения субсидий, кредитов, специализированных грантов и отраслевых программ в данной сфере. В совокупности все это позволило определить наиболее эффективные из них с целью практического применения для стимулирования не только количественного, но и качественного состава малого агробизнеса в современных условиях Республики Беларусь.

Ключевые слова: господдержка аграрного сектора, малый агробизнес, малые формы хозяйствования, система мер, субсидирование малого агробизнеса, кредитование малого агробизнеса, отраслевая программа, целевой грант.

Valentina KALIUK, Vitali PYL

*Institute of System Researches in the Agroindustrial Complex
of the National Academy of Sciences of Belarus,
Minsk, Republic of Belarus
e-mail: v_kalyuk@mail.ru*

State support for small agribusiness in the Russian Federation

The system of measures of state support for representatives of small forms of business in the agricultural sector of the Russian Federation was analyzed. The types and conditions for receiving subsidies, loans, specialized grants and industry programs in this area were assessed. Together, all this made it possible to determine the most effective of them for the purpose of practical application to stimulate not only the quantitative, but also the qualitative composition of small agribusiness in the modern conditions of the Republic of Belarus.

Keywords: state support for the agricultural sector, small agribusiness, small business, system of measures, subsidizing small agribusiness, lending to small agribusiness, sectoral program, targeted grant.

© Калюк В., Пыл В., 2024

Введение

Малому агробизнесу в Российской Федерации, как и во многих других странах, отводится особая роль в экономике. С одной стороны, он принимает активное участие в обеспечении продовольственной безопасности, а с другой – призван решать ряд социально значимых вопросов (например, организация дополнительных рабочих мест в сельской местности, развитие таких территорий). Все это обосновывает необходимость того, что поддержка представителей малого агробизнеса со стороны государства должна носить комплексный, многоаспектный и многоуровневый характер. В совокупности она призвана не только устранять пробелы в нормативно-правовой базе, кредитовании, налоговой сфере, образовании и профессиональной подготовке и т. п., но и стимулировать эффективное функционирование малых форм хозяйствования.

Основная часть

Исследование показало, что в России существуют различные подходы к классификации мер и форм государственной поддержки в аграрном секторе [1–3]:

прямые (непосредственные) – имеют наибольшее распространение на федеральном уровне и выражаются через прямые бюджетные выплаты. При этом используются активные механизмы воздействия на субъекты малого агробизнеса, что дает им возможность оперативно и эффективно стимулировать различные процессы функционирования. Основными рисками при данном подходе являются уменьшение уровня самостоятельности и рост степени зависимости представителей малых форм хозяйствования от государства (субсидии на покупку оборудования, производственно-технологические процессы; кредитование, компенсация части затрат; страхование и т. д.);

косвенные – предполагают стимулирующий характер бюджетных средств (госзакупки сельхозпродукции и продовольствия, рыночные интервенции, защита экономических интересов отечественных производителей сельскохозяйственной продукции при их участии во внешней экономической деятельности страны);

опосредованные (или через посредников) – проявляются с помощью проведения различных организационно-экономических мероприятий федерального масштаба, которые могут оказывать не прямое влияние на сельское хозяйство, а через расширение инфраструктуры и поддержку периферийных отраслей (льготное налогообложение, развитие научно-технического прогресса, выполнение утвержденных федеральных программ и общенациональных проектов, направленных на повышение эффективности аграрного сектора и др.).

Необходимо отметить, что методы поддержки и стимулирования развития могут применяться как в индивидуальном порядке, так и в сочетании друг

с другом, разделяясь при этом на экономические и административные. Первые осуществляются через рычаги, которые используют для регулирования производственной сферы. Особая роль здесь отводится налогообложению, ценообразованию, программам специального кредитования и страхования. Вторые основываются на разработке и внедрении нормативной, правовой и законодательной базы, а также на контроле за ее соблюдением. Совокупное одномоментное применение такого рода мер позволяет сделать государственное регулирование малого агробизнеса многоуровневым и разнонаправленным [2, 4].

Одним из самых популярных видов государственной помощи для малых форм хозяйствования выступает субсидирование. В настоящее время оно подразделяется на компенсирующее, стимулирующее и частичное. В целом под субсидией в аграрном секторе понимают государственные выплаты, которые выделяются под конкретные цели для развития отрасли, являются доступными для всех субъектов малого агробизнеса и формируются из специальных фондов, а также федерального, региональных и местных бюджетов на конкурсной основе. Установлено, что размер выплаты зависит от региона и программы развития, в которой участвует субъект хозяйствования [5–7].

Частичной компенсацией затрат (в размере 20–25 %) можно воспользоваться в случаях, когда были потрачены собственные средства на модернизацию объектов хозяйства или их строительство (плодо- и овощехранилища, молочные и овцефермы, производство сухих молочных продуктов для детского питания, селекционно-семеноводческие центры (растениеводство, льно- и пенькоперерабатывающие предприятия, селекционно-питомниководческие центры (виноградарство), селекционно-генетические центры (птицеводство)), а также на покупке нового оборудования в срок, не превышающий 3 лет с момента начала вложения [2, 6, 8, 9].

С 2024 г. компенсирующие и стимулирующие субсидии, выделяемые ранее для развития некоторых направлений АПК, объединены в общую субсидию. Использовать ее можно всем представителям малого агробизнеса. Для личных подсобных хозяйств (ЛПХ) расширен спектр мер поддержки до уровня всех субъектов аграрного сектора. При этом основными остаются субсидии на реализацию картофеля и овощей в рамках отдельного федерального проекта, а также по установленным приоритетным направлениям, к которым относят:

- развитие малых форм хозяйствования;
- агрострахование;
- «погектарку» (несвязанную поддержку);
- элитное семеноводство;
- племенное животноводство;
- производство молока;
- плодово-ягодные насаждения;

мясное скотоводство;
производство шерсти;
переработку зерна [6, 8, 10–12].

Популярной мерой поддержки также являются гранты: начинающий фермер (на открытие агробизнеса); агростартап; агротуризм; семейная ферма.

Грант подразумевает под собой конкретное целевое финансирование, которое фиксируется при его получении. В случае нарушения установленных условий денежные средства подлежат взысканию с внесением получателя в список, лишаящий его возможности на любой вид господдержки. Следует отметить, что размер финансирования имеет ограничение и зависит от региона, в котором оказывается поддержка [6, 7, 13].

При получении грантов и иных видов государственной помощи большую роль играет развитая инфраструктура, в которую входят представленные во всех регионах страны центры поддержки предпринимательства («Мой бизнес») и экспорта, микрофинансовые организации, бизнес-инкубаторы, технопарки и др. С помощью цифровой платформы «Мой бизнес» субъекты малого агробизнеса имеют возможность узнать все условия для участия по каждому виду гранта, составить заявку и получить сопровождение в ходе разработки бизнес-плана, квалифицированную консультацию бухгалтера, юриста, экономиста и специалиста по кадрам. Представляется вся информация по льготным условиям аренды земли или помещений в бизнес-инкубаторах [7, 14].

На грант для начинающих фермеров, который получают на конкурсной основе от Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, могут претендовать все представители малых форм хозяйствования с собственным начальным капиталом в размере 10 % общей суммы, указанной в бизнес-плане. Важно подчеркнуть, что выделяемые денежные средства являются безвозмездными при обязательном целевом использовании:

на разработку проекта по формированию и развитию хозяйства в размере, не превышающем 20 % суммы расходов;

покупку земельных участков сельхозназначения;

приобретение сельскохозяйственных животных (кроме свиней);

возведение или ремонт необходимых зданий и сооружений для производственного процесса, складов, инженерных коммуникаций, их регистрацию и подключение к инженерным сетям;

строительство дорог, необходимых для производства, переработки и организации хранения продукции;

закупку семян (рассады, саженцев и т. п.) и удобрений, техники (до 3 лет с момента ее производства).

При этом полученные частями денежные средства после уплаты налогов с них должны быть освоены в течение полугода с момента первой выплаты. Установлено, что размер помощи на создание и развитие хозяйства составляет, как правило, от 1,5 до 3 млн росс. руб., а оплаченное ими имущество запрещено продавать, дарить, сдавать в аренду, обменивать либо вносить вместо вклада в любые фонды в течение 10 лет. Дополнительно начинающий фермер в рамках рассматриваемого гранта может получить до 250 тыс. росс. руб. на организацию быта: приобретение или благоустройство жилья в сельской местности (ремонтные работы, погашение долгов по ипотеке, подключение к центральному водопроводу, системе канализации, электросети, интернету), а также покупка грузопассажирского транспорта, предметов мебели, средств связи и бытовой техники, электрического и газового оборудования, компьютеров, специализированных устройств для подачи и отвода воды [2, 6, 15].

Исследование показало, что грант «Агростартап» представляет собой финансирование на конкурсной основе из областного бюджета на развитие фермерского хозяйства. Объем выделяемых средств не превышает 7 млн росс. руб. на разведение крупного рогатого скота на мясо или молоко, 5 млн росс. руб. – по иным направлениям агробизнеса, утвержденным Правилами предоставления субсидий на создание системы поддержки фермеров и развитие сельской кооперации в рамках Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия [16].

Аналогично гранту «Начинающий фермер» важным условием здесь является вложение собственных средств в размере 10 % и более. Претендент на участие в конкурсе должен обязательно проживать и быть прописанным на селе, никогда не получать иных грантов и субсидий на развитие фермерского хозяйства и предпринимательской деятельности, а также не иметь суммарных задолженностей более 10 тыс. росс. руб. (пени, штрафы и налоги). Заметим, что главным отличием «Агростартапа» от вышеупомянутого гранта является то, что участвующие в конкурсе владельцы ЛПХ в случае победы обязаны перерегистрироваться в крестьянское (фермерское) хозяйство (КФХ) в срок до 30 календарных дней после оглашения итогов заседания, иначе средства не будут выделены [13, 15].

При подаче заявки на конкурс имеются некоторые особенные требования как для владельцев КФХ, так и для ЛПХ. В первом случае:

фермерское хозяйство должно функционировать менее 2 лет;

их владельцы не занимаются предпринимательской деятельностью и не были зарегистрированы как индивидуальные предприниматели в течение 3 лет, предшествующих дате подачи заявки.

Во втором случае владельцы ЛПХ должны:

постоянно проживать на сельских территориях;

иметь специализированное образование аграрного профиля или стаж работы, или опыт ведения ЛПХ.

В случае выполнения всех необходимых требований и получения финансирования, предусмотренного рассматриваемым грантом, освоить его необходимо в срок до полугода [8, 13, 15, 17].

В последнее время особую популярность набирает грант «Агротуризм». Он предоставляется микро- и малым предприятиям аграрного сектора страны для развития туризма на селе. Выделяемую сумму в размере 10 млн росс. руб. можно использовать на все, что связано с организацией агротуризма в конкретном регионе. Однако следует отметить, что главным требованием здесь является софинансирование в размере 10–25 % в соответствии с общим объемом гранта, а период освоения полученных государственных средств не может превышать 18 месяцев [17].

Еще одним доступным для представителей малых форм хозяйствования грантом является «Семейная ферма». Получить его могут те, кто проживает в сельской местности, на расширение границ функционирования их хозяйств. Сумма, на которую можно рассчитывать, ограничивается 30 млн росс. руб. Она может быть выделена на условиях совместного финансирования: доля государства – 60 % общей стоимости проекта (70 % – для хозяйств, расположенных на территории Дальнего Востока) и 40 % собственных средств.

С начала 2024 г. данная мера поддержки подразделяется на два гранта: на капитальные затраты и на реализацию комплексных проектов (иначе говоря, на недвижимое и движимое имущество). Первый подразумевает выделение денежных средств на развитие семейной фермы по вышеотмеченной процентной схеме в случае подтвержденных планируемых капитальных затрат (строительство, приобретение, реконструкция помещений по производству, переработке хозяйственной продукции) и реализации комплексного проекта по наполнению объектов оборудованием и техникой. Второй грант может быть выделен в случае, когда владелец семейной фермы намеревается приобретать или конкретную единицу техники, или оборудование, или только сельскохозяйственных животных и птицу. Это дает право на невыполнение требований по организации рабочих мест и функционированию в течение 5 лет. В итоге данные затраты переводятся в разряд субсидий по факту понесенных затрат в той же форме до 60 %, а общая сумма сокращается до 20 млн росс. руб. [6, 8, 17].

Исследование показало, что все операции по рассмотренным формам господдержки малого агробизнеса проводятся через Россельхозбанк. При этом следует отметить, что для заявителей, являющихся клиентами данного банка, после получения гранта становятся доступны специальные условия: некоторые банковские продукты, а также их дополнительная линейка.

Установлено, что льготное кредитование, предусмотренное для производителей сельскохозяйственной продукции, является целевым и предполагает ли-

мит в размере 20 % от «коротких» кредитов и 15 % – от «длинных». Размер ставки зависит от выбранной программы, наиболее распространенные из них:

программа стимулирования кредитования Федеральной корпорации по поддержке малого и среднего предпринимательства (далее – Корпорация МСП) и Банка России (ставка по кредиту составляет +4 % к размеру текущей ключевой ставки, выдается сроком до 3 лет в размере от 3 млн до 2 млрд росс. руб. для пополнения оборота, в качестве инвестиции или рефинансирования уже имеющегося кредита);

объединенная программа кредитования Министерства экономического развития Российской Федерации, Корпорации МСП и Банка России для производственных мелких и средних предпринимателей (ставка по кредиту – до 9 %, но в случае размера ключевой ставки больше 10 % годовых для расчета максимальной ставки необходимо из ключевой вычесть 3,5 %. Выделяемая кредитная сумма для микропредприятий не превышает 200 млн росс. руб., а для представителей малого агробизнеса – 500 млн росс. руб. сроком до 10 лет со строгим целевым использованием на инвестиции и проектное финансирование. Следует отметить, что в течение первых 5 лет применяется льготная ставка по кредиту, а в последующие годы банк по своему усмотрению имеет право поднять ее до рыночных значений. Воспользоваться таким видом поддержки могут представители малых форм хозяйствования, которые занимаются переработкой сельскохозяйственной продукции или иным обрабатывающим производством, а также транспортировкой и хранением товаров, гостиничным бизнесом (агротуризмом) или общественным питанием) [12, 14].

Необходимо подчеркнуть, что на практике существует перечень требований, которым должны соответствовать все претенденты для того, чтобы воспользоваться данным видом помощи. Во-первых, предприятие должно входить в состав малого агробизнеса согласно утвержденной в стране классификации. Во-вторых, хозяйству необходимо зарегистрироваться на территории России и входить в Единый реестр субъектов МСП. В-третьих, не должно быть просрочек по ранее полученным кредитам или займам с государственной гарантией. В-четвертых, отсутствие задолженностей по оплате труда всем сотрудникам и статуса прохождения процедуры банкротства. Кроме того, банк в индивидуальном порядке имеет право добавить собственные требования к этому обязательному списку [14].

Заметим, что не всем начинающим фермерам одобряют получение кредита из-за высоких рисков невозврата. В случаях если возможная сумма залога невелика и не покрывает весь необходимый объем, можно воспользоваться услугами таких государственных структур, как Корпорация МСП или региональные гарантийные организации (РГО), которые выступают гарантами перед банками-партнерами в качестве поручителя с обязательством погашения части долга.

Для того чтобы воспользоваться данной опцией, необходимо соответствовать классификации малых форм хозяйствования, быть зарегистрированным на территории страны, входить в Единый реестр субъектов МСП и не производить подакцизные товары. При этом не исключены и дополнительные требования к заемщикам по отдельным программам госгарантий [18]:

1. «Зонтичный механизм» поручительства Корпорации МСП – предусматривает совокупный объем поручительства сроком до 15 лет на фермера в размере до 1 млрд росс. руб., но не превышающем 50 % общей суммы кредита. При этом комиссию за поручительство оплачивает банк, а не заемщик. Полученные кредитные средства разрешается использовать в качестве инвестиций, на пополнение оборотных средств, развитие бизнеса в целом или рефинансирование непогашенных кредитов.

2. Поручительства РГО – чаще используются субъектами малых форм хозяйствования при оформлении кредитов, займов или лизинга. Сумма, подлежащая поручительству, может колебаться в зависимости от региона, чаще – до 25 млн росс. руб., реже – до 100 млн росс. руб., сроком до 15 лет. Важно отметить, что данный вид услуг является платным, в отличие от предыдущего: заемщику придется погасить 0,5–3 % годовых.

3. Независимые гарантии Корпорации МСП – предполагают покрытие 50 % суммы кредита на период не более 15 лет в размере, не превышающем 1 млрд росс. руб. Комиссия за пользование такой услугой составит 0,75 % годовых, а в некоторых случаях – менее 0,01 %.

4. Совместные поручительства Корпорации МСП и РГО – предоставляют возможность одновременного использования первого и второго или третьего вида поручительства. Практическое одновременное применение двух видов поручительств чаще всего позволяет покрыть от 70 до 90 % объема кредита [18].

Необходимо отметить, что с целью помощи и поддержки малого агробизнеса Корпорацией МСП предоставляется широкий спектр дополнительных программ. Особое распространение и популярность получил льготный лизинг. Обширная сеть региональных лизинговых компаний оказывает помощь представителям малых форм хозяйствования в приобретении необходимого современного оборудования российского производства по ставке 6 % годовых и 8 % годовых – для иностранного. В рамках данной программы также можно провести модернизацию оборудования с целью организации нового вида деятельности. При этом вид оборудования и его поставщик не регламентированы. Сумма финансирования может колебаться в пределах от 500 тыс. до 50 млн росс. руб. Следует отметить, что аванс лизингополучателя составляет 0 % стоимости предмета лизинга, если имеется поручительство РГО. В иных случаях данный показатель составит 10 %. Срок предоставления лизинга может быть установлен в пределах от 13 месяцев до 7 лет. Для того чтобы воспользоваться данной опцией, владельцу хозяйства необходимо вести свою официально зарегистри-

рованную деятельность на территории России не менее года. Заявитель вправе самостоятельно выбрать график платежей с учетом сезонности производства и провести их в течение 30 дней после приемки оборудования. Дополнительным преимуществом здесь можно считать отсутствие обязательного наличия залога [12, 18].

С 2021 г. успешно реализуется программа «Фермерский островок», которая дает возможность мелким сельхозпроизводителям и производителям продовольствия реализовывать свою продукцию на специальных местах, расположенных в торговых сетях (например, «Магнит», «Пятерочка», «Перекресток») и в отдельно стоящих торговых объектах. Преимуществом здесь является то, что фермерам не требуется выполнение широкого перечня условий ретейлеров, которые выдвигаются иным поставщикам.

Для организации такого «островка» необходима площадь 15–30 м². Как правило, ее подбирают совместно с федеральной сетью из наиболее подходящих локаций с высокой степенью проходимости и относительно большим размером среднего чека. Принцип его функционирования заключается в консолидации нескольких предпринимателей (10–25 фермеров). Это позволяет выстроить работу таким образом, чтобы предоставить покупателю максимально разнообразный ассортимент фермерской продукции при минимальной конкуренции либо ее отсутствии с разделением при этом арендной платы.

Следует отметить, что Корпорация МСП возлагает на себя функции по оказанию поддержки в подборе конкретной площадки в необходимом регионе, поиске поставщиков, переговорах с торговыми сетями о более выгодных условиях арендной платы, льготного кредита, координации с местными властями в случае необходимости привлечения дополнительных партнеров в рамках кооператива либо финансирования через участие в различных программах поддержки малого агробизнеса [19, 20].

В последнее время особую привлекательность стало набирать предлагаемое Корпорацией МСП обучение, в рамках которого организуются тематические семинары и круглые столы с привлечением экспертов. Цифровая платформа для предпринимателей помогает определить перечень недостающих компетенций, получить профильные знания, а также обрести личного наставника.

Необходимо отметить, что специальный онлайн-портал «Бизнес-навигатор МСП» является популярным среди мелких субъектов хозяйствования ресурсом, который помогает им найти полезную информацию по всем шагам в бизнесе с самого старта. Здесь можно оценить, насколько бизнес будет рентабельным в регионе, каким образом правильно составить бизнес-план, подобрать подходящий перечень всевозможной помощи от государства и т. д.

Дополнительной площадкой является Цифровая платформа МСП. Здесь сконцентрированы разнообразные полезные для малого агробизнеса государственные

и коммерческие онлайн-сервисы, которые призваны развивать такие направления, как:

- производственная кооперация и сбыт;
- поиск заказчиков и поставщиков готовой продукции, комплектующих и запасных частей;
- повышение квалификации и получение принципиально новых знаний;
- круглосуточная доступность к актуальным мерам поддержки, а также к широкому перечню необходимой документации и статистическим данным.

С помощью этой платформы можно зарегистрироваться в качестве субъекта хозяйствования, оформить заявки на предоставление кредита в разных банках, запросить электронную подпись, подобрать наиболее подходящий режим налогообложения и др. [18, 19].

В настоящее время ведется активная проработка дополнительной поддерживающей меры со стороны государства в виде предоставления возможности использования субъектами малого агробизнеса газопоршневых установок. На Петербургском международном экономическом форуме Газпром и Министерство сельского хозяйства Российской Федерации заключили меморандум, в соответствии с которым должна быть принята программа развития применения товаропроизводителями данных установок для выработки электроэнергии. Все это позволит обеспечить цену газа для них в размере, не превышающем 3 рос. руб. за киловатт с учетом стоимости такого оборудования [8].

Исследованием установлено, что в практику введена и такая разновидность государственной помощи, как социальный контракт для развития ЛПХ. Он заключается между органом соцзащиты и гражданином с уровнем дохода ниже установленного прожиточного минимума. Данный вид помощи предусматривает разработку персональной программы конкретных действий по освоению суммы в размере, не превышающем 200 тыс. рос. руб., выделенной для развития его ЛПХ, с обязательным их выполнением. Заключить такой контракт можно на срок от 3 месяцев до года, предварительно следует пройти специальное тестирование на определение уровня нужных компетенций на Цифровой платформе МСП [21–23].

Заключение

Исследование позволяет сделать вывод, что Российская Федерация имеет очень развитую и разностороннюю систему поддерживающих мер от государства для представителей малых форм хозяйствования. При этом следует подчеркнуть, что такие механизмы нацелены на увеличение не только численного, но и качественного состава субъектов хозяйствования. Каждый фермер, владелец ЛПХ или индивидуальный предприниматель имеет возможность подобрать наиболее комфортный пакет поддержки на приемлемых для себя условиях (гранты, льготное кредитование, субсидирование и т. д.).

Сегодня государство очень заинтересовано в развитии именно мелкого агробизнеса и его «омоложении», так как он играет достаточно весомую роль в процессах импортозамещения в условиях санкционного давления, а также в достижении параметров продовольственной безопасности и расширении социальной сферы в сельской местности. Комплекс поддерживающих мер призван не только повысить общие показатели эффективности малых форм хозяйствования, но и стимулировать рациональное использование земельных, финансовых, технических и прочих ресурсов.

Необходимо также отметить, что изучение действенного опыта Российской Федерации имеет важное практическое значение и для разработки эффективных направлений государственной поддержки по стимулированию развития малого агробизнеса в Республике Беларусь как основного партнера по Евразийскому экономическому союзу. Исследованием установлено, что особый научно-практический интерес в данном случае представляет применение таких мер поддержки, как гранты, специальные программы по привлечению молодежи в рассматриваемый сектор, особые льготные кредитные продукты и использование цифровых платформ.

ПРИМЕЧАНИЕ

Исследование выполнено в рамках ГНТП «Инновационные агропромышленные и продовольственные технологии», задание «Разработать комплекс научных рекомендаций и систему мер сбалансированного функционирования регионального АПК» (№ ГР 20221249).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Шкарупа, Е. А. Развитие малых форм агробизнеса: направления государственной поддержки и механизм регулирования / Е. А. Шкарупа // Регион. экономика: теория и практика. – 2011. – № 29. – С. 16–22.
2. Волков, Д. Д. Регулирование и государственная поддержка малых форм хозяйствования АПК (на примере РТ) / Д. Д. Волков // Russian Journal of Management. – 2023. – Т. 11, № 4. – С. 388–398.
3. Устькачкинцев, А. О. Государственные закупки как инструмент поддержки малых форм хозяйствования в АПК / А. О. Устькачкинцев // Экономика АПК Предуралья: сб. науч. ст. / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Перм. гос. с.-х. акад. им. акад. Д. Н. Прянишникова; редкол.: Н. А. Светлакова (гл. науч. ред.) [и др.]. – Пермь, 2020. – С. 61–64.
4. Михайлова, Л. В. Меры государственной поддержки малых форм хозяйствования в агропромышленном комплексе Республики Татарстан / Л. В. Михайлова // Финансовый бизнес. – 2022. – № 6. – С. 61–65.
5. Феоктистов, С. Какие субсидии на открытие бизнеса для самозанятых доступны в 2024 году [Электронный ресурс] / С. Феоктистов // астрал. – Режим доступа: <https://astral.ru/articles/biznes/43205>. – Дата доступа: 19.04.2024.
6. Куприянова, М. Меры господдержки АПК в 2023 году [Электронный ресурс] / М. Куприянова // sfera.fm. – Режим доступа: <https://sfera.fm/articles/selskoe-khozyaistvo/mery-gospodderzhki-ark-v-2023-godu>. – Дата доступа: 19.04.2024.

7. Я начинающий бизнесмен. Как государство может меня поддержать? [Электронный ресурс] // Финансовая культура. – Режим доступа: <https://fincult.info/article/ya-nachinayushchiy-biznesmen-kak-gosudarstvo-mozhet-menyu-podderzhat>. – Дата доступа: 19.04.2024.

8. Фермерам станет проще: как изменятся меры государственной поддержки в 2024 году [Электронный ресурс] // Своё Медиа. – Режим доступа: <https://svoefermerstvo.ru/svoemedia/articles/fermeram-stanet-prosche-kak-izmenjatsja-mery-gosudarstvennoj-podderzhki-v-2024-godu>. – Дата доступа: 18.04.2024.

9. Меры господдержки малого бизнеса в сфере АПК с 2024 года будут расширены [Электронный ресурс] // Интерфакс. – Режим доступа: <https://www.interfax.ru/russia/919348>. – Дата доступа: 18.01.2024.

10. Правительство РФ закрепило объединение двух субсидий для АПК с 2024 года [Электронный ресурс] // Интерфакс. – Режим доступа: <https://www.interfax.ru/russia/935625>. – Дата доступа: 20.04.2024.

11. Карабут, Т. В Минсельхозе рассказали, как изменится господдержка АПК в 2024 году [Электронный ресурс] / Т. Карабут // RG.RU. – Режим доступа: <https://rg.ru/2024/01/02/v-minselhoze-rasskazali-kak-izmenitsia-gospodderzhka-apk-v-2024-godu.html>. – Дата доступа: 20.04.2024.

12. Господдержка сельского хозяйства в 2023 году [Электронный ресурс] // Своё Медиа. – Режим доступа: <https://svoefermerstvo.ru/svoemedia/articles/besplatnye-den-gi-dlja-sel-skogo-hozjajstva-kak-rossijskih-agrarijev-podderzhivajut-v-2023-godu>. – Дата доступа: 19.04.2024.

13. Грант для фермеров «Агростартап» 2022: как это работает? [Электронный ресурс] // GARDEN SHOP. – Режим доступа: <https://garden-shop.ru/articles/grant-dlya-fermerov-agrostartap-2022-kak-eto-rabotaet>. – Дата доступа: 16.04.2024.

14. Адреса центров «Мой бизнес» [Электронный ресурс] // Мой бизнес. – Режим доступа: <https://xn--90aifddrld7a.xn--plai/centers>. – Дата доступа: 12.04.2024.

15. В 2024 году расширены меры господдержки ЛПХ [Электронный ресурс] // Своё Медиа. – Режим доступа: <https://svoefermerstvo.ru/svoemedia/articles/gospodderzhka-dlja-samyh-malen-kih-granty-subsidii-i-l-gotnye-kredity-dlja-lph-v-2024-godu>. – Дата доступа: 16.04.2024.

16. О внесении изменений в Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия и признании утратившими силу отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации [Электронный ресурс]: постановление Правительства Рос. Федерации, 26 нояб. 2021 г., № 2063 // Интернет-портал Правительства Российской Федерации. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/137854>. – Дата доступа: 22.04.2024.

17. Меры поддержки фермеров в России в 2023–2024 гг. [Электронный ресурс] // Грейнрус. – Режим доступа: <https://grainrus.com/novosti-kompanii/articles/mery-podderzhki-fermerov-v-rossii-v-2023-2024-gg>. – Дата доступа: 19.01.2024.

18. Как малому бизнесу получить кредит под госгарантию [Электронный ресурс] // Финансовая культура. – Режим доступа: <https://fincult.info/article/kak-malomu-biznesu-poluchit-kredit-pod-gosgarantiyu>. – Дата доступа: 11.04.2024.

19. Льготный лизинг [Электронный ресурс] // Корпорация МСП. – Режим доступа: <https://corpmsp.ru>. – Дата доступа: 19.04.2024.

20. «Фермерский островок» проект федеральной корпорации по развитию малого и среднего предпринимательства [Электронный ресурс] // Корпорация МСП. – Режим доступа: <https://corpmsp.ru/fermerskiy-ostrovok.php>. – Дата доступа: 19.04.2024.

21. О внесении изменений в приложение № 86 к государственной программе Российской Федерации «Социальная поддержка граждан» [Электронный ресурс]: постановление Правительства Рос. Федерации, 31 дек. 2020 г., № 2394 // Интернет-портал Правительства Российской Федерации. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/mR9e0iujN6bHBH8NwRdT5GXTbDjugVvq.pdf>. – Дата доступа: 18.04.2024.

22. Социальный контракт – 2024: кому, как и на какие цели [Электронный ресурс] // Комитет по социальной защите населения Ленинградской области. – Режим доступа: <https://social.lenobl.ru/ru/news/69461>. – Дата доступа: 10.04.2024.

23. Социальный контракт: как получить деньги на открытие бизнеса в 2024 году [Электронный ресурс] // Контур. – Режим доступа: <https://kontur.ru/articles/6656>. – Дата доступа: 10.01.2024.

Поступила в редакцию 23.04.2024

Сведения об авторах

Калюк Валентина Иосифовна – ведущий научный сотрудник сектора малых форм хозяйствования и земельных отношений, кандидат экономических наук, доцент;

Пыл Виталий Сергеевич – заведующий сектором малых форм хозяйствования и земельных отношений, магистр экономических наук

Information about the authors

Kaliuk Valentina Iosifovna – Leading Researcher of the Sector of Small Forms and Land Relations, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor;

Pyl Vitali Sergeevich – Head of the Sector of Small Forms and Land Relations, Master of Economic Sciences