

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ В АГРАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

*Малыха Екатерина Фёдоровна, доцент кафедры организации производства  
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, efmalykha@rgau-msha.ru*

**Аннотация:** В статье раскрывается необходимость обновления сельскохозяйственной техники обусловленная объективной потребностью аграрного производства в постоянном улучшении и усовершенствовании техники. Она представляет собой переходной этап от старой техники к новой, более продуктивной.

**Ключевые слова:** машинно-тракторный парк, аграрное производство, цифровые технологии.

Любая отрасль аграрного производства может успешно развиваться только в том случае, если постоянно совершенствуется материально-техническая база. Ее основу составляет наиболее активная часть основных производственных средств – машины и оборудование (технические средства). Именно на основе новой техники могут формироваться и реализовываться более эффективные технологии производства, позволяющие выпускать новые виды продукции или традиционные виды, но с существенно обновленными экономическими и натурально-качественными параметрами. [2]

Состояние машинно-технологического обеспечения АПК –одно из самых негативных и тяжело преодолеваемых последствий адаптации основной массы сельскохозяйственных организаций России к новым рыночным условиям.



**Рисунок 1. Динамика парка тракторов, зерновых комбайнов и в сельском хозяйстве России**

Лишь 8% тракторов и 11% комбайнов имеют срок службы, не превышающий 5 лет. В то же время свыше 21% тракторов и 25% комбайнов использовались свыше 10 лет. Это, как и прямое выбытие техники, ухудшает конкурентные возможности аграрного производства страны на международных

рынках и внутренних сельскохозяйственных и продовольственных рынках. В ведущих странах технический базис отрасли имеет существенные преимущества как по количественному составу, так и по качеству машин и оборудования.

Такая ситуация вызывает необходимость применения принципиально новых, инновационных принципов формирования машинно-технологической сферы аграрного производства, соблюдение которых хотя бы частично компенсировало бы ее отставание от соответствующих количественных показателей технического оснащения в зарубежных странах. [4]

Задачи инновационно-цифровых преобразований в машинно-технологической сфере АПК прежде всего должны быть решены путем технического перевооружения растениеводства как главной отрасли аграрного производства. Направления перевооружения – новые типы тракторов и агрегатируемых с ними почвообрабатывающих и посевных машин, новые типы уборочной техники всех целевых направлений.

В нашей стране проводят экспериментальные исследования и опытное внедрение новых высокоточных прецизионных технологий, связанных с использованием цифровых технологий, технологий интернета-вещей, космических спутников, компьютерных программ, бортовых компьютеров и приемных устройств:

- систематический сбор, анализ и использование информации о почве, наличии доступных питательных веществ, фитосанитарной ситуации и т. д.;
- представление обработанной информации в виде карт, таблиц, графиков для ее привязки к особенностям конкретного участка, состояния почвы и растений;
- принятие управленческих решений о дозах и сроках внесения удобрений, применении средств защиты растений и т. д.;
- формирование в ходе уборки карты урожайности – основы для послеуборочного внесения удобрений и средств защиты растений;
- обеспечение дифференцированного применения химических средств и органики на микроучастках;
- формирование динамичной оценки каждого участка по фитосанитарной ситуации и состоянию почвы.

На основе автоматической обработки полученной информации компьютеры вырабатывают управленческие решения. В конечном счете осуществляются предельно точные (прецизионные) команды, передаваемые через спутниковую систему работающему агрегату. Благодаря этому повышается качество полевых работ при высокой эффективности расходования ресурсов.

Подобные и другие цифровые технологии будут определять развитие растениеводства в будущем.

Несмотря на достигнутые высокие показатели технического уровня сельхозтехники, зарубежные производители постоянно совершенствуют ее по следующим направлениям: [5]

– создание и выпуск расширенного модельного ряда техники с высокой энергонасыщенностью: некоторые из фирм выпускают свыше 70 моделей тракторов мощностью от 20 до 650 л. с. 21 – зерноуборочных комбайнов мощностью 130–652 л. с. 11 – кормоуборочных комбайнов мощностью 350–1000 л. с.;

– многофункциональность – выполнение до девяти операций за один проход;

– гармонизация (синхронизация) машинно-тракторных агрегатов;

– высокая точность выполнения технологических процессов;

– удельный расход топлива двигателями не более 145 г/л.с.·ч;

– применение бесступенчатых трансмиссий;

– широкое внедрение электроники, сенсорных систем, информатики, автоматизации и роботизации;

– внедрение электропривода;

– внедрение требований экологии – Евро-4;

– снижение уровня шума в кабине до 72–75 дБ;

– обеспечение проведения работ в любое время суток.

Приоритетным направлением повышения эффективности аграрного производства является комплексное воспроизводство машинно-тракторного парка на основе оптимального оснащения отрасли современной техникой, созданной с использованием последних достижений научно-технического прогресса [4]. Машинно-тракторный парк является основой материально-технической базы, позволяющей не только обеспечить замену ручного труда машинным, но и реализовать возможности дальнейшего повышения эффективности отрасли.

### **Библиографический список**

1. Ворожейкина, Т.М. Комплексная оценка продовольственной безопасности//Вопросы статистики. Статистические методы и методология анализа. -2016. -№12. -С. 39-45.
2. Трухачев В. И., Тарасенко Н. В. Мониторинг социально-трудовой сферы села на Ставрополье // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2006. № 4. С. 51-53.
3. Малыха, Е.Ф. Современные формы организации технического сервиса / Е.Ф. Малыха, Ю.В. Катаев // Экономика сельского хозяйства России. – 2018. – № 3 – С. 27-33.
4. Малыха, Е.Ф. Экономическое обоснование оптимального состава машинно-тракторного парка в растениеводстве /Е.Ф. Малыха, Ю.В. Катаев // Экономика сельского хозяйства России. . – 2019. – № 3. – С. 76-80.
5. Нечаев, В. И. Организация производства и предпринимательство в АПК [Текст] : учебник / В. И. Нечаев, П. Ф. Парамонов, Ю. И. Бершицкий ; под общей редакцией П. Ф. Парамонова. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2016. - 469 с.