

УДК 338.242.2

Научная статья



Открытый доступ

DOI: 10.32634/0869-8155-2023-367-2-124-127

Д.А. Пекуровский, ✉  
С.Ю. Концевая

*Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса, Москва, Российская Федерация*

✉ [pekurovskii@mail.ru](mailto:pekurovskii@mail.ru)

Поступила в редакцию:  
03.12.2022

Одобрена после рецензирования:  
30.12.2022

Принята к публикации:  
25.01.2023

Research article



Open access

DOI: 10.32634/0869-8155-2023-367-2-124-127

Dmitry A. Pekurovsky, ✉  
Svetlana Y. Kontsevaya

*Russian Academy of Human Resources for the Agro-Industrial Complex, Moscow, Russian Federation*

✉ [pekurovskii@mail.ru](mailto:pekurovskii@mail.ru)

Received by the editorial office:  
03.12.2022

Accepted in revised:  
30.12.2022

Accepted for publication:  
25.01.2023

## Развитие материально-технической базы отраслей агропромышленного комплекса России

### РЕЗЮМЕ

**Актуальность.** Работа посвящена современному состоянию материально-технической базы АПК. Авторами отмечены такие проблемы, как снижение единиц техники, недостаточный уровень интеграции, низкий уровень инновационности. Для решения данных проблем требуются разработка региональных программ по кредитованию и субсидированию сельского хозяйства, развитие кластеров, последовательная цифровизация и внедрение инноваций.

**Материалы.** Монографические исследования, научные публикации отечественных и зарубежных авторов, статистические данные, материалы законодательной базы.

**Методы.** В процессе исследования использованы методы теоретического обобщения, синтеза, индукции, дедукции, комплексности, конкретизации и экстраполяция научных знаний.

**Результаты.** Полагаем, что основными инструментами развития материально-технической базы АПК России являются именно разработка и реализация федеральных и региональных программ, предоставляющих гранты, кредиты, позволяющих создавать необходимые институциональные условия

**Ключевые слова:** инновации в сельском хозяйстве, лизинг, сельское хозяйство, цифровизация, экономические кластеры

**Для цитирования:** Пекуровский Д.А., Концевая С.Ю. Развитие материально-технической базы отраслей агропромышленного комплекса России. *Аграрная наука.* 2023; 367(2): 124–127. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2023-367-2-124-127>

© Пекуровский Д.А., Концевая С.Ю.

## Development of the material and technical base of the branches of the agro-industrial complex of Russia

### ABSTRACT

**Relevance.** The article is devoted to the current state of the material and technical base of the agro-industrial complex. The authors noted such problems as a decrease in units of equipment, an insufficient level of integration, and a low level of innovation. Solving these problems requires the development of regional programs for lending and subsidizing agriculture, the development of clusters, consistent digitalization and the introduction of innovations.

**Materials.** Monographic studies, scientific publications of domestic and foreign authors, statistical data, materials of the legislative framework.

**Methods.** The research process used methods of theoretical generalization, synthesis, induction, deduction, complexity, concretization and extrapolation of scientific knowledge.

**Results.** We believe that the main tool for the development of the material and technical base of the agro-industrial complex of Russia is the development and implementation of federal and regional programs that provide grants and loans that allow creating the necessary institutional conditions.

**Key words:** innovations in agriculture, leasing, agriculture, digitalization, economic clusters.

**For citation:** Pekurovsky D.A., Kontsevaya S.Y. Development of the material and technical base of the branches of the agro-industrial complex of Russia. *Agrarian science.* 2023; 367(2): 124–127. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2023-367-2-124-127> (In Russian).

© Pekurovsky D.A., Kontsevaya S.Y.

## Введение / Introduction

Состояние материально-технической базы АПК является одним из основных факторов, определяющих эффективность деятельности в данной сфере [1, 2]. Уровень технического оснащения определяет возможность осуществления той либо иной сельскохозяйственной или промышленной работы [3, 4].

Необходимо отметить неоднородность материально-технической базы АПК, которая обусловлена в первую очередь различиями между структурными компонентами комплекса (рис. 1).

АПК объединяет в себе собственно сельское хозяйство (животноводство и растениеводство), ряд промышленных отраслей (легкая и пищевая промышленность, производство средств производства, производство удобрений, производство комбикормов) и инфраструктуру (снабжение, транспорт, заготовка, торговля, связь).

Общая эффективность деятельности зависит от материально-технического состояния всех структурных компонентов. Растениеводство и животноводство нуждаются как в предметах промышленного производства, так и в объектах инфраструктуры [5].

## Материал и методы исследования / Materials and method

Материалы: монографические исследования, научные публикации отечественных и зарубежных авторов, статистические данные, материалы законодательной базы.

Методы: в процессе исследования использованы методы теоретического обобщения, синтеза, индукции, дедукции, комплексности, конкретизации и экстраполяция научных знаний.

## Результаты и обсуждение / Results and discussion

Большая часть проблем, связанных с развитием АПК, непосредственно соединена с материально-технической базой. А.С. Ильина в качестве основных противоречий российского АПК называет: рост объемов сельскохозяйственного производства на фоне ухудшения состояния материально-технической и природной базы; внедрение интенсивных технологий в передовых хозяйствах при преобладании в массе примитивных способов производства; высокие показатели эффективности при снижении репродуктивных функций сельскохозяйственного производства [6]. Полагаем, что основное противоречие можно сформулировать следующим образом: потребность в развитии сельского хозяйства не обеспечена необходимой для этого материально-технической базой.

Сельское хозяйство нуждается в дорогостоящих средствах производства, в первую очередь это относится к растениеводству.

Между тем материально-техническое обеспечение растениеводства нельзя назвать удовлетворительным. Ю.В. Катаев, Е.Ф. Малыха указывают, что по сравнению с предыдущими периодами поступление тракторов в сельхозпредприятия сократилось в 15,8 раза, зерноуборочных комбайнов — в 8,6 раза, картофелеуборочных — в 20 раз, силосоуборочных и кормоуборочных — в 7,2 раза, сеялок тракторных — с 56 800 до 2000 (в 28 раз) [7].

Успехи советского периода в развитии сельского хозяйства объясняются социалистической экономикой, которая посредством работы распределительного ме-

ханизма позволяла вкладывать ресурсы в сельское хозяйство вне зависимости от рентабельности.

При переходе в конце 1980-х — 1990-е годы на капиталистическое производство сельское хозяйство вошло в глубокий системный кризис по причине низкой нормы прибыли, тяжелых условий труда и отсутствия действенных механизмов поддержки сельскохозяйственных производителей. Непростые времена в первую очередь сказались на материально-технической базе. На протяжении трех десятилетий численность сельскохозяйственной техники неуклонно снижается (рис. 2).

Так, если в 1990 году количество тракторов составляло 1 365,6 тыс., то в 2019-м имелось лишь 206,7 тыс. единиц. То есть численность тракторов (основного вида сельскохозяйственной техники) снизилась на 85%. Аналогичным образом обстоит дело и с другими видами сельскохозяйственной техники, в частности с плугами и культиваторами.

Основная причина падения числа единиц техники — низкая рентабельность сельскохозяйственной деятельности ввиду сложных климатических условий на большей части территории страны. Социалистическое производство позволяло поддерживать сельское хозяйство, самокупаемость и самофинансирование же привели к фактической невозможности обновления материально-технической базы. Пока единицы техники выходили из строя, обновление базы не производилось.

В российских климатических условиях техника быстро выходит из строя и нуждается в замене или дорогостоящем ремонте. Возможный путь выхода из сложившейся ситуации — применение иных экономических механизмов, среди которых следует выделить лизинг и инвестиционный кредит.

Для сельскохозяйственных производителей приобретение техники за счет имеющихся средств и посредством кредитования весьма затруднительно. В связи с этим К.В. Селиверстов в качестве основного способа материально-технического развития АПК называет государственную поддержку в форме разработки и реализации государственных программ.

Рис. 1. Структура АПК

Fig. 1. The structure of the agro-industrial complex

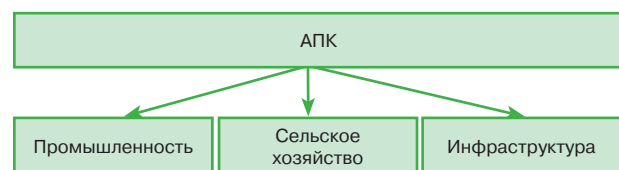
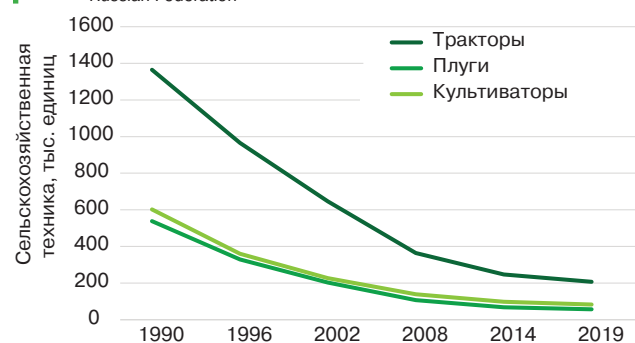


Рис. 2. Динамика численности единиц сельскохозяйственной техники в РФ

Fig. 2. Dynamics of the number of units of agricultural machinery in the Russian Federation



Наиболее эффективным средством развития являются инвестиционные кредиты. Так, за время реализации программы «Развитие сельского хозяйства Алтайского края» (2013–2019 гг.) аграриями было приобретено 6205 единиц техники общей стоимостью 20,2 млрд рублей [8]. Очевидно, что региональные меры поддержки могут быть эффективными, однако аналогичные программы реализуются лишь в некоторых регионах.

Развитию материально-технической базы АПК на федеральном уровне уделяется всё больше внимания. В 2020 году в государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия был внесен ряд изменений, в том числе добавлен грант «Агропрогресс», ориентированный в первую очередь на материально-техническое оснащение сельского хозяйства.

Грант «Агропрогресс» предоставляется из регионального или местного бюджета по решению региональной конкурсной комиссии. Максимальная сумма гранта — 30 млн рублей.

Средства возможно направить по следующим направлениям:

- приобретение или строительство новых объектов для производства, хранения и переработки сельхозпродукции;
- комплектация объектов оборудованием, сельскохозяйственной техникой и спецтранспортом;
- закупка животных, птицы и рыбопосадочного материала.

Полагаем, что основными инструментами развития материально-технической базы АПК являются именно разработка и реализация федеральных и региональных программ, предоставляющих гранты, кредиты, позволяющих создавать необходимые институциональные условия. Высокой эффективностью обладает работа, проводимая на региональном уровне. Основной аспект работы — совершенствование механизмов взаимодействия между участниками рынка.

Одной из наиболее действенных форм интеграции является форма кластера. Ю.В. Зубарева, Л.В. Прасолова отмечают, что достоинством кластерной политики является расширение доступа к инновациям, технологиям, специализированным услугам и высококвалифицированным кадрам, а также снижение транзакционных издержек [9].

Однако кластеризация предполагает объединение крупных игроков, поэтому не подходит для интеграции небольших сельхозпроизводителей. Объединение фермерских хозяйств представляется возможным в форме сельскохозяйственных потребительских кооперативов. В условиях отсутствия инициативы самих фермеров развитию кооперативов должна способствовать региональная власть, поскольку кооперативные объединения позволяют повысить общую эффективность деятельности фермеров.

Более глубокая интеграция является одним из действенных методов снижения издержек и улучшения состояния материально-технической базы. Помимо кластеров и кооперативов, возможно принятие внутренних интегративных решений. Л.И. Кушнарев, Е.Л. Чепурина, А.В. Чепурин называют следующие способы снижения расходов на материально-техническое обеспечение АПК: специализация и кооперация работ, формирование производственных структур под оптимальную мощность, интеграция ремонтно-обслуживающих структур в производственные агросистемы (снижение налого-

обложения), создание условий для внедрения фирменного метода технического сервиса [10].

Применение указанных способов может производиться компаниями самостоятельно, без объединения в кластеры. Собственно, форма кластера не имеет исчерпывающего характера, существуют и другие формы внутренней интеграции. Кластер носит не просто экономический, а политико-экономический характер, поэтому в рамках кластера реализуются наиболее общие схемы интеграции.

В настоящее время образуются как кластеры, так и парки. Однако ориентация производится на пищевые и биотехнологии, тогда как состояние основных фондов практически не затрагивается. К примеру, производство пищевых продуктов осуществляют такие парки, как, в частности, «М-8 Агро» (Московская область), «АгроТыва» (Республика Тыва). Омский биокластер имеет ключевую специализацию «промышленные биотехнологии», тогда как сельское хозяйство и рыболовство являются сопутствующей специализацией.

Также следует обратить внимание на агропромышленный кластер Новгородской области, который создан на базе производственных предприятий по направлениям мясное животноводство, молочное животноводство, растениеводство, птицеводство.

Полагаем, что кластеризация должна производиться по пути объединения производителей и предприятий, выпускающих средства производства, что придаст кластерам комплексный характер. Основная проблема лежит в области экономической географии: если агрокластеры потенциально могут быть созданы во всех субъектах РФ, то машиностроение развито лишь в отдельных регионах.

Отметим, что простое обновление технической базы является недостаточным условием для перспективного развития АПК. Специалисты Высшей школы экономики (Россия) в прогнозе развития сельского хозяйства до 2030 г. отмечают, что среднегодовые приросты продуктивности сельского хозяйства будут, по ряду прогнозов, снижаться, если не произойдет активное внедрение радикальных технологических инноваций.

Внедрение инноваций является стратегической необходимостью для развития АПК. Л.М. Борщ отмечает, что для технологического рывка АПК необходимо использовать ресурсоэффективные технологии, диверсификацию производств, климатонезависимость, системную интеграцию [11].

Сложнее всего вопрос стоит с климатонезависимыми технологиями, требующими значительных вложений. Гораздо проще решается вопрос цифровизации, которая постепенно входит в жизнь производителей сельскохозяйственной продукции. Так, В.В. Сумилин отмечает потенциально высокую эффективность системы GPS-мониторинга транспорта и земельных участков.

Помимо этого, новшеством является применение дронов и БПЛА для составления планов поля, расчета вегетационного индекса и многих других целей [12]. Цифровизация наиболее актуальна в растениеводстве, поскольку она позволяет автоматизировать большое число разнообразных действий.

Популярность приобрели технологии навигации, которые позволяют обеспечить прохождение трактора по полю так, чтобы каждая последующая полоса ложилась точно по краю предыдущей полосы, без пропусков и перекрытий. В результате применения навигации повышается посевная площадь и снижается расход семенного материала. Предварительной разметки поля и

маркирования рядом не требуется. Дополнительными преимуществами являются увеличение коэффициента загрузки техники и возможность работы в условиях плохой видимости.

Осуществление государственного регулирования деятельности АПК стремится в сторону увеличения косвенной поддержки государства. По причинам стратегической значимости и отраслей АПК и сложных климатических условий требуется увеличение степени регулирования и контроля государства за деятельностью как крупных организаций, так и фермерских хозяйств.

Все авторы несут ответственность за свою работу и представленные данные.

Все авторы внесли равный вклад в эту научную работу.

Авторы в равной степени участвовали в написании рукописи и несут равную ответственность за плагиат.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## Выводы / Conclusion

Таким образом, для развития материально-технической базы АПК России необходимы:

- дальнейшая разработка и реализация федеральных и региональных программ, в рамках которых организациям и фермерам предоставляются гранты, инвестиционные кредиты, поддерживается приобретение техники в лизинг;
- формирование в регионах сельскохозяйственных кластеров, ориентированных на инновационное развитие;
- региональная поддержка кооперативных объединений.

All authors bear responsibility for the work and presented data.

All authors have made an equal contribution to this scientific work.

The authors were equally involved in writing the manuscript and bear the equal responsibility for plagiarism.

The authors declare no conflict of interest.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Карпенко Г.Г., Мельников А.Б., Шевцов В.В. Материально-техническая база агропромышленного комплекса — фактор обеспечения продовольственной безопасности. *Вестник Академии знаний*. 2020; 37(2): 137–144. <https://doi.org/10.24411/2304-6139-2020-10154>
2. Артемова Е.И., Хлопина О.В. Материально-техническая база АПК Краснодарского края и ее состояние. *Закономерности и тенденции инновационного развития общества. Сборник статей Международной научно-практической конференции*. Уфа. 2017; 28–31.
3. Пекуровский Д.А. Инновации и научно-технический прогресс в агропромышленном комплексе и сельском хозяйстве. *Аграрная наука*. 2020; 11-12: 129–133. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-343-11-122-126>
4. Ярлыкапов А.Б. Узловые проблемы развития АПК России на современном этапе. *Экономика и управление: проблемы, решения*. 2022; 8(128): 96–99.
5. Лещева М.Г., Юлдашбаев Ю.А., Абдулмуслимов А.М. Аналитическое сопровождение интеграционных процессов в АПК. *Аграрная наука*. 2019; 10: 90–95. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2019-332-9-90-95>
6. Ильина А.С. Экономический механизм функционирования системы материально-технического обеспечения мясомолочного скотоводства. *Вестник сельского развития и социальной политики*. 2019; 1(21): 34–41.
7. Катаев Ю.В., Малыха Е.Ф. Анализ состояния материально-технической базы и технического сервиса в аграрной сфере. *Наука без границ*. 2018; 9(26): 5–9.
8. Селиверстов К.В. Меры стимулирования технического перевооружения агропромышленного комплекса Алтайского края. *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*. 2020; 12(4): 222–225.
9. Зубарева Ю.В., Прасолова Л.В. Некоторые аспекты программно-целевой поддержки АПК региона. *Вестник евразийской науки*. 2019; 11(5): 1–9.
10. Кушнарев Л.И., Чепурина Е.Л., Чепурин А.В. Особенности и направления совершенствования системы технического сервиса машин в АПК. *Наука без границ*. 2018; 4(21): 58–66.
11. Борщ Л.М. Объективная необходимость модернизации АПК: вызов времени прорывных технологий. *Научный вестник: финансы, банки, инвестиции*. 2018; 3(44): 104–117.
12. Сумилин В.В. АПК России: внедрение беспроводных технологий. *Московский экономический журнал*. 2020; 6: 250–254.

## ОБ АВТОРАХ:

**Дмитрий Александрович Пекуровский**, кандидат ветеринарных наук, доцент, Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса, ул. Оренбургская, 15Б, Москва, 111621, Российская Федерация  
E-mail: pekurovskii@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0001-6616-0742>

**Светлана Юрьевна Концевая**, доктор ветеринарных наук, профессор, Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса, ул. Оренбургская, 15Б, Москва, 111621, Российская Федерация  
E-mail: vetprof555@inbox.ru  
<https://orcid.org/0000-0003-3912-1590>

## REFERENCES

1. Karpenko G.G., Melnikov A.B., Shevtsov V.V. The material and technical base of the agro-industrial complex is a factor in ensuring food security. *Bulletin of the Academy of Knowledge*. 2020; 37(2): 137–144 (In Russian). <https://doi.org/10.24411/2304-6139-2020-10154>
2. Artemova E.I., Khlopina O.V. Material and technical base of the agro-industrial complex of the Krasnodar region and its state. *Patterns and trends of innovative development of society. Collection of articles of the International scientific-practical conference*. Ufa. 2017; 28–31 (In Russian).
3. Pekurovsky D.A. Innovations and scientific and technological progress in the agroindustrial complex and agriculture. *Agrarian science*. 2020; 11-12: 129–133 (In Russian). <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-343-11-122-126>
4. Yarlykapov A.B. Key problems of the development of the Russian agro-industrial complex at the present stage. *Economics and management: problems, solutions*. 2022; 8(128): 96–99 (In Russian).
5. Leshcheva M.G., Yuldaschbaev Yu.A., Abdulmuslimov A.M. Analytical support of integration of agricultural organizations. *Agrarian science*. 2019; 10: 90–95 (In Russian). <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2019-332-9-90-95>
6. Ilyina A.S. The economic mechanism of the functioning of the system of logistics for meat and dairy cattle breeding. *Bulletin of rural development and social policy*. 2019; 1(21): 34–41 (In Russian).
7. Kataev Yu.V., Malykha E.F. Analysis of the state of the material and technical base and technical service in the agricultural sector. *Science without borders*. 2018; 9(26): 5–9 (In Russian).
8. Seliverstov K.V. Measures to stimulate the technical re-equipment of the agro-industrial complex of the Altai Territory. *International Journal of the Humanities and Natural Sciences*. 2020; 12(4): 222–225 (In Russian).
9. Zubareva Yu.V., Prasolova L.V. Some aspects of program-targeted support of the agro-industrial complex of the region. *Bulletin of Eurasian Science*. 2019; 11(5): 1–9 (In Russian).
10. Kushnarev L.I., Chepurina E.L., Chepurin A.V. Features and directions for improving the system of technical service of machines in the agro-industrial complex. *Science without borders*. 2018; 4(21): 58–66 (In Russian).
11. Borsch L.M. The objective need for the modernization of the agro-industrial complex: the challenge of the time of breakthrough technologies. *Scientific Bulletin: finance, banks, investments*. 2018; 3(44): 104–117 (In Russian).
12. Sumilin V.V. Agroindustrial complex of Russia: introduction of wireless technologies. *Moscow Economic Journal*. 2020; 6: 250–254 (In Russian).

## ABOUT THE AUTHORS:

**Dmitry Alexandrovich Pekurovskiy**, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, Russian Academy of Personnel Support of the Agro-Industrial Complex, 15B, Orenburgskaya Str., Moscow, 111621, Russian Federation  
E-mail: pekurovskii@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0001-6616-0742>

**Svetlana Yurievna Kontsevaya**, Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the Russian Academy of Personnel Support of the Agro-Industrial Complex, 15B, Orenburgskaya Str., Moscow, 111621, Russian Federation  
E-mail: vetprof555@inbox.ru  
<https://orcid.org/0000-0003-3912-1590>