

ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ: УСЛОВИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Чепик Анатолий Георгиевич¹,

д-р экон. наук, доцент,

e-mail: a-chepik@mail.ru,

¹Московский университет имени С.Ю. Витте, филиал в г. Рязани, г. Рязань, Россия

Современное развитие АПК страны неразрывно связано с переходом на инновационные технологии с использованием высокопроизводительных машин и оборудования. В условиях санкционных ограничений в сфере производства средств производства для всего аграрного сектора экономики происходит существенная трансформация, при которой приоритет направлен на коренную реконструкцию существующих предприятий и строительство новых заводов. В статье изложены сложившиеся условия функционирования и пути совершенствования материально-технологической базы АПК России с учетом исторического опыта приватизации основных средств производства на начальном этапе реформирования отрасли тракторостроения. Проанализированы основные показатели обеспеченности отечественного сельского хозяйства тракторами и другой продукцией машиностроения. Дана оценка зависимости АПК России от импорта машин и оборудования из стран Запада. Цикличность развития сельского хозяйства требует принятия системы мер для устранения возникших диспропорций между импортом и экспортом. Представлена роль государства в инвестировании и регулятивном обслуживании субъектов хозяйствования. Рассмотрены отдельные направления развития материально-технологической базы на основе импортозамещения и более рационального использования собственных ресурсов роста сельской экономики.

Ключевые слова: энергетические мощности АПК, санкции, технико-технологическая база, машиностроение, тракторостроение, сельское хозяйство, импортозамещение, стратегия экономического роста, интеграция, государственное регулирование

TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF RUSSIA: CONDITIONS AND PROSPECTS

Chepik A.G.¹,

doctor of economic sciences, associate professor,

e-mail: a-chepik@mail.ru,

¹Moscow Witte University, branch in Ryazan, Ryazan, Russia

The modern development of the agro-industrial complex of the country is inextricably linked with the transition to innovative technologies using high-performance machines and equipment. Under the conditions of sanctions restrictions in the field of production of means of production, a significant transformation is taking place for the entire agricultural sector of the economy, in which priority is directed to the radical reconstruction of existing enterprises and the construction of new plants. The article describes the existing conditions of functioning and ways to improve the material and technological base of the agro-industrial complex of Russia, taking into account the historical experience of privatization of fixed assets at the initial stage of reforming the tractor industry. The main indicators of the provision of domestic agriculture with tractors and other machine-building products are analyzed. The assessment of the dependence of the agro-industrial complex of Russia on the import of machinery and equipment from Western countries is presented. The cyclical nature of agricultural development requires the adoption of a system of measures to eliminate the resulting imbalances between imports and exports. The

role of the state in investment and regulatory services of business entities is presented. Separate directions of development of material and technological base on the basis of import substitution and more rational use of own resources of rural economy growth are considered.

Keywords: energy capacities of the agro-industrial complex, sanctions, technical and technological base, mechanical engineering, tractor construction, agriculture, import substitution, economic growth strategy, integration, state regulation

DOI 10.21777/2587-554X-2023-1-69-76

Введение

Проблемы совершенствования отечественной материально-технологической базы АПК и его сельскохозяйственной сферы остаются на острие внимания ученых и практиков, органов государственного и хозяйственного управления. От их ускоренного решения зависит динамика и темпы роста сельского хозяйства. Современные условия функционирования отраслей, производящих средства производства: машиностроение, тракторостроение, приборостроение и т.д. непосредственно определяют устойчивость аграрной экономики. Преодоление санкционного давления стран Запада, реализация стратегии импортозамещения на основе собственных ресурсов остаются главными направлениями современного развития АПК страны. В этой связи важно обосновать размеры и структуру материально-технологической базы на перспективу с учетом основных факторов производства [1].

Цель исследования: изучить тенденции технико-технологического развития АПК России с учетом исторического аспекта, современных знаний и ожидаемых перспектив.

Методы исследования: изучение процессов и явлений осуществлялось с помощью традиционных методов исследования, таких как монографический, историко-логический, метод сравнения, экономико-статистические, расчетно-конструктивный и некоторые другие.

1. Сложившийся уровень обеспеченности АПК сельскохозяйственной техникой

Размер и структура энергетических мощностей, которыми располагает современный АПК России, является определяющим условием для динамичного его развития. По уровню энергообеспеченности и энерговооруженности, как правило, судят о состоянии энергетической сферы [2].

По данным профессора В.А. Добрынина, в дореформенный период фондооснащенность АПК была намного выше современного уровня хозяйствования [3, с. 94], и с началом реформ (1991 г.) до настоящего времени не удается превысить ранее достигнутые показатели. Уровень технико-технологической насыщенности современными сельскохозяйственными машинами и оборудованием в настоящее время значительно отстает от передовых стран и научно обоснованных норм и нормативов. Например, в тракторостроении лидирующие позиции занимают: Индия (продано в 2017 году более 570 тыс. тракторов), Китай (420 тыс.), США (210 тыс. шт.) и некоторые другие страны. В России, при ежегодной потребности только сельского хозяйства 1,5 млн тракторов в год, производится немногим более 12 тысяч тракторов различных модификаций, из них 60 % гусеничные. Примечательно, что 50 % техники собирается из импортных машинокомплектов или с помощью «ручной» сборки.

В наследство от СССР к АПК России перешло восемь тракторных заводов: Алтайский, Кировский, Липецкий, Волгоградский, Владимирский, Онежский, Чебоксарский, Челябинский. Дальнейшая судьба этих заводов была во многом идентична. Приватизированные по модели ваучерной приватизации, они были попросту разграблены. Алтайский тракторный завод, созданный в 1942 году, в 2011 году был разворован. Волгоградский (Сталинградский) тракторный завод, организованный в 1930 году, был почти полностью разрушен. Несмотря на это, в 2003 году его территория и недвижимость были приобретены холдингом «Новое содружество», и он вступил в фазу частичной реконструкции.

Аналогичные исторические последствия произошли с Владимирским тракторным заводом (создан в 1945 году) и Липецким заводом. На Онежском тракторном заводе (Республика Карелия), вступив-

шим в строй в 1956 году, в 2018 году был произведен последний трактор. Однако, уже в 2019 году у завода появился новый владелец. Он был выкуплен белорусской компанией «Амкодор»¹.

Таким образом, к началу 2000-х годов в российском энергетическом комплексе и тракторостроении сложилась критическая ситуация, последствия которой не преодолены до настоящего времени. С 1990 года, когда было выпущено 1,3 млн тракторов, объемы производства сократились более чем в 6 раз.

Сегодня на полях России работает приблизительно 15 % сельскохозяйственной техники от уровня 1990 года, а коэффициент ее обновления не превышает 4 %. Иными словами, преобладающая часть сельскохозяйственных машин и оборудования выработала все мыслимые сроки использования и старше 15–20 лет. Как следствие, проведение основных полевых работ составляет на 10–12 дней больше технологически обоснованной продолжительности [4; 5].

Насыщенность тракторами в расчете на 1000 га пашни в России составляет 3 единицы или около 3,9 % от уровня 1990 года. Для сравнения этот показатель имеет следующие значения, соответственно, в Италии – 211 единиц, в Германии – 83, Франции – 65, США – 27, Канаде – 16, Беларуси – 9, Китае – 7 тракторов.

Наследие пореформенного прошлого повлияло на размещение и специализацию сельскохозяйственного машиностроения, тракторостроения, комбайностроения и на производство технологического оборудования. Оказалось, что преобладающая часть предприятий сосредоточена в Европейской части страны, на Урале и Алтае. По мнению многих видных ученых и производителей, было бы более рациональным размещать такие предприятия более равномерно по территории страны, а также вблизи основных сельскохозяйственных зон.

Отдельным проблемным вопросом является специализация названных заводов. И здесь главным условием, определяющим конкурентоспособность отечественных предприятий, является мощность выпускаемой техники, ее унификация, обеспеченность прицепными и навесными орудиями. Не менее важным аспектом является ассортимент выпускаемых изделий и частота его обновления.

2. Перспективы технико-технологического развития аграрного сектора страны

В количественном измерении перспективная система машин должна быть более чем на 70–80 % укомплектована прицепными и навесными орудиями с тем, чтобы оптимально загрузить номинальную мощность силовых агрегатов. Изучение статистических материалов и нормативных данных Минсельхоза России позволило обосновать наиболее приемлемый вариант среднесрочного развития машино-технологической базы отечественного АПК с учетом необходимости преодоления зависимости от импорта (рисунок 1).

Сегодня в стране имеются необходимые ресурсы для ускоренного увеличения выпуска современных машин и оборудования на основе отечественных инженерно-конструкторских разработок. На рисунке 1 видно, что насыщение тракторами многоукладного сельскохозяйственного производства страны на первом этапе (2023–2027 гг.) потребует многократного роста выпуска данной техники с тем, чтобы приблизить отечественных товаропроизводителей к научно обоснованным режимам хозяйствования с одновременной заменой устаревших моделей. На втором этапе (2027–2030 гг.) ожидается снижение уровня нагрузки площади пашни в расчете на один трактор. Это может быть обеспечено за счет внедрения инновационных технологий и массового выпуска универсальных тракторов, агрегируемых со значительным количеством прицепных и навесных орудий. По этому пути идет преобладающее количество наиболее развитых в аграрном производстве стран.

Сложившаяся обстановка в мировой экономике сопровождается небывалым санкционным давлением со стороны стран коллективного Запада на организационно-экономический механизм России и его аграрный сектор. Всего за 2,5 месяца 2022 года против России приняли более 10 000 ограничений в дополнение к ранее существовавшим. Формально санкции против АПК и его составляющих сфер не объявляли. Однако, санкционному давлению были подвергнуты отдельные составляющие комплекса.

¹ Экономика сельского хозяйства: учебник / В.Т. Водяников, Е.Г. Лысенко, Е.В. Худякова [и др.]; под ред. В.Т. Водяникова. – 2-е изд., доп. – СПб.: Лань, 2021 – 544 с. – ISBN 978-5-8114-1841-1.

Первая сфера АПК ориентирована на производство средств производства для всего комплекса. Вторая – само сельское хозяйство с более чем 60 основными отраслями хозяйствования. Третья сфера – отрасли, перерабатывающие сельскохозяйственную продукцию и сырье².

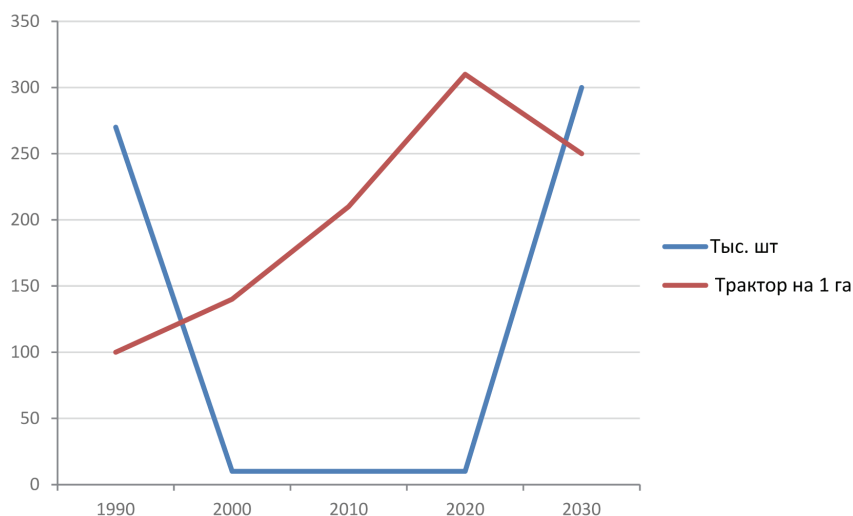


Рисунок 1 – Производство тракторов и нагрузка площади пашни на один трактор в России³

Отдельной составляющей АПК является инфраструктура, которая подразделяется на производственную и социальную. Известно, что нет независимых отраслей. В результате санкций многие экономические отношения и связи блокированы либо серьезно нарушены. Это в полной мере можно отнести к проблеме материально-технического обеспечения аграрного сектора страны. Особенно остро разрыв отношений коснулся рынка автотракторного машиностроения, производства различных видов оборудования, в том числе для селекции и семеноводства. Нарушилось снабжение отечественного АПК многофункциональными машинами и оборудованием, химическими препаратами, средствами защиты и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений и животных.

Цикличность развития сельского хозяйства требует безотлагательного принятия системы мер для устранения возникших диспропорций между импортом и экспортом на рынке современных машин, оборудования и технологий, расширения деловых отношений с дружественными странами. Вместе с тем приоритетным направлением перспективного развития сельского хозяйства страны является укрепление, а по отдельным направлениям создание собственной материально-технической базы (таблица 1).

Таблица 1 – Развитие сельскохозяйственного машиностроения в Российской Федерации⁴

№	Показатели	Годы					2019 к 2015, в %
		2015	2016	2017	2018	2019	
1	Произведено и отгружено продукции сельскохозяйственного машиностроения (с НДС), млрд руб.	48,9	80,6	97,9	100,6	101,6	> в 2,0 р.
2	Уровень обеспеченности продукцией за счет собственного производства, в %	40,0	54,0	56,0	60,0	58,0	+ 18 пп
3	Экспорт (без НДС), млрд руб.	5,8	6,8	7,9	11,1	12,2	> в 2,1 р.

Показатели таблицы 1 свидетельствуют о положительной динамике в отечественном машиностроении. Однако скорость их изменения нельзя считать удовлетворительной. Преодоление зависимо-

² Агропромышленный комплекс России в 2019 году. – М.: МСХ, Росстат ФГБНУ «Росинформагротех», 2020. – 560 с. – С. 287.

³ Разработано автором по данным Минсельхоза России. Нормативы потребности АПК в технике для растениеводства и животноводства. Интернет-портал Министерства сельского хозяйства РФ (http://xs2.mcx.ru/documents/document/v7_show/3140.77.htm).

⁴ Составлено автором по: Аналитический обзор. Производство автомобильной, тракторной сельскохозяйственной техники и компонентов к ней производителями России и других стран СНГ (Приложение к журналу «Автомобили, тракторы. Рынок СНГ/ОАО «Автосельхозмашхолдинг». Комитет ТПП РФ по предпринимательству в автомобильной сфере. М., 2017, 2018).

сти от импорта средств производства из-за рубежа требует еще более высоких темпов импортозамещения (приблизительно в 2 раза по сравнению с обозначенным уровнем). По нашим расчетам, к 2030 году за счет собственного производства необходимо покрыть потребность в сельскохозяйственных машинах и оборудовании не менее чем на 80 % (рисунок 2).

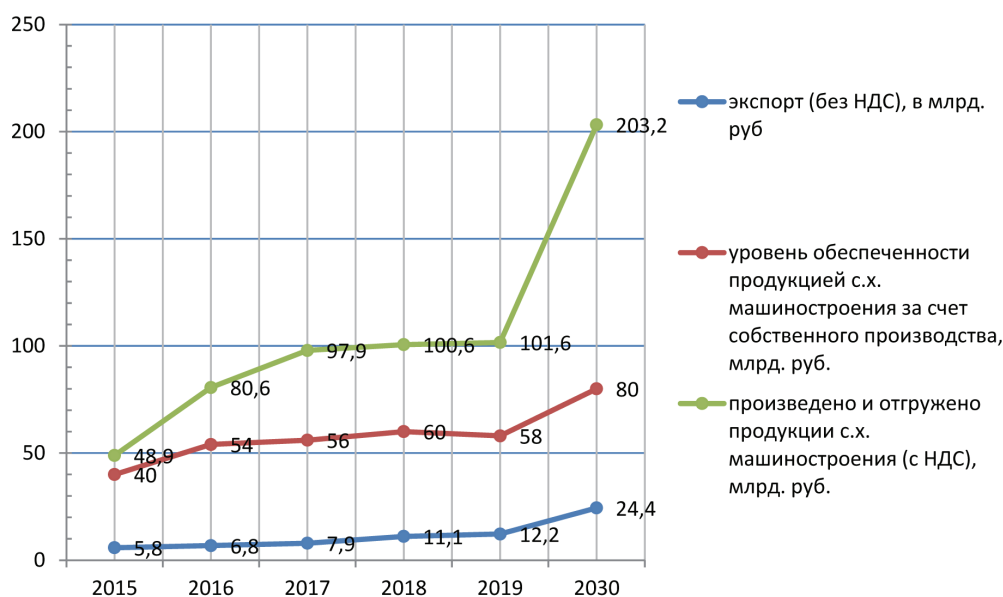


Рисунок 2 – Динамика развития сельскохозяйственного машиностроения с учетом ожидаемого преодоления опасной для отечественной экономики зависимости от импорта⁵

На федеральном уровне принят ряд нормативно-правовых документов, направленных на преодоление диспропорций в снабжении сельскохозяйственных производителей необходимыми средствами производства. К их числу относятся:

- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»⁶;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 07.07.2017 г. № 1455 «Стратегия развития сельскохозяйственного машиностроения России на период до 2030 года»⁷;
- «Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплекса на период до 2030 года», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации 08.09.2022 г. № 2567-р, и некоторые другие официальные документы⁸.

Главное назначение и суть принятых документов заключается в самостоятельном, комплексном развитии отраслей хозяйства на основе собственных ресурсов и материально-технической базы.

При этом государственные органы управления, банки, научные организации, производственные объединения и субъекты хозяйствования в своей деятельности ориентированы на переход к инновационным формам развития⁹.

Реализация принятых документов и разработка перспективных направлений в современных условиях имеет решающее значение в обеспечении всем необходимым нашего сельского хозяйства. Страте-

⁵ Составлено автором по данным Минсельхоза РФ.

⁶ Указ Президента Российской Федерации от 7.05.2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» // СПС КонсультантПлюс.

⁷ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 07.07.2017 г. № 1455 «Стратегия развития сельскохозяйственного машиностроения России на период до 2030 года» // СПС КонсультантПлюс.

⁸ «Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплекса на период до 2030 года», утв. распоряжением Правительства Российской Федерации 08.09.2022 г. № 2567-р, и некоторые другие официальные документы // СПС КонсультантПлюс.

⁹ Нормативы потребности АПК в технике для растениеводства и животноводства // Интернет-портал Министерства сельского хозяйства РФ. – URL: http://xs2.mcx.ru/documents/document/v7_show/3140.77.htm (дата обращения: 17.11.2022). – Текст: электронный.

гической целью является научно обоснованное импортозамещение в сфере производства средств производства для сельского хозяйства. Ее достижение осуществляется по двум основным направлениям:

- поддержка имеющихся научных и производственных центров;
- создание новых производств и технологий.

Необходимое совершенствование банковской системы включает переход от краткосрочного к преимущественно долгосрочному финансированию перспективных научных организаций, предприятий и объединений. В первую очередь, тех, которые имеют прорывные технологии и высокий уровень инновационной деятельности. Источниками финансирования являются прямые бюджетные поступления, система грантов, отчисления от прибыли, свободные амортизационные отчисления, спонсорство, иностранные источники, частные пожертвования и некоторые другие.

Не менее важное значение имеет совершенствование системы управления АПК на федеральном и региональных уровнях, включающее исключение дублирования функций управления, контроль за целевым использованием инвестиций, повышение уровня ответственности должностных лиц за своевременное и качественное выполнение поставленных задач [6].

Важное значение имеет широкое развитие государственно-частного партнерства. Создание новых индустриальных и промышленных технологий в наиболее продвинутых компаниях, использующих цифровизацию, преимущества роботизации и элементов искусственного интеллекта. Предписываемые условия партнерства бизнеса и государства ориентированы на управляющую роль государства как субъекта управления. Государство обеспечивает регулятивное обслуживание всей совместной экономической системы:

- обеспечение нормативно-правовой базы сотрудничества;
- установление ставок банковского процента и ставок страхования;
- формирование информационной базы для прогнозирования и планирования деятельности, проведения мониторинга, контроля, организация системы отчетности;
- обеспечение доступа к спутниковым данным и результатам зондирования;
- обеспечение государственных услуг, электронного документооборота, телекоммуникационного обслуживания, принятия и реализации управленческих решений;
- решение вопросов, связанных с международным сотрудничеством и т.д.

Кардинальное обновление машинно-тракторного парка связано с унификацией производства, своевременным обновлением ассортимента выпускаемых изделий, повышением их конкурентоспособности на внутреннем и мировом рынке. Создание специализированных систем машин для крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных сельскохозяйственных производителей позволит полнее заменить в них ручной труд, повысит его производительность и привлекательность.

Современный период хозяйствования характеризуется ростом рисков и угроз. Их перечень весьма разнообразен [7]:

- внешнеполитические риски, непредсказуемость международной политики;
- экономические риски, в т.ч. связанные с опасными изменениями конъюнктуры рынка;
- технологические риски, как правило, связанные с отставанием отечественной производственной базы;
- климатические и агроэкологические риски, рост числа аномальных явлений;
- социально-биологические риски, неопределенность с возникновением и распространением инфекций;
- технологический разрыв между наукой и производством и некоторые другие.

Вместе с тем санкции позволяют ученым и хозяйственникам находить пути эффективного использования ранее невидимых резервов, например, связанных с преимуществами отечественного машиностроения:

- наличие значительного потенциала роста;
- использование возможностей расширения экспорта;
- реализация преимуществ крупного машинного производства;
- открытость в международном сотрудничестве и т.д.

Преобразования в техническом переоснащении АПК страны рассчитаны на продолжительный период времени (10–20 лет), но по кардинальным направлениям необходимо добиться отдачи в бли-

жайшие годы. Важным условием реализации намеченных мер является всемерное сохранение окружающей среды и повышение уровня экологичности производства.

Сложилась ситуация для частичной реструктуризации сельскохозяйственного машиностроения на основе роботизации наиболее трудоемких трудовых процессов. Создаваемые системы машин должны соответствовать особенностям природно-климатических и экономических условий ведения сельского хозяйства в стране.

В ближайшей перспективе ожидается преодолеть импортозависимость АПК России от западных производителей машин и оборудования. Хорошие перспективы имеют заводы, сумевшие приспособиться к рыночным условиям хозяйствования, такие как «Кировский» тракторный завод в Санкт-Петербурге, Челябинский тракторный завод «Уралтрак», Алтайский тракторный завод «Гранд» (г. Барнаул), Чебоксарский завод промышленных тракторов, ООО «Акедор – Онега», ООО «Орские прицепы» (ПО «Сармат») и некоторые крупнейшие игроки на технико-технологическом рынке страны. Пришло время, когда захваченные иностранными производителями отечественные рынки сельскохозяйственной техники, машин и оборудования должны перейти под контроль российских компаний и государства. Нецелесообразно мириться с условиями, когда импортная техника в 4–5 раз дороже, чем отечественная, доминирует на внутреннем рынке.

Заключение

Наступивший период переосмысления преимуществ европейского «рая» материально-технической зависимости должен всемерно способствовать созданию отечественного производства нужной нам техники и технологий, самых передовых в мире. Для этого у нас имеются необходимые условия. Анализ тенденций и текущей аналитики свидетельствует о положительных сдвигах в укреплении собственной материально-технологической базы. Например, «Кировский» тракторный завод в Санкт-Петербурге сегодня занимает лидирующие позиции на мировом рынке в своем классе машин. Растет спрос на продукцию отечественного сельскохозяйственного машиностроения на внутреннем рынке.

Только путем пристального изучения преимуществ отечественного сельскохозяйственного машиностроения можно своевременно вносить необходимые изменения в структуру производственной базы АПК. Об этом свидетельствует отечественный передовой опыт.

Россия была и остается открытой для расширения и углубления связей с зарубежными странами в научно-техническом, производственно-технологическом и иных видах сотрудничества. В ближайшие годы ожидается существенный рост интеграционных связей на основе паритета и взаимоуважения сторон, участвующих в этом историческом процессе.

Список литературы

1. Ушачев И.Г., Маслова В.В. Научные подходы к совершенствованию государственного регулирования в АПК на современном этапе // АПК: экономика, управление. – 2022. – № 4. – С. 3–10. – DOI 10.33305/224-3.
2. Путин В.В. О научно-техническом обеспечении развития АПК // Экономист. – 2021. – № 11. – С. 4–9.
3. Добрынин В.А. Экономика сельского хозяйства. – 2-е изд. – М.: Колос, 1984. – 544 с. – С. 94.
4. Кузьмин В.Н. Рынок сельскохозяйственной техники: проблемы и перспективы развития. Аналитический обзор. – М., 2021. – 200 с.
5. Кузьмин В.Н. Опыт субъектов Российской Федерации: тенденции и проблемы приобретения сельскохозяйственной техники. – М., 2020. – 393 с.
6. Развитие сельского хозяйства в условиях постпандемической экономики: монография / О.И. Швайка, И.Н. Гравшина, А.Г. Чепик; под общ. ред. О.И. Швайки; Моск. ун-т им. С.Ю. Витте, ф-л Моск. ун-та им. С.Ю. Витте в г. Рязани [Электронное издание]. – М.: изд. ЧОУВО «МУ им. С.Ю. Витте», 2022. – 2,84 Мб.
7. Лавров А.В., Зубилина В.А. Методические подходы к оценке технологической потребности в сельскохозяйственных тракторах для АПК // Агроинженерия. – 2021. – № 1 (101). – С. 20–26.

References

1. *Ushachev I.G., Maslova V.V.* Nauchnye podhody k sovershenstvovaniyu gosudarstvennogo regulirovaniya v APK na sovremennom etape // *APK: ekonomika, upravlenie.* – 2022. – № 4. – S. 3–10. – DOI 10.33305/224-3.
2. *Putin V.V.* O nauchno-tekhnicheskom obespechenii razvitiya APK // *Ekonomist.* – 2021. – № 11. – S. 4–9.
3. *Dobrynin V.A.* *Ekonomika sel'skogo hozyajstva.* – 2-e izd. – M.: Kolos, 1984. – 544 s. – S. 94.
4. *Kuz'min V.N.* Rynok sel'skohozyajstvennoj tekhniki: problemy i perspektivy razvitiya. *Analiticheskij obzor.* – M., 2021. – 200 s.
5. *Kuz'min V.N.* Opyt sub»ektov Rossijskoj Federacii: tendencii i problemy priobreteniya sel'skohozyajstvennoj tekhniki. – M., 2020. – 393 s.
6. Razvitie sel'skogo hozyajstva v usloviyah postpandemicheskoy ekonomiki: monografiya / O.I. Shvajka, I.N. Gravshina, A.G. Chepik; pod obshch. red. O.I. Shvajki; Mosk. un-t im. S.Yu. Vitte, f-l Mosk. un-ta im. S.Yu. Vitte v g. Ryazani [Elektronnoe izdanie]. – M.: izd. ChOUVO «Mu im. S.Yu. Vitte», 2022. – 2,84 Mb.
7. *Lavrov A.V., Zubilina V.A.* Metodicheskie podhody k ocenke tekhnologicheskoy potrebnosti v sel'skohozyajstvennyh traktorah dlya APK // *Agroinzheneriya.* – 2021. – № 1 (101). – S. 20–26.