

3. Энциклопедический справочник термиста-технолога: в 3 Т.: Т.3/ С.Б. Масленков, В.М. Ляпунов, В.М. Зинченко, Б.К. Ушаков. Под общ. ред. С.Б. Масленкова. М.: Наука и технологии, 2004. – 704с.
4. Кобаско Н.И. Закалка стали в жидких средах под давлением –К.: Наукова Думка, 1980.-208с.
5. Волокушин В.Д. Металловедение и термическая обработка. Уч.-справ. пособие. Винница: Книга-Вега. 2005.-504с.
6. Хроника. Второй Всероссийский семинар по проблемам закалочного охлаждения// М и ТОМ. 1997. №10. С.37-38.
7. ГОСТ 8233-56. Сталь. Эталоны микроструктуры. [Текст]. – введ. 1957 – 07-01. – М: Государственный стандарт СССР: Изд-во стандартов, 1960. – 4 с.
8. Быков Ю.А. Структура и свойства конструкционных наноматериалов // Приложение №7 к журналу «Справочник. Инженерный журнал», 2010, №7, С.1-24.
9. Повышение работоспособности деталей рабочих органов сельскохозяйственных машин /И.Н. Шило [и др.].- Минск: БГАТУ, 2010.-320с.

Abstract

The article presents the results of studies on the development and application of reinforcing domestic technologies in the manufacture of parts working bodies of agricultural machinery in the technical level not inferior to the best world standards. Among the technological solutions of the include: technology pulsed quench cooling liquid with a heating furnace ; technology of shaping education blade part thermo-plastic processing mills on the longitudinal and transverse rolling; plasma and laser hardening technology that you are - sokoproizvoditelnymi, environmentally friendly and meet the requirements for energy and resource saving.

УДК 631.173

КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ СЕРВИСНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСЛУГ ПО ПОДДЕРЖАНИЮ НАДЕЖНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

**С.А. Соловьев, д.т.н., профессор, В.С. Герасимов, зав. лабораторией,
ГНУ ГОСНИТИ Россельхозакадемии, г. Москва, Российская Федерация**

В целом, существующий в настоящее время технический сервис в АПК Российской Федерации характеризуется низкой эффективностью, не обеспечивающий сельхозтоваропроизводителям требуемый уровень надёжности и безотказности работы машин.

Основными причинами являются:

- низкая платёжеспособность большинства сельхозтоваропроизводителей;
- построение организационно-управленческой системы выполнения сервисно-технологических услуг осуществляется на низком уровне;
- недостаточно развиты экономические взаимоотношения между потребителями и изготовителями техники;
- неудовлетворительная обеспеченность предприятий технического сервиса необходимыми техническими и технологическими средствами и т.д.

Низкая обеспеченность этих предприятий технологической оснасткой и отвечающей требованиям времени технической и нормативной документацией приводит к удорожанию работ и низкому качеству их выполнения. Такая ситуация очевидно характерна и для сервисных предприятий агрокомплекса Республики Беларусь. Необходимая современная техническая оснастка, требующаяся при проведении технического сервиса и ремонта на специализированных предприятиях АПК, разработана ГОСНИТИ. Более 200 единиц оснастки при необходимости может быть поставлено в самые кратчайшие сроки на выгодных экономических условиях. Такие заказы поступают и от предприятий РО «Белагросервис» и других организаций АПК Республики Беларусь, Казахстана и других стран СНГ.

Решение задач, стоящих перед инженерно-технической системой (ИТС) на новом этапе развития продовольственного комплекса страны, невозможно без глубоких изменений в ее построении и функционировании.

В связи с этим, при поддержке Минсельхоза России, Минпромторга России и других правительственных органов, ГОСНИТИ приступил к формированию в регионах инновационных центров высокоресурсного ремонта техники с восстановлением и упрочнением деталей.

Основная задача центров – обеспечить сельхозтоваропроизводителей высокоресурсным ремонтом наиболее сложных и дорогостоящих агрегатов и узлов сельскохозяйственной техники: двигателей, гидравлического оборудования, топливных насосов, агрегатов трансмиссии, ГУР, турбокомпрессоров и др.

Для обеспечения высокоресурсного ремонта в инновационных центрах внедряются комплексы соответствующего оборудования с обязательным наличием участков по восстановлению и упрочнению деталей, обеспечивающих совокупную экономическую эффективность ремонта сельхозтоваропроизводителям.

Такие центры намечено создать во всех ведущих сельскохозяйственных регионах России. Эта работа активно ведется ГОСНИТИ. Мы готовы сотрудничать по этим вопросам с коллегами из Белоруссии, поскольку имеем подготовленные проекты и соответствующую документацию.

Особое значение система инженерно-технического сервиса имеет в деятельности фермерских хозяйств. Для них модернизированная инженерно-техническая система необходима для экономии рабочего времени собственного и наемного труда. Рабочее время фермера, например, семейного типа и в России и за рубежом до 80% расходуется на выполнение машинно-технологических работ и примерно по 10% на логистику и сбыт. Но в отличие от зарубежного, российский фермер часть рабочего времени расходует на поддержание машин в работоспособном состоянии.

Сфера услуг стимулируется при дефиците качественного труда, который наблюдается в современном сельском хозяйстве России. Поэтому можно прогнозировать, что с переводом сельского хозяйства на инновационный путь развития возрастет потребность в модернизации инженерно-технической системы. Для этого стоимость труда в инженерном сегменте сельского хозяйства должна возрасти существенно. В условиях, когда зарплата в себестоимости сельскохозяйственной продукции составляет не более 20% (в зарубежной практике - более 40%) рассчитывать на развитие сферы инженерно-технических услуг не приходится.

Учитывая этот фактор, ГОСНИТИ подготовил проект Концепции и Совместной программы «Модернизация инженерно-технической системы сельского хозяйства Российской Федерации и Республики Беларусь на период 2015 – 2017 гг.» в рамках Союзного государства.

Предложенный проект Концепции предполагает участие в этой совместной работе также специалистов РО «Белагросервис», Белорусского государственного аграрного университета и других научных и производственных организаций Республики Беларусь.

Реализация проекта Концепции позволит сформулировать основные положения и превратить ИТС в эффективный комплекс продовольственной обеспеченности стран Союзного государства. Необходимость разработки концепции модернизации ИТС назрела давно, как в АПК России, так и Республики Беларусь.

ГОСНИТИ, как головной институт в области технологий ремонта и сервисного обслуживания машинно-тракторного парка в АПК, полностью задействован в изучении спроса и оказания услуг во внедрении высокоинтеллектуальных, прогрессивных, высокоточных ресурсосберегающих технологий, оборудования, качественного сервиса техники.

Программа внедрения инноваций для потребителей АПК дает большие возможности. Потенциал ГНУ ГОСНИТИ (более 300 завершенных научных и прикладных работ), показывает, что он может проводить внедренческую работу с получением максимального экономического эффекта для сельхозтоваропроизводителей по многим направлениям, в том числе:

- типовые проекты оптимального построения и функционирования предприятий инженерно-технической инфраструктуры сельского хозяйства;

- эффективные технологии, нормативно-техническая документация и оборудование для восстановления работоспособности техники в процессе ее эксплуатации и ремонта;
- технологии, оборудование и приборы для эффективного технического обслуживания машин и оборудования;
- технологии, материалы нового поколения, оборудование и приборы для хранения сельскохозяйственной техники и эффективного использования моторного топлива и смазочных материалов;
- нанотехнологии и наноматериалы для восстановления и ремонта деталей сельхозтехники, а также для использования в других областях;
- ресурсосберегающие технологии и энергетические установки нового поколения, сверхкритическое водное окисление, новые способы переработки растительных и древесных отходов и других материалов в качественные виды жидкого и газообразного топлива;
- эффективные, экологически безопасные, низкзатратные способы консервирования и технологии приготовления объемистых и концентрированных кормов;
- машинные наукоемкие технологии производства конкурентоспособных приоритетных групп продукции животноводства;
- высокопроизводительная техника нового поколения для производства конкурентоспособной продукции животноводства и птицеводства, комбикормов в хозяйствах, уборки, переработки навоза и подготовки высококачественных органических удобрений.

Реализация указанных работ базируется на механизмах и принципах, предполагающих прохождение следующих этапов, представленных на рисунке 1.

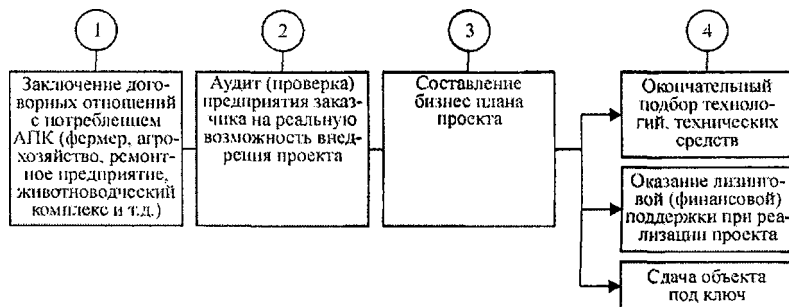


Рисунок 1 – Прохождение этапов работ по внедрению инновационных технологий

При этом ни одна из сторон не может диктовать свои условия, а взаимоотношения должны основываться на установлении взаимодействия и

приоритетов в сотрудничестве с региональными научными учреждениями и аграрными университетами и академиями в решении основных проблем, связанных с разработкой и внедрением новых технологий, подготовкой программ обучения, которые могут быть реализованы для круга специалистов АПК, обеспечивающих высокий уровень использования сельскохозяйственной техники и оборудования.

Из-за низкой платежеспособности многие сельхозтоваропроизводители не в состоянии одновременно в полном объеме оплатить дорогостоящий ремонт и модернизацию энергонасыщенной техники, выполняемые сторонними организациями. Выходом из сложившегося положения представляется решение двуединой задачи: рассрочки платежей для сельхозтоваропроизводителя и оперативная оплата услуг предприятий технического сервиса с использованием технологии факторинга. В этом случае, с одной стороны предприятия техсервиса сразу после проведения работ практически в полном объеме получают платежи за услуги от фактора, а сельхозтоваропроизводитель приемлемую рассрочку платежей тому же фактору. Для обеспечения такого процесса предлагается изображенная на рисунке 2 схема экономического стимулирования, предполагающая государственную поддержку на уровне региона.

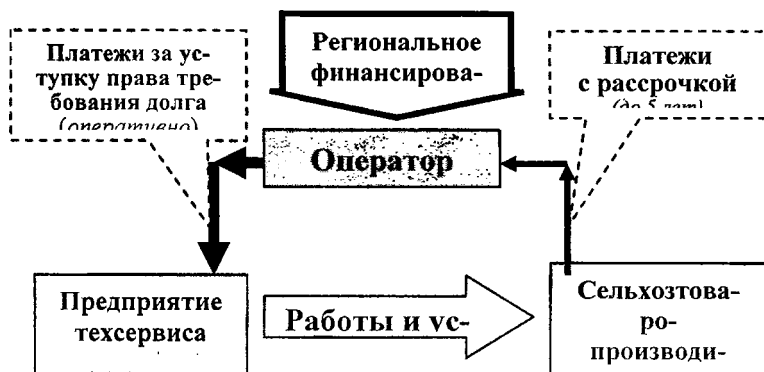


Рисунок 2 – Схема регионального стимулирования техсервиса для сельхозтоваропроизводителя

Алгоритм взаимодействия контрагентов работает следующим образом: у сельхозтоваропроизводителя возникает спрос на выполнение технического сервиса, требующего участия сторонних организаций. Такой спрос возникает, если сельхозтоваропроизводитель не может выполнить определенные работы своими силами и средствами. Предприятие проводит калькуляцию стоимости требуемых работ и оговаривает рассрочку платежей за них. Если сельхозтоваропроизводителя удовлетворяет такой расчет, предприятие техсервиса согласует предполагаемую сделку с фактором.

Источниками денежных средств фактора будут являться: бюджетные средства, собственные средства, привлеченные займствования и инвестиции. В сложных экономических условиях государственная помощь является ключевым моментом для построения и развития такой схемы стимулирования процесса технологического обслуживания энергонасыщенной техники сельхозтоваропроизводителя.

Таким образом, возможности снижения финансовых затрат сельхозтоваропроизводителей при проведении технического сервиса энергонасыщенной техники, находящейся в эксплуатации, реализуются как путем минимизации затрат при необходимом уровне выполнения требуемых механизированных работ, так и использованием факторингового механизма, позволяющего соблюсти экономические интересы всех контрагентов.

Интеграция усилий в развитие сервисно-технологических услуг в рамках стран Таможенного Союза бесспорно принесет значительный эффект агропромышленному производству, как Российской Федерации, так и Республикам Беларусь и Казахстан.

ГОСНИТИ проводит в этом направлении большую работу, создавая современную технологическую базу по обслуживанию машинно-тракторного парка АПК, которая может с успехом использоваться в странах Таможенного Союза.

УДК 631.3

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АГРОТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА БЕЛОРУССКОЙ ТЕХНИКИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

**Ж.К. Тайбасаров, д.т.н., профессор, С.О. Нукешев, д.т.н., член-корр. НАН
Республики Казахстан,**

*Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина,
г. Астана, Республика Казахстан*

Агропромышленный комплекс (АПК) занимает одно из основных мест в экономике Казахстана. Развитие сельского хозяйства оказывает содействие развитию многих других отраслей, которые поставляют средства производства и потребляют или перерабатывают продукцию сельского хозяйства как сырье, а также предоставляют транспортные, торговые и прочие услуги. Также данная отрасль является одним из основных работодателей, т.к. значительная часть населения живет в сельских районах.

В Казахстане все еще сохраняется угроза деиндустриализации сельского хозяйства. Свыше 80% технических средств нуждаются в немедленной замене вследствие изношенности. Темпы обновления машинно-тракторного парка находятся на низком уровне: ежегодное обновление тракторов составляет в среднем около 1%, зерноуборочных комбайнов около 3%.