

УДК 623.618

Щитов С.В., доктор технических наук, профессор;

Кузнецов Е.Е., доктор технических наук, доцент;

Сурин Р.О., аспирант;

Маршанин Е.В., аспирант;

Леонов В.В., аспирант

*ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет»,
г. Благовещенск, Российская Федерация*

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ СРЕДСТВАМИ МЕХАНИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ-СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

***Аннотация:** Для устойчивого развития сельскохозяйственной отрасли Амурской области рассмотрены основные целевые ориентиры и направления, а также варианты решения отраслевых задач, связанных с развитием сельского хозяйства региона. В результате чего определены основные направления машинно-технологической модернизации сельского хозяйства области с использованием федеральных, региональных и муниципальных целевых программ.*

К главным показателям, определяющим категории и виды средств региональной механизации сельскохозяйственного производства относятся: естественные природно-климатические условия региона (температура воздуха, количество осадков, влажность воздуха и др.), тип и физико-механические свойства почв (физико-механический состав, удельное сопротивление, влажность, твёрдость и др.), соответствующие черты полей (длина гона, угол склона, гранулометрический состав и каменистость посевных участков, заболоченность и др.), отличительные черты агротехники, региональный уровень развития сельскохозяйственной и технической науки, принятые агротехнологии возделывания культур [1-4].

По данным Министерства сельского хозяйства Амурской области на весенних полевых работах 2021 года было задействовано 3600 тракторов разных марок, включая К-701 и К-744 – 800 тракторов, Buhler – 34 трактора, гусеничных ДТ-75, Т-4 и ДТ-175 – 12 тракторов, Т-150 – более 300, а так же –1300 МТЗ разных марок [5]. В процессе сельскохозяйственного производства региона в 2021

году использовались одна тысяча шестьсот сеялок, две тысячи культиваторов, сцепки, бороны, дискаторы, катки и другие сельскохозяйственные машины.

Благодаря поддержке регионального правительства в 2021 году сельскохозяйственными организациями области приобретено более 200 единиц сельскохозяйственной техники. На эти цели из областного бюджета было выделено более 760 миллионов рублей на условиях софинансирования с Правительством Российской Федерации, годом ранее – всего 180 миллионов рублей, тогда было закуплено более 50 единиц сельскохозяйственной техники.

По состоянию на декабрь 2021 года парк техники сельскохозяйственных организаций области составил более 60 тысяч различных видов сельскохозяйственных машин и специальных приспособлений (рисунок 1).

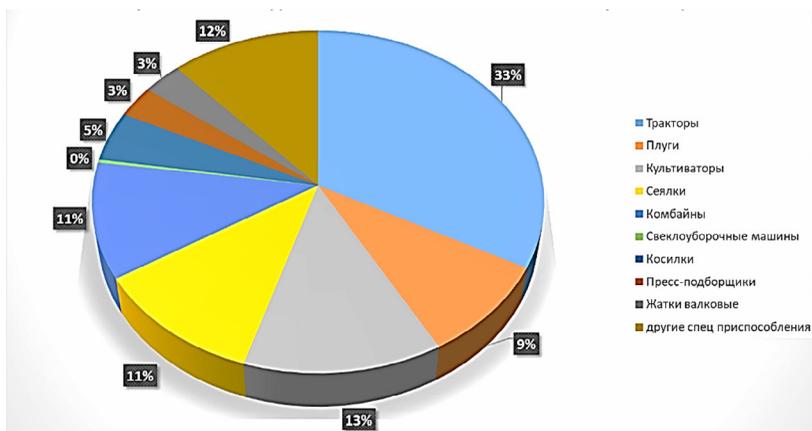


Рисунок 1 – Парк основных видов сельскохозяйственных машин и приспособлений сельскохозяйственных организаций Амурской области

В 2022 году амурские аграрии планируют приобрести более 500 единиц сельскохозяйственной техники и оборудования. В том числе ожидается закупка 140 мощных тракторов и более 160 зерноуборочных комбайнов. Обеспеченность тракторным парком (МТП) агропромышленного комплекса (АПК) Амурской области представлена в таблице 1 (рисунок 2) [5].

Таблица 1 – Обеспеченность сельскохозяйственных организаций тракторами и комбайнами

	2010	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Приходится тракторов на 1000 га пашни, шт	4	3	3	3	3	3	3
Нагрузка пашни на один трактор, га	236	320	328	337	345	349	353
Приходится комбайнов на 1000 га посевов (посадки) зерновых культур, шт	3	2	2	2	2	2	2
Приходится на 100 тракторов, шт							
плугов	28	28	28	28	28	28	28
культиваторов	39	40	40	40	40	40	40
сеялок	43	39	38	37	36	35	34
грабель	6	6	6	7	7	6	6
косилок	13	14	14	14	14	14	14

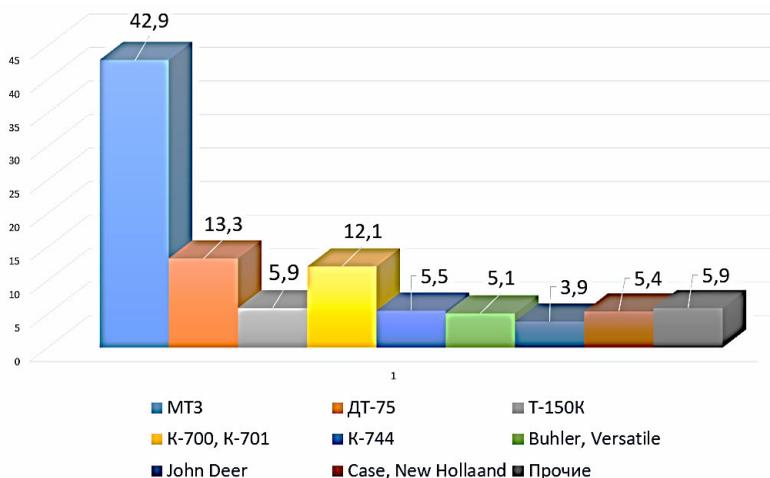


Рисунок 2 – Распределение тракторного парка Амурской области по марочному составу, %

Вместе с тем, обновление техники не дает хозяйствам хотя бы компенсировать выбытие устаревшей сельхозтехники (рисунок 3).

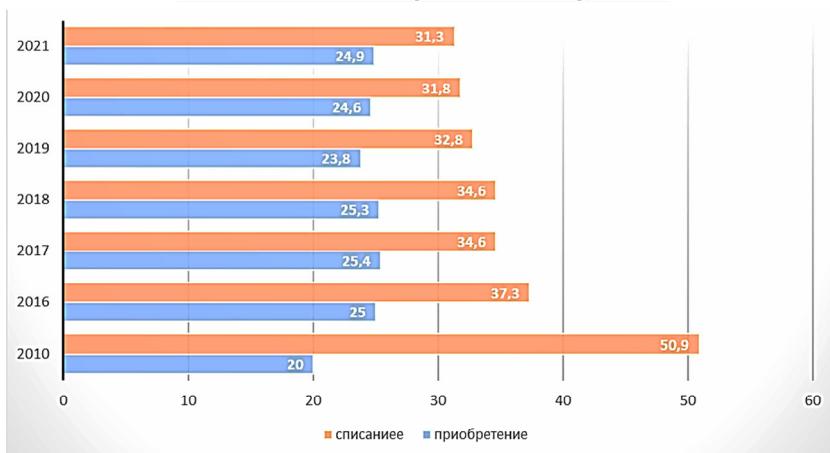


Рисунок 3 – Приобретение и списание сельскохозяйственной техники в Амурской области, %

Быстрое сокращение парка тракторов и комбайнов в сельских хозяйствах, их физическое и нравственное старение приводят к сбоям в научно-технических процессах. Особенно на пахотных и уборочных работах.

На долю колесных тракторов приходится 75 % от всего тракторного парка области (рисунок 4). Из них 60 % составляют колесные тракторы тягового класса 5 (рисунок 2), при этом именно в крупных сельскохозяйственных организациях сконцентрировано 28 % данных тракторов.

Большинство хозяйств использует на тракторах спаренные колеса, что увеличивает их тягово-сцепные свойства и понижает негативное техногенное воздействие на почву. Используемые в области широкозахватные почвообрабатывающие агрегаты применяются в основном на обширных массивах с большой длиной гона.

Уровень развития материально-технической базы в фермерских хозяйствах очень низок, техника в основном количестве выработала свой моторесурс и нуждается в списании и замене на новые высокоэффективные модели. Используемый тракторно-транспортный парк имеет уровень амортизации более 85–95 %. Большинство имеющихся тракторов работает за пределами сроков амортизации, что понижает качество выполняемых работ по возделыванию сельскохозяйственных культур (рисунок 5).

0,2 (1,8...5,4кН)	0,6 (5,4...8,1кН)	0,9 (8,1...12,6кН)	1,4 (12,6...18кН)	2,0 (18...27кН)	3,0 (27...36кН)	4,0 (36...45кН)	5,0 (45...54кН)	6,0 (54...72кН)	8,0 (72...108кН)
-----------------------------	-----------------------------	------------------------------	-----------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	----------------------------

По тяговому классу (по диапазону номинального тягового усилия)

По типу двигателей

гусеничные



полугусеничные



колесные



3К2



4К2



4К4



По сроку эксплуатации

экономически целесообразные сроки службы

амортизационные сроки службы

фактические сроки службы

По типу остова

рамные



полурамные



безрамные



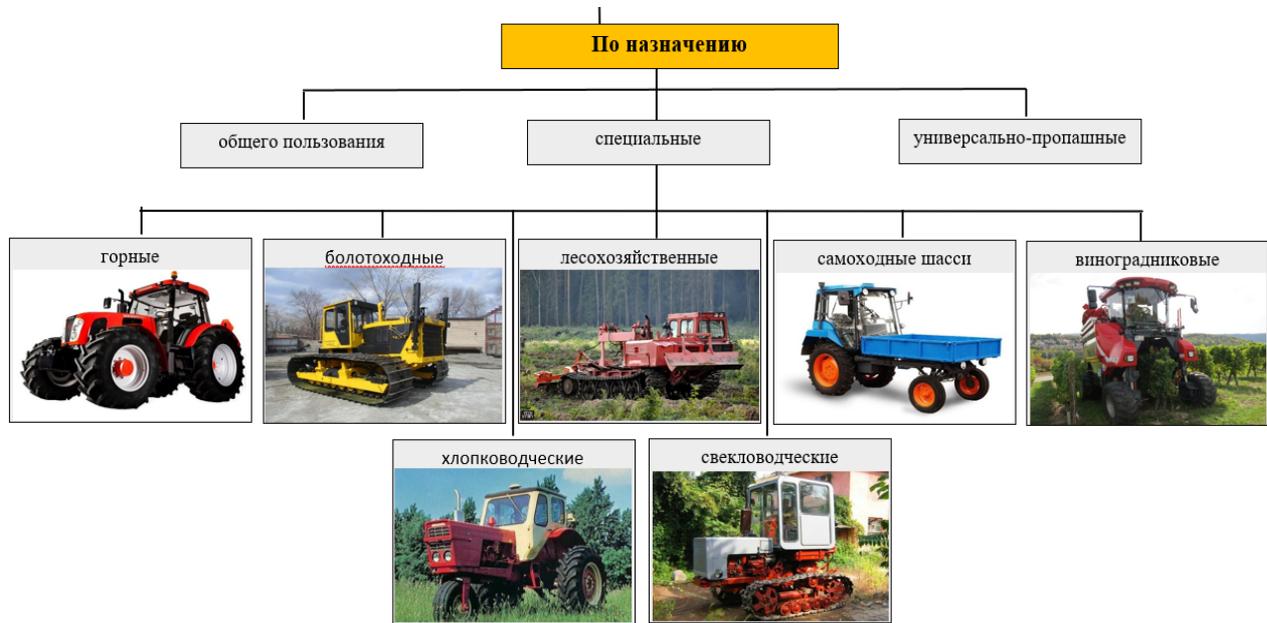


Рисунок 4 – Классификация сельскохозяйственных тракторов

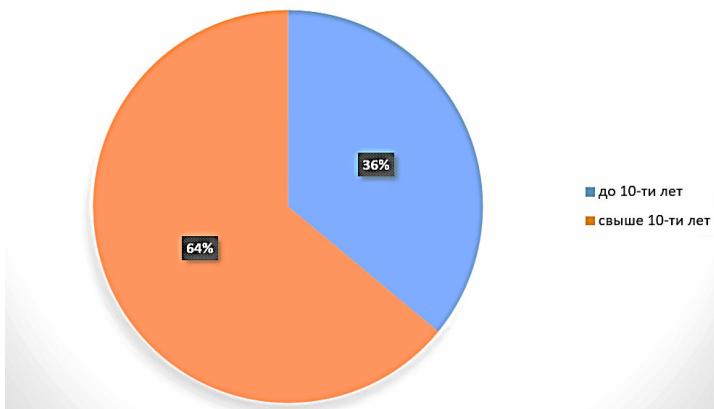


Рисунок 5 – Возрастной состав тракторного парка Амурской области, %

Таким образом, несмотря на все усилия регионального и федерального Правительства уровень механизации сельскохозяйственного производства региона достаточно низок и не удовлетворяет всех потребностей организаций-сельхозтоваропроизводителей. Целевые ориентиры и плановые показатели, рекомендуемые к выполнению, требуют новых подходов к достижению максимальной эффективности имеющихся средств производства. В связи с чем научным и производственным коллективам региона необходимо проведение более обширных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в обозначенном направлении с последующим внедрением получаемых результатов производством в сокращённые сроки.

Список использованных источников

1. Алдошин Н.В. Повышение производительности при перевозке сельскохозяйственных грузов / Н.В. Алдошин, Пехутов А.С.// Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2012. – № 4. – С. 26–27.
2. Беляев В.И., Вольнов В.В. Ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых культур в Алтайском крае. Монография: Барнаул: Алт.ГАУ, 2010. – С. 178.
3. Кузнецов Е.Е., Щитов С.В. Повышение эффективности использования мобильных энергетических средств в технологии воз-

делывания сельскохозяйственных культур: Монография. ДальГАУ-Благовещенск, 2017. – С. 272.

4. Кузнецов Е.Е., Щитов С.В., Поликутина Е.С. Повышение продольно-поперечной устойчивости и снижение техногенного воздействия на почву колесных мобильных энергетических средств: монография; Дальневост. гос. аграр. ун-т. – Благовещенск: Изд-во Дальневост. гос. аграр. ун-та, 2020. – С.148

5. Министерство сельского хозяйства Амурской области, официальный сайт [Электронный ресурс] URL <http://www.agroamur.ru>