

УДК 631.173(476)

*А. С. САЙГАНОВ*

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ  
ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА БЕЛАРУСИ В РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ**

*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси*

*(Поступила в редакцию 27.10.2010)*

Проблема формирования эффективной рыночной системы производственно-технического обслуживания сельского хозяйства в условиях его инновационного развития является одной из приоритетных. В значительной степени от ее решения в настоящее время зависит восстановление и рост технического потенциала всех субъектов хозяйственности независимо от форм собственности, поддержание высокой готовности сельскохозяйственной техники, снижение затрат и повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции, дальнейший подъем экономики отрасли. В этой связи для устойчивого ведения сельскохозяйственного производства и обеспечения продовольственной безопасности необходима высокоэффективная система технического агросервиса, отвечающая уровню развитых стран с рыночной экономикой.

Изучение показало, что в настоящее время система производственно-технического обслуживания сельского хозяйства является составной частью Республиканского объединения (РО) «Белагросервис», которое создано Указом Президента Республики Беларусь от 27 января 2003 г. № 40 в результате реорганизации (путем слияния) следующих организаций: Республиканского унитарного предприятия по материально-техническому снабжению агропромышленного комплекса «Белагроснаб»; Республиканского специализированного объединения «Трест Промбурвод»; Республиканского унитарного предприятия по материально-техническому обеспечению «Белагропромкомплект»; Республиканского объединения по производственно-техническому обслуживанию агропромышленного комплекса «Белагропромтехника» и Республиканского унитарного предприятия по агрохимическому обслуживанию сельского хозяйства «Белсельхозхимия».

Согласно уставу РО «Белагросервис», основными его задачами является осуществление мер, направленных на проведение единой государственной политики в области энергетики, электрификации, агрохимического обслуживания и водоснабжения организаций сельского хозяйства; на обеспечение ремонта, сервисного обслуживания, изготовления сельскохозяйственной и другой техники, энергетического и технологического оборудования.

Исходя из вышеизложенного, деятельность РО «Белагросервис» направлена на создание условий для расширения и удешевления услуг, оказываемых сельскохозяйственным организациям, крестьянским (фермерским) хозяйствам и населению республики по поддержанию в работоспособном состоянии имеющихся у них сельскохозяйственной техники и оборудования и выполнению механизированными формированиями кормозаготовительных, уборочных и иных сельскохозяйственных работ.

Практика показывает, что сегодня большой объем работ и услуг оказывается агросервисными предприятиями сельскохозяйственным товаропроизводителям по механизированному производственному обслуживанию, ремонту и техническому сервису машин и оборудования, обеспечению сельскохозяйственных потребителей необходимой сельскохозяйственной техникой и т. д. В сфере агротехсервиса происходят ныне как трансформационные, так и рыночные про-

цессы, касающиеся повышения эффективности ее функционирования, а также отработки эффективных форм экономических взаимоотношений между сельскохозяйственными организациями и агросервисными предприятиями различного профиля деятельности. Данное обстоятельство свидетельствует о необходимости расширения и углубления настоящих исследований с целью выявления современных тенденций и научных подходов в этом направлении и на этой основе разработки обоснованных предложений по перспективному развитию системы производственно-технического обслуживания сельскохозяйственного производства.

Выполненные исследования позволяют заключить, что стратегия развития ремонтно-обслуживающего производства должна иметь поэтапное его построение, имея конечную цель – организацию высокоэффективной системы технического сервиса по опыту развитых стран с рыночной экономикой [1, 2], при этом следует акцентировать внимание на следующих основных направлениях и приоритетах.

1. Повышение работоспособности и эффективности использования имеющегося машинно-тракторного парка в сельском хозяйстве, позволяющего стабильно поддерживать национальную продовольственную безопасность страны и возможность расширения экспорта продукции. С этой целью необходимо обеспечить:

а) формирование и стимулирование развития рыночной сферы технического сервиса, в которой в соответствии с принятым законодательством запрещается продажа техники без организации ее технического обслуживания на базе ремонтных заводов, специализированных мастерских и мастерских общего назначения, станций технического обслуживания автомобилей, тракторов, оборудования животноводческих ферм, цехов по ремонту комбайнов одновременно по трем основным направлениям, предусматривающим фирменный сервис заводов-изготовителей, техсервис с участием независимых дилерских компаний, а также сервис-силами самого потребителя техники;

б) формирование системы фирменного технического сервиса, где в качестве головного центра выступает непосредственно фирма-изготовитель. Функции регионального центра (как правило, одного на область) должны осуществлять либо заводы по ремонту машин данной марки или вновь созданные, например, на базе районных агросервисных организаций, укомплектованные необходимым оборудованием и обслуживающим персоналом. Дилерские пункты фирменного сервиса рекомендуется формировать в составе базовых обслуживающих структур районного уровня, где завод-изготовитель будет иметь свою долю акций. При этом также возможна форма организации гарантийного и послегарантийного технического обслуживания на договорной основе между производителями машин и различными ремонтно-техническими предприятиями;

в) технический сервис с участием независимых дилеров в каждом административном районе республики. Их формирование рекомендуется осуществлять преимущественно на базе обслуживающих организаций районного уровня (ОАО «Райагросервис» и др.), а также ремонтно-обслуживающей базе сельскохозяйственных товаропроизводителей. При этом следует:

в первую очередь провести реконструкцию и техническое перевооружение мотороремонтных предприятий на основе внедрения передовых технологий ремонта, обеспечивающих ресурсосбережение и энергосбережение, а также уровень качества отремонтированных двигателей (не менее 80% от новых);

увеличить мощности агрегатно-ремонтных предприятий с многопредметной специализацией в связи с потребностью в их продукции. Это объясняется тем, что за срок использования трактора приходится заменять 2–3 двигателя, 1–2 коробки перемены передач, 4–5 топливных насосов и других агрегатов и узлов;

обеспечить приоритетное развитие цехов и участков по ремонту топливной аппаратуры, так как надлежащий ее сервис позволит снизить удельный расход топлива не менее чем на 30%;

разработать технологии и осуществить модернизацию на промышленной основе имеющегося машинного парка с участием заводов-изготовителей и специализированных ремонтных предприятий. При этом следует отметить, что для заводов-изготовителей совершенствование конструкций выпускаемых машин целесообразно на основе использования наиболее удачных агрегатов, узлов, других составных частей и комплектующих, в том числе производства ведущих мировых фирм. Это направление может иметь важное значение также для придания новых качеств старе-

ющему парку машин в условиях специализированных ремонтных предприятий. В первую очередь это касается современных видов топливной аппаратуры, агрегатов гидравлических систем (гидронасосы, распределители), электрооборудования (генераторы, стартеры), коммутационных элементов. Актуальным является также использование и замена отдельных быстро изнашивающихся деталей на более качественные, упрочненные;

наращивать производство восстановления изношенных деталей как альтернативу расходу новых на обслуживание стареющего парка машин, а следовательно, сокращение затрат на поддержание техники. При этом инициатива должна принадлежать ремонтным предприятиям, так как их экономический интерес возрастает практически пропорционально росту стоимости запасных частей и аналогичен заинтересованности в развитии вторичного рынка машин.

2. Лицензирование всех ремонтно-обслуживающих предприятий, сертификация выполняемых ими работ и услуг обуславливается необходимостью обеспечить ответственность за качество проводимых работ и предоставляемых услуг, что позволяет удерживать агросервисные предприятия в рамках определенной технологической дисциплины, действующих стандартов. При этом важно постоянно и направленно информировать о результатах сертификации, случаях применения соответствующих штрафных санкций для производителей услуг без сертификата. Систематический мониторинг деятельности аттестованных предприятий, реклама сертифицированных услуг могут придать этой работе массовый характер, а также окажут решающее влияние на качество ремонта, обеспечение экологической и технической безопасности отремонтированных машин.

3. Эффективное использование технического потенциала на основе дальнейшего развития механизированного производственного обслуживания сельскохозяйственных товаропроизводителей, что способствует решению двух основных задач:

удовлетворению платежеспособного спроса сельскохозяйственных товаропроизводителей в выполнении механизированных работ, в первую очередь в растениеводстве (вспашка, заготовка кормов, уборка урожая и т. д.) и животноводстве;

освоению и внедрению прогрессивных технологий возделывания и уборки сельскохозяйственных культур.

4. Создание рынка подержанной техники. За рубежом в течение своего 20–30-летнего срока службы тракторы, комбайны и автомобили перепродаются 2–3 раза, переходя от одного собственника к другому. Одна из основных причин распространения такой тенденции в Беларуси – повышение цен на новые машины, значительно опережающие рост стоимости продукции растениеводства и животноводства, а также низкая платежеспособность преобладающего числа товаропроизводителей. При этом потенциальными покупателями на вторичном рынке машин являются, как правило, более слабые хозяйства.

Создание полноценного вторичного рынка техники открывает новые перспективы в оптимизации использования ресурсного потенциала эксплуатируемых машин и организации их сервиса. Появляется возможность влиять на этот процесс не только периодичностью проведения технического обслуживания и ремонта, обоснованием необходимости списания машины, ее заменой на новую, аналогичную или улучшенную, но и маневром, включающим приобретение подержанной более низкой стоимости, но с достаточным для решения конкретной хозяйственной задачи остаточным ресурсом, а также эксплуатацию высокопроизводительной, частично компенсировав затраты за счет продажи ранее использованной.

Товарный фонд вторичного рынка машин может формироваться за счет модернизации и капитального ремонта на заводах-изготовителях и ремонтных предприятиях списанной и физически изношенной техники, а также замены в экономически сильных сельскохозяйственных организациях морально устаревших машин на технику нового поколения.

5. Становление системы технического сервиса как единой и целостной интеграционной структуры.

В целях проведения единой технической, технологической и экономической политики в сфере производственно-технического обслуживания сельскохозяйственного производства и повышения его эффективности государство оставляет за собой функцию управления теми специали-

зированными обслуживающими организациями и ремонтными заводами (а их в каждой области от 6 до 12), которые коренным образом не только влияют, но и обеспечивают необходимую техническую готовность сельскохозяйственной техники и машинно-тракторного парка по периодам работ. В настоящее время эти сервисные структуры вошли на договорной основе в состав РО «Белагросервис». В этой связи важно обеспечить четкую координацию их деятельности в решении вопросов маркетинга, обучения кадров, модернизации ремонтно-технологического оборудования и производства, разработки, при необходимости, нормативно-технической документации, аудита и др.

Проведенные исследования позволяют установить, что ключевым звеном технического сервиса является система технического обслуживания и ремонта (ТОР), направленная на поддержание техники в работоспособном состоянии, обеспечение высокой степени технической готовности МТП к проведению сельскохозяйственных работ, снижение доли приведенных затрат в себестоимости производимой продукции. Ее совершенствование – один из наиболее важных элементов программы развития Республики Беларусь, оно способно обеспечить поддержание исправного состояния имеющегося парка машин и подготовить условия для рационального использования поступающей техники.

При совершенствовании существующей системы ТОР следует учитывать то обстоятельство, что в настоящее время к приоритетности ресурсосбережения добавляются не менее актуальные требования обеспечения экологии и охраны окружающей среды, реализуемые путем создания и внедрения современных технологических процессов, способствующие повышению уровня механизации работ при техническом обслуживании и ремонте, обеспечению безопасности жизни, здоровья людей и сохранности имущества.

Необходимо подчеркнуть, что реализация указанных факторов должна базироваться на «Комплексной системе технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве», разработанной ГОСНИТИ [4, с. 22–29], которая является систематизирующим документом, содержащим основные концепции, положения и нормативы инженерного обеспечения работоспособности сельскохозяйственной техники и повышения уровня эффективности ее использования. Она включает три основные стратегии выполнения ремонтно-обслуживающих работ (С1, С2, С3):

– стратегия С1, при которой ремонтные воздействия осуществляются по потребности после возникновения отказов для устранения их последствий;

– стратегия С2, регламентирующая выполнение ремонтно-обслуживающих работ с жестким циклом, основанным на действительной наработке машин или потреблении топлива, или фактически выполненных объемах механизированных работ;

– стратегия С3, предусматривающая применение ремонтно-обслуживающих воздействий по фактическому состоянию машин и их составных частей, определяемому с помощью периодического диагностирования показаний бортовых систем непрерывного контроля и других способов.

Применение стратегии С1 обусловлено неизбежностью внезапных отказов техники, объем работ по устранению последствий которых составляет 8–10% общих объемов ремонтно-обслуживающих работ.

Две последние стратегии имеют плано-предупредительный характер. Наибольшее распространение в сельскохозяйственном производстве в свое время получила стратегия с жестким циклом регламентирования ремонтно-обслуживающих воздействий – С2. Как для всех природно-климатических зон России, так и стран СНГ этой стратегией предусмотрена единая периодичность технического обслуживания машин: для тракторов всех марок – трехступенчатая через 125, 500, 1000 мото-ч наработки с пересчетом этих значений на потребляемое топливо или механизированные работы. Допустимо отклонение норматива наработки  $\pm 10\%$  без указания причины. Регламентированное техническое обслуживание (ТО) планируется исходя из месячных планов-графиков, рекомендованных ГОСТ 20793.

Опыт применения планов-графиков показал, что количество планируемых и фактически проведенных обслуживаний примерно совпадает по всему парку технических средств хозяйства. По отдельной конкретной марке техники оно отсутствует из-за большой погрешности в установлении ее наработки по дням месяца, при этом составление планов-графиков и их корректировка

в ходе работы машин является трудоемким процессом и при большом численном составе машинно-тракторного парка в сельскохозяйственных организациях не дает желаемого эффекта. Поэтому инженерные службы различных хозяйствующих субъектов практически не используют существующие методики планирования из-за их громоздкости и несоответствия ценности полученных результатов затратам инженерного труда. В лучшем случае все сводится к расчету годового количества ТО по маркам тракторов, примерному распределению этих обслуживаний в течение года.

Однако наиболее перспективным для организации рационального машиноиспользования является применение новой стратегии ремонтно-обслуживающих работ, осуществляемых по состоянию машин – СЗ, которая требует совершенствования методов контроля технических параметров машин и оборудования, оснащения хозяйств и служб технического сервиса электронно-механическими средствами, подготовки кадров диагностов, использования ряда других факторов, в связи с недостаточным развитием которых стратегия СЗ имеет весьма ограниченное применение. Для ее широкого внедрения требуется создание новых диагностических средств, обеспечивающих контроль всех нормируемых показателей потребительских свойств эксплуатируемых машин.

Как показывают проведенные исследования, в настоящее время предпочтение отдается более совершенной схеме управления процессами технического обслуживания и ремонта, предусматривающей определение состояния узлов путем инструментального контроля.

Вместе с тем наиболее перспективным направлением является автоматизация управления процессом технического обслуживания по результатам диагностирования узлов и соединений, которое требует внедрения современных информационных технологий на всех уровнях производства: начиная с бортовой электроники машины и заканчивая информационной системой, охватывающей все структуры АПК.

Исследованиями установлено, что информационную систему управления процессом технического обслуживания и ремонта можно разделить на три уровня.

1. *Сбор и хранение данных.* Сбор осуществляется посредством оперативного мониторинга основных показателей, характеризующих состояние контролируемой системы, а хранение – после оперативной обработки значений этих показателей при помощи баз данных.

2. *Аналитическая обработка данных.* Обработка данных производится комбинированием следующих методов: комплексной статистической обработкой, математическим моделированием, экспертными системами, нечеткой логикой, нейросетевыми и генетическими алгоритмами и т. д. По всем этим методам существует программное обеспечение, позволяющее автоматизировать обработку данных.

В совокупности эти методы составляют базу современных технологий прогнозирования на основе временных рядов данных, извлечения закономерностей из данных, систем поддержки принятия решений (СППР), что аккумулируется термином «интеллектуальный анализ данных» (ИАД).

3. *Управление и работа с информацией.* На этом уровне происходит управление потоками, интеграция, актуализация и согласование внутренней информации предприятия с внешними данными других организаций. Здесь тоже возможно применение программного обеспечения, так называемого «корпоративного информационного портала», позволяющего автоматизировать следующий ряд мероприятий: коллективную работу инженерного состава с консалтинговыми службами; своевременное поступление отчетов и прогнозов; обеспечение каждого работника предприятия своим, специально сформированным набором внутренних документов и новостей; сообщений коллег; выборки из баз данных, сообщений информационных агентств, результатов исследований и т. д.

Подчеркнем, что основную долю затрат на технический сервис несет потребитель. Это обуславливает выбор наиболее экономичных форм ремонтно-обслуживающих услуг. При выгодных взаимоотношениях завод-изготовитель будет заинтересован в расширении рынка сбыта, завоевании потребителя высоким качеством своей продукции, гарантированном обслуживании в течение всего срока службы техники. При этом производитель средств механизации вправе устанавливать надбавку к цене в зависимости от продолжительности гарантийного срока обслужи-

вания, в течение которого потребителю производится безвозмездное устранение неисправностей машины и даже замена ее новой.

Основные направления развития технического сервиса целесообразно рассмотреть на трех уровнях управления: на уровне хозяйств, на районном уровне (различные станции технического обслуживания, мастерские общего назначения и др.) и областном (республиканском) уровне (специализированные мастерские и ремонтные заводы).

Технический сервис на уровне хозяйств – это главным образом организация эффективного использования, хранения, обслуживания и ремонта техники. Проведенные исследования показали, что в ближайшей перспективе основной объем работ по техническому обслуживанию и ремонту техники будет, как и сейчас, выполняться непосредственно на месте ее эксплуатации у потребителя силами специализированных групп ремонтников с участием механизаторов. В зависимости от производственной возможности базы сельскохозяйственных организаций они способны выполнять порядка 50–80% от общего объема ремонтно-обслуживающих работ.

В каждом административном районе республики имеется производственно-технический потенциал, включающий специализированные или общего назначения мастерские, станции технического обслуживания автомобилей, тракторов, оборудования животноводческих ферм, цехи по ремонту комбайнов, а также кадры высококвалифицированных специалистов. Рациональное использование этого потенциала в интересах сельских товаропроизводителей может и должно дать ощутимый положительный результат. Наличие специального оборудования и профессиональных кадров позволяет районным сервисным предприятиям выполнять на высоком уровне такие работы, которые многим хозяйствам не под силу. Более того, они по своему положению могут играть роль ключевого звена во всей системе технического сервиса в АПК, выполняя при этом следующие выявленные в процессе исследований основные функции:

- изучение спроса и реклама новой техники, обучение механизаторов правильной эксплуатации новых машин, повышение их квалификации;

- обеспечение хозяйств всеми средствами механизации, запасными частями и ремонтно-эксплуатационными материалами; организация диагностирования, досборка и доставка машин в хозяйство, наладка и пуск в работу сложных машин и оборудования;

- выполнение работ, связанных с применением специальной техники и оборудования (улучшение лугов и пастбищ, заготовка торфа, транспортные услуги, разделка и вывоз металлолома, изготовление и монтаж металлоконструкций и т. д.);

- организация пунктов проката специальной сельскохозяйственной техники (дорогостоящей, кратковременного использования);

- покупка у хозяйств старой, изношенной техники, разборка, дефектация, ремонт и последующая свободная продажа с гарантией по договорным ценам деталей, узлов, агрегатов или полнокомплектных машин любым покупателям;

- изготовление нестандартного оборудования, металлоконструкций и средств малой механизации;

- производство товаров народного потребления и оказание услуг населению, включая ремонт легковых автомобилей, малогабаритной и другой техники, находящейся в крестьянских хозяйствах и личном пользовании граждан;

- техническое обслуживание и текущий ремонт наиболее сложной техники, например, ТО-3 для тракторов К-701, МТЗ-1522, МТЗ-2522 и др., обслуживание и ремонт электронного оборудования, гидравлических устройств высокого давления, автомобилей, оборудования животноводческих ферм с помощью передвижных средств;

- ремонт наиболее сложной техники, узлов и агрегатов по заказу хозяйств как собственными силами, так и путем доставки их на специализированные ремонтные предприятия третьего уровня с выдачей заказчику готовых изделий из обменного фонда.

Районные сервисные предприятия в зависимости от производственных возможностей могут предоставлять услуги в размере 10–30% общих объемов по выполнению наиболее сложных ремонтно-обслуживающих работ.

На современном этапе целесообразным является расширение сферы деятельности ремонтных предприятий третьего уровня. Специализированные мастерские и ремонтные заводы также

могут выполнять посреднические функции по ремонту отдельных машин, их узлов и агрегатов между потребителями и изготовителями техники.

Основой научно-технического прогресса в сфере централизованного ремонта агрегатов и машин должно являться повышение качества выполняемых работ на базе интенсификации производства и внедрения новых технологических процессов; развитие прямых производственных связей с заводами – изготовителями техники; создание совместных фирменных ремонтных предприятий; применение современного металлообрабатывающего и контрольно-испытательного оборудования; всемерное развитие методов и средств восстановления деталей с использованием упрочняющих технологий, плазменной и лазерной техники и др.

Специализированные ремонтные предприятия должны обеспечить выполнение ремонтных работ высокой технологической сложности в размере 10–20% общих объемов по всей системе технического сервиса.

Для защиты интересов товаропроизводителей должна быть создана независимая система оценки (сертификации) качества технического сервиса, финансируемая органами государственного управления или межхозяйственными ассоциациями потребителей услуг.

Основной функцией инженерных служб специализированных ремонтных предприятий должно являться высокое качество отремонтированной продукции, обеспечивающей безотказность и ресурс на уровне новой, снижение себестоимости ремонтных работ до нормативных значений.

Важное направление в ресурсосбережении занимает централизованное восстановление деталей, осуществляемое с помощью новейших методов и средств в основном на специализированных предприятиях с обеспечением ресурса восстановленных деталей не менее, чем новых. При этом себестоимость восстановления составляет от 30 до 50% и, как правило, не превышает 60–70% прейскурантных цен новых деталей, а по сравнению с изготовлением сокращает расход металла в 20–30 раз.

Таким образом, проведенные исследования позволили определить следующие основные направления дальнейшего совершенствования организации системы технического сервиса на современном этапе развития сельскохозяйственного производства:

- обязательное участие заводов-изготовителей в выполнении всего комплекса работ технического сервиса для полного и своевременного удовлетворения потребностей товаропроизводителей во всех отраслях АПК;

- оптимизация размещения сети предприятий и производств технического сервиса с целью исключения монополизма в этой сфере;

- совершенствование организационных форм и технологий ремонта и технического обслуживания машин в связи с обеспечением их надежной и эффективной работы; создание прокатных пунктов, эффективное функционирование специализированных механизированных формирований по выполнению сельскохозяйственных работ;

- создание разнообразным товаропроизводителям в сельском хозяйстве свободного выбора исполнителей ремонтно-обслуживающих работ за счет развития рынка услуг, конкуренции в деятельности ремонтно-обслуживающих предприятий и производств всех уровней;

- приведение в соответствие со спросом на услуги структуры действующих мощностей ремонтно-обслуживающей базы АПК, включая изготовление новых средств и деталей, внедрение достижений научно-технического прогресса с учетом технической, экономической и социальной политики в новых условиях хозяйствования;

- оказание услуг потребителям средств механизации с целью продления срока службы машин, приобретения их у пользователей после срока эксплуатации, восстановления и реализации на вторичном рынке по льготным ценам с гарантией;

- своевременное обеспечение потребителей запасными частями, восстановленными узлами и агрегатами;

- совершенствование практики лизинговых поставок сельскохозяйственной техники, базирующейся на реальной ее потребности для конкретных условий каждого региона и с учетом увеличения срока аренды объекта лизинга до полной его амортизации;

- углубление кооперации между ремонтно-обслуживающими предприятиями и заводами – изготовителями машин; развитие новых организационных форм оказания услуг (межхозяйствен-

ных ассоциаций по производственно-техническому обслуживанию, региональных технических центров); применение дилерской модели в предоставлении услуг потребителям и др.

### **Литература**

1. Методические рекомендации по организации и повышению эффективности функционирования дилерской системы технического сервиса в АПК / А. С. Сайганов [и др.]. – Минск: Ин-т экономики НАН Беларуси, 2007. – 80 с.
2. Организация и функционирование рыночной системы технического агросервиса / В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск: Ин-т экономики НАН Беларуси, 2007. – 192 с.
3. Сайганов, А. С. Формирование эффективной рыночной системы производственно-технического обслуживания сельского хозяйства Беларуси / А. С. Сайганов. – Минск: Ин-т аграрной экономики НАН Беларуси, 2003. – 432 с.
4. Техническая эксплуатация сельскохозяйственных машин (с нормативными материалами) / под общ. ред. В. И. Черноиванова, С. С. Черепанова, В. М. Михлина. – М.: ГОСНИТИ, 1993. – 327 с.

*A. S. SAYGANOV*

### **MAIN DIRECTIONS OF THE PERSPECTIVE DEVELOPMENT OF THE SYSTEM OF INDUSTRIAL SERVICE IN AGRICULTURE OF BELARUS UNDER MARKET CONDITIONS**

### **Summary**

In the article the current state and tendencies of the development of the system of industrial service in agriculture are researched. It is identified that the most important perspective directions of the development of this system are mechanized industrial service of agricultural manufacturers; technical service of mechanization; supply of agricultural machines to agricultural consumers; formation of the market of second hand machines; licensing of all repair companies and certification of their work and services; formation of the technical service system as one whole integration structure and management of maintenance and repair, and others. Taking into account the tendencies identified in these spheres, the basic perspective directions of the development of the system of industrial service of agricultural production under market conditions are substantiated.