

ДИСКУССИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ /
DISCUSSION PAPERS<https://doi.org/10.30766/2072-9081.2025.26.5.1176-1187>

УДК 629.032:631.372

**Тракторный парк аграрного сектора Российской Федерации**

© 2025. А. С. Дорохов, А. В. Сибирёв, С. Н. Петухов, А. Г. Пономарев ✉

ФГБНУ «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ»,

г. Москва, Российская Федерация

В первом номере журнала «Аграрная наука Евро-Северо-Востока» за 2021 год была опубликована статья «Кто решает, какие тракторы нужны сельхозпроизводителю?», раскрывающая положение дел в отечественном тракторостроении. Спустя 4 года возникла острая необходимость вернуться к данной теме. Одним из оценочных показателей, характеризующих уровень развития аграрного сектора страны, является энерговооруженность, учитывающий количество энергии, приходящейся на определенную площадь сельскохозяйственных угодий. Этот показатель характеризует отношение суммарной мощности автопарка, тракторов, самоходных комбайнов, электродвигателей, имеющихся в хозяйстве к площади пахотной земли данного хозяйства. Обычно используют показатель энерговооруженности в макрооценке уровня механизации регионов, стран. В предлагаемом материале сделана попытка оценить энерговооруженность аграрного сектора Российской Федерации конкретно по тракторной энергетике с учетом назначения трактора. В настоящее время российский агрокомплекс испытывает острый дефицит в тракторной энергетике. Особенно это относится к универсально-пропашным тракторам. Объясняется это рядом причин, главной из которых безусловно является политика федерального ведомства, отвечающего за это направление. Цель данной статьи – показать реальное положение дел по тракторному парку аграрного сектора Российской Федерации в целом, и в федеральных округах в частности, и на основании полученных данных спрогнозировать перспективы дальнейшего развития АПК страны. Материалы исследований – выступления ответственных работников политических и правительственных структур, представителей науки и промышленного производства, официальные данные Федеральной службы государственной статистики.

Ключевые слова: универсально-пропашной трактор, трактор общего назначения, энерговооруженность, класс тяги, агротехнические требования, междурядья, пропашные культуры

Благодарности: работа выполнена без финансового обеспечения в рамках инициативной тематики.

Авторы благодарят рецензентов за их вклад в экспертную оценку этой работы.

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Дорохов А. С., Сибирёв А. В., Петухов С. Н., Пономарев А. Г. Тракторный парк аграрного сектора Российской Федерации. Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2025;26(5):1176–1187.

DOI: <https://doi.org/10.30766/2072-9081.2025.26.5.1176-1187>

Поступила: 17.02.2025

Принята к публикации: 14.10.2025

Опубликована онлайн: 31.10.2025

Tractor fleet of the agricultural sector of the Russian Federation

© 2025. Alexey S. Dorokhov, Alexey V. Sibirev, Sergey N. Petukhov,

Andrey G. Ponomarev ✉

Federal Scientific Agroengineering Center VIM, Moscow, Russian Federation

In the first issue of the journal «Agricultural Science Euro-North-East» of 2021, there was published the article "Who decides which tractors an agricultural producer needs?" revealing the situation in the domestic tractor industry. After 4 years, there was an urgent need to return to this topic. One of the estimation indicators characterizing the level of development of the country's agricultural sector is the energy ratio, which takes into account the amount of energy per certain area of agricultural land. This indicator characterizes the ratio of the total capacity of the fleet, of tractors, self-propelled combines, electric motors available on the farm to the arable land area of the farm. The energy-to-weight indicator is usually used in the macro-assessment of the level of mechanization of regions and countries. In the proposed material, an attempt is made to assess the energy capacity of the agricultural sector of the Russian Federation specifically for tractor power, taking into account the purpose of the tractor. Currently, the Russian agricultural complex is experiencing an acute shortage in tractor energy. This is especially true for universal row tractors. This is explained by a number of reasons, the main one of which is certainly the policy of the federal agency responsible for this area. The purpose of this article is to show the real state of affairs in the tractor fleet of the agricultural sector of the Russian Federation as a whole, and in the federal districts in particular, and based on the data obtained to predict the prospects for further development of the agro-industrial complex of the country. The research materials included speeches by senior officials of political and government structures, representatives of science and industrial production, and official data from the Federal State Statistics Service.

Keywords: universal row tractor, general purpose tractor, power capacity, traction class, agrotechnical requirements, row spacing, row crops

Acknowledgements: the work was performed without financial support within the framework of the initiative theme. The authors thank the reviewers for their contribution to the peer review of this work.

Conflict of interest: the authors stated that there was no conflict of interest.

For citation: Dorokhov A. S., Sibirev A. V., Petukhov S. N., Ponomarev A. G. Tractor fleet of the agricultural sector of the Russian Federation. *Agrarnaya nauka Evro Severo-Vostoka* = Agricultural Science Euro-North-East. 2025;26(5):1176–1187. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.30766/2072-9081.2025.26.5.1176-1187>

Received: 17.02.2025

Accepted for publication: 14.10.2025

Published online: 31.10.2025

Распоряжением Правительства Российской Федерации № 253-р от 07 февраля 2025 г. утверждены изменения, внесенные в Стратегию развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года¹. В констатирующей части которой отмечено, что по состоянию на 1 октября 2024 г. дефицит тракторов у сельскохозяйственных товаропроизводителей составляет порядка 62 тыс. единиц.

Сразу возникает вопрос, неужели мы не можем обеспечить тракторами важнейшую стратегическую отрасль народного хозяйства? Почему вдруг сейчас возник этот вопрос? А раньше разве мы не знали об этом? Приведем хронологию данного вопроса.

Февраль 2018 г. Доклад П. А. Чекмарева (директор Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений Минсельхоза России) на Всероссийском совещании инженерной службы в АПК. «.....для достижения оптимального полноценного обновления парка необходимо ежегодно приобретать не менее 56 тыс. тракторов»².

21 января 2020 г. На заседании Комитета по аграрно-продовольственной политике и природопользованию Совета Федерации отмечается, что имеющийся парк сельхозтехники значительно ниже нормативов и характеризуется высокой степенью технического износа. Особенно по тракторам и комбайнам.

Февраль 2021 г. Статья «Приоритетные направления научно-технического развития отечественного тракторостроения» в журнале «Техника и оборудование для села» № 2 за 2021 г. По мнению четырех академиков-аграрников, вследствие нарушения агротехни-

ческих сроков возделывания сельхозкультур страна теряет из-за недополучения продукции сельского хозяйства на сотни миллионов рублей. Нарушение агротехнологических сроков связано с огромным дефицитом тракторов [1].

12 июля 2022 г. на круглом столе в Госдуме рассматривался вопрос «Обеспечение технологического суверенитета России в АПК». Ответственный работник МСХ сообщил, что по предварительному анализу департамента, для проведения весенних полевых работ в агротехнические сроки российским аграриям дополнительно требуется еще около 200 тыс. тракторов³.

Вспомним нашу историю, и приведем такой факт. 23 марта 1919 г. В. И. Ленин в своем докладе на «Секции по вопросу о работе в деревне», организованной на первом заседании VIII съезда РКП(б) 18 марта 1919 г., сказал: «Среднее крестьянство в коммунистическом обществе только тогда будет на нашей стороне, когда мы облегчим и улучшим экономические условия его жизни. Если бы могли дать завтра 100 тысяч первоклассных тракторов, снабдить их бензином, снабдить машинистами (вы прекрасно знаете, что пока это – фантазия), то средний крестьянин сказал бы: «я за коммунию (т. е. за коммунизм)»⁴.

100 лет назад понимали, что трактор является инструментарием, создающим основу жизни на селе.

Уберем из высказывания политику, и увидим, что в настоящее время ситуация схожа в том плане, что слова «крестьянин» и «трактор» неразрывно связаны между собой, и являются основой жизни на селе, что обеспечивает продовольственную безопасность страны.

¹Обновленная Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 07.02.2025 г. № 253-р. [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202502080009?index=2> (дата обращения: 17.02.2025).

²Чекмарев П. А. Доклад «О состоянии машинно-тракторного парка, совершенствовании работы инженерно-технических служб АПК и задачах в рамках реализации Госпрограммы на 2013-2020 годы». Москва, 06.02.2018 г. [Электронный ресурс]. URL: https://irkobl.ru/sites/agroline/02_Chekmarev_31_01_Itror.pdf (дата обращения: 17.02.2025).

³Некрасов Р. В. Выступление в Государственной Думе на круглом столе «Обеспечение технологического суверенитета России в АПК», 12 июля 2022 года. [Электронный ресурс]. URL: <https://agrobook.ru/news/80804/rossiyskim-selhozproizvoditelyam-ne-hvataet-200-tysyach-traktorov-minselhoz?ysclid=mgou3lv31502327620> (дата обращения: 17.02.2025).

⁴В. И. Ленин. Полное собрание сочинений: издание пятое. М.: изд-во политической литературы, 1969. Т. 38. стр. 204. [Электронный ресурс]. URL: <https://csruso.ru/wp-content/uploads/2023/02/38.pdf?ysclid=mgj0787she454969777> (дата обращения: 17.02.2025).

Цель работы – оценить энерговооруженность аграрного сектора Российской Федерации конкретно по тракторной энергетике, учитывая при этом назначение трактора.

Многими отечественными учеными проводились исследования, связанные с разработками конструкций тракторов, обоснованием режимов работы, расчетами эксплуатационных показателей. История отечественного тракторостроения очень богата и разнообразна [2].

Учитывая, что территория Российской Федерации, а до этого СССР занимает и занимала огромные площади, расположенные в различных почвенно-климатических зонах, что определяло и севообороты, требования к конструкциям тракторов отличались. Научно-исследовательскими институтами разрабатывались агротехнические (исходные) требования на любой вид сельскохозяйственной техники, которые утверждались Министерством сельского хозяйства и определялся завод на производство.

По такой же схеме разрабатывались и производились гусеничные и колесные тракторы, тракторы общего назначения и универсально-пропашные, классической схемы и с шарнирно-сочлененной рамой. В зависимости от мощности двигателя и эксплуатационной массы тракторы подразделяются на классы. В отечественной классификации тракторов по классу тяги, универсально-пропашные тракторы относятся к классам 0,6, 0,9, 1,4 и 2,0, а тракторы общего назначения, начиная с класса 3 и выше [3, 4, 5, 6].

Важным фактором в той схеме было наличие государственного заказчика на производство тракторов. Сейчас эту функцию выполняет рынок. Казалось бы, как просто определить необходимый тракторный парк, зная общую площадь пашни, площади по культурам, агросроки на выполнение работ. Определить можно, а произвести нет. Нельзя произвести по двум причинам. Первая причина – нет производственных мощностей, вторая причина – отсутствие покупательной способности у отечественного агрария (здесь не имеются ввиду крупные агрохолдинги). В сравнении с 2021 годом наблюдается двукратный рост стоимости сельхозтехники⁵.

Нынешнее состояние тракторного парка в аграрном секторе можно назвать проблемным. Связано это с тем, что больше половины трак-

торов находятся далеко за пределами амортизационного срока, а это требует значительных затрат на проведение ремонтов. Достаточно много в парке (особенно это относится к агрохолдингам) тракторов было закуплено у западных фирм, которые в настоящее время под действием санкций не сотрудничают с российскими аграриями, что усложняет вопросы приобретения запасных частей и ремонта сложной техники.

Серьезной проблемой в обновлении парка тракторов является и безумный диспаритет цен между стоимостью получаемой сельхозпродукции и стоимостью затрат на получение этой продукции.

По этим причинам аграрный сектор в любое время может оказаться в ситуации катастрофической нехватки тракторов.

Что необходимо делать для выхода из сложившегося положения? Определим главное звено. Колесные тракторы общего назначения могут выполняться по классической компоновочной схеме (рис. 1), когда движение трактора осуществляется за счет управляемых передних колес меньшего размера, или по схеме ломающейся рамы, так называемой шарнирно-сочлененной рамой (ШСР) (рис. 2). Учитывая, что колесные тракторы общего назначения, выполненные по классической схеме, относятся к высоким классам тяги, что обусловлено их большой массой. Эти тракторы комплектуются колесами большой грузоподъемности, обеспечиваемой соответствующими типоразмерами шин, габариты которых не позволяют использование таких тракторов на выполнении работ по междурядной обработке пропашных культур. Колесные тракторы общего назначения, выполненные по схеме ШСР, также не могут использоваться на пропашных работах еще и по причине схемы управления движением.

Пропашные культуры, к которым относятся кукуруза на зерно, подсолнечник, сахарная и кормовая свекла, картофель, овощи открытого грунта и ряд других занимают более 20 млн га посевной площади в севообороте Российской Федерации. Эти культуры по трудоемкости возделывания и уборки значительно превосходят зерновые и кормовые. Особенность возделывания заключается в том, что на их посевах

⁵29 января 2025 год. Всероссийское агрономическое совещание в «Тимирязев центре». Доклад заместителя министра сельского хозяйства РФ А. Разина. [Электронный ресурс].

URL: <https://dzen.ru/a/Z59wrkMg-ScCVulZ> (дата обращения: 17.02.2025).

во время вегетации проводятся междурядные обработки с целью рыхления почвы, удаления сорной растительности, подкормки растений и их защиты от болезней и вредителей. Сложность пропашного клина в том, что различные культуры возделывают на различных междурядьях, ширина которых может быть от 45 см (для сахарной свеклы), до 90 см (для широко-

рядной технологии картофеля), что предполагает ряд условий к регулированию колеи трактора, ширине движителей энергосредства. Кроме того, для различных пропашных культур количество выполняемых междурядных обработок за вегетацию и с учетом климатических условий может колебаться от 4 до 10.



Рис. 1. Классическая компоновочная схема колесного трактора общего назначения /
Fig. 1. Classic layout of a general-purpose wheeled tractor/



Рис. 2. Трактор «Кировец», выполненный по схеме с шарнирно-сочлененной рамой (ШСР) /
Fig. 2. Kirovets tractor, made according to the scheme with an articulated frame (SAF)

Для выполнения работ на посевах пропашных культур предназначены универсально-пропашные тракторы, основная масса которых выполняется по классической схеме, которая предполагает передние управляемые колеса меньшего диаметра в сравнении с колесами заднего моста. Комплекс агротехнологических требований, предъявляемых к универсально-пропашному трактору более высокий в сравнении с требованиями к тракторам общего назначения, что усложняет их конструкцию.

В конце прошлого столетия получила развитие «интегральная» схема конструкции универсально-пропашного трактора. Название «интегральная» подразумевает, что такая конструктивная схема вобрала в себя, «суммировала»

ряд свойств, повышающих эксплуатационные характеристики трактора и позволяющая дальнейшее совершенствование технологий производства сельскохозяйственных культур, включая совмещение операций (рис. 3).

Существенными отличительными требованиями к конструкциям универсально-пропашных тракторов, усложняющими их, являются:

- обеспечение возможности регулировки колеи обоих мостов трактора в диапазонах изменения величин междурядий различных культур;
- обеспечение возможности комплектования трактора различными типоразмерами шин, в том числе и их сдвигания, что позволяет

работать в различных междурядьях, обеспечивая нормативные давления движителей на почву, и исключает повреждения как надземной, так и подземной частей культурных растений;

- обеспечение достаточного клиренса, позволяющего проводить обработку высокорослых растений без их повреждения.



Рис. 3. Универсально-пропашной трактор «интегральной» схемы, изготовленный на Липецком тракторном заводе (1989 г.) /

Fig. 3. Universal row tractor of the "integrated" circuit, manufactured at the Lipetsk Tractor Plant (1989)

Вышеперечисленные отличия тракторов общего назначения от универсально-пропашных, обуславливают необходимость формирования парка крупных хозяйств различными типами энергосредств. Для небольших хозяйств (основная масса крестьянско-фермерских), имеющих в севообороте пропашные культуры, комплектование парка возможно только универсально-пропашными тракторами, так как все технологические операции, выполняемые тракторами общего назначения, могут выполняться агрегатами на базе универсально-пропашных тракторов, но с меньшей производительностью.

Представляет интерес соотношение производства тракторов в Российской Федерации по классам. На рисунке 4 приведены данные, полученные по материалам ОАО «АСМ-холдинг», из которого видно, что производство тракторов двух классов (1,4 и 2), закрывающих нишу универсально-пропашных, составило в 2022 году всего 361 единицу, а тракторов общего назначения, которые не могут, в силу ряда причин, выполнять работы по междурядной обработке пропашных культур – 5 627 единиц.

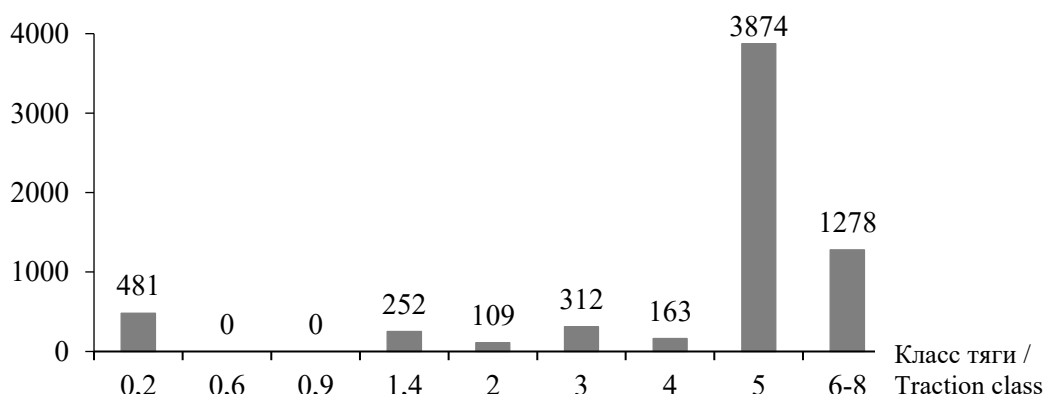


Рис. 4. Производство тракторов по классам тяги в 2022 году, ед. (по данным аналитического обзора ОАО «АСМ-холдинг») /

Fig. 4. Tractor production by traction class in 2022, units. (according to the analytical review of JSC ASM-holding)

Вернемся к показателю энергообеспеченности. Так, по данным Минсельхоза РФ, энергообеспеченность отечественного сельского хозяйства составляет 150 л. с. на 100 га пашни, в Республике Беларусь – 500 л. с., Евросоюзе – 1200 л. с., США – 1600 л. с. Аналогичные данные приводит и директор по работе с ключевыми клиентами ООО «КЗ «Ростсельмаш», господин И. В. Прохиро в презентации «Вызовы рынка и пути развития»⁶.

Для оценки энергообеспеченности АПК Российской Федерации проанализируем данные таблицы, подготовленные на основании официальных источников Федеральной службы государственной статистики⁷.

Энергообеспеченность 100 га пашни (табл. 1), включающая энергетические мощности тракторов (в т. ч. и тракторов, на которых смонтированы землеройные, мелиоративные и другие машины), комбайнов и самоходных машин, автомобилей, электродвигателей и электроустановок, различается по Федеральным округам и находится в диапазоне от 85 до 272 л. с. Однако больший интерес представляет строка 5 (табл. 1), показывающая энерговооруженность 100 гектаров пашни, рассчитанная только по энергетике сельскохозяйственных тракторов (без учета специальных тракторов). Этот показатель по федеральным округам лежит в пределах от 26 до 85 л. с. Один трактор типа Т-25 или МТЗ-80 на 100 гектаров.

Если сравнивать обеспеченность аграрного сектора по количеству тракторов, находящихся на 1000 гектаров пашни, то по такому показателю оценки Российская Федерация значительно уступает мировым лидерам. У нас этот показатель 2,4, в Республике Беларусь – 9, в Канаде – 16.

Сложившаяся ситуация приводит к низкой продуктивности сельского хозяйства и для исправления требуется планомерное развитие тракторного парка с увеличением доли тракторов отечественного производства [7].

Согласно классификации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, тракторы общего назначения

и универсально-пропашные входят в пятую группу основных средств, которая относится к имуществу со сроком амортизации до 10 лет.

Большую озабоченность вызывают данные по обновлению тракторного парка (табл. 2). При тех коэффициентах, которые были зафиксированы на начало 2023 года в аграрном комплексе тенденция снижения парка будет продолжаться, при этом парк будет стареть, хотя и в настоящее время количество тракторов, находящихся за пределами амортизационных сроков уже больше 50 %. В таблице 3 приведены данные по обновлению парка за 2024 г. Материалы получены по анализу экспресс-отчета Ассоциации «Росспецмаш» по отгрузке сельскохозяйственных тракторов российскими и зарубежными производителями на внутренний рынок за 2024 г. в сравнении с 2023 г.

В пояснении к таблице специалисты Ассоциации «Росспецмаш» отмечают, что сегмент рынка тракторов с мощностью двигателя от 100 л. с. сектора тракторов классической компоновки и тракторов с ШСР с мощностью двигателя до 300 л. с. снизился на 53,6 % и формировался за счет поставок из Китая, доля которых в 2024 г. составила 32 %, и Республики Беларусь.

Происходящее обновление парка тракторов существенно меньше количества требующего списания, и не может компенсировать естественного их убывания, что усугубляет ситуацию с энергообеспечением в будущем.

Отечественная промышленность пока не имеет достаточного количества производственных мощностей для быстрого восстановления парка тракторов, и требуются дополнительные мощности для производства не менее 150 тыс. шт/год.

Очевидно, что для поддержания тракторного парка на одном уровне, исключая его старение, коэффициент обновления должен быть не ниже 10 (срок амортизации трактора 10 лет). Хотя это не учитывает выбытие тракторов, связанное со списанием техники в результате аварийных случаев.

⁶Совместный круглый стол Комитета по аграрным вопросам и Комитета по промышленности и торговле ТПП России на тему: «Обеспечение технологического суверенитета России в АПК. Состояние и перспективы развития промышленности. Законодательные аспекты». [Электронный ресурс].

URL: <https://agrobook.ru/news/80804/rosslyskim-selhozproizvoditelyam-ne-hvataet-200-tysyach-traktorov-minselhoz?ysclid=mliwatgsbz527256177> (дата обращения 17.12.2024)

⁷Сельское хозяйство в России. М., 2023. 104 с.

URL: http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/S_x_2023.pdf

Таблица 1 – Энергообеспеченность в аграрном секторе по федеральным округам Российской Федерации /
Table 1 – Energy supply in the agricultural sector by federal districts of the Russian Federation

Показатель / Indicator	Российская Федерация / across the Russian Federation	Центральный / Central	Северо- Западный / North-West	Южный / South	Северо- Кавказский / North Caucasian	Приволжский / Privolzhsky	Уральский / Uralsky	Сибирский / Siberian	Дальне- восточный / Far Eastern
Суммарная энергетическая мощность (включая все тракторы, комбайны, автомобили, электродвигатели), л. с. / Total energy capacity (including all tractors, combines, cars, electric motors), hp	90 865 292,0	23 288 312,	3 590 410,0	16 291 675,0	4 827 911,0	23 051 901,0	4 882 976,0	12 516 641,0	2 415 464,0
Суммарная мощность всех тракторов (включая специальные*), л. с. / Total capacity of all tractors (including special ones*), hp	31 447 747,0	7 889 743,0	1 311 968,0	5 532 300,0	1 699 004,0	8 271 528,0	1 721 889,0	4 119 253,0	902 058,0
Общее количество тракторов (включая специальные), шт. / Total number of tractors (including special ones), pcs.	214 849	51 630	10 149	39 888	11 963	56 875	11 608	27 161	5 575
Общая энергообеспеченность 100 га пашни (включая все тракторы, комбайны, автомобили, электродвигатели), л. с. / Total energy supply of 100 ha of arable land (including all tractors, combines, cars, electric motors), hp	110	143	272	120	108	94	94	85	110
Энергообеспеченность 100 га (тракторная, без учета специальных тракторов), л. с. / Energy supply of 100 hectares (tractor, excluding special tractors), hp	35	44	85	37	35	31	31	26	38
Средняя мощность единицы тракторного парка (с учетом специальных тракторов), л. с. / Average capacity of a tractor fleet unit (including special tractors), hp	146	153	129	139	142	145	148	152	162

* К этой категории тракторов относятся оборудованные землеройными, мелиоративными и другими спецмашинами /
* This category of tractors includes those equipped with earth-moving, land-reclamation, and other special machines.

Таблица 2 – Расчетные показатели обновления тракторного парка в аграрном секторе по федеральным округам Российской Федерации /
Table 2 – Estimated indicators of tractor fleet renewal in the agricultural sector in the federal districts of the Russian Federation

Показатель / Indicator	Российская Федерация / across the Russian Federation	Центральный / Central	Северо-Западный / North-West	Северо-Кавказский / North Caucasian	Приволжский / Privolzhsky	Уральский / Uralsky	Сибирский / Siberian	Дальневосточный / Far Eastern
Общая площадь посевов, га / Total area of crops, ha	82 312 398,0	16 272 242,0	1 319 044,0	4 463 626,0	24 523 980,0	5 202 502,0	14 743 179,0	2 190 546,0
Количество тракторов на конец 2022 г. (без учета тракторов со спецоборудованием), шт. / Number of tractors at the end of 2022 (excluding tractors with special equipment), pcs.	196 660	46 773	8 688	10 885	52 465	10 805	25 366	5 111
Количество тракторов на 1000 га (без учета тракторов со спецоборудованием), шт. / Number of tractors per 1000 ha (excluding tractors with special equipment), pcs.	2,39	2,87	6,59	2,44	2,14	2,08	1,72	2,33
Приобретено в 2022 г. новых тракторов (без учета специальных), шт. / New tractors purchased in 2022 (excluding special tractors), pcs.	8 176	1 855	419	378	2 219	398	1 101	171
Списано в 2022 г. тракторов по причине износа (без учета специальных), шт. / Tractors written off in 2022 due to the wear (excluding special ones), pcs.	5 302	1 024	206	235	1 739	232	687	225
Коэффициент обновления (приобретено в % к наличию на конец года), % / Renewal rate (purchased as % of year-end availability), %	4,2	4,0	4,8	3,5	4,2	3,7	4,3	3,3

Таблица 3 – Объемы поставок тракторов различных классов в аграрный сектор, ед. /
Table 3 – Volumes of supply of tractors of various classes to the agricultural sector, units.

<i>Вид энергетического средства /</i> <i>Type of power unit</i>	<i>2024 г.</i>	<i>2023 г.</i>	<i>2024 г. к</i> <i>2023 г., %</i>
Тракторы классической компоновки и тракторы с шарнирно-сочлененной рамой (ШСР) с мощностью двигателя до 300 л. с., всего / Tractors of classic layout and tractors with articulated frame (SAF) with engine power up to 300 hp, total:	22 142	32 936	-32,8
в том числе по мощности двигателя, л. с. / including engine power, hp: до 40	5 268	6 448	-18,3
от 40 до 100	12 506	17 071	-26,7
от 100 / from 100	4 368	9 417	-53,6
Тракторы с ШСР с мощностью двигателя от 300 л. с. / Tractors with SAF with engine power from 300 hp	2 984	3 202	-6,8
Тракторы для сельского хозяйства, всего / Tractors for agriculture, total	25 126	36 138	-30,5

Исходя из вышеизложенного становится очевидной необходимость значительного обновления парка тракторов. Возникают вопросы, какими моделями, и какими объемами? Надо сказать, что на производственных мощностях КЗ «Ростсельмаш», АО «Петербургский тракторный завод» и Брянский тракторный завод в настоящее время производятся только тракторы общего назначения тяговых классов 3-6 тонн.

Становится очевидным, что первоочередной задачей отечественного тракторостроения является производство в необходимых количествах собственной модели универсально-пропашного трактора, отвечающего современным требованиям по техническим характеристикам.

В этом направлении уже несколько лет ведет работы коллектив ООО «УралИжтрак». Специалистами организации в качестве объекта производства была выбрана конструкция универсально-пропашного трактора, созданного в 80-х годах прошлого столетия инженерами Липецкого тракторного завода под руководством Александра Сергеевича Дурманова. Благодаря техническим решениям, которые были применены в конструкции, схема получила название «интегральной». Произошедшие в те годы политические события в стране, сложности в экономике остановили производство трактора в Липецке по принятому высшим руководством страны решению. Значительно позже появилась возможность начать производство трактора не на профильном пред-

приятии «Уралвагонзавод». И вот очередная попытка начать производство отечественного универсально-пропашного трактора класса 2-3, крайне необходимого для аграрного сектора, реализуется в г. Ижевске Удмуртской Республики.

Почему выбрана именно такая схема? Дело в том, что «интегральная» конструктивная схема универсально-пропашного трактора обладает рядом существенных преимуществ в сравнении с «классической» схемой трактора, что позволяет внедрять новые технологии на производстве пропашных культур [8, 9, 10]. Агрегатирование сельскохозяйственных машин на передней навесной системе при выполнении междурядных обработок существенно снижает величину защитных зон культурных растений, что уменьшает экологическую нагрузку на окружающую среду за счет снижения применения гербицидов. Совмещение операций в одном проходе агрегата позволяет при посеве заменить сплошное внесение химических препаратов на полосное.

Кроме сельского хозяйства, тракторы «интегральной» схемы в виде модификаций найдут широкое применение в газовой, нефтяной, лесной, коммунальной, дорожно-строительной, железнодорожной и других отраслях народного хозяйства, что позволит без больших производственных затрат существенно расширить реализацию тракторов на рынках сбыта, где цена на технику традиционно выше, чем в сельском хозяйстве (рис. 5).



Рис. 5. Модификации трактора на базе «интегральной» схемы /
Fig. 5. Modifications based on the "integrated" circuit of the tractor

Выводы. Проведенный анализ состояния тракторного парка аграрного сектора Российской Федерации позволяет утверждать:

1. Дальнейшее наращивание производства сельскохозяйственной продукции в аграрном секторе не представляется возможным ввиду критического состояния тракторного парка.

2. Производственные мощности по выпуску отечественных универсально-пропашных тракторов не могут обеспечить цели и задачи аграрного сектора, поставленные перед ним в обновленной Стратегии развития до 2030 г.

3. Для положительной динамики роста тракторного парка аграрного сектора необходимо коэффициент обновления парка довести

до 10, увеличив в 2,5 раза сегодняшний показатель.

4. Имеющиеся и готовящиеся производственные мощности по выпуску тракторов на КЗ «Ростсельмаш», АО «Петербургский» и Брянский тракторные заводы и другие, с заявленными объемами выпуска не способны решить вопрос по необходимому наращиванию тракторного парка, необходимому для аграрного сектора.

5. В настоящее время пополнение парка универсально-пропашных тракторов Российской Федерации на 90 % осуществляется только продукцией из Беларуси и Китая.

6. Российская Федерация не располагает ни одним серьезным производством универ-

сально-пропашных тракторов отечественных моделей. Необходимо вводить новые мощности, используя имеющиеся готовые проекты, отвечающие нормативной базе и прошедшие экспертизу по импортозамещению, стимулирую-

ющие подъем сельхозмашиностроения в создании модельного ряда тракторов 2-3 классов, что в конечном счете направлено на обеспечение продовольственной безопасности нашего государства.

Список литературы

1. Лачуга Ю. Ф., Измайлов А. Ю., Лобачевский Я. П., Дорохов А. С., Самсонов В. А. Приоритетные направления научно-технического развития отечественного тракторостроения. *Техника и оборудование для села*. 2021;(2):2–7. DOI: <https://doi.org/10.33267/2072-9642-2021-2-2-7> EDN: WGULNO
2. Трухачев В. И., Дидманидзе О. Н., Девянин С. Н. Перспективы тракторостроения в России. *Семинар Чтения академика В. Н. Болтинского: сб. ст. М.: Сам Полиграфист*, 2024. С. 43–53.
3. Измайлов А. Ю., Лобачевский Я. П., Дорохов А. С., Сибирев А. В., Крючков В. А., Сазонов Н. В. Современные технологии и техника для сельского хозяйства – тенденции выставки Agritechnika 2019. *Трактора и сельхозмашины*. 2020;(6):28–40. DOI: <https://doi.org/10.31992/0321-4443-2020-6-28-40> EDN: OPALJD
4. Годжаев З. А., Шевцов В. Г., Измайлов А. Ю., Лобачевский Я. П., Ценч Ю. С., Лавров А. В., Зубина В. А., Пономарев А. Г. Концепция создания семейства сельскохозяйственных мобильных энергосредств с комплексами адаптивных машин и агрегатов до 2030 года: монография. М., 2024. 86 с.
5. Грибов И. В., Зенин А. С., Коломейченко А. В., Шипов М. В., Карякин С. Б., Перевозчикова Н. В. Оценка функциональных характеристик тракторов тягового класса 4,0. *Агроинженерия*. 2025;27(1):53–58. DOI: <https://doi.org/10.26897/2687-1149-2025-1-53-58> EDN: JHITTR
6. Дидманидзе О. Н., Девянин С. Н., Парлюк Е. П., Марков В. А. Энергообеспечение сельскохозяйственного тракторостроения России. *Агроинженерия*. 2021;(2(102)):4–8. DOI: <https://doi.org/10.26897/2687-1149-2021-2-4-8> EDN: GAZMJF
7. Черепанова Д. М., Никулина Ю. Н., Янбых Р. Г. Оценка уровня государственной поддержки АПК в России и странах Европейского Союза. *Аграрная наука Евро-Северо-Востока*. 2022;23(5):740–750. DOI: <https://doi.org/10.30766/2072-9081.2022.23.5.740-750> EDN: IZHMAN
8. Ревенко В. Ю., Назаров А. Н., Скорляков В. И. Методика расчета давления на почву колесных тракторов. *Аграрная наука Евро-Северо-Востока*. 2023;24(5):868–876. DOI: <https://doi.org/10.30766/2072-9081.2023.24.5.868-876> EDN: USTMJP
9. Ахметов А. А., Камбаров Б. А., Камбарова Д. У., Султанов Ж. А. Оценка соответствия колес трактора с междурядьем посевов сельскохозяйственных культур. *Сельскохозяйственные машины и технологии*. 2023;17(3):48–53. DOI: <https://doi.org/10.22314/2073-7599-2023-17-3-48-53> EDN: EESEBY
10. Ахметов А. А., Ахмедов Ш. А., Астанов Б. Ж., Камбарова Д. У., Ботиров Р. М. Работа механизма изменения клиренса заднего моста универсально-пропашного трактора. *Сельскохозяйственные машины и технологии*. 2021;15(1):41–47. DOI: <https://doi.org/10.22314/2073-7599-2021-15-1-41-47> EDN: UGXYDV

References

1. Lachuga Yu. F., Izmaylov A. Yu., Lobachevskiy Ya. P., Dorokhov A. S., Samsonov V. A. Priority areas of scientific and technical development of the domestic tractor industry. *Tekhnika i oborudovanie dlya sela* = Machinery and Equipment for Rural Area. 2021;(2):2–7. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.33267/2072-9642-2021-2-2-7>
2. Trukhachev V. I., Didmanidze O. N., Devyanin S. N. Prospects of tractor building in Russia. *Seminar of Academician V. N. Boltinsky's Readings: collection of articles*. Moscow: *Sam Poligrafist*, 2024. pp. 43–53.
3. Izmaylov A. Yu., Lobachevskiy Ya. P., Dorokhov A. S., Sibirev A. V., Kryuchkov V. A., Sazonov N. V. Modern agriculture technologies and equipment - trends of an Agritechnika 2019 exhibition. *Traktory i sel'khoz-mashiny*. 2020;(6):28–40. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.31992/0321-4443-2020-6-28-40>
4. Godzhaev Z. A., Shevtsov V. G., Izmaylov A. Yu., Lobachevskiy Ya. P., Tsench Yu. S., Lavrov A. V., Zubina V. A., Ponomarev A. G. The concept of creating a family of agricultural mobile power units with complexes of adaptive machines and aggregates until 2030: monograph. Moscow, 2024. 86 p.
5. Gribov I. V., Zenin A. S., Kolomeychenko A. V., Shipov M. V., Karyakin S. B., Perevozchikova N. V. Functional evaluation of tractors of traction class 4.0. *Agroinzheneriya* = Agricultural Engineering (Moscow). 2025;27(1):53–58. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.26897/2687-1149-2025-1-53-58>
6. Didmanidze O. N., Devyanin S. N., Parlyuk E. P., Markov V. A. Power supply of farm tractor industry in Russia. *Agroinzheneriya* = Agricultural Engineering (Moscow). 2021;(2(102)):4–8. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.26897/2687-1149-2021-2-4-8>
7. Cherepanova D. M., Nikulina Yu. N., Yanbykh R. G. Assessment of the level of state support for the agrarian sector in Russia and the European Union. *Agrarnaya nauka Evro-Severo-Vostoka* = Agricultural Science Euro-North-East. 2022;23(5):740–750. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.30766/2072-9081.2022.23.5.740-750>

8. Revenko V. Yu., Nazarov A. N., Skorlyakov V. I. Method of calculating the pressure on the soil of wheeled tractors. *Agrarnaya nauka Evro-Severo-Vostoka* = Agricultural Science Euro-North-East. 2023;24(5):868–876. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.30766/2072-9081.2023.24.5.868-876>

9. Akhmetov A.A., Kambarov B.A., Kambarova D.U., Sultanov Z.A. Assessment of tractor track width compatibility with crop inter-row spacing. *Sel'skokhozyaystvennyye mashiny i tekhnologii* = Agricultural Machinery and Technologies. 2023;17(3):48–53. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.22314/2073-7599-2023-17-3-48-53>

10. Akhmetov A. A., Akhmedov Sh. A., Astanov B. Zh., Kambarova D. U., Botirov R. M. Mechanism Operation for Changing the Rear Axle Clearance of a Universal Row-crop Tractor *Sel'skokhozyaystvennyye mashiny i tekhnologii* = Agricultural Machinery and Technologies. 2021;15(1):41–47. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.22314/2073-7599-2021-15-1-41-47>

Сведения об авторах

Дорохов Алексей Семенович, доктор техн. наук, академик РАН, первый зам. директора, ФГБНУ «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ», д. 5, 1-й Институтский проезд, г. Москва, Российская Федерация, 109428, e-mail: vim@vim.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4758-3843>

Сибирёв Алексей Викторович, доктор техн. наук, чл.-корр. РАН, профессор РАН, зам. директора по научно-организационной работе, ФГБНУ «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ», д. 5, 1-й Институтский проезд, г. Москва, Российская Федерация, 109428, e-mail: vim@vim.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9442-2276>

Петухов Сергей Николаевич, кандидат с.-х. наук, ведущий научный сотрудник, ФГБНУ «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ», д. 5, 1-й Институтский проезд, г. Москва, Российская Федерация, 109428, e-mail: vim@vim.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2212-8569>

✉ **Пономарев Андрей Григорьевич**, кандидат техн. наук, заведующий лабораторией, ФГБНУ «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ», д. 5, 1-й Институтский проезд, г. Москва, Российская Федерация, 109428, e-mail: vim@vim.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8871-4419>, e-mail: agrodisel@mail.ru

Information about the authors

Aleksey S. Dorokhov, DSc in Engineering, academician of the Russian Academy of Sciences, first deputy director, Federal Scientific Agroengineering Center VIM, 5, 1st Institutskiy proezd, Moscow, Russian Federation, 109428, e-mail: vim@vim.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4758-3843>

Aleksey V. Sibirev, DSc in Engineering, corresponding member of the Russian Academy of Sciences, professor of the Russian Academy of Sciences, Deputy Director for Scientific and Organizational Work, Federal Scientific Agroengineering Center VIM, 5, 1st Institutskiy proezd, Moscow, Russian Federation, 109428, e-mail: vim@vim.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9442-2276>

Sergey N. Petukhov, PhD in Engineering, leading researcher, Federal Scientific Agroengineering Center VIM, 5, 1st Institutsky proezd, Moscow, Russian Federation, 109428, e-mail: vim@vim.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2212-8569>

✉ **Andrey G. Ponomarev**, PhD in Engineering, Head of the Laboratory, Federal Scientific Agroengineering Center VIM, 5, 1st Institutsky proezd, Moscow, Russian Federation, 109428, e-mail: vim@vim.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8871-4419>, e-mail: agrodisel@mail.ru

✉ – Для контактов / Corresponding author