

УДК 631.3:631.15.017.3

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПАРКА МАШИН
В ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ**

Сазонов Сергей Николаевич

доктор технических наук, профессор

ФГБНУ ВНИИТиН,

г.Тамбов, Россия

snsazon@mail.ru

Аннотация. Обоснованы особенности использования техники в современных российских фермерских хозяйствах. Доказано особое значение использования комбинированных машин и альтернативное привлечение техники со стороны: кооперация, аренда, прокат.

Ключевые слова: фермерские хозяйства, использование, формирование, нормативы, малогабаритная техника

В условиях отсутствия практического опыта деятельности отечественных крестьянских (фермерских) хозяйств (КФХ) в начале 1990-х годов возобладала точка зрения о том, что в основном и прежде всего российские фермеры будут использовать малогабаритную технику. В основу такого вывода было положено неверное представление о том, что условия использования техники в КФХ ничем не отличаются от крупных хозяйств. Предполагалось, что к ним в полной мере применима нормативная база, используемая для определения состава и структуры машинно-тракторного парка, которая использовалась для решения аналогичных вопросов в крупных хозяйствах.

В итоге были получены результаты, свидетельствующие о том, что при возделывания озимой пшеницы на площади 90 га предполагалось использовать: 0,2 трактора ДТ-75 + 0,2 трактора МТЗ-50 + 0,2 трактора Т-150К [1,с.366]. К аналогичным в концептуальном плане положения пришли и специалисты ВНИЭТУСХ, НПО ВИСХОМ, НАТИ [2]. Однако следует отметить, что подобная уверенность суждений была свойственна прежде всего специалистам (экономистам и машиностроителям), не связанным непосредственно с исследованием процессов использования техники. В то же время имевшийся опыт использования техники в арендных, подрядных подразделениях, коллективах интенсивного труда (КИТ) и практика деятельности зарубежных фермеров не давали повода предполагать, что в КФХ можно эффективно использовать малогабаритную технику.

Прежде всего, абсолютное большинство авторов, в том числе и ратующих за создание малогабаритной техники для отечественных КФХ, отмечали что Россия уступает зарубежным странам - где в абсолютном большинстве функционируют фермы с небольшими площадями пашни- и по количеству тракторов на 100 га пашни (в 2,7-17,7 раза), и по их мощности на 100 га пашни (в 1,6-3,3 раза) [2]. Естественно, сразу возникает вопрос, почему зарубежные фермеры не смогли обойтись только малогабаритной техникой, а российские крестьяне смогут?

В качестве контраргумента порой приводится мнение, что за рубежом иная

по мощности структура тракторного парка, т.е. у зарубежных фермеров количество тракторов больше, но средняя единичная их мощность значительно меньше, чем это сложилось в нашей стране. Это верно лишь отчасти. Действительно, до середины 80-х годов указанная тенденция имела место, но в последующем произошли существенные изменения. Так, в 1986 году средняя мощность тракторных двигателей «в парке» составляла в СССР - 62,5 кВт, а в США - 49,3 кВт. Однако, как минимум, с 1984 года средняя мощность «в поставке» уже составляла в США 75 кВт, тогда как в СССР - лишь 65,4 кВт. [3,с.64]. В Канаде за 1988-1989 годы продажа сельскохозяйственных тракторов с мощностью двигателя до 73,5 кВт сократилась на 12,8% при одновременном росте продаж тракторов с мощностью двигателя свыше 73,5 кВт на 26,6% [3,с.73]. В Великобритании в то же время объем продаж тракторов мощностью свыше 71 кВт составлял около 80% [3, с.84]. Следовательно, мнение машиностроителей о необходимости существенного изменения структуры выпускаемых тракторов в сторону снижения единичной мощности машин в связи с развитием фермерского движения нельзя признать обоснованным.

В целом приведенные данные позволяют утверждать, что в зарубежных странах, несмотря на существенно иные масштабные характеристики основной массы сельскохозяйственных предприятий, отличающиеся в меньшую сторону от советских колхозов и совхозов по площади пашни в 138,1 (Франция)...20,6 (США) раза [2], тем не менее утвердилась тенденция к увеличению не только суммарной мощности тракторного парка, но и к росту единичной мощности тракторов.

В связи с этим нельзя не согласиться с мнением И.П. Ксеновича [4] о том, что ограниченное количество тракторов (1-2) в малых хозяйствах предъявляет особые требования к качеству техники. Поэтому обеспечение гарантированной вероятности выполнения сельскохозяйственных работ в оптимальные сроки приводит к необходимости резервирования производительности машинно-тракторных агрегатов за счет увеличения мощности трактора. Однако, полностью разделяя точку зрения И.П.Ксеновича, мы полагаем, что не только огра-

ниченное количество машин в малых хозяйствах и низкий уровень их надежности требуют увеличения мощности тракторов. Нельзя не учитывать специфику использования техники в любых малых коллективах. Примечателен в этом плане опыт отечественных арендных, подрядных подразделений и коллективов интенсивного труда (КИТ). Специалистами ВНИПТИМЭСХ установлено, что при переходе от хозяйства в целом к производственному подразделению удельная потребность в технике увеличивается на 19%, а от подразделения к севообороту - еще на 14%.

Опыт деятельности коллективов интенсивного труда (КИТ) в Сибири показал [2], что «использование техники в КИТ характеризуется несколько худшими показателями» по сравнению с использованием техники в обычной бригаде (табл. 1.). Следует отметить, что снижение показателей использования техники в КИТ никак не связано с недостаточной квалификацией механизаторов. Напротив, именно они укомплектовывались наиболее квалифицированными механизаторами. Кроме этого подобного рода коллективы были обеспечены всесторонним и высококвалифицированным научно-техническим обслуживанием [2]. Очевидно, что в малых производственных коллективах и КФХ невозможно добиться уровня интенсивности использования и производительности машинно-тракторных агрегатов, достигнутых в условиях даже рядовых крупных хозяйств. Приведенные данные ставят под сомнение возможность применения для КФХ нормативной базы, используемой для обоснования машинно-тракторного парка в крупных хозяйствах.

Таблица 1.

Результаты хронометражных наблюдений на посевных работах в коллективе интенсивного труда Кожуховых

Операция	Коэффициент использования времени					
	дневного		сменного		технологического	
	КИТ	бригада	КИТ	бригада	КИТ	бригада
Посев *)	0,41	0,52	0,48	0,64	0,53	0,64
Предпосевная обработка с внесение удобрений	0,58	0,52	0,48	0,64	0,53	0,64
Прикатывание	0,52	0,56	0,54	0,72	0,63	0,92

*) Для КИТ - посев с боронование

Однако сводить все особенности использования техники в КФХ только к их отличию по количеству машин и масштабным характеристикам условий их использования нам представляется неправомочным. При этом не учитываются особенности КФХ как особой организационной формы, где складываются специфические условия по источникам формирования финансовых средств, направляемых для приобретения техники, квалификационным характеристикам фермеров, распределению объемов работ между членами хозяйства и степени загрузки фермеров во время проведения основных работ, мотивационным характеристикам труда, методам организации и выполнения полевых механизированных работ и т.д. [5-8].

Проведенные в ВНИИТиН исследования [9-14] позволили сформулировать следующие особенности использования машинно-тракторного парка в действующих в настоящее время фермерских хозяйствах:

- несоответствие объемов механизированных работ и технического оснащения для их выполнения. В крупных хозяйствах этот фактор также имеет место, но может быть локализован применением технических средств, сходных по технологическому назначению. В КФХ он будет присутствовать практически постоянно: невозможно в рамках отдельного самостоятельного фермерского хозяйства технически обеспечить технологию возделывания всех культур, необходимых для реализации принятых севооборотов;

- недостаток квалификации фермеров по вопросам эксплуатации, ремонта и обслуживания машинно-тракторного парка;

- преимущественно последовательное выполнение полевых механизированных работ. При индивидуальном использовании техники практически невозможно организовать параллельное выполнение технологических операций из-за отсутствия квалифицированных механизаторов и соответствующего количества технических средств;

- многофункциональное применение энергетических средств, которые используются не только на полевых механизированных работах, но также как автономные энергоносители для привода различного рода вспомогательных ста-

ционарных машин и механизмов, в качестве грузоподъемных машин и обеспечения транспортных потребностей крестьянской семьи;

- низкая интенсивность использования сельскохозяйственных машин, что объясняется небольшими объемами однотипных технологических операций и отсутствием комбинированных сельскохозяйственных машин;

- отсутствие производственно-технической инфраструктуры по обеспечению работоспособного состояния машин и механизмов, технического и технологического обеспечения высококачественного проведения полевых механизированных работ. В КФХ практически отсутствует ремонтно-технологическое оборудование, средства технологической настройки и регулировки сельскохозяйственных машин, площадки с твердым покрытием для межсменной стоянки и хранения техники, помещения для ее ремонта и обслуживания, оборудованные должным образом склады нефтепродуктов.

Список литературы

1. Справочник фермера [Текст] - М.: Информагротех, 1992. - 420 с.
2. Клейменов, О.А. Теоретические аспекты межфермерской кооперации при использовании техники [Текст]/ О.А.Клейменов и др.. -Тамбов: ВИИТиН, 1996.
3. Краткий справочник. Мировое сельское хозяйство. Серия «Механизация и электрификация» [Текст] - М., 1990. - 99 с.
4. Ксенович, И.П. Выбор концепции создания энергетических средств и модульное их конструирование [Текст]/ И.П.Ксенович // Техника в сельском хозяйстве. 1991. №2. С.9-12
5. Сазонов, С.Н. Организационно-экономические проблемы развития фермерского движения в России [Текст] / С.Н.Сазонов //Международный сельскохозяйственный журнал. 1995. № 5. С.28-32
6. Сазонова, Д.Д. Организационно-правовая структура фермерского землепользования [Текст] / Д.Д.Сазонова, С.Н.Сазонов //Наука в центральной России. -2014. №5. С. 38-47

7. Кузьмин, В.Н. Справочник фермера [Текст] / В.Н.Кузьмин, В.Ф. Федоренко, А.В.Никитин и др. -М.: ФГБНУ "Росинформагротех", 2017. -708 с.

8. Никитин, А.В. Стратегия развития инновационного научно-технологического центра агропромышленного комплекса [Текст] / А.В.Никитин, С.Б.Огневцев//Международный сельскохозяйственный журнал. 2018. № 3.

9. Ерохин, Г. Н. Оценка эксплуатационных свойств зерноуборочных комбайнов ACROS 530 и John Deer W650 [Текст] / Г.Н.Ерохин, С.Н.Сазонов, В.В.Коновский //Вестник Мичуринского аграрного университета. 2014. №1. С. 68-71.

10. Ерохин, Г.Н. Эксплуатационно-технологические показатели зерноуборочных комбайнов [Текст] / Г.Н.Ерохин, В.В.Коновский //Техника в сельском хозяйстве. 2012. №6. С.18-20.

11. Сазонова, Д.Д. Итоги деятельности фермерских хозяйств Тамбовской области [Текст] / Д.Д.Сазонова, С.Н.Сазонов //Наука в центральной России. 2016. №5. С.44-54

12. Ерохин, Г.Н. Моделирование потерь зерна за зерноуборочными комбайнами [Текст] / Г.Н.Ерохин, С.Н.Сазонов, В.В.Коновский //Вестник Мичуринского государственного аграрного университета.-2014. -№2. -С.65-68.

13. Методические рекомендации по организации машинно-технологических станций (МТС) [Текст] – Москва, 1996. – 140 с.

14. Сазонов, С.Н. Анализ производственной функции, отражающей эффективность использования ресурсов в фермерских хозяйствах [Текст] / С.Н.Сазонов, Д.Д.Сазонова //Наука в центральной России. 2017. №4(28). С.81-88

FEATURES OF USE OF MACHINERY IN FARMS

Sazonov Sergey Nikolaevich

doctor of technical Sciences, professor,

FGBNU VNIITiN,

Tambov, Russia

snsazon@mail.ru

Abstract. The study justifies the particularities of the equipment operation in modern Russian farming enterprises. It also proves a special role of the use of the combined machines and the availability of the external equipment: cooperation, rent, hire.

Keywords: farming enterprises, use, formation, standards, small-sized equipment