

*A.S. Sopov – аспирант, Росинформагротех, г. Москва, Россия, адрес эл. sopovspace@gmail.com;*

*A.S. Sopov – postgraduate student, Rosinformagrotech, Moscow, Russia*

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА THE CURRENT STATE AND MAIN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF TECHNICAL SUPPORT FOR AGRICULTURE**

**Аннотация.** Материально-техническая база сельского хозяйства – важнейший показатель, который напрямую влияет на объёмы и эффективность сельскохозяйственного производства. В Российской Федерации за период рыночных реформ аграрный сектор экономики, его материально-техническая база претерпели значительные негативные количественные и качественные изменения. За последние 10-15 лет с приходом крупного капитала в отечественное сельское хозяйство удалось остановить разрушительные процессы в формировании материально-технической базы и обеспечить ее обновление преимущественно в наиболее прибыльных подотраслях сельского хозяйства, что позволило стране значительно увеличить производство зерна, подсолнечника, сахарной свеклы, свинины и мяса птицы.

Методологическую основу исследования составляют общенаучные методы, такие как синтез, анализ, сравнение, а также специальный метод исследования, такой как контент-анализ официальных документов.

Для российского правительства стало приоритетом увеличение отечественного производства сельскохозяйственной техники, поэтому государство предоставляет производителям стимулы для локализации в рамках своей стратегии по достижению целей, направленных на то, чтобы 80% сельскохозяйственной техники, используемой в России, производилось внутри страны, что позволит утроить общий объем производства оборудования и увеличить экспорт сельскохозяйственной техники в 12 раз к 2030 году.

Ключевой проблемой развития отечественного АПК является высокий уровень износа сельскохозяйственной техники. В Российской Федерации обеспеченность оборудованием животноводческих ферм составляет порядка 40%, его износ достигает 85%. Схожее положение наблюдается и в перерабатывающих отраслях АПК. Физически и морально устарели установленные технологические машины и оборудование в этих отраслях. Износ сельскохозяйственной техники достигает порядка 50%.

Существует необходимость в совершенствовании направлений государственной поддержки, создании конкретных условий для воздействия государства на процессы обеспечения продовольственной безопасности страны и реализации стратегии развития сельского хозяйства, ориентированной на экспорт. Следовательно, начиная с 2020 года в России действует новый механизм распределения субсидий на сельское хозяйство. Изменения в государственной поддержке помогут регионам развивать свои приоритетные и специфические направления, что в долгосрочной перспективе будет способствовать повышению эффективности выделяемых бюджетных средств.

**Abstract.** The material and technical base of agriculture is the most important indicator that directly affects the volume and efficiency of agricultural production. During the period of market reforms in the Russian Federation, the agricultural sector of the economy and its material and technical base have undergone significant negative quantitative and qualitative changes. Over the past 10-15 years, with the arrival of large capital in domestic agriculture, it has been possible to stop the destructive processes in the formation of the material and technical base and ensure its renewal mainly in the most profitable sub-sectors of agriculture, which has allowed the country to significantly increase production of grain, sunflower, sugar beet, pork and poultry meat.

The methodological basis of the research consists of general scientific methods such as synthesis, analysis, comparison, as well as a special research method such as content analysis of official documents.

Increasing domestic production of agricultural machinery has become a priority for the Russian government, which is why the state provides incentives for manufacturers to localize as part of its strategy to achieve goals aimed at ensuring that 80% of agricultural machinery used in Russia is produced domestically, which will triple the total volume of equipment production and increase exports of agricultural machinery by 12 times. in 2030.

The key problem of the development of the domestic agro-industrial complex is the high level of wear and tear of agricultural machinery. In the Russian Federation, the availability of equipment for livestock farms is about 40%, and its wear reaches 85%. A similar situation is observed in the processing industries of the agro-industrial complex. The installed technological machines and equipment in these industries are physically and morally outdated. The wear of agricultural machinery reaches about 50%.

There is a need to improve the areas of government support, create specific conditions for the government to influence the processes of ensuring food security in the country and implement an export-oriented agricultural development strategy. Consequently, starting in 2020, Russia has a new mechanism for allocating subsidies to

agriculture. Changes in government support will help the regions develop their priority and specific areas, which in the long term will contribute to improving the efficiency of allocated budget funds.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, материально-техническое обеспечение, инновации, сельскохозяйственный производитель, оснащённость.

**Keywords:** agriculture, logistics, innovation, agricultural producer, equipment.

**Введение.** Эффективность аграрного сектора национальной экономики напрямую связана с реализацией стратегий импортозамещения, гарантирующих продовольственную безопасность и экономическую самостоятельность страны под воздействием экономических санкций западных государств.

Материально-техническая база сельского хозяйства – важнейший показатель, который напрямую влияет на объёмы и эффективность сельскохозяйственного производства. В процессе экономических трансформаций в России агропромышленный комплекс испытал существенные потрясения, что отразилось на структуре и эффективности его материально-технического потенциала. Однако за последние десять-пятнадцать лет инвестирование капитала в российское сельское хозяйство позволило нивелировать упадок и способствовало модернизации основных фондов, особенно в ключевых и высокодоходных направлениях сельскохозяйственного производства. Это стимулировало видимый рост в сегментах производства зерновых, подсолнечника, сахарной свеклы, а также в птицеводстве и свиноводстве [15].

Одновременно, многие производители сталкиваются с трудностями в обновлении своей инфраструктуры и материально-технической базы. Проблемой является зависимость от зарубежного семенного и животноводческого материала высокого генетического потенциала, а также использование сельскохозяйственной техники и оборудования далеко за пределами нормативных сроков службы, что влечет за собой рост себестоимости ресурсов, снижение производственной эффективности и ухудшение позиций на рынке [15]. Цель статьи – провести анализ текущего состояния и динамики развития материально-технической оснащённости сельского хозяйства России. Для достижения указанной цели необходимо решить ряд задач, в частности: выявить сущность и содержание материально-технической базы сельского хозяйства; определить ключевые тенденции оснащённости и материально-технической базы сельского хозяйства в Российской Федерации; сформировать приоритетные направления политики государства в области поддержки технической оснащённости отрасли.

**Материалы и методы.** Автором используются общенаучные методы познания, такие как синтез, анализ, сравнение, а также специальные методы исследования, такие как контент-анализ официальных документов.

**Результаты.** Ключевые показатели передовой национальной стратегии в области сельского хозяйства включают модернизацию агротехнического парка, эффективность ресурсопотребления и усиление производительности труда в сельском хозяйстве. Факторы, определяющие способы воспроизводства МТБ сельскохозяйственных товаропроизводителей, включают как внутренние, так и внешние аспекты. К ключевым из них относятся наличие доступа к финансированию, масштаб предприятия, финансовая устойчивость, эффективность аграрного производства, конкурентоспособность аграрной продукции, уровень инвестиционной активности, выход на пик производственных возможностей основных средств, а также их физический и моральный износ, открытость к инновациям [16].

Разработка и производство сельскохозяйственной техники на территории России стали ключевыми направлениями в экономической стратегии Правительства. В рамках этой стратегии предусмотрена целевая поддержка производителей, направленная на стимулирование процесса локализации. Предполагается достичь отметки в 80% от общего объема сельскохозяйственной техники, используемой в стране, производимой на ее территории. В связи с этим необходимо трехкратное увеличение объемов производства этих товаров и рост экспорта в 12 раз к 2030 году [10].

С 2013 года в Рамках российской экономической политики реализуется несколько ключевых федеральных инициатив, направленных на поддержку внутреннего производства оборудования через механизмы субсидирования. Однако существуют опасения, что не все производители пользуются равными правами по закону: предприятия с зарубежным управлением могут сталкиваться с барьерами для доступа к преференциям, несмотря на факт переноса своих мощностей на российскую территорию. Статистика показывает, что период с 2013 по 2019 год ознаменовался значительным ростом в сфере производства агротехники - вплоть до увеличения в 3,4 раза, причем удельный вес техники отечественного производства увеличился более чем в два раза, достигнув 58% от общего объема к 2019 году. В целях дальнейшего стимулирования процессов в аграрном секторе, с 2018 года власти утвердили пять государственных программ, которые служат тестовой площадкой для апробации проектного управления. В числе прочего, это касается и амбициозной программы развития сельского хозяйства 2013-2020 годов, продлённой до 2025 года [3].

Основополагающие трансформации в стратегиях государственного стимулирования аграрного сектора характеризуются как:

- Субсидирование направлено на стимулирование ключевых направлений аграрного сектора и поддержку достижений в различных областях, в том числе через предоставление "единой субсидии" и субсидий для улучшения эффективности молочного скотоводства.
- региональная специализация и производственный потенциал, детерминированные экологическими условиями, экономическим положением и уровнем развития инфраструктуры, определяют выбор ключевых секторов экономики и стратегических целей;
- расчет ставок отраслевых субсидий осуществляется с учетом стандартов затрат на производство;

Государственное финансирование затрагивает все аграрные предприятия, которые достигли ключевых показателей эффективности, вне зависимости от общих результатов в агропромышленном секторе.

**Обсуждение.** Эксперты могут иметь разнообразные мнения касательно сущности материально-технической базы. Определенно, материально-техническая база аграрного сектора представляет собой интегрированную систему необходимых технологических средств, обеспечивающих бесперебойный процесс производства при минимальных затратах как живого, так и овеществленного труда.

М.Н. Малыш и его коллеги определяют материально-техническую базу как вещественную часть производительных сил, в то время как Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева и В. К. Месяц воспринимают данное понятие в более расширенной интерпретации, а именно как совокупность основных элементов средств производства.

Глечикова Н.А. пишет о том, что материально-техническое обеспечение представляет собой совокупность материальных ресурсов в натуральном и стоимостном выражении, задействованных в ходе экономического функционирования организации.

Дегтярев И.И. и Карпов В.А. трактуют МТБ как важную структуру между производственными процессами и рынками потребления, включая организованный и интегрированный подход к поставкам сельскохозяйственным организациям необходимых средств для их деятельности.

Поэлементная структура МТБ в сельском хозяйстве охватывает: земельные ресурсы и их качественные характеристики, рельеф, почвенные условия, размеры; основные средства – активные и пассивные, производственные и непроизводственные; материальные оборотные средства и элементы; информационное обеспечение и инновационный потенциал МТБ, указывающий на уровень его эффективности в решении инновационных задач и достижении целей развития, то есть на готовность к прогрессивным изменениям и освоению нововведений в рамках его деятельности.

К ключевым вызовам, стоящим перед агропромышленным комплексом страны, можно отнести его недостаточное техническое обеспечение, которое является результатом как объемов приобретения, так и скорости обновления агротехники. Сегодня состояние

автопарка аграрной сферы можно описать как находящееся на грани кризиса, учитывая как его физический износ, так и моральное устаревание.

По мнению ряда авторов «... приобретение импортных технологий и оборудования в сельском хозяйстве привело к ряду технических проблем, обусловленных закупкой устаревших технологий, более дешевого оборудования, не соответствующего по мощности, часто не учитывается шлейф необходимых вспомогательных материалов, запчастей, добавок, вакцин, средств защиты растений и т.д., обеспечивающих соблюдение технологического процесса» [13]

В агропромышленном комплексе Российской Федерации уровень оснащенности техникой на животноводческих предприятиях находится на отметке около 40%, при этом степень износа этих средств достигает 85%. В перерабатывающем сегменте АПК проблема аналогична: большая часть установленного производственного оборудования устарела как физически, так и морально. Лишь 15–20% применяемой в этих областях машин и оборудования отвечают текущим требованиям производственной эффективности, тогда как общий процент изношенности достигает 50% [9].

Изложенные в таблице 1 данные за 2023 год демонстрируют увеличение количества тракторов, кукурузоуборочных и свеклоуборочных комбайнов, а также опрыскивателей по сравнению с 2022 годом. Однако в анализе широкого спектра категорий сельскохозяйственной техники прослеживается общее сокращение их количества в штуках. При рассмотрении тенденций изменения в каждой из категорий техники за шестилетний период, общий тренд также показывает снижение.

Таблица 1. Парк основных видов сельскохозяйственной техники, тыс. ед., 2018-2023 гг.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023 в % к 2022
Всего тракторов	231,6	225,9	222,6	216,9	214,8	216,0	100,5
Тракторные прицепы	84,7	82,3	80,9	78,7	77,0	77,0	100,0
Плуги	58,5	56,9	56,7	55,2	54,7	54,7	100,1
Бороны	552,6	518,5	492,9	452,0	425,2	409,9	96,4
Культиваторы - всего	84,8	82,6	81,2	78,4	77,5	77,2	99,7
Машины для посева - всего	91,4	87,7	84,5	80,7	78,8	77,8	98,7
Косилки	30,1	29,8	29,3	28,7	28,4	28,5	100,3
Грабли тракторные	13,8	13,5	13,1	12,5	12,2	12,0	97,9
Пресс-подборщики	19,6	19,5	18,7	18,2	18,3	18,3	100,1
Жатки валковые	18,8	19,1	19,1	19,3	20,4	21,1	103,5
Комбайны:							
зерноуборочные	56,9	55,0	53,9	52,6	52,3	53,6	102,5
кукурузоуборочные	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	100,7
кормоуборочные	12,3	11,8	11,4	10,9	10,7	10,6	99,4
льноуборочные	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	108,8
картофелеуборочные	2,0	2,0	1,9	1,8	1,8	1,8	103,2
Свеклоуборочные машины (без ботвоуборочных)	2,1	2,1	1,9	1,9	1,8	1,9	104,8
Дождевальные и поливные машины и установки	6,1	6,4	6,7	7,1	7,5	7,9	105,8
Разбрасыватели твердых минеральных удобрений	15,7	15,7	16,1	16,2	16,6	17,1	103,2
Машины для внесения в почву:							
твердых органических удобрений	4,5	4,5	4,6	4,6	4,6	4,6	100,9
жидких органических	3,8	4,1	4,1	4,1	4,4	4,8	108,3

удобрений							
Опрыскиватели и опыливатели тракторные - всего	23,5	24,3	24,8	25,1	26,0	27,1	104,3
Протравливатели семян	7,7	7,7	7,8	7,9	8,1	8,3	103,0
Доильные установки и агрегаты - всего	22,4	21,9	21,3	20,0	19,6	19,2	98,2
в том числе с молокопроводом	13,8	13,8	13,4	13,2	13,2	13,1	99,6

Как видно из таблицы 2, за 6 лет выросло приобретение тракторов и дождевальных машин, по таким важным категориям, как плуги, машины для посева, культиваторы, комбайны за рассматриваемый период наблюдается снижение уровня приобретения.

Таблица 2. Приобретение материально-технических ресурсов российскими сельскохозяйственными организациями

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023 в % к 2022
Тракторы (без тракторов, на которых смонтированы землеройные, мелиоративные и другие машины)	7 163	7 026	8 635	8 671	8 176	7 905	96,7
Тракторы, на которых смонтированы землеройные, мелиоративные и другие машины	726	788	828	863	774	748	96,6
Жатки валковые	1 197	1 373	1 553	1 907	1 754	1 532	87,3
Плуги	2 158	2 387	2 740	2 876	2 645	2 119	80,1
Культиваторы - всего	2 932	3 255	3 523	3 533	3 557	2 694	75,7
в том числе комбинированные агрегаты	405	560	486	472	450	383	85,1
Машины для посева - всего	3 028	3 008	3 475	3 715	3 358	2 531	75,4
в том числе:							
посевные комплексы	745	818	1 062	1 162	1 094	838	76,6
сеялки	2 283	2 190	2 413	2 553	2 264	1 693	74,8
Комбайны:							
зерноуборочные	3 210	2 714	3 316	3 763	2 929	2 873	98,1
кукурузоуборочные	20	31	30	37	66	40	60,6
кормоуборочные	565	493	605	579	516	482	93,4
льноуборочные	11	5	3	4		10	
картофелеуборочные	84	72	42	79	121	106	87,6
Свеклоуборочные машины (без ботвоуборочных)	123	79	25	50	118	157	133,1
Дождевальные машины и установки (без поливных)	354	433	382	469	568	387	68,1
Доильные установки и агрегаты - всего	622	634	650	913	491	411	83,7

С 2013 года на территории РФ реализуются несколько государственных инициатив, направленных на поддержку отечественных производителей технологического оборудования через систему субсидирования. Однако вызывает беспокойство тот факт, что равные условия предоставляются не всем производителям: компании с иностранными центральными офисами зачастую остаются за рамками этих программ, несмотря на факт переноса

производства на российскую территорию. Статистика показывает, что в период с 2013 по 2019 год объем производства сельхозтехники в стране увеличился более чем в три раза, при этом доля продукции, изготовленной на территории РФ, возросла в 2,2 раза, достигнув 58% к 2019 году. В 2018 году правительством было одобрено пять госпрограмм в качестве экспериментальных площадок для применения проектных методик управления. Это включало модификацию и продление срока действия программы развития сельского хозяйства на 2013-2020 годы до 2025 года, предусматривая пересмотр ее структуры. Новая организация программы предполагает разделение на проектную и процессную части, где акцент сделан на ключевых федеральных и отраслевых проектах, а также связанных с ними мероприятиях и операциях [3].

В условиях высокой стоимости заемных ресурсов и роста ключевой ставки необходимы коренные изменения в стратегиях управления агропромышленным комплексом. Это включает в себя обеспечение маржинальности и повышение привлекательности сектора для инвесторов, гарантирование доступа производителей к современным технологиям и укрепление логистических сетей.

**Заключение.** Фундамент ресурсного потенциала сельского хозяйства закладывается его материально-техническим обеспечением, которое выступает в качестве автономной системы с экономико-организационным устройством. В его структуре ключевую роль играет земельный ресурс, основной двигатель производственного процесса, способствующий целевому применению трудовых ресурсов, как живого, так и овеществленного, с интеграцией последних научно-технических разработок. Это способствует наращиванию производства конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции, включая культуры, животноводство, а также развитие технического парка и оборудования для повышения уровня механизации, автоматизации процессов и оптимизации управления.

Инновационная трансформация материально-технической базы в сфере сельского хозяйства России, охватывающее процессы автоматизации, внедрения робототехнических систем, разработку и апгрейд программного обеспечения, а также интеграцию технологий цифровой трансформации для повышения эффективности управленческих и промышленных механизмов, потребует значительного увеличения инвестиций. Однако данный процесс сталкивается с проблемами финансирования из-за ограниченного доступа к капиталу, высоких затрат и рисков привлечения заемных средств, а также недостаточной поддержки со стороны государства.

Новая экономическая ситуация в России демонстрирует, что основополагающие инструменты государственного воздействия на агропромышленный комплекс, в том числе государственная помощь, теряют свою эффективность.

Таким образом, появляется потребность в расширении и улучшении форм государственного стимулирования, создании определённых механизмов государственного влияния на ключевые процессы поддержания продовольственного суверенитета и осуществлении стратегических планов по развитию аграрного сектора с акцентом на увеличение экспорта. В связи с этим, начиная с 2020 года в Российской Федерации запускается обновлённая система аллокации субсидий на сельское хозяйство. Эти корректировки в структуре господдержки предоставят региональным агропромышленным комплексам возможность акцентироваться на развитии уникальных и приоритетных агросекторов, что, в свою очередь, приведёт к оптимизации распределения государственных финансовых ресурсов в долгосрочной перспективе [7].

**Источники:**

1. Федеральный закон от 29.12. 2006 № 264-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «О развитии сельского хозяйства»
2. Белобровкина Е.С. Экономическая оценка интенсивности обновления материально-технической базы сельского хозяйства // Вестник сельского развития и социальной политики. 2016. № 1 (9). С. 117-120.
3. Гранты и субсидии для сельского хозяйства в 2024 году. URL: <https://rustax.ru/granty-i-subsidii-dlya-selskogo-hozyaj/#:~:text=Грантом%20могут%20воспользоваться%20семейные%20фермы,не%20более%2060%25%20стоимости%20проекта.>
4. Деркач Г., Иванов С. Содержание лизинга и его роль в воспроизводстве материально-технической базы сельского хозяйства // Актуальные научные исследования в современном мире. 2020. № 4-8 (60). с. 78-80.
5. Кайгородцев А.А. Некоторые аспекты аграрной политики России // Вестник Московского финансово-юридического университета. 2021. № 4. с. 96-108.
6. Карпенко Г.Г., Шевцов В.В., Ярлыкапов А.Б. Роль материально-технической базы сельского хозяйства в обеспечении продовольственной безопасности страны // Экономика и управление: проблемы, решения. 2020. Т.1. № 5. с. 4-15.
7. Кибиров А.Я., Михайлов М.Р. Оценка реализации мер господдержки воспроизводства материально-технической базы сельского хозяйства Российской Федерации // Вестник аграрной науки. 2022. № 1 (94). с. 91-96.
8. Кулов А.Р., Соловьева Н.Е. Состояние технической обеспеченности сельского хозяйства и тенденции его развития на современном этапе // Научный результат. Экономические исследования. 2017. Т.3. Вып. 2.
9. Минаков И.А. Развитие материально-технической базы сельского хозяйства: проблемы и перспективы // Экономика сельского хозяйства России. 2021. № 11. с. 46-50.
10. На развитие российского АПК в 2024 году направят 559 млрд руб. URL: <https://specagro.ru/news/202404/na-razvitie-rossiyskogo-apk-v-2024-godu-napravyat-559-mlrd-rub-mishustin>
11. Павлова Ю.В. Влияние инвестиций на состояние материально-технической базы сельского хозяйства // Вестник Российского университета кооперации. 2022. № 2 (48). с. 52-59.
12. Рынок сельскохозяйственной техники: проблемы и перспективы развития : Аналитический обзор / В. Н. Кузьмин, П. И. Бурак, И. Л. Орсик [и др.]. – Москва : Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса, 2021. 200 с.
13. Семенова, Е. И. Обеспечение качества отечественной сельскохозяйственной продукции / Е. И. Семенова, В. А. Семенов, А. Е. Суглобов // Экономика сельского хозяйства России. – 2015. – № 11. – С. 51-56.
14. Старостин И.А., Загоруйко М.Г. Материально-техническая база сельского хозяйства: обеспеченность тракторами и состояние тракторостроения // Аграрный научный журнал. 2020. № 10. с. 126-130.
15. Столярова О.А. Материально-техническая база сельского хозяйства: проблемы и перспективы // Ресурсосберегающие технологии и технические средства для производства продукции растениеводства и животноводства. Сборник статей VII Международной научно-практической конференции. Под научной редакцией Н.П. Ларюшина, О.Н. Кухарева. Пенза, 2022. С. 105-108.
16. Чутчева, Ю. В. К вопросу о машинообеспеченности сельского хозяйства на инновационной основе / Ю. В. Чутчева // Вестник Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина". 2010. № 5(44). С. 18-19.

17. Чутчева, Ю. В. Экономические закономерности воспроизводства сельскохозяйственной техники / Ю. В. Чутчева. – Москва : ООО "Издательство "Триада", 2011. 254 с.
18. Шох М.А., Аралкин Н.А. Материально-техническая база сельского хозяйства: проблемы и состояние // Вестник Московского гуманитарно-экономического института. 2022. № 4. С. 342-356.
19. Шпак А., Русакович А. Организационно-экономическая модель формирования на инновационной основе материально-технической базы сельского хозяйства // Аграрная экономика. 2020. № 5 (300). с. 3-12.
20. Юдин А.Е., Юдина Т.А., Закарчевский О.В. Материально-техническая база как основа развития сельского хозяйства России // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2023. № 8 (102). с. 125-132.
21. Gusev A.Yu. Material and technical base of the agro-industrial complex: trends and prospects on the way of innovation-oriented development// E3S Web of conferences. 2021.
22. Role of modern technology in agriculture. URL: <https://www.smsfoundation.org/role-of-modern-technology-in-agriculture/>