

АКТУАЛЬНЫЕ СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ПЕРЕДОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ)

Аннотация.

Актуальность и цели. В работе поднимается проблема определения наиболее актуального сценария развития предприятий в условиях цифровизации, исследование которой указывает на различие в уровне востребованности цифровых технологий у хозяйствующих субъектов разных типов агропромышленного комплекса (АПК) и недостаток потенциала для внедрения передовых технологий.

Материалы и методы. Для перехода от традиционных форм хозяйствования необходимо достижение сценариев развития с помощью цифровой модернизации инфраструктуры на предприятиях АПК России, в том числе на предприятиях Пензенской области, что позволит существенно повысить эффективность, качество и производительность и в корне изменить специфику отечественного аграрного сектора.

Результаты. Исходя из сравнительного анализа востребованности в новых технологиях различных хозяйствующих субъектов АПК, а также анализа трендов и вызовов, стоящих перед ними, обзора индикаторов динамики предприятий АПК Пензенской области, обозначились два актуальных взаимосвязанных между собой сценария развития предприятий АПК в условиях цифровой трансформации.

Выводы. Для реализации актуальных сценариев развития предприятий требуется осуществление масштабных цифровых проектов, а также поддержка со стороны государства.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, сельское хозяйство, предприятия агропромышленного комплекса России, передовые предприятия Пензенской области, цифровизация, сценарии развития.

V. M. Volodin. N. A. Nad'kina

RELEVANT SCENARIOS OF THE ENTERPRISE DEVELOPMENT IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION (BY THE EXAMPLE OF THE ADVANCED ENTERPRISES OF PENZA REGION)

Abstract.

Background. The paper raises the problem of determining the most relevant scenario for the development of enterprises in the context of digitalization, the study of which points to the difference in the level of demand for digital technologies in business entities of different types of agriculture and the lack of capacity for the introduction of advanced technologies.

Materials and methods. For the transition from traditional forms of management it is necessary to achieve scenarios of development with the help of digital modernization of infrastructure in the agricultural enterprises of Russia, including enterprises of the Penza region, which will significantly improve the efficiency, quality and productivity of production, and radically change the specifics of the domestic agricultural sector.

Results. Based on the comparative analysis of the demand for new technologies of various economic entities of agriculture, as well as the analysis of trends and challenges facing them, review of indicators of dynamics of agricultural enterprises of the Penza region, identified two relevant interrelated scenarios of development of agricultural enterprises in a digital transformation.

Conclusions. To implement the current scenarios of development of enterprises will require the implementation of large-scale digital projects, as well as support from the state.

Keywords: agro-industrial complex, agriculture, agrarian and industrial complex enterprises of Russia, advanced enterprises of the Penza region, digitalization, scenarios of development.

Введение

Информационные технологии проникают сегодня во все сферы сельскохозяйственного производства. Поэтому цифровизация стала стратегическим вектором развития АПК России. Этому предшествовали следующие события:

– Послание Президента РФ Федеральному собранию (1 декабря 2016 г.) о предложении запуска масштабной системной программы по развитию экономики.

– Принятие программы «Цифровая экономика» РФ (2017). Минкомсвязи было переименовано в Министерство цифрового развития (2018).

– Публикация стратегии устойчивого развития сельских территорий РФ на период до 2030 г. [1].

– Принятие проекта федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 гг. [2], ключевым заявлением которой стало «научно-технологическое обеспечение развития сельского хозяйства и снижение технологических рисков в продовольственной сфере».

Президент РФ в послании к Федеральному собранию РФ 1 марта 2018 г. призвал сверхэффективно пользоваться накапливаемым в мире громадным технологическим потенциалом, позволяющим осуществить технологический рывок и вывести экономику на новый уровень.

Распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р утверждена Госпрограмма «Цифровая экономика Российской Федерации», где указано, что ключевым фактором производства всех сфер социально-экономической деятельности выступают данные в цифровой форме, что позволяет повысить конкурентоспособность страны, качество жизни граждан, обеспечить экономический рост и национальный суверенитет [3].

В свою очередь, возросло число стратегических документов, где упоминаются такие термины, как «цифры», сельское хозяйство. По всему видно, что цифровая панорама сельского хозяйства завтрашнего дня уже определилась.

Завершило разработку ведомственного проекта и Министерство сельского хозяйства РФ, срок реализации которого период с 2019 до 2024 г. [4].

Целью проекта является цифровое видоизменение сельского хозяйства через ввод цифровых технологий и платформенных решений. Это обеспечит к 2024 г. двукратный технологический прорыв в АПК и подъем производительности труда на «цифровых» сельскохозяйственных предприятиях.

Проект включает два этапа: первый этап охватывает период 2019–2021 гг., второй этап – 2022–2024 гг. Министерство сельского хозяйства имеет в своем распоряжении уникальную базу данных:

– Центральная информационно-аналитическая система сельского хозяйства (ЦИАС СХ) показывает аналитику сельского хозяйства.

– Единая федеральная информационная система земель сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН) – это сведения о сельскохозяйственных землях.

К тому же от ведомственного проекта ожидается запуск ряда крупных цифровых проектов (рис. 1) [5].

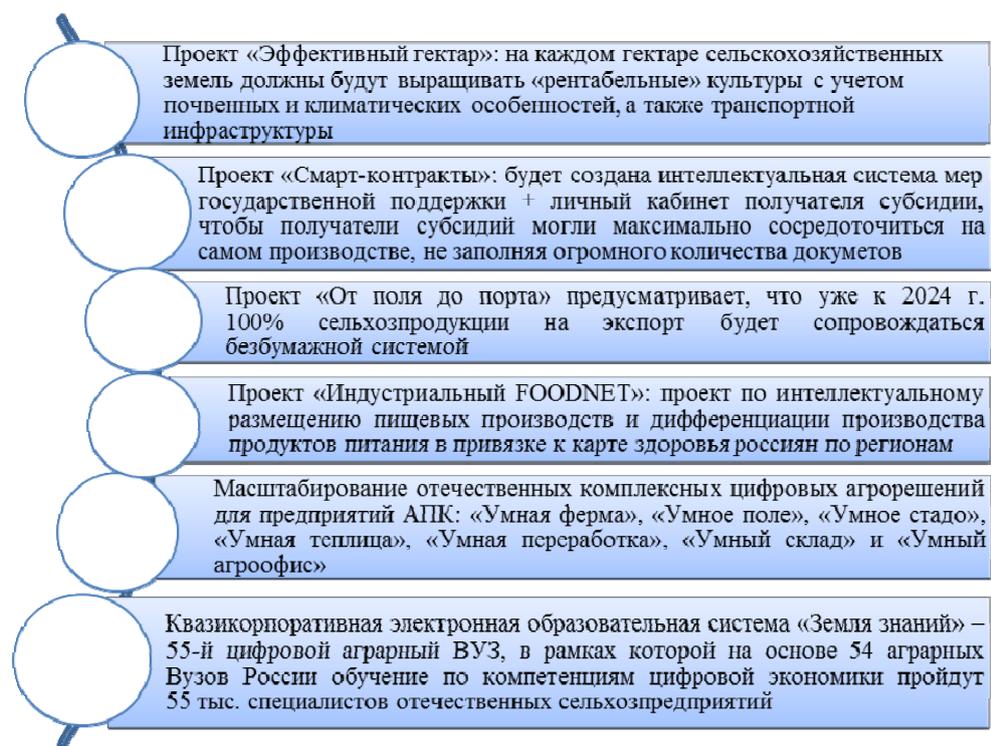


Рис. 1. Планируемые цифровые проекты в сфере АПК
(составлено автором на основе [5])

По оценке Министерства сельского хозяйства РФ, ощущается большой вклад Пензенской области в обеспечение продовольственной безопасности страны, потому как в области уже сейчас активно внедряются цифровые технологии, при этом акцент делается на строгом соблюдении норм биологической безопасности.

Крупные компании, такие как ГК «Черкизово», ГК «Русмолко», ГК «Дамате», ООО «Авиаген Торкейз» и др., стремятся реализовать до 2021 г.

в Пензенской области ряд инвестиционных проектов сельскохозяйственного направления, объем инвестиций которых составляет свыше 50 млрд рублей, на которых планируется создать ориентировочно 1800 дополнительных рабочих мест [6].

К примеру, в марте текущего года организациям оказали дополнительную поддержку из федерального бюджета в виде субсидий в размере 850 млн рублей, благодаря чему процессы в молочном комплексе «Русмолко» (на 4,6 тысячи голов) частично автоматизированы, а в комплексе по производству и переработке мяса индейки группы компаний «Дамате» полностью.

Если сравнивать показатели в производстве и переработке сельхозпродукции данных компаний с соседними регионами и в среднем по России, то можно говорить о значительном росте. Без такой ощутимой поддержки со стороны государства компании не смогли бы добиться такого высокого уровня развития [7].

Как видим, в связи с осознанием ведущей роли цифровизации в становлении стратегической конкурентоспособности АПК, задача формирования «цифрового сельского хозяйства» считается актуальной и в теоретическом, и в практическом (государственном) плане.

1. Изучение трендов и вызовов для АПК России

Исследование трендов и вызовов для АПК имеет большое значение в связи с широкомасштабными проблемами, угрожающими в будущем продовольственной безопасности не только нашей страны, но и всего человечества.

В последнее время вследствие роста численности населения прослеживается значительное повышение спроса на продукцию сельского хозяйства. Вместе с тем наблюдается спад темпов роста продуктивности сельского хозяйства ввиду недостаточно активного использования новейших достижений. Это связано не только с недостатком средств на приобретение современной дорогостоящей техники, но и более фундаментальными факторами, такими как конкурентная среда, инвестиционный климат, готовность бизнеса к технологическим и организационным нововведениям, наличие институциональных условий [8].

Следует особо подчеркнуть немаловажные различия в уровне востребованности технологий у хозяйствующих субъектов разных типов АПК и низкие возможности по внедрению цифровых технологий, что на пути модернизации АПК в России представляет собой существенное препятствие (табл. 1).

На российский АПК имеют воздействие также глобальные демографические и социальные тренды. В частности, АПК России сталкивается со следующими социальными вызовами [8]:

- сокращение численности населения и его старение;
- высокая урбанизация и преимущественная занятость сельского населения в несельскохозяйственных сферах деятельности (рис. 2);
- расслоение в доходах населения города и села;
- нехватка высококвалифицированных кадров и рабочих мест в сельской местности;
- структурная безработица;

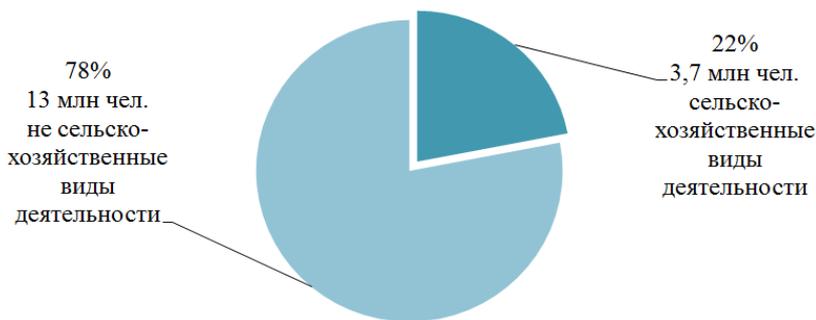
- депопуляция сельской местности;
- неудовлетворительный уровень развития сельской инфраструктуры для высококвалифицированных специалистов;
- трудовая миграция сельских жителей в города.

Таблица 1

Потенциал внедрения цифровых технологий хозяйствующими субъектами разных типов АПК (составлено автором на основе [7])

Технология	Личные подсобные хозяйства (натуральное хозяйство)	КФХ / ИП (полутоварное хозяйство)	Средние сельскохозяйственные предприятия, сельскохозяйственные производственные кооперативы (товарное хозяйство)	Крупные агрохолдинги (товарное, экспортно ориентированное хозяйство)
«Органическое» сельское хозяйство	■	■	■	■
Точное сельское хозяйство	■	■	■	■
Крупномасштабное «конвейерное» животноводство	■	■	■	■
Беспашотное земледелие	■	■	■	■
Беспривязное содержание скота	■	■	■	■
Капельное орошение	■	■	■	■
Индивидуальная подготовка тукосмесей	■	■	■	■
Интегрированный контроль за вредителями	■	■	■	■
Урбанизированное сельское хозяйство	■	■	■	■
Автоматизация и компьютеризация	■	■	■	■
Безотходное (циркулярное) сельское хозяйство	■	■	■	■
Биотопливо	■	■	■	■
Потенциал внедрения технологии:				
 высокий средний низкий				

Также АПК России сталкивается с экологическими и природно-ресурсными вызовами (рис. 3) [8].



Структура занятого сельского населения по видам экономической деятельности и формам занятости (тыс. чел.)

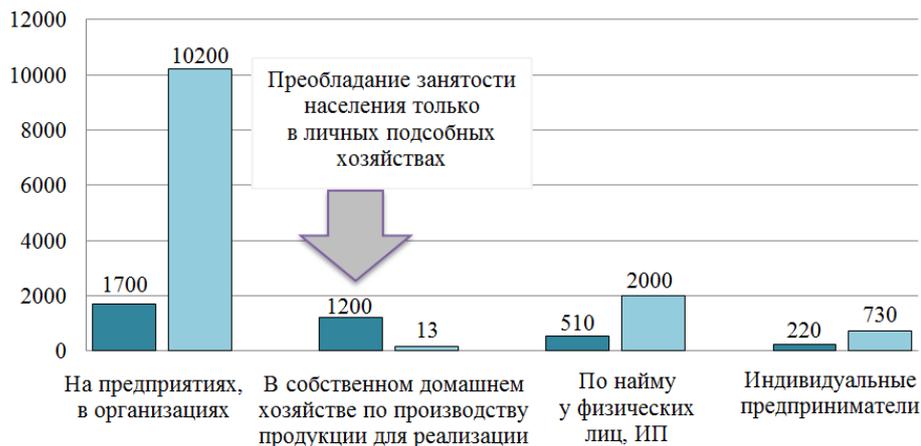


Рис. 2. Занятость сельского населения по видам экономической деятельности и формам занятости, 2015 г. (тыс. чел.) (составлено автором на основе [8, 9])

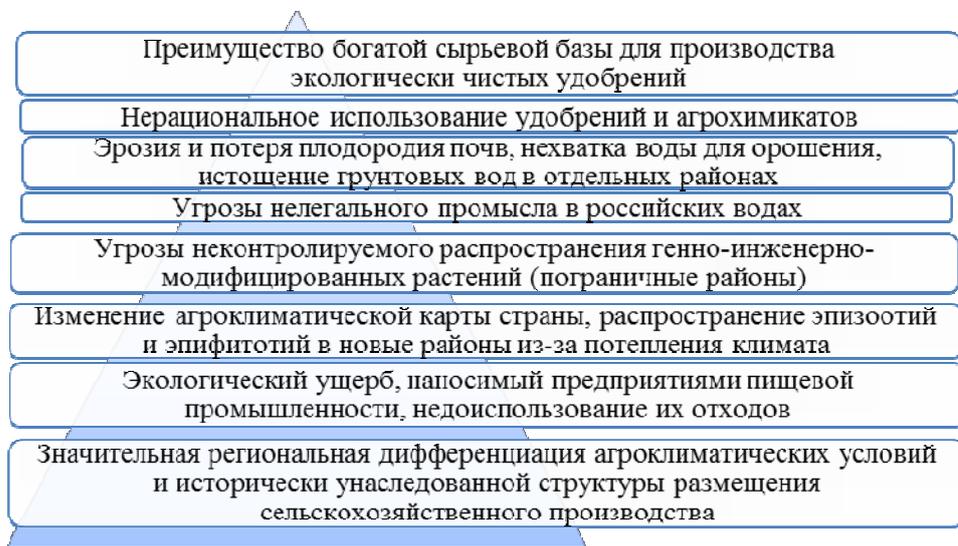


Рис. 3. Экологические и природно-ресурсные вызовы для АПК России (составлено автором на основе [8])

Политические вызовы, стоящие перед АПК РФ, оказывают серьезное влияние и выражаются в следующих проблемах (рис. 4).

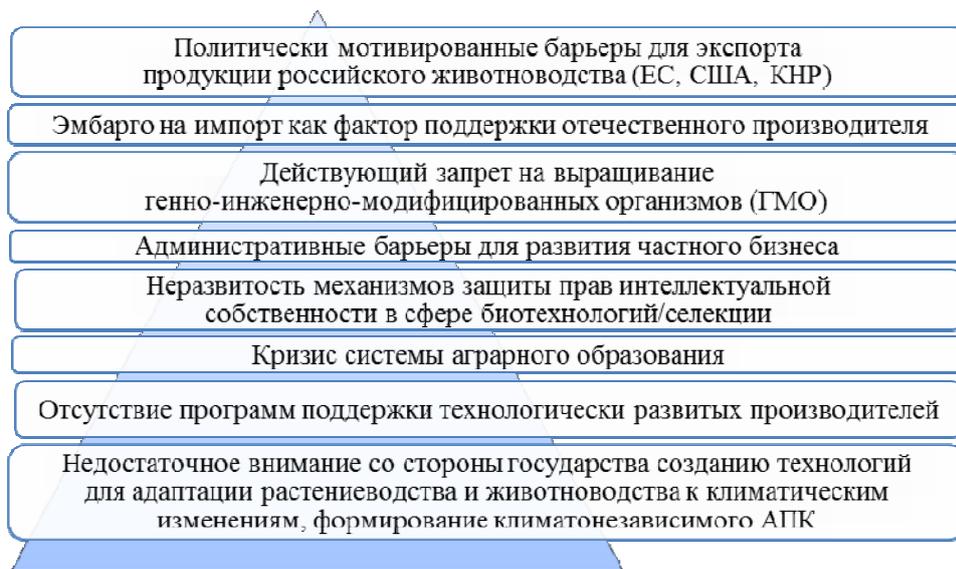


Рис. 4. Политические вызовы для АПК России (составлено автором на основе [8])

Немаловажны ценностные вызовы, возникшие перед АПК на сегодняшний день (рис. 5) [8].



Рис. 5. Ценностные вызовы для АПК России (составлено автором на основе [8])

Самыми злободневными считаются технологические вызовы (рис. 6).

В связи с многочисленными вызовами, стоящими перед отечественным АПК, немаловажна протекция государства в следующих направлениях: развитии семенного и племенного дела, создании сети селекционно-семеноводческих и генетических центров, импортозамещения пород животных и высокопродуктивных сортов растений. Обозначенные выше вызовы в итоге указывают на определенные структурные диспропорции в развитии АПК России. Они свидетельствуют о системных проблемах, требующих преодоления в долгосрочной перспективе [8]. Поэтому внедрение цифровых технологий предприятиями АПК позволит не только повысить их конкурентоспособность, но вывести предприятия на новый уровень функционирования.

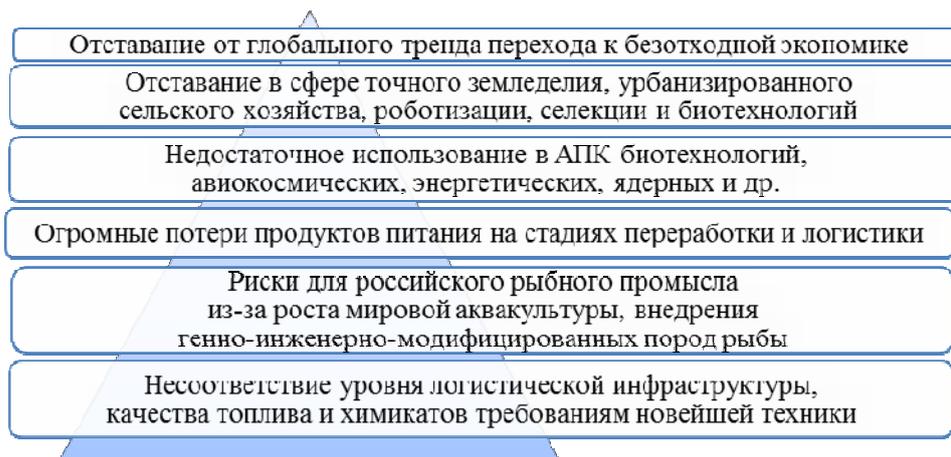


Рис. 6. Технологические вызовы в АПК России (составлено автором на основе [7])

2. Индикаторы динамики и структуры предприятий АПК Пензенской области

Аграрная отрасль Пензенской области в 2007–2017 гг. уверенно демонстрировала рост (рис. 7) [6]. За I полугодие 2018 г. индекс производства продукции Пензенской области равен 103,6 %, по этому показателю область занимает 25-ю и четвертую позицию соответственно среди регионов РФ и регионов Приволжского федерального округа (ПФО) [10].

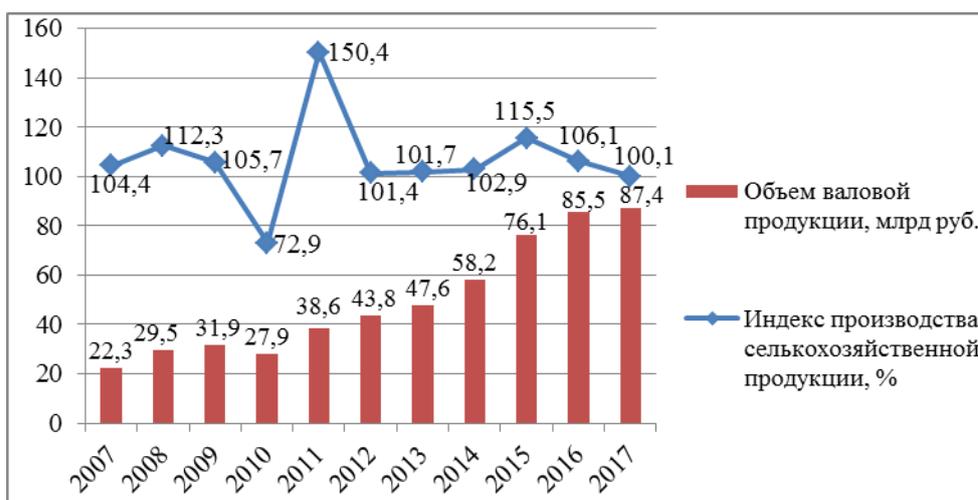


Рис. 7. Объем валовой продукции сельского хозяйства Пензенской области, млрд рублей, и индекс производства сельскохозяйственной продукции (составлено автором на основе [6])

В Пензенской области темпы роста сельскохозяйственной продукции за период с 2007 по 2017 г. опережали среднероссийские показатели и лидировали в области растениеводства и животноводства (табл. 2) [6].

За 2017 г. всеми сельхозпроизводителями области выпущено продукции сельского хозяйства в сумме, равной 87359,2 млн рублей (прирост 0,1 %).

При этом наблюдается спад в производстве продукции растениеводства на 3,5 %. Одновременно с этим происходит рост продукции животноводства на 5,5 % [11].

Таблица 2

Основные показатели деятельности Пензенской области в сфере сельскохозяйственного производства за 2017 г. [6]

Сфера	Место в ПФО	Показатель
Оборот организаций по виду деятельности «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство»	3	46,7 млрд руб.
Урожайность зерновых и зернобобовых	1	37 ц/га
Урожайность сахарной свеклы	3	403 ц/га
Производство мяса	2	49,6 тыс. т
Динамика производства мяса	2	125,8 %
Прирост надоя молока на одну корову в сельскохозяйственных организациях	1	113 %
Среднемесячная зарплата в сельскохозяйственных организациях Пензенской области	1	24,6 тыс. руб.

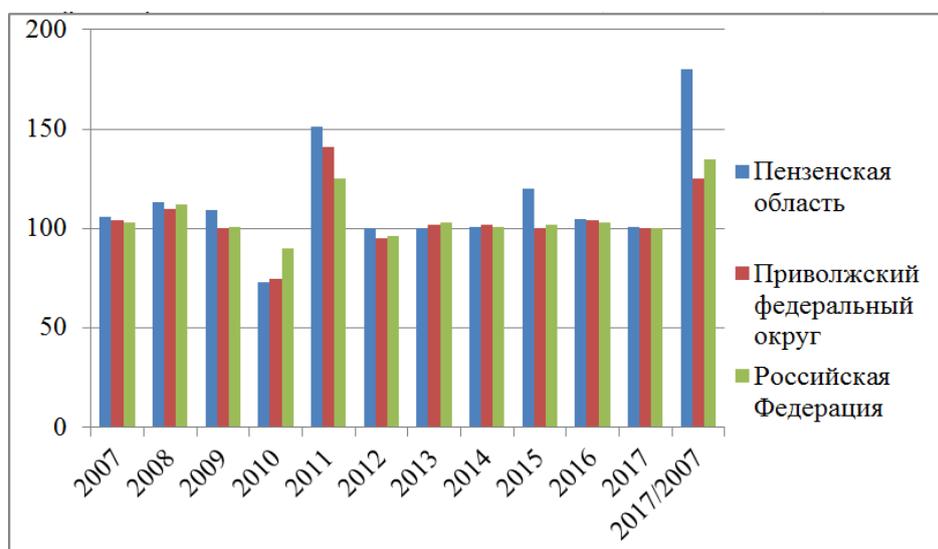


Рис. 8. Индекс производства продукции сельского хозяйства, % (составлено автором на основе [6])

В регионе наблюдается интенсивное развитие многоотраслевой пищевой и перерабатывающей промышленности (более 300 предприятий), которое направлено на переработку производимой в области сельскохозяйственной продукции и ориентировано в значительной степени на осуществление поставок за пределы области [6].

Также, в соответствии с официальными данными Приволжского Таможенного управления, география экспортных поставок Пензенской области расширилась (в 2013 г. – 62 страны, а в 2017 г. – 79 стран) [12]. Итогом третьего квартала 2018 г. в Пензенской области стало увеличение доли экспорта

продовольственных товаров. Размер поставок возрос в 1,6 раза и приблизился к отметке в 60 млн долл. США [13].

Анализ структуры экспортных поставок Пензенской области за 2013–2017 гг. представлен на рис. 9 [12].



Рис. 9. Динамика структуры экспорта Пензенской области в 2013–2017 гг. (млн долл. США) [12]

Продемонстрировано, что экспорт продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья достаточно высок. Область – крупный производитель продуктов питания и регион РФ, который не только полностью обеспечивает себя основными продуктами питания, но и поставляет продукцию за пределы региона и РФ [6]. К тому же имеется устойчивая тенденция к росту доли обрабатывающего производства с 2,7 % в 2013 г. до 3,5 % в 2017 г. [5]. Данное обстоятельство требует увеличения инвестиций в цифровое развитие мощностей по переработке сельскохозяйственного сырья и также стимулирования дальнейшего развития «цифрового животноводства» и «цифрового птицеводства».

3. Обзор сценариев научно-технологического развития АПК России

Пензенской области свойственны те же тенденции, что и для ПФО и России в целом. Рассмотренные выше тренды, носящие межотраслевой характер и сочетающиеся с национальными особенностями, позволят сформировать очертания будущего облика аграрно-промышленного комплекса РФ на средне- и долгосрочную перспективу. В Послании Президента РФ Феде-

ральному собранию РФ от 3.12.2015 г. обозначены основные требования к тому, каким должен стать АПК страны. Для этого в Послании к 2020 г. намечено решение задачи полного обеспечения внутреннего рынка отечественными конкурентоспособными продуктами питания, а долгосрочная перспектива предусматривает становление России крупнейшим мировым поставщиком качественных и экологически чистых продовольственных товаров.

Это возможно, если сначала будет задана система базовых сценарных условий, от которых находятся в зависимости конкурентные позиции АПК РФ на перспективу 15–25 лет (рис. 10) [11].

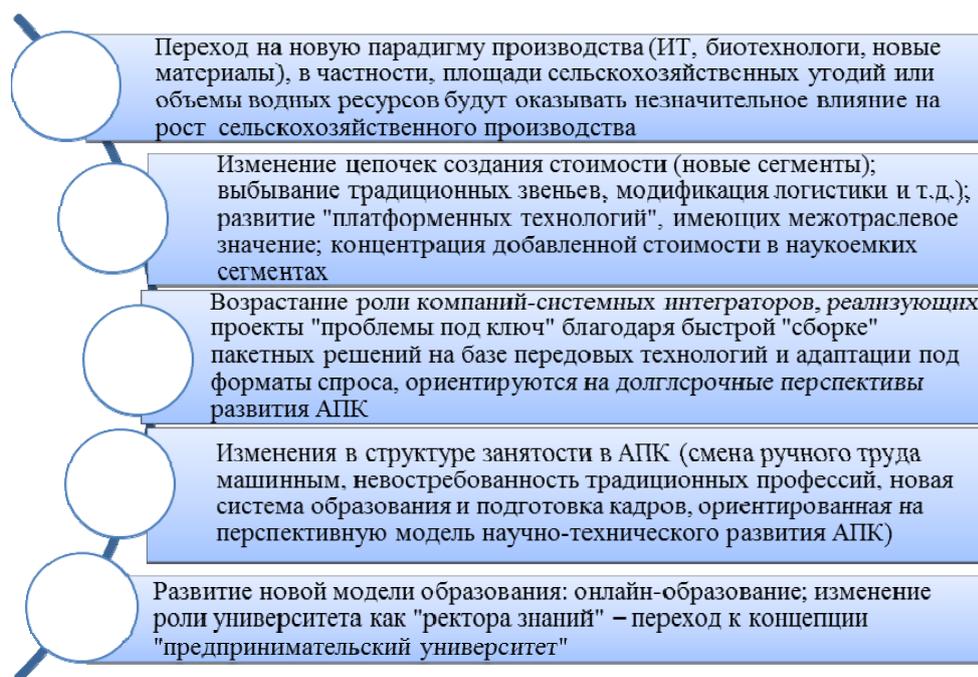


Рис. 10. Сценарные условия для научно-технологического развития АПК России (составлено автором на основе [4])

Приоритеты, цели и задачи развития можно реализовать, а основные требования к направлениям развития АПК нашей страны достичь по двум сценариям научно-технологического развития АПК РФ.

Сценарий 1 – «Локальный рост», предусматривает возможность достижения стабильного роста аграрно-промышленного комплекса и приоритетность сегментов рынка с уже конкурентоспособной продукцией. В качестве драйверов научно-технологического развития АПК РФ будут выступать импортозамещение и развитие традиционных экспортных ниш.

Сценарий 2 – «Глобальный прорыв», подразумевает возможность выхода российского АПК на новые рынки благодаря усилению научно-технологического развития.

По оценкам НИУ ВШЭ, если в первом сценарии ожидается, что объем производства продукции отечественного АПК в 2030 г. будет приблизительно 1,5 %, то во втором сценарии – 3–4 % (рис. 11) [11].



Рис. 11. Динамика развития предприятий АПК РФ согласно прогнозным сценариям научно-технического развития (составлено автором на основе [11])

Важно учитывать, что, не достигнув показателей первого сценария, невозможно реализовать второй сценарий [11]. Следует отметить, что весомым инструментом достижения намеченных сценариев на сегодняшний день послужит цифровизация. Данные Министерства сельского хозяйства РФ свидетельствуют о том, что пока Россия располагается на 15-м месте в мире по уровню цифровизации сельского хозяйства, а ИТ-рынок в отрасли оценен в 360 млрд рублей. Министерство прилагает огромные усилия для перехода от традиционного к «цифровому сельскому хозяйству». Уже сегодня создан аналитический центр, проводящий мониторинг за состоянием земель сельскохозяйственного назначения, на переговорах с Роскосмосом и Росгидрометом решается вопрос, связанный с созданием единой базы снимков из космоса и климатических данных, открыты кафедры цифровизации сельского хозяйства в ведущих аграрных вузах страны для подготовки кадров в данной сфере [14].

Выводы

В итоге 2018 г. выступил в качестве своеобразного индикатора смены приоритетов, потому как политика наращивания экспорта переработанной продукции не оправдала себя и оказалась невыгодной производителям. Поэтому не совсем разумной была бы ориентировка на экспорт, так как ограничительные меры ряда стран могут распространиться и на сельскохозяйственную продукцию.

К тому же эксперты говорят о необходимости полного обеспечения именно внутреннего рынка страны, т.е. АПК предстоит переход от экспорта сырья к производству готовой продукции, чему в определенной мере способствует внедрение цифровых технологий. Это в достаточной мере сложный и довольно затратный ход, осуществление которого при дефиците субсидирования возможно в течение нескольких лет при сохранении рыночной конъюнктуры. Поэтому отрасли предстоит реализовать масштабные цифровые проекты, способные изменить отечественный аграрный сектор.

Библиографический список

1. Об утверждении Стратегии устойчивого развития сельских территорий РФ на период до 2030 года : Распоряжение Правительства РФ от 02 февраля 2015 г. № 151-р (ред. от 13 января 2017 г.) // КонсультантПлюс. – URL: www.consultant.ru.

2. Об утверждении Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы : Постановление Правительства РФ от 25 августа 2017 г. № 996 (ред. от 5 мая 2018 г.) // КонсультантПлюс. – URL: www.consultant.ru.
3. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» : Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р // КонсультантПлюс. – URL: www.consultant.ru.
4. Умные поля, теплицы и стада: сельское хозяйство планируют сделать цифровым // ГАРАНТ.РУ : официальный сайт. – URL: <http://www.garant.ru>.
5. **Ганиева, И. А.** Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство» / И. А. Ганиева. – URL: <http://mcxas.ru>.
6. Доработанный проект стратегии социально-экономического развития Пензенской области на период до 2035 г. / Минэкономразвития России. – URL: <http://economy.gov.ru>.
7. В Пензенской области глава Минсельхоза РФ посетил «Русмолко» и «Дамате» // Российская газета. – 2017. – 27 июля. – URL: <https://rg.ru>.
8. Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса РФ на период до 2030 г. / Минсельхоз России ; Нац. исследоват. ун-т «Высшая школа экономики». – Москва : НИУ ВШЭ, 2017. – 140 с.
9. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. – URL: <http://www.gks.ru>.
10. В Пензенской области отмечается положительная динамика социально-экономического развития // РИА Пензенской области : официальный сайт. – 2018. – URL: <https://riapo.ru>.
11. Социально-экономическое положение Пензенской области в январе–декабре 2017 года : доклад / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области. – Пенза : ООП «Пенза-стата», 2018. – 78 с.
12. Об утверждении Стратегии развития экспортной деятельности Пензенской области до 2035 г. : Распоряжение Правительства Пензенской области от 14 мая 2018 г. № 238-рП // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru>.
13. Увеличилась доля экспорта из региона продовольственных товаров // GRAIN-PRICE.RU Пенза : официальный сайт. – 2018. – URL: <https://www.grainprice.ru>.
14. ИТ в агропромышленном комплексе России // TADVISER. Государство. Бизнес. ИТ : официальный сайт. – 2018. – URL: <http://www.tadviser.ru>.

References

1. *Ob utverzhdenii Strategii ustoychivogo razvitiya sel'skikh territoriy RF na period do 2030 goda: Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 02 fevralya 2015 g. № 151-r (red. ot 13 yanvarya 2017 g.)* [On approval of the Strategy of sustained development of Russian agricultural territories till 2030: the Ordinance of the Russian Government of 02.02.2015 No. 151-r (revised on 13.01.2017)]. Consultant Plus. Available at: www.consultant.ru. [In Russian]
2. *Ob utverzhdenii Federal'noy nauchno-tekhnicheskoj programmy razvitiya sel'sko-go khozyaystva na 2017-2025 gody: Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 25 avgusta 2017 g. № 996 (red. ot 5 maya 2018 g.)* [On approval of the Federal scientific and technical program of agriculture development in 2017-2025: the Ordinance of the Russian Government of 25.08.2017 No. 996 (revised on 05.03.2018)]. Consultant Plus. Available at: www.consultant.ru. [In Russian]
3. *Programma «Tsifrovaya ekonomika Rossiyskoy Federatsii»: Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 28.07.2017 № 1632-r* [The Program “Digital economy of the Russian Federation”: the Ordinance of the Russian Government of 28.07.2017 No. 1632-r]. Consultant Plus. Available at: www.consultant.ru. [In Russian]

4. *Umnye polya, teplitsy i stada: sel'skoe khozyaystvo planiruyut sdelat' tsifrovym* [Smart fields, greenhouses and herds: the agriculture to become digital]. GARANT.RU: official site. Available at: <http://www.garant.ru>. [In Russian]
5. Ganieva I. A. *Vedomstvennyy proekt «Tsifrovoe sel'skoe khozyaystvo»* [The departmental project “Digital agriculture”]. Available at: <http://mcx.ac.ru>. [In Russian]
6. *Dorabotannyy proekt strategii sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Penzenskoy oblasti na period do 2035 g.* [An improved draft of the strategy of social and economic development of Penza region till 2035]. Minekonomrazvitiya Rossii. Available at: <http://economy.gov.ru>. [In Russian]
7. *V Penzenskoy oblasti glava Minsel'khoza RF posetil «Rusmolko» i «Damate»* [In Penza region, the Minister of Agriculture of Russia visited “Rusmolko” and “Damate”]. Russian newspaper. 2017, 27 Jul. Available at: <https://rg.ru>. [In Russian]
8. *Prognoz nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya agropromyshlennogo kompleksa RF na period do 2030 g.* [A forecast of scientific and technological development of the agroindustrial complex in Russia till 2030]. Minsel'khos Rossii; Nats. issledovat. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki». Moscow: NIU VShE, 2017, 140 p. [In Russian]
9. *Ofitsial'nyy sayt Federal'noy sluzhby gosudarstvennoy statistiki* [The official website of the Federal Service of State Statistics]. Available at: <http://www.gks.ru>. [In Russian]
10. *V Penzenskoy oblasti otmechaetsya polozhitel'naya dinamika sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya* [Positive dynamics of socioeconomic development is noted in Penza region]. RIA of the Penza region: official site. 2018. Available at: <https://riapo.ru>. [In Russian]
11. *Sotsial'no-ekonomicheskoe polozhenie Penzenskoy oblasti v yanvare–dekabre 2017 goda: doklad* [The socioeconomic standings of Penza region in January – December 2017” report]. Territorial authority of the Federal State Statistics Service of the Penza Region. Penza: OOP «Penza-stata», 2018, 78 p. [In Russian]
12. *Ob utverzhdenii Strategii razvitiya eksportnoy deyatel'nosti Penzenskoy oblasti do 2035 g.: Rasporyazhenie Pravitel'stva Penzenskoy oblasti ot 14 maya 2018 g. № 238-rP* [On approval of the Strategy of Penza regional export activity development till 2035: the Ordinance of the Government of Penza region of 14.05.2018 No. 238-rP]. Electronic fund of legal and regulatory technical documentation. Available at: <http://docs.cntd.ru>. [In Russian]
13. *Uvelichilas' dolya eksporta iz regiona prodovol'stvennykh tovarov* [The regional commodity export share has increased]. GRAIN-PRICE.RU Penza: official site. 2018. Available at: <https://www.grainprice.ru>. [In Russian]
14. *IT v agropromyshlennom komplekse Rossii* [IT in the agroindustrial complex of Russia]. TADVISER. State. Business. IT: official site. 2018. Available at: <http://www.tadviser.ru>. [In Russian]

Володин Виктор Михайлович

доктор экономических наук, профессор,
декан факультета экономики
и управления, Пензенский
государственный университет
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: 7volodin7@mail.ru

Volodin Viktor Mikhaylovich

Doctor of economic sciences, professor,
dean of the Faculty of Economics
and Management, Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Надькина Наталия Алексеевна

аспирант, Пензенский
государственный университет
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: natali.nadkina@yandex.ru

Nad'kina Nataliya Alekseevna

Postgraduate student, Penza State
University (40 Krasnaya street,
Penza, Russia)

Образец цитирования:

Володин, В. М. Актуальные сценарии развития предприятий в условиях цифровизации (на примере передовых предприятий Пензенской области) / В. М. Володин, Н. А. Надькина // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Экономические науки. – 2019. – № 1 (9). – С. 88–102. – DOI 10.21685/2309-2874-2019-1-10.