



Научная статья

УДК 336.71, 339.7, 330.1

doi: 10.55186/25876740_2026_69_1_73

МЕХАНИЗМ ФИНАНСИРОВАНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БАЗЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА: ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

Н.Е. Бровкина, Е.П. ТерновскаяФинансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
Москва, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы, связанные с поиском источников финансирования технологической модернизации национального агропромышленного комплекса. В сельском хозяйстве страны сложилась противоречивая ситуация. С одной стороны, несмотря на острую потребность, аграрии вынуждены отказываться от обновления парка сельхозмашин. С другой, производители сельскохозяйственной техники не могут реализовать произведенную продукцию и сокращают производство. На сложившуюся ситуацию оказывают влияние увеличение себестоимости сельскохозяйственной техники, рост утилизационного сбора и отсутствие достаточных источников финансирования. В результате сложившегося противоречия наблюдается замедление обновления материально-технической базы аграрного производства на фоне высокого износа основных фондов, что определяет необходимость внедрения дополнительных мер поддержки участников рынка АПК. В качестве одного из механизмов решения проблемы авторы также предлагают применение цифровых финансовых активов при организационной поддержке региональных кредитных организаций и органов исполнительной власти.

Ключевые слова: сельское хозяйство, материально-техническая база аграрного производства, источники финансирования производства сельскохозяйственной техники, цифровые финансовые активы

Original article

FINANCING MECHANISM FOR MODERNIZATION OF THE TECHNOLOGICAL BASE OF AGRICULTURE: PROBLEMS AND DIRECTIONS OF DEVELOPMENT

N.E. Brovkina, E.P. TernovskayaFinancial University under the Government of the Russian Federation,
Moscow, Russia

Abstract. This article examines the challenges associated with finding of sources for technological modernization in the national agro-industrial complex. A contradictory situation has developed in the country's agriculture sector. On the one hand, despite the urgent need, farmers are forced to forego updating their agricultural machinery fleet. On the other hand, agricultural machinery manufacturers are unable to sell their products and are reducing production. This situation is being driven by the rising cost of agricultural machinery, rising recycling fees, and a lack of sufficient funding. As a result of this contradiction, there is a slowdown in the renewal of agricultural production facilities with high depreciation of fixed assets, necessitating the implementation of additional support measures for agricultural market participants. The authors also propose the use of digital financial assets with organizational support from regional credit institutions and executive authorities.

Keywords: agriculture, material and technical base of agricultural production, sources of financing for the production of agricultural machinery, digital financial assets

Актуальность темы. Актуальность темы определяется необходимостью реализации принятой в 2020 г. Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации¹, одной из составляющих которой является техническая модернизация и импортозамещение сельскохозяйственной техники. Однако, несмотря на высокий уровень износа сельскохозяйственных машин, аграрии не имеют финансовой возможности не только проводить модернизацию, но и обновлять имеющуюся технику. Это сказывается на уровне материально-технического обеспечения и эффективности сельскохозяйственного производства.

Цель статьи состоит в поиске доступных для сельхозпроизводителей механизмов финансирования модернизации технологической базы сельскохозяйственного производства, в том числе приобретения отвечающей современным требованиям отечественной сельскохозяйственной техники.

Объектом исследования являются отношения между аграриями и производителями сельскохозяйственной техники, **предметом** — цифровые финансовые активы как перспективный и доступный источник финансирования приобретения сельскохозяйственной техники.

Методы исследования: единство исторического и логического, анализ и синтез, методыialectического противоречия, сравнения и экспертных оценок.

Результаты исследования. Разработан механизм применения цифровых финансовых активов для финансирования приобретения аграриев сельскохозяйственной техники.

Введение. Развитие аграрного сектора для обеспечения продовольственной безопасности страны выступает одним из приоритетных направлений структурной трансформации российской экономики. Продовольственная безопасность в немалой степени зависит от уровня технологического развития сельскохозяйствен-

ного производства, что определяет необходимость не только своевременного обновления сельскохозяйственной техники, но и широкомасштабного внедрения современных технологий в различные отрасли аграрного сектора.

Развитие агропромышленного сектора помимо продовольственной безопасности решает и другие наболевшие проблемы:

- удовлетворение первоочередных потребностей населения страны в качественных и доступных продуктах питания;
- обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности граждан, проживающих в сельскохозяйственных регионах;
- производство сырья для смежных отраслей промышленности, чья продукция востребована на внутреннем потребительском рынке;
- расширение экспортного потенциала национальной экономики для увеличения валютных поступлений и диверсификации их источников.

¹ Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 21 января 2020 г. № 20. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73338425/?ysclid=milyuvokqw107784914> (дата обращения: 01.12.2025).



Проблемы модернизации сельскохозяйственного производства в российской экономической литературе. Проблемы технологического перевооружения сельского хозяйства на протяжении ряда лет были не только объектом внимания практиков, но и предметом анализа многих российских исследователей [1-5]. В качестве основных барьеров технологической модернизации отмечались низкая рентабельность производства в аграрном секторе, ограничивающая спрос на технику [6]; нехватка квалифицированных кадров, снижающая возможности разработки и применения инновационных образцов техники [7, 8]; низкие темпы обновления техники в небольших сельскохозяйственных организациях, не обладающих достаточными собственными средствами для регулярного обновления основных средств [9, 10]; недостаточность кредитной поддержки производителей и потребителей оборудования, высокие ставки по кредитам, определяющие в совокупности с высокими ценами на металлы, энергоносители и комплектующие изделия рост себестоимости и цен на продукцию машиностроительных отраслей, в том числе и технику для аграриев [11-14]. Особенно существенно данные факторы влияют на уровень внедрения инноваций в АПК [15, 16], что в конечном итоге оказывается на эффективности сельскохозяйственной отрасли.

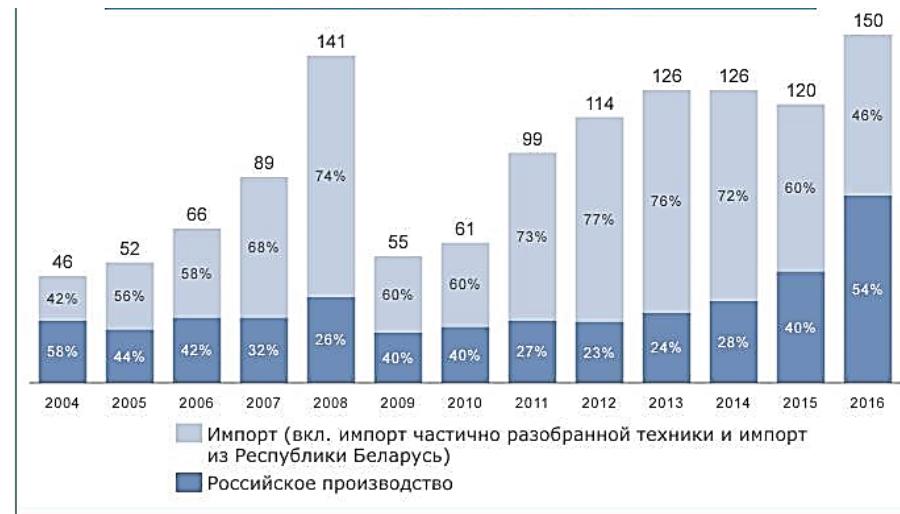
В качестве рекомендаций для нейтрализации негативного влияния ограничений технологического перевооружения выделяют меры налоговой и бюджетной политики, совершенствование программ государственной поддержки [17-19], содействие экспортной деятельности производителей сельскохозяйственной техники с целью накопления собственных средств для проведения ими научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, способствующих росту объемов и качества производимой продукции.

Однако не меньшее значение имеет формирование кредитно-финансового механизма поддержки технологического обновления материально-технической базы аграрного сектора. Особое внимание в данном вопросе следует уделить:

- институциональной структуре данного механизма, отражающей роль коммерческих банков в финансировании технологического перевооружения сельскохозяйственных предприятий;
- спектру и особенностям финансовых инструментов, которые могут быть использованы участниками рынка для расширения их инвестиционного потенциала.

Эволюция механизма технического перевооружения в сельском хозяйстве. С началом рыночных преобразований в российской экономике отрасль сельскохозяйственного машиностроения понесла существенные потери, что в дальнейшем привело к росту доли импортируемой техники, а в последующем определило необходимость импортозамещения (рис. 1).

Не случайно с 2006 г. начался период стратегической государственной поддержки обнов-



Источник: данные предприятий, «Росспецмаш», ФТС РФ

Рисунок 1. Российский рынок сельскохозяйственной техники в 2004-2016 гг., млрд руб.

Figure 1. Russian agricultural machinery market in 2004-2016, billion rubles

Таблица 1. Обеспеченность сельскохозяйственных организаций тракторами и комбайнами по Российской Федерации

Table 2. Provision of agricultural organizations with tractors and combines in the Russian Federation

Приходится на 1000 га пашни (посевов соответствующих культур):	1990 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2024 г.
тракторов, шт.	11	7	6	4	3	3	3
комбайнов зерноуборочных, шт.	7	5,1	3,9	3	2	2	2
комбайнов кукурузоуборочных, шт.	12	8,3	4,7	1	0,5	0,3	0,4
комбайнов картофелеуборочных, шт.	25	45,7	32,3	16	15	15	15

Источник: составлено авторами по данным Росстата

ления технической базы сельского хозяйства. В число программных документов входили:

- Национальный проект «Развитие АПК» и государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2013 годы»;
- Стратегия машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 года;
- Стратегия развития сельскохозяйственного машиностроения России на период до 2030 года².

В результате в 2013-2023 гг. объем производства российской сельскохозяйственной техники вырос в стоимостном выражении в 8 раз — с 33,7 млрд руб. до 271,1 млрд руб., но, по мнению экспертов Аграрного центра МГУ, такой рост был связан, в первую очередь, с ростом цен, в то время как количество единиц техники выросло менее чем в 2 раза³. В то же время обеспеченность аграрных предприятий такими видами технических средств, как тракторы и комбайны, неуклонно снижается (табл. 1), а нехватка новой техники в 2025 г. оценивалась в 62000 тракторов и 34000 зерноуборочных комбайнов⁴.

Ситуация осложняется тем, что в 2024-2025 гг. в производстве сельхозтехники наметились такие негативные тенденции, как:

- снижение объемов производства и продаж, что ухудшает финансовую устойчивость пред-

приятий сельхозмашиностроения и ограничивает их возможности для инновационного развития;

- рост себестоимости и цен на продукцию предприятий, что снижает ее доступность для организаций аграрного сектора;
- замедление процессов импортозамещения в сфере АПК и обострение конкуренции с иностранными производителями, продукция которых более привлекательна для потребителей, прежде всего, по ценовым характеристикам.

Так, по итогам 2024 г. объем производства сельхозтехники снизился на 20%, а рост цен привел к снижению объемов ее реализации. В результате за 4 года запасы зерноуборочных комбайнов на складах увеличились в 2,3 раза (с 372 до 849 шт.), а по состоянию на конец августа 2025 г. по сравнению с докризисным 2021 г. остатки нереализованной техники на складах производителей выросли: по прочим тракторам для сельского хозяйства — в 11,6 раза (со 171 до 1 983 шт.), по плугам общего назначения — в 1,5 раза (с 706 до 1 086 шт.).

Несмотря на обострившийся дефицит тракторов и комбайнов, потребители вынуждены отказываться от обновления парка из-за высокой стоимости техники, роста утилизационного сбора и снижения доступности льготного финансирования. В таких условиях растет спрос на сельскохозяйственную технику, бывшую в употреблении,

² Стратегия развития сельскохозяйственного машиностроения России на период до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 7 июля 2017 г. № 1455-р. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71616626/?ysclid=m1atgebj654857814> (дата обращения: 01.12.2025).

³ Хомяков Д.М. Обеспеченность техникой и устойчивость агропроизводства. URL: <https://ecfs.msu.ru/images/documents/analytics/february%202025/Аналитика%2017.02.25.pdf> (дата обращения: 20.04.2025).

⁴ Падение спроса на сельхозтехнику: цифры, причины, последствия, 26 мая 2025. URL: <https://grader.ru/agriculturalmachinery/padenie-sposoba-na-selzhoztehniku-czifry-prichiny-posledstviya> (дата обращения: 01.12.2025).



возрастают затраты на ремонт и поддержание в работоспособном состоянии имеющегося в хозяйствах машинотракторного парка, а также усиливается роль более привлекательной по ценам импортной техники.

Так, по оценкам специалистов, разница в затратах российских производителей может достигать 30% по сравнению с Германией, Китаем и Канадой из-за более высокой стоимости металла, кредитных ресурсов и фискальной нагрузки. В результате начинает расти доля китайской и белорусской техники: если в 2021 г. доля белорусских комбайнов на российском рынке составляла 17%, то в 2024 г. она достигла 40%, чему во многом способствовало сохраняющееся льготное кредитование за счет средств белорусского бюджета.

Кроме того, несмотря на меры по импортозамещению, в России практически нет собственной техники для заготовки кормов, недостаточно отечественной посевной техники, не хватает высокотехнологичной техники для крупных агрохолдингов. А в сложившихся макроэкономических условиях был приостановлен ряд крупных инвестиционных проектов по строительству новых заводов и модернизации действующих предприятий, включая выпуск критически важных компонентов.

Результатом становится замедление процессов обновления материально-технической базы аграрного производства, что наглядно отражает негативная динамика показателей износа основных средств в целом и отдельных их составляющих, в частности машин и оборудования (табл. 2).

При этом на протяжении ряда лет энергообеспеченность сельскохозяйственных организаций сохраняется на уровне 155 л.с. в расчете на 100 га (для сравнения: в Белоруссии этот показатель достигает 700 л.с.).

Ограничения применения кредитного механизма в сельском хозяйстве. Важнейшим ограничителем доступности новой техники для организаций сельского хозяйства становится рост стоимости заемных средств на фоне сохранения высокой ключевой ставки Банка России. Так, в 2024 г. ставки по коммерческим кредитам на приобретение сельскохозяйственной техники составляли 21-26% годовых, а ставки по льготным инвестиционным кредитам программы Минсельхоза России — около 11% годовых, что в 2 раза превышало показатели 2023 г. При этом рентабельность сельхозпроизводителей без учета субсидий составила 15,2% (против 16,3% в 2022 г.). И хотя в растениеводстве она оставалась на относительно высоком уровне, наметилась явная тенденция к ее снижению (рис. 2).

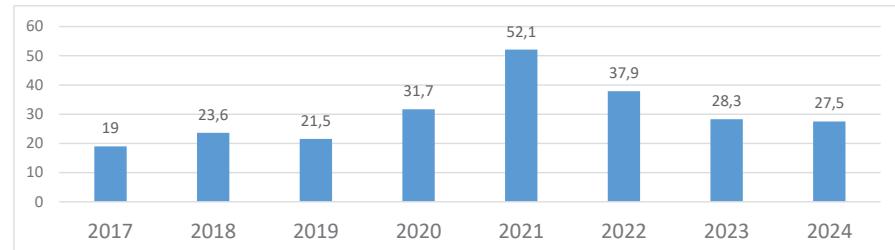
К тому же, по мнению ведущего эксперта Института конъюнктуры аграрного рынка (ИКАР) Евгения Иванова, с учетом существенной амортизации и высокой стоимости финансирования, для поддержания долгосрочной финансовой устойчивости аграриев необходимо иметь рентабельность не ниже 40-50%⁵.

Причинами такой тенденции стали опережающий рост затрат на производство зерна (на 15-25% на конец декабря 2024 г.) по сравнению с ценами на него (на 12%), высокие экспортные

Таблица 2. Степень износа основных фондов на конец года в отрасли «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», %
Table 2. Degree of depreciation of fixed assets at the end of the year in the industry "Agriculture, forestry, hunting, fishing and fish farming", %

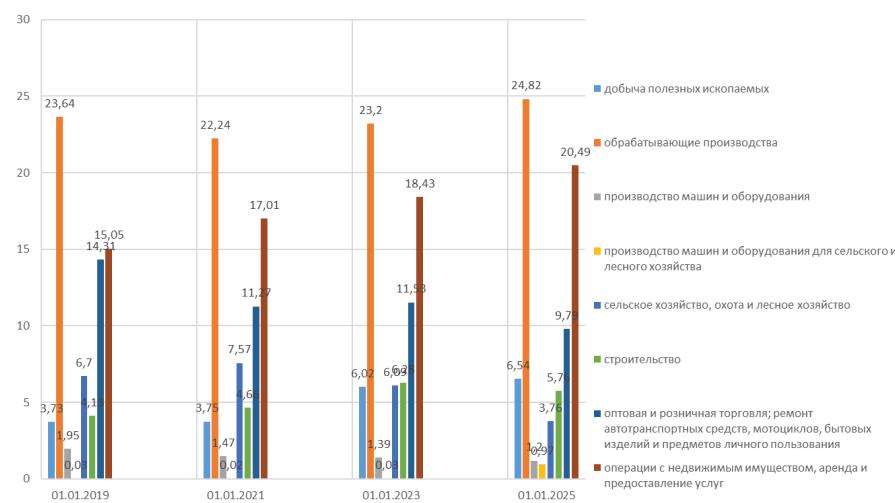
Годы	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Всего основных фондов	38,2	38,2	40,5	41,7	43,9	45,8	47,7	49,7
Машины и оборудование (ИКТ, прочие машины и оборудование)	52,1	51,5	53,8	54,9	55,1	57,7	58,9	61,0
Транспортные средства	51,0	50,1	53,1	55,5	53,2	54,8	56,1	58,0

Источник: составлено авторами по данным Росстата



Источник: составлено авторами по данным Росстата

Рисунок 2. Уровень рентабельности проданных товаров, продукции и услуг в растениеводстве, %
Figure 2. Profitability level of sold goods, products and services in crop production, %



Источник: составлено авторами по данным Банка России⁶

Рисунок 3. Динамика доли задолженности по кредитам юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям по видам экономической деятельности, %
Figure 3. Dynamics of the share of debt on loans to legal entities and individual entrepreneurs by type of economic activity, %

пошлины, более продолжительное, чем ожидалось, сохранение высокого уровня ключевой ставки и рост стоимости заемного финансирования, в том числе и льготного, существенное влияние климатических, прежде всего, погодных факторов.

Дополнительным препятствием стала экспортная пошлина на зерно, которая, по мнению представителей отрасли, снижает рентабельность агробизнеса в целом, еще больше ограничивая возможности аграриев для инвестиций в обновление парка.

Не способствующей кардинальной технологической трансформации российской экономики в целом и ее аграрного сектора, в частности, остается структура кредитного портфеля российского банковского сектора (рис. 3).

Анализ структуры задолженности по кредитам показывает, что:

- устойчиво низкой на протяжении последних лет остается доля кредитования коммерческими банками отрасли «производство машин и оборудования»;
- удельный вес кредитов отрасли «производство машин и оборудования для сельского и лесного хозяйства» не превышает 0,1% в общей сумме задолженности;
- снижается доля кредитования сельского хозяйства, в то время как кредитование добывающих отраслей и операций с недвижимым имуществом, арендой и предоставлением услуг, напротив, растет.

Комплекс перечисленных факторов усугубляет проблему ограничения спроса на технику,

⁵ Инна Ганенко, Людмила Чалина. Растениеводы в поисках маржи. На чем смогут заработать аграрии в 2025 году // АгроИнвестор, 4 апреля 2025. URL: <https://www.agroinvestor.ru/markets/article/44011-rastenievody-v-poiskakh-marzhi-na-chem-smogut-zarabotat-agrarii-v-2025-godu> (дата обращения: 05.12.2025).

⁶ Банк России. Задолженность по кредитам, предоставленным юридическим лицам — резидентам и индивидуальным предпринимателям в рублях, по видам экономической деятельности и отдельным направлениям использования средств. URL: <https://cbr.ru/statistics/table/?tableId=302-05> (дата обращения: 05.12.2025).





Таблица 3. Причины снижения эффективности обновления материально-технической базы аграрного сектора
Table 3. Reasons for the decline in the efficiency of updating the material and technical base of the agricultural sector

Участники рынка	Причины, ограничивающие возможности модернизации материально-технической базы аграрного сектора	Возможные меры по созданию условий для обновления технической базы АПК
Сельхозпроизводители	Низкая или волатильная рентабельность различных отраслей сельского хозяйства, обусловленная комплексом сезонных, природных и ценовых факторов, определяющая недостаточность собственных ресурсов для закупки техники. Ограниченность кредитной поддержки со стороны коммерческих банков, не участвующих в государственных программах льготного кредитования.	Внедрение инновационных методов ведения хозяйства для снижения зависимости от природно-климатических факторов, повышения прибыльности производства и доступности коммерческого кредитования.
Производители сельскохозяйственной техники	Рост издержек, опережающих рост цен на производимую технику, ограничивающих спрос на нее и возможности накопления средств на инвестиции. Недостаточная конкурентоспособность продукции по сравнению с импортной техникой по уровню издержек и цен.	Распространение мер государственной поддержки для снижения издержек производителей и повышения их конкурентоспособности на рынке сельскохозяйственной техники.
Государство	Постепенное сокращение объемов государственной поддержки для финансирования приобретения техники. Недостатки в распределении средств на субсидирование ставок по кредитам сельхозпроизводителям.	Обеспечение необходимых объемов бюджетных средств, совершенствование механизма распределения субсидий и повышение эффективности их использования.

Источник: составлено авторами

стоимость которой постоянно растет. При этом на ценовую конъюнктуру влияет и возвращение прямого импорта западной сельхозтехники. Снижение объемов продаж продукции отечественных производителей привело к отказу от реализации большинства инвестиционных проектов, не завершив которые российские производители не смогут полноценно конкурировать с импортерами.

В такой ситуации в качестве существенного фактора, определяющего эффективность обновления материально-технической основы аграрного сектора, остается поддержка государством льготного кредитования приобретения техники, расширение которой становится необходимым для преодоления кризиса в сфере реализации сельхозтехники.

В рамках государственной программы льготного кредитования сельскохозяйственные предприятия могут получать как краткосрочные займы (на срок до двух лет), так и долгосрочные инвестиции (до 15 лет). В программе участвуют более 20 банков. С 2017 г. аграрии могли получать кредиты по фиксированной ставке до 5% годовых, которые можно было использовать для любых целей. Однако с 2024 г. ставки стали плавающими, а кредиты выдаваться с учетом специфики деятельности заемщиков. В результате процентный риск был переложен на заемщика, что ухудшило и без того непростую ситуацию аграриев.

Наблюдается фактическое сокращение объемов государственных программ поддержки. Поскольку ее основная часть прежде всего направляется на субсидирование ставок по кредитам и льготный лизинг, в результате резкого роста стоимости заимствований значительный объем бюджетных средств стал направляться на обслуживание ранее выданных кредитов, а на новые субсидии средств стало недостаточно с учетом снижения лимитов субсидий в 2024 г.

Кроме того, при распределении субсидий приоритетная поддержка предоставлялась аграриям Центрального и Южного федеральных округов. К тому же, по оценкам производителей, в последнее время субсидии стали распределяться в пользу одних видов техники в ущерб другим, что создает «искусственные перекосы»

в конкуренции и не способствует разработке предприятиями долгосрочных планов.

Необходимость внедрения новых мер поддержки отмечалась и в обращении в июне 2025 г. представителей ассоциации «Росспецмаш» в адрес правительства РФ⁷, после чего Минсельхоз утвердил увеличение размера субсидирования ключевой ставки Банка России по льготным кредитам на закупку отечественной сельхозтехники. Однако для преодоления кризиса членами ассоциации дополнительно предлагалось:

- для создания стимулов развития промышленного производства снизить ключевую ставку, установить ответственность Банка России за рост производства и создание новых рабочих мест, пересмотреть налогобложение энергоносителей, транспортных услуг и производства сырьевых товаров, обеспечить снижение цен на металлы для машиностроения;
- учитывать интересы отечественных производителей при заключении специальных инвестиционных контрактов в отношении продукции, аналоги которой производятся в России;
- обеспечить эффективное распределение субсидий на продукцию сельхозмашиностроения для минимизации их влияния на конкурентную среду;
- для поддержки производства комплектующих изделий ввести субсидию в размере не менее 30% от стоимости компонентов первого и второго уровня, обеспечив выделение необходимых для этого средств.

Еще одной негативной тенденцией в применении мер государственной поддержки стало резкое сокращение в 2025 г. объемов продаж в рамках льготного лизинга у ведущих производителей. В то же время клиенты производителей из Белоруссии имеют доступ к льготному финансированию из-за рубежа. Точечные меры, такие как лизинг с нулевым авансом, носят ограниченный характер и не могут компенсировать убытки от проблемы функционирования этого важного канала финансирования. В этой связи ассоциация «Росспецмаш» предложила увеличить размер скидки по основной программе поддержки закупки техники аграриями, вернуть

субсидию на экспорт и перейти к закупке по льготному лизингу только продукции российских производителей⁸.

Таким образом, основные причины, ограничивающие возможности технологического перевооружения аграрного сектора, затрагивают различных участников рынка (табл. 3) и требуют их комплексной поддержки, прежде всего, финансово-кредитной.

Основным проводником государственной политики по поддержке АПК является Россельхозбанк. Особое внимание банк уделяет финансированию посевных и уборочных кампаний. Его доля в этом сегменте достигла 74%, а в ряде регионов банк является единственным кредитором. При этом основным инструментом поддержки является льготное кредитование сельхозпроизводителей, которое реализуют и некоторые другие крупные банки. Однако в начале 2025 г. банки начали выходить из программы льготного кредитования, и первым такое решение принял Сбербанк, на долю которого приходилось 35% финансирования российского АПК.

Российские банки рассматривают клиентов из сферы аграрного сектора и смежных с ним отраслей как малопривлекательных в связи с высокими рисками, определяемыми, в первую очередь, сезонным характером производства и влиянием на него климатических факторов; значительной волатильностью затрат и цен на производимую продукцию; существенной зависимостью от уровня доходов потребителей, определяющего динамику их спроса на продукцию заемщиков.

Механизм финансирования модернизации сельскохозяйственного производства на основе цифровых финансовых активов. Недостаточная заинтересованность коммерческих банков в кредитовании как сельхозпроизводителей, так и работающих для них машиностроительных предприятий может быть повышена за счет:

- расширения объемов и совершенствования распределения финансовых ресурсов в рамках государственных программ поддержки агропромышленного комплекса;
- отнесения заемщиков из сферы АПК к инвестиционному классу (в том числе с учетом

⁷ Сельхозмашиностроители просят правительство помочь в преодолении кризиса на рынке. 20 июня 2025. URL: <https://pole.ru/journal/publication/selkhozmashinostroitelnye-prosyat-pravitelstvo-pomoch-v-preodolenii-krizisa-na-rynke> (дата обращения: 01.12.2025).

⁸ Производство сельхозтехники в России обвалился по итогам года на 25-30% // Forbes, 06 октября 2025. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/547255-proizvodstvo-selkotekhniki-v-rossii-obvalitsa-po-itogam-goda-na-25-30> (дата обращения: 03.12.2025).



государственных гарантий) с соответствующими послаблениями для банков при оценке уровня капитализации и создании резервов по ссудам⁹;

– более широкого применения современных финансовых инструментов, благодаря становлению и развитию цифровой экономики [20, 21].

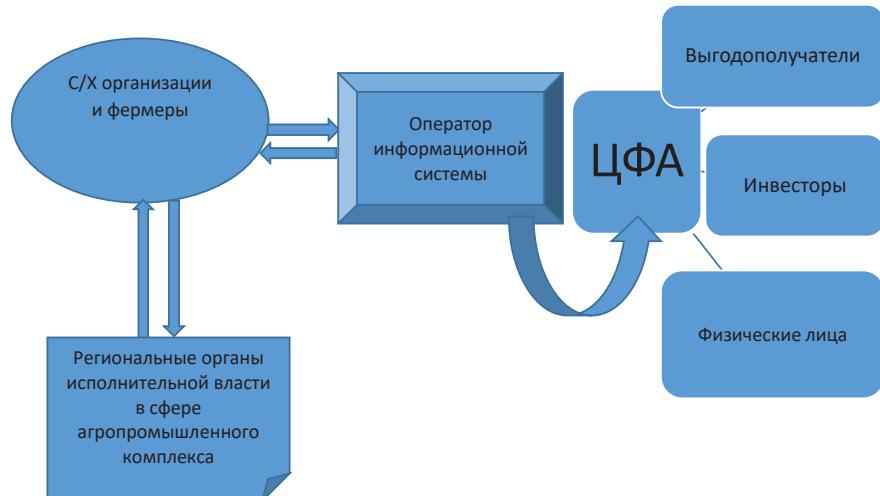
У сельскохозяйственных организаций зачастую отсутствует кредитная история, а также в необходимом качестве и количестве имущество или ценные бумаги, которые могли бы быть приняты кредитными организациями в залог для получения кредита на приобретение нового сельскохозяйственного оборудования или сельскохозяйственной техники. Банки сдержано относятся к предоставлению кредитов на соответствующие цели небольшим сельхозпроизводителям и фермерам, поскольку кредитование, помимо отсутствия приемлемого обеспечения, сопряжено с повышенными рисками.

В сложившихся условиях более предпочтительным представляется создание принципиально нового механизма финансирования приобретения сельскохозяйственного оборудования, основанного на эмиссии цифровых финансовых активов (ЦФА), который может быть предложен для рассмотрения и дальнейшей проработки кредитными организациями, операторами цифровых платформ, региональными органами исполнительной власти в сфере агропромышленного комплекса и сельскохозяйственными производителями (рис. 4).

Цифровые финансовые активы или цифровые финансовые права, как известно, выпускаются на различные активы и оформляются через записи в сети блокчейн. Сделки совершаются с помощью смарт-контрактов, автоматически выполняющих условия сделок и фиксирующих информацию в распределенном реестре. Применяемая при эмиссии цифровых финансовых активов система распределенного реестра позволяет сделать выпуск и учет цифровых прав прозрачным, а значит, надежным.

Посредниками между эмитентом и инвесторами выступают зарегистрированные Банком России операторы информационных систем, с помощью которых осуществляется эмиссия цифровых финансовых активов. По состоянию на 05.12.2025 реестр Банка России насчитывал 18 операторов, учредителями значительного числа которых являются кредитные организации. Операторы информационных систем размещают цифровые финансовые активы, регистрируют сделки и осуществляют все необходимые расчеты, связанные с эмиссией ЦФА.

Для небольших сельскохозяйственных организаций и фермеров привлечение финансирования с помощью цифровых финансовых активов — один из наиболее доступных способов привлечения финансирования, прежде всего, для приобретения дорогостоящего сельскохозяйственного оборудования и сельскохозяйственной техники. Инвесторами по таким сделкам могли бы выступать торговые сети, покупающие сельскохозяйственную продукцию непосредственно у производителей, сетевые организации общественного питания, рестораны, другие учреждения, заинтересованные в прямых поставках продовольственной продукции, а также физические лица.



Источник: составлено авторами

Рисунок 4. Механизм применения цифровых финансовых активов для финансирования приобретения сельскохозяйственной техники

Figure 4. Mechanism for using digital financial assets to finance the acquisition of agricultural machinery

Процедуры размещения цифровых финансовых активов, получения платежей от инвесторов, исполнения обязательств по ЦФА происходят автоматически с помощью смарт-контрактов. Затраты эмитента, связанные с эмиссией ЦФА, вполне доступны как фермеру, так и небольшой сельскохозяйственной организации. Например, затраты на размещение цифровых финансовых активов на платформе «Токеон» состоят из платежа за рассмотрение заявки — около 50 тыс. руб. и, если размещение состоялось — комиссии в размере 0,5% от объема выпуска.

Доход инвесторам по цифровым финансовым активам сельскохозяйственные производители могли бы выплачивать как в денежной, так и натуральной форме, например, непосредственно поставками своей продукции. Именно в этом могут быть заинтересованы и некоторые участники сделок, инвестирующие в сельскохозяйственные организации и фермерские хозяйства.

Несмотря на относительную простоту механизма эмиссии и размещения цифровых финансовых активов, его применение может сдерживаться рядом факторов:

- прежде всего, необходима структура, которая сможет проинформировать заинтересованных лиц — потенциальных инвесторов — в подобного рода размещениях цифровых финансовых активов;
- имеются ограничения на приобретение цифровых финансовых активов неквалифицированными инвесторами. Они касаются определенных видов ЦФА и суммы инвестирования в цифровые активы — не более 600 тыс. руб. в год;
- недостаточен объем вторичного рынка цифровых финансовых активов. Вторичный рынок стал развиваться только с 2025 г., но пока он ограничен взаимной торговлей лишь отдельных операторов ЦФА.

Региональные органы исполнительной власти в сфере сельского хозяйства не должны оставаться безучастными к решению проблемы финансирования приобретения аграриевыми

новой техники. Они могли бы более активно пропагандировать применение механизма финансирования обновления сельскохозяйственной техники и оборудования с помощью цифровых финансовых активов, используя доступные средства коммуникации для информирования заинтересованных лиц и потенциальных участников сделок с ЦФА о возможностях данного механизма и содействия установлению контактов с потенциальными инвесторами-потребителями сельскохозяйственной продукции.

Список источников

1. Филосова Т.Г., Сырцов Д.Н. Проблемы и возможности финансирования укрепления технологического суверенитета страны // Банковские услуги. 2024. № 6. С.17-26. doi: 10.36992/2075-1915_2024_6_17. EDN: RCAMJP
2. Камышова А.Б., Миэринь Л.А., Мышкина Н.В. Подходы к государственному регулированию структуры регионального сектора экономики РФ в новых геополитических условиях // Финансы, деньги, инвестиции. 2024. № 2. С. 3-9. EDN: KVJVG
3. Водянников В.Т., Субаева А.К., Александрова Н.Р. Модернизация технического ресурса аграрного сектора экономики России в условиях санкционных ограничений // Экономика сельского хозяйства России. 2024. № 2. С. 29-36. doi: 10.32651/242-29. EDN OHZCLU
4. Хафизов Д.Ф., Валиев А.Р., Мухаметалиев Ф.Н., Хисматуллин М.М., Мингазов А.И. Развитие материально-технической базы агропромышленного комплекса в условиях внешнекономических санкций // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2023. Т. 18. № 4 (72). С. 170-177. doi: 10.12737/2073-0462-2023-170-177. EDN CFBFW
5. Погребцова Е.А., Леушкина В.В. Техническая база в сельском хозяйстве России: современные тенденции и перспективы обновления // Экономика высокотехнологичных производств. 2023. Т. 4. № 4. С. 269-282. doi: 10.18334/evp.4.4.120571. EDN KIXSHW
6. Быковская Н.В., Поддубная З.В., Долгова Е.А. Оценка финансового состояния сельскохозяйственных организаций в зависимости от вида деятельности // Экономика сельского хозяйства России. 2022. № 5. С. 91-96. doi: 10.32651/225-91. EDN AMQRL
7. Саидов А.М., Байжанова Л.А.Н., Субаева А.К. Развитие человеческого капитала в сельском хозяйстве: роль цифровых технологий и региональных инвестиций // Вестник КГПИ. 2024. № 3 (75). С. 121-127. doi: 10.24412/2227-9407-2024-6-101-114. EDN: AYKJFX

⁹ Такой механизм разработан, в частности, для деятельности банков в рамках Фабрики проектного финансирования.





8. Бураева Е.В. Кадровый потенциал как фактор цифровой трансформации аграрной экономики // Вестник аграрной науки. 2023. № 6 (105). С. 99-103. doi: 10.17238/issn2587-666X.2023.6.99. EDN QRXBLD
9. Терновых К.С., Попкова Е.В., Кучеренко О.И. Малые формы хозяйствования в системе регионального АПК // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2021. Т. 14. № 4 (71). С. 93-100. doi: 10.53914/issn2071-2243_2021_4_93. EDN UJLFJK
10. Огаркова Н.Н. Малый бизнес в аграрном секторе России // Экономика, труда, управление в сельском хозяйстве. 2025. № 7 (125). С. 121-129. doi: 10.33938/257-121. EDN QPHCET
11. Бровкина Н.Е. Кредит в современной России: структура имеет значение // Банковские услуги. 2024. № 5. С. 24-31. EDN EGJGTM
12. Бровкина Н.Е., Солдатова А.О., Терновская Е.П. Финансирование сельскохозяйственного производства: возможности и направления развития // Международный сельскохозяйственный журнал. 2025. № 4 (406). С. 505-511. doi: 10.55186/25876740_2025_68_4_505. EDN ASIIMG
13. Терновская Е.П. Роль банков в финансировании «новой индустриализации»: возможности и ограничения // Банковские услуги. 2025. № 3. С. 2-11. doi: 10.36992/2075-1915_2025_3_2. EDN VYMMHW
14. Ярьгина И.З., Хубулава М.Н. Привлечение банков к финансированию проектов в современных условиях // Сберегательное дело за рубежом. 2022. № 3. С. 58-68. EDN ILOAJD
15. Погребкова Е.А. Оценка инновационного развития аграрного сектора // Никоновские чтения. 2023. № 28. С. 14-17. EDN CBVAVF
16. Леушкина В.В. Цифровизация агропромышленного комплекса: основной элемент повышения конкурентоспособного инновационного развития // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12. № 4. С. 2329-2340. EDN AJTTOQ
17. Самарина В.П. Обзор методов государственной поддержки агропромышленного комплекса и перспективы сельскохозяйственного производства в условиях нового кризиса // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2021. Т. 14. № 2 (69). С. 81-102. doi: 10.53914/issn2071-2243_2021_2_81. EDN LLFKQZ
18. Шик О.В., Янбых Р.Г. Оценка уровня государственной поддержки АПК и предложения по повышению ее эффективности // АПК: экономика, управление. 2023. № 4. С. 3-16. doi: 10.33305/234-3. EDN GYGUPW
19. Козлов В.Д., Продан Т.С. Методика оценки эффективности государственной поддержки развития АПК // Вестник НГИЭИ. 2023. № 3 (142). С. 61-70. doi: 10.24412/2227-9407-2023-3-61-70. EDN ANRWIP
20. Володина В.Н. Food token: новый цифровой актив стран БРИКС // Банковские услуги. 2023. № 12. С. 22-27. doi: 10.36992/2075-1915_2023_12
21. Чараева М.В. Перспективы применения цифровых финансовых активов в реальном секторе российской экономики // Финансы, деньги, инвестиции. 2024. № 1. С. 3-10. EDN: UIDDVP
22. Бровкина Н.Е., Солдатова А.О., Терновская Е.П. Финансирование сельскохозяйственного производства: возможности и направления развития // Международный сельскохозяйственный журнал. 2025. № 4 (406). С. 505-511. doi: 10.55186/25876740_2025_68_4_505. EDN ASIIMG
23. Камышова А.В., Миерин Л.А., Мышкина Н.В. (2024). Podkhody k gosudarstvennomu regulirovaniyu strukturny regional'nogo sektora ekonomiki RF v novykh geopoliticheskikh usloviyah [Approaches to state regulation of the structure of the regional sector of the Russian economy in new geopolitical conditions]. *Finansy, den'gi, investitsii* [Finances, money, investments], no. 2, pp. 3-9. EDN: KVJQG
24. Водяников В.Т., Субаева А.К., Александрова Н.Р. (2024). Modernizatsiya tekhnicheskogo resursa agrarnogo sektora ekonomiki Rossii v usloviyah sanktsionnykh ogranicenii [Modernization of the technical resource of the agricultural sector of the Russian economy in the context of sanctions restrictions]. *Ekonomika sel'skogo khozyaistva Rossii* [Economics of agriculture of Russia], no. 2, pp. 29-36. doi: 10.32651/242-29. EDN OHZCLU
25. Кахфизов Д.Ф., Валиев А.Р., Мухаметгалиев Ф.Н., Кхисматуллин М.М., Мингазов А.И. (2023). Razvitiye material'no-tehnicheskoi bazy agropromyshlennogo kompleksa v usloviyah vneshneekonomicheskikh sanktsii [Development of the material and technical base of the agro-industrial complex in the context of foreign economic sanctions]. *Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Vestnik of Kazan State Agrarian University], vol. 18, no. 4 (72), pp. 170-177. doi: 10.12737/2073-0462-2023-170-177. EDN CFBFOW
26. Погребтsova, E.A., Leushkina, V.V. (2023). Tekhnicheskaya baza v sel'skom khozyaistve Rossii: sovremennye tendentsii i perspektivy obnovleniya [Technical base in Russian agriculture: current trends and prospects for renewal]. *Ekonomika vysokotekhnologicheskikh proizvodstv* [High-tech enterprises economy], vol. 4, no. 4, pp. 269-282. doi: 10.18334/evp.4.4.120571. EDN KIXSHW
27. Быковская Н.В., Поддубная З.В., Долгова Е.А. (2022). Otseňka finansovogo sostoyaniya sel'skokhozyaistvennykh organizatsii v zavisimosti ot vida deyatel'nosti [Assessment of the financial condition of agricultural organizations depending on the type of activity]. *Ekonomika sel'skogo khozyaistva Rossii* [Economics of agriculture of Russia], no. 5, pp. 91-96. doi: 10.32651/225-91. EDN AMQRAL
28. Saidov A.M., Baizhanova L.A.N., Subaeva A.K. (2024). Razvitiye chelovecheskogo kapitala v sel'skom khozyaistve: rol' tsifrovyykh tekhnologii i regional'nykh investitsii [Development of human capital in agriculture: the role of digital technologies and regional investments]. *Vestnik KGPI* [KSPI Bulletin], no. 3 (75), pp. 121-127. doi: 10.24412/2227-9407-2024-6-101-114. EDN: AYKUFX
29. Бураева Е.В. Kadrovyy potentsial kak faktor tsifrovoy transformatsii agrarnoi ekonomiki [Human resources potential as a factor in the digital transformation of the agrarian economy]. *Vestnik agrarnoi nauki* [Bulletin of agrarian science], no. 6 (105), pp. 99-103. doi: 10.17238/issn2587-666X.2023.6.99. EDN QRXBLD
30. Терновых К.С., Попкова Е.В., Кучеренко О.И. (2021). Malye formy khozyaistvovaniya v sisteme regional'nogo APK [Small-scale farming in the regional agro-industrial complex system]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Vestnik of Voronezh State Agrarian University], vol. 14, no. 4 (71), pp. 93-100. doi: 10.53914/issn2071-2243_2021_4_93. EDN UJLFJK
31. Огаркова Н.Н. Malyi biznes v agrarnom sektore Rossii [Small business in the agricultural sector of Russia]. *Ekonomika, trud, upravlenie v sel'skom khozyaistve* [Economy, labor, management in agriculture], no. 7 (125), pp. 121-129. doi: 10.33938/257-121. EDN QPHCET
32. Бровкина Н.Е. Kredit v sovremennoi Rossii: struktura imet znachenie [Credit in modern Russia: structure matters]. *Bankovskie uslugi* [Banking services], no. 5, pp. 24-31. EDN EGJGTM
33. Бровкина Н.Е., Солдатова А.О., Терновская Е.П. (2025). Finansirovaniye sel'skokhozyaistvennogo proizvodstva: vozmozhnosti i napravleniya razvitiya [Financing of agricultural production: opportunities and directions of development]. *Mezhdunarodnyi sel'skokhozyaistvennyi zhurnal* [International agricultural journal], no. 4 (406), pp. 505-511. doi: 10.55186/25876740_2025_68_4_505. EDN ASIIMG
34. Терновская Е.П. Rol' bankov v finansirovaniy «novoi industrializatsii»: vozmozhnosti i ograniceniya [The role of banks in financing the "new industrialization": opportunities and limitations]. *Bankovskie uslugi* [Banking services], no. 3, pp. 2-11. doi: 10.36992/2075-1915_2025_3_2. EDN VYMMHW
35. Ярыгина И.З., Хубулава М.Н. Privlechenie bankov razvitiyu k finansirovaniyu proektov v sovremennykh usloviyah [Attracting development banks to project financing in modern conditions]. *Sberegatel'noe delo za rubezhom* [Savings business abroad], no. 3, pp. 58-68. EDN: ILOAJD
36. Погребтsova, E.A. (2023). Otsenka innovatsionnogo razvitiya agrarnogo sektora [Assessment of innovative development of the agricultural sector]. *Nikonovskie chteniya* [Nikonovskie readings], no. 28, pp. 14-17. EDN CBVAVF
37. Леушкина В.В. Tsifrovizatsiya agropromyshlennogo kompleksa: osnovnoi element povysheniya konkurentospособnogo innovatsionnogo razvitiya [Digitalization of the agro-industrial complex: the main element of increasing competitive innovative development]. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki* [Issues of innovative economics], vol. 12, no. 4, pp. 2329-2340. EDN AJTTOQ
38. Самарина В.П. Obzor metodov gosudarstvennoi podderzhki agropromyshlennogo kompleksa i perspektivi sel'skokhozyaistvennogo proizvodstva v usloviyah novogo krizisa [Review of methods of state support for the agro-industrial complex and prospects for agricultural production in the context of a new crisis]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Vestnik of Voronezh State Agrarian University], vol. 14, no. 2 (69), pp. 81-102. doi: 10.53914/issn2071-2243_2021_2_81. EDN LLFKQZ
39. Шик О.В., Янбых Р.Г. Otsenka urovnya gosudarstvennoi podderzhki APK i predlozheniya po povysheniyu ee effektivnosti [Assessment of the level of state support for the agro-industrial complex and proposals for increasing its effectiveness]. *APK: ekonomika, upravlenie* [AIC: economy, management], no. 4, pp. 3-16. doi: 10.33305/234-3. EDN GYGUPW
40. Козлов В.Д., Продан Т.С. Metodika otsenki effektivnosti gosudarstvennoi podderzhki razvitiya APK // Vestnik NGI. 2023. № 3 (142). С. 61-70. doi: 10.24412/2227-9407-2023-3-61-70. EDN ANRWIP
41. Volodina V.N. Food token: novyi tsifrovoy aktiv stran BRIKS [Food token: new digital asset of the BRICS countries]. *Bankovskie uslugi* [Banking services], no. 12, pp. 22-27. doi: 10.36992/2075-1915_2023_12_22
42. Чараева М.В. Perspektivi primeneniya tsifrovyykh finansovyykh aktivov v real'nom sektore rossijskoj ekonomiki [Prospects for the application of digital financial assets in the real sector of the Russian economy]. *Finansy, den'gi, investitsii* [Finances, money, investments], no. 1, pp. 3-10. EDN: UIDDVP

Информация об авторах:

Бровкина Наталья Евгеньевна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры банковского дела и монетарного регулирования, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4096-1493>, Scopus ID: 57206484417, Researcher ID: ABZ-8249-2022, SPIN-код: 2464-6801, nbrovkina@fa.ru
Терновская Елена Петровна, кандидат экономических наук, доцент, профессор кафедры банковского дела и монетарного регулирования, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3306-5778>, SPIN-код: 5951-7450, epternovskaya@fa.ru

Information about the authors:

Natalya E. Brovkina, doctor of economic sciences, professor, professor of the department of banking and monetary regulation, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4096-1493>, Scopus ID: 57206484417, Researcher ID: ABZ-8249-2022, SPIN-code: 2464-6801, nbrovkina@fa.ru
Elena P. Ternovskaya, candidate of economic sciences, associate professor, professor of the department of banking and monetary regulation, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3306-5778>, SPIN-code: 5951-7450, epternovskaya@fa.ru

nbrovkina@fa.ru