

К ВОПРОСУ ОБОСНОВАНИЯ СИСТЕМЫ АГРОТЕХЦЕНТРОВ

П.И. Огородников (фото)
д.т.н., профессор, директор
М.Ю. Коловертнова
к.э.н., старший научный сотрудник
Д.И. Ключин
старший научный сотрудник
Оренбургский филиал института экономики Уральского
отделения Российской академии наук, г. Оренбург

Сельскохозяйственная техника, техническое обслуживание, ремонт, предприятия агротехсервиса

Agricultural machinery, maintenance, repair, agrotechnical service enterprises

Одним из сдерживающих факторов развития АПК в России является устаревший парк сельхозтехники и его недостаточное обновление. Поэтому необходимо имеющуюся технику содержать в рабочем состоянии. Для поддержания машин в исправном состоянии нужно управлять их техническим состоянием, своевременно и качественно проводить техническое обслуживание и ремонт, осуществлять хранение техники при оптимальном расходе трудовых и материальных ресурсов.

Количество сельскохозяйственной техники в Оренбургской области постоянно меняется. В 2000 году объем приобретения новой сельскохозяйственной техники в Оренбургской области значительно увеличился по сравнению с 1995 годом: тракторов в 3 раза и зерноуборочных комбайнов в 10 раз. В 2016 году в два раза больше приобрели тракторов, а кормоуборочных комбайнов в 3 раза по сравнению с 2015 годом: 90 тракторов, 61 зерноуборочных и 4 кормоуборочных комбайнов (по официальным данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области (рис. 1).

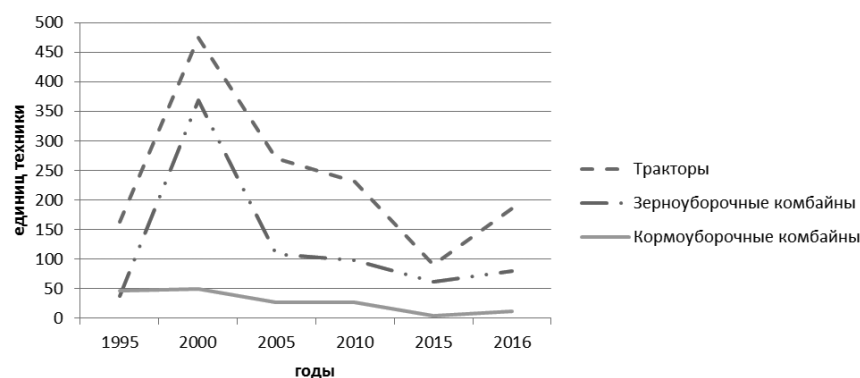


Рисунок 1 – Приобретение техники сельскохозяйственными организациями Оренбургской области

В Российской Федерации наблюдается динамика к увеличению приобретения новой сельхозтехники этого года по сравнению с годом предыдущим.

Приобретение новой техники в РФ (в процентах к наличию по сравнению с концом года): тракторы – 2000 г. – 1,9%; 2005 г. – 1,8%; 2010 г. – 2,3%; 2016 г. – 3,3%.

Комбайны в РФ (в процентах к наличию по сравнению с концом года):

зерноуборочные – 2000 г. – 2,1%; 2005 г. – 3,4%; 2010 г. – 3,5%; 2016 г. – 6,6%;

кормоуборочные – 2000 г. – 3,3%; 2005 г. – 3,3%; 2010 г. – 4,1%; 2016 г. – 5,0%.

В 2016 году сельхозпредприятия приобрели 12000 единиц техники благодаря господдержке. Это почти в два раза больше, чем в 2015 году, но техники все равно не хватает [1].

Чаще всего многие сельхозтоваропроизводители принимают решение о замене старой техники на новую только тогда, когда ремонт становится нецелесообразным из-за очень высоких затрат. Современная техника на полях – это мечта каждого сельхозтоваропроизводителя, потому что осилить большие расходы на приобретение дорогостоящей техники могут себе позволить далеко не все, а только крупные хозяйства или холдинги.

Сегодня наблюдается тенденция разукрупнения сельскохозяйственных предприятий и создание крестьянских (фермерских) хозяйств (КФХ). На одно крестьянское (фермерское) хозяйство в Российской Федерации приходится 268,9 га земли

(табл. 1). Обновление машинно-тракторного парка в малых сельхозорганизациях и КФХ проходит медленно, так как самостоятельно приобрести новую технику многим из них не под силу из-за постоянно растущих цен на импортную и отечественную сельхозтехнику. Доля крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей (ИП) в общем количестве сельхозтоваропроизводителей довольно велика [2].

В сложившейся экономической ситуации при недостатке сельскохозяйственной техники первоочередное значение приобретает поддержание ее в работоспособном состоянии, кроме того необходимо формировать эффективную структуру использования техники, оснастить отрасль растениеводства ресурсосберегающей техникой нового типа, создавать современную сеть предприятий агротехсервиса [3].

Необходимость совершенствования агротехнического сервиса вызвана не только ухудшением состояния парка машин и показателей их работы, реорганизацией крупных хозяйств и распространением современных организационных форм хозяйствования, опережающим ростом цен на технику и энергоресурсы, снижением приоритета и роли сервисных организаций, но и оснащением сельскохозяйственных предприятий отечественной и импортной техникой нового поколения, отличающейся высоким техническим уровнем.

По данным Росстата, начиная с 2000 года наглядно прослеживается тенденция к уменьшению сельхозтехники в агропромышленном комплексе

Таблица 1 – Количество и общая площадь земли в расчете на 1 объект переписи по категориям хозяйств по результатам всероссийских сельскохозяйственных переписей 2006 и 2016 гг.

Наименование категорий объектов ВСХП	Количество объектов ВСХП, тыс. единиц		Общая площадь земли в среднем на один объект ВСХП, га	
	2006 г.	2016 г.	2006 г.	2016 г.
Сельскохозяйственные организации – всего	59,2	36,4	6930,1	6018,0
в том числе:				
крупные и средние	27,8	15,2	11858,5	12107,8
малые	20,4		3740,0	
микропредприятия		17,0		1597,6
Подсобные сельскохозяйственные предприятия	11,0	4,1	390,9	1749,2
Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели – всего	285,1	174,6	103,0	240,9
в том числе:				
крестьянские (фермерские) хозяйства	253,1	136,6	102,6	268,9
индивидуальные предприниматели	32,0	38,0	106,2	140,0

Российской Федерации, аналогичная ситуация наблюдается в Приволжском Федеральном округе и Оренбургской области (табл. 2) [4].

На официальном сайте Министерства сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности Оренбургской области опубликовали уточненные данные, охватывающие сельскохозяйственные предприятия всех форм собственности, включая КФХ и ИП, по состоянию на 01.01.2017 г. по наличию сельскохозяйственной техники: тракторов имеется 17186 (99,4% к наличию на 01.01.2016 г.), 5783 зерноуборочных комбайна (100,1%), 448 кормоуборочных комбайнов (103,6%).

По предварительным данным социологического опроса, проведенного среди руководителей сельхозорганизаций Оренбургской области, по гарантийному техническому обслуживанию (ТО) и ремонту в основном обращаются к услугам дилеров, в остальных случаях технику ремонтируют своими силами или с привлечением частных лиц, так как у них расценки на порядок ниже, чем у дилеров. Учитывая, что количественный и качественный состав парка машин и оборудования АПК непрерывно изменяется, то целесообразно совершенствовать существующую организацию технического обслуживания.

Система технического сервиса сельхозтехники будет функционировать в оптимальном режиме, если связи и экономические отношения

сельхозтоваропроизводителей и предприятий агротехсервиса будут основываться на сбалансированных интересах [5].

В основе экономических взаимоотношений предприятий по проведению технического сервиса сельскохозяйственной техники должны быть заложены следующие принципы: заинтересованность и полная экономическая ответственность партнеров в выполнении взаимных обязательств; приоритет потребителя материально-технических ресурсов и технических целей; эквивалент товарообмена; равные возможности для всех структурных формирований техсервисных организаций, их материальная заинтересованность и ответственность за результаты хозяйственной деятельности; соизмерение объемов услуг техсервиса и затрат.

Стратегия технического обслуживания сельхозтехники должна базироваться на такой экономической стратегии, которая может обеспечить повышение качества обслуживания машинно-тракторного парка сельхозорганизаций и снизить ее себестоимость [6].

В настоящее время одним из основных направлений реформирования системы технического обслуживания сельскохозяйственной техники может быть создание альтернативных предприятий машинно-технологическим станциям и дилерским организациям, по ТО и ремонту, обеспечивающих существенное снижение стоимости услуг, повышение их качества [7].

Таблица 2 – Наличие сельскохозяйственной техники, тыс. шт.

Показатель	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. к 2000 г., %
Российская Федерация						
Тракторы	746,7	480,3	310,3	233,6	223,4	29,9
Комбайны:						
- зерноуборочные	198,7	129,2	80,7	61,4	59,3	29,8
- кормоуборочные	59,6	33,4	20,0	14,0	13,3	22,3
Приволжский Федеральный округ						
Тракторы	92,7	87,5	74,1	69,6	66,2	71,4
Комбайны:						
- зерноуборочные	22,5	19,9	17,8	16,8	15,9	70,7
- кормоуборочные	7,4	6,2	5,0	4,6	4,4	59,5
Оренбургская область						
Тракторы	24,9	17,8	11,0	7,1	6,3	25,3
Комбайны:						
- зерноуборочные	8,5	6,1	3,5	2,2	1,8	21,2
- кормоуборочные	1,7	1,0	0,5	0,3	0,3	17,6

Методические аспекты разработки эффективной системы технического обслуживания сельскохозяйственной техники позволяют комплексно оценивать основные взаимосвязи подсистем общей системы технического обслуживания и ремонта, обеспечить максимальную эффективность при ее внедрении. Основанная на методике системного подхода и анализа общая система технического сервиса сельскохозяйственной техники объединяет в себе несколько подсистем (рис. 2).

Возможность разделения общей системы на отдельные функциональные подсистемы не нарушает ее целостности, так как цели подсистем и в целом системы общие. Механизм совершенствования системы технического обслуживания и ремонта базируется на сочетании направлений изменчивости и устойчивости общей системы, которые функционально тесно взаимосвязаны в едином процессе непрерывного сосуществования системы, обеспечивая ее надежность и «выживаемость» в рыночных условиях хозяйствования.

Вновь создаваемые предприятия агротехсервиса предназначены для объединения совместных усилий (с сельскохозяйственными организа-

циями) в целях более широкого использования науки и техники, более рационального использования ресурсов для устойчивого воспроизводства сельскохозяйственной продукции при минимуме удельных затрат.

Конкретная роль производственно-технического сервиса сельскохозяйственных машин прослеживается в ускоренном развитии экономики сельхозорганизаций, их производительных сил; в снижении себестоимости производства зерновых культур, где, в основном, используются сельхозмашины, которым необходимо оказывать производственно-технические услуги [6].

Реализация основных направлений развития технического сервиса должна базироваться на существующей ремонтно-обслуживающей базе.

Рассматриваемая ремонтно-обслуживающая база спланирована для ремонта техники на различных уровнях хозяйственной деятельности в АПК и имеет три уровня:

I – база сельскохозяйственных предприятий, эксплуатирующих технику;

II – база районных (межрайонных) объединений;



Рисунок 2 – Система технического сервиса сельскохозяйственной техники

III – база областных, краевых и республиканских объединений АПК РФ.

Объектами ремонтно-обслуживающей базы являются:

а) сельскохозяйственные кооперативы: центральные ремонтные мастерские, автомобильный гараж, машинный двор, нефтесклады, посты заправки, передвижные средства технического обслуживания и ремонта; на отделениях – пункты технического обслуживания машинно-тракторного парка (ПТО МТП) и пункты технического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм и комплексов (ПТОЖ);

б) районные объединения: ремонтная мастерская общего назначения, станция технического обслуживания (СТО) автомобилей, СТО тракторов, СТО машин и оборудования животноводческих ферм; цеха по ремонту комбайнов и других сложных машин; технический обменный пункт; передвижные средства технического обслуживания и ремонта;

в) областные, краевые и республиканские объединения МСХП РФ: предприятия – заводы, специализированные мастерские и цеха по капитальному ремонту тракторов, автомобилей, комбайнов, двигателей, гидроагрегатов, топливной аппаратуры, силового электрооборудования; производства по восстановлению изношенных деталей, изготовлению ремонтно-технического оборудования и др.

Тип и размер ремонтного предприятия во многом определяются назначением и природно-сельскохозяйственным расположением.

Для успешного функционирования агротехсервиса зарубежные специалисты в области организации технического обслуживания и ремонта выделяют три основных направления обеспечения работоспособности техники: рассмотрение конструкции машины с точки зрения надежности и ремонтпригодности; улучшение организации и технологии обслуживания и ремонта техники; уменьшение риска для клиента за счет гарантий качества. Причем второе направление связано с улучшением сферы обслуживания сельскохозяйственной техники, в частности с организацией послеремонтного обслуживания, что, несомненно, является большим достоинством, так как опыт показывает, что после проведения капитального ремонта ресурс техники уменьшается [7].

Рациональный вариант организации и размещения предприятий агротехсервиса позволит выполнить техническое обслуживание средств механизации при наименьших затратах средств и труда. Для того чтобы сделать это с наименьшими затратами, необходимо разработать рациональный вариант организации и размещения специализированных организаций АПК в регионе по ТО и ремонту с учетом перспективы.

Значительное удаление сельхозтоваропроизводителей от областного центра, где находятся



Рисунок 3 – Двух и трехуровневая система агротехсервиса

дилерские организации и большая часть специализированных предприятий по ремонту сельскохозяйственной техники, приводит к возрастанию времени на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники, что особенно негативно сказывается при посевной кампании и уборке урожая. В условиях регионов с большой удаленностью от центра выход из сложившейся ситуации заключается в создании трехуровневой системы организации технического сервиса и ремонта сельскохозяйственной техники (рис. 3).

Для сельхозтоваропроизводителей, расположенных вблизи от областного центра, приемлемой является двухуровневая система агротехсервиса.

Эффективность системы агротехсервиса существенно вырастет, если центры технического обслуживания будут приближены к сельхозтоваропроизводителям.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что технический сервис должен развиваться параллельно расширению эксплуатации техники и агрегатов в сельском хозяйстве. Оперативный, квалифицированный ремонт и обслуживание сельхозтехники, максимальная приближенность предприятий агротехсервиса к сельхозтоваропроизводителям позволят вывести на качественно новый уровень эффективность работы хозяйств и снизить издержки производства. Современная техника и высококвалифицированное ее обслуживание и ремонт, на протяжении всего срока службы, являются гарантом высокоэффективного функционирования сельскохозяйственного предприятия. Именно насыщение современной техникой сельскохозяйственного производства и является необходимым условием развития и совершенствования агротехсервиса.

Литература

1. Панин, Г. Фермерам помогут сэкономить на покупке сельхозтехники [Электронный ресурс] / Г. Панин // Российская Газета. – М., 2016. – 16 ноября (дата обращения 14.02.2018).
2. Всероссийская сельскохозяйственная перепись 2016 года. Предварительные итоги: Статистический бюллетень / Федеральная служба государственной статистики. – М.: ИИЦ «Статистика России», 2016. – 70 с.
3. Тимофеев, Л.П. Организационно-экономический механизм технического сервиса сложной сельскохозяйственной техники [Текст] / Л.П. Тимофеев // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – Красноярск, 2009. – № 7. – С. 3–10.
4. Наличие техники, энергетических мощностей в сельскохозяйственных организациях Российской Федерации в 2016 г. Бюллетени о состоянии сельского хозяйства (электронные версии) / Федеральная служба государственной статистики. – М., 2016.
5. Варнаков, В.В. Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения [Текст]: учебники и учеб. пособия для студентов высш. учебн. заведений / В.В. Варнаков, В.В. Стрельцов, В.Н. Попов, В.Ф. Карпенков. – М.: Колос, 2000. – 256 с. – ISBN 5-9532-0086-2.
6. Огородников, П.И. Перспективы совершенствования технического сервиса – основа эффективного функционирования технологического оборудования / П.И. Огородников, М.Ю. Коловертнова, И.В. Спешилова // Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия: материалы XI Международ. научно-практ. конф. – Новосибирск, 2015. – № 4 (11). – С. 77–80.
7. Огородников, П.И. Уровень оснащенности техническими средствами отраслей сельскохозяйственного производства по Приволжскому Федеральному округу и Оренбургской области / П.И. Огородников, М.Ю. Коловертнова, Е.П. Гусева // Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. – 2016. – № 3. – 9 с.

References

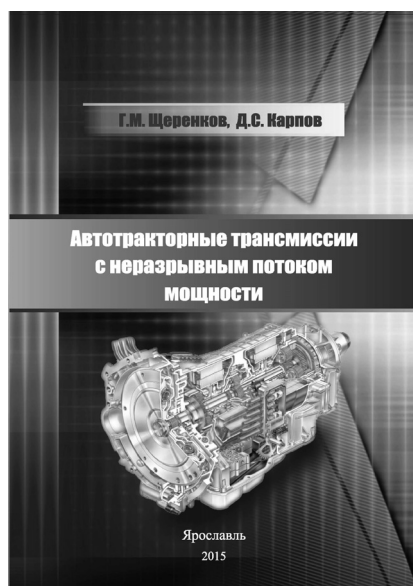
1. Panin, G. Fermeram pomogut sjeekonomit' na pokupke sel'hoztehniki [Jelektronnyj resurs] / G. Panin // Rossijskaja Gazeta. – M., 2016. – 16 nojabrja (data obrashhenija 14.02.2018).
2. Vserossijskaja sel'skohozjajstvennaja perepis' 2016 goda. Predvaritel'nye itogi: Statisticheskij bjulleten' / Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki. – M.: IIC «Statistika Rossii», 2016. – 70 s.
3. Timofeev, L.P. Organizacionno-jekonomicheskij mehanizm tehničeskogo servisa slozhnoj sel'skohozjajstvennoj tehnikii [Tekst] / L.P. Timofeev // Vestnik Krasnojarskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – Krasnojarsk, 2009. – № 7. – S. 3–10.
4. Nalichie tehnikii, jenergetičeskikh moshhnostej v sel'skohozjajstvennyh organizacijah Rossijskoj Federacii v 2016 g. Bjulleteni o sostojanii sel'skogo hozjajstva (jelektronnye versii) / Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki. – M., 2016.

5. Varnakov, V.V. Tehnicheskij servis mashin sel'skhozajstvennogo naznacheniya [Tekst]: uchebniki i ucheb. posobija dlja studentov vyssh. uchebn. zavedenij / V.V. Varnakov, V.V. Strel'tsov, V.N. Popov, V.F. Karpenkov. – M.: Kolos, 2000. – 256 s. – ISBN 5-9532-0086-2.

6. Ogorodnikov, P.I. Perspektivy sovershenstvovanija tehničeskogo servisa – osnova jeffektivnogo funkcionirovanija tehnologičeskogo oborudovanija / P.I. Ogorodnikov, M.Yu. Kolovertnova, I.V. Speshilova // Nauchnye perspektivy XXI veka. Dostizhenija i perspektivy novogo stoletija: materialy XI Mezhdunarod. nauchno-prakt. konf. – Novosibirsk, 2015. – № 4 (11). – S. 77–80.

7. Ogorodnikov, P.I. Uroven' osnashhennosti tehničeskimi sredstvami otraslej sel'skhozajstvennogo proizvodstva po Privolzhskomu Federal'nomu okrugu i Orenburgskoj oblasti / P.I. Ogorodnikov, M.Yu. Kolovertnova, E.P. Guseva // Bjul'ten' Orenburgskogo nauchnogo centra UrO RAN. – 2016. – № 3. – 9 s.

ОБЪЯВЛЕНИЕ



В издательстве ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА в 2015 г. вышла монография «Авотракторные трансмиссии с неразрывным потоком мощности» / Г.М. Щеренков, Д.С. Карпов.

В монографии кратко рассмотрены схемы и конструкции, преимущества и недостатки автоматических трансмиссий. Подробно анализируется работа таких трансмиссий, содержащих узлы трения. Описано их устройство и условия работы в среде смазочно-охлаждающей жидкости.

Монография предназначена для преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов инженерных факультетов, а также для инженерно-технических работников, занимающихся эк-

сплуатацией, ремонтом и обслуживанием автомобилей и тракторов.

УДК 629.114.2.001.63; ББК 39.34;

ISBN 978-5-98914-143-2; 60 стр. (мягкий переплет)

**ПО ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБРАЩАТЬСЯ ПО АДРЕСУ:
150042, г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА**

e-mail: e.bogoslovskaya@yarcx.ru