

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что окупаемость эксплуатационных затрат восстановленных тракторов в объеме расчетной емкости данного рынка по сравнению с новыми аналогичной марки примерно одинакова и составляет 2,3 против 1,6 года. В то же время экономия за счет разницы в цене восстановленных тракторов будет равна в размере 50,02 млрд. руб., или 5,9 млн. долл. США. Наряду с этим эффективное функционирование вторичного рынка тракторов, зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов всех марок позволит более рациональнее использовать созданную материально-техническую базу ремонтного производства, сохранить постоянные рабочие места и тем самым обеспечить загрузку имеющихся производственных мощностей как агро-сервисных, так и ремонтных предприятий всех уровней.

*Список использованных источников*

1. Государственная программа устойчивого развития села на 2011–2015 годы, утвержденная Указом Президента Республики Беларусь № 342 от 01.08.2011 г., Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь от 3 августа 2011 г. № 1/12739.
2. Организационно-экономический механизм создания и функционирования вторичного рынка сельскохозяйственной техники / Сайганов А.С. [и др.]. – Минск, Ин-т экономики НАН Беларуси, 2008. – 112 с.
3. Создание вторичного рынка сельскохозяйственной техники: научное издание. – М.: ФГНУ «Росинформатех», 2011. – 80 с.

УДК 631.173

**ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ФИРМЕННОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА ТРАКТОРОВ «БЕЛАРУСЬ»  
НА ВНУТРЕНЕМ И ВНЕШНИХ РЫНКАХ**

<sup>1</sup>*Миклуш В.П., к.т.н., профессор;* <sup>2</sup>*Сайганов А.С., д.э.н., профессор;*

<sup>3</sup>*Барташевич Л.В., к.т.н., доцент;* <sup>3</sup>*Барташевич А.Л.*

<sup>1</sup>*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*

<sup>2</sup>*Государственное предприятие «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси», г. Минск*

<sup>3</sup>*РУП «Минский тракторный завод», г. Минск*

Система технического сервиса представляет собой совокупность взаимосвязанных материально-технических средств, нормативной документации и исполнителей услуг и работ по обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию техники в исправном состоянии в течение всего срока службы или ресурса. В основе построения системы технического сервиса лежат машины, выпускаемые промышленностью с

определенной надежностью, характеризуемой такими ее свойствами, как безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость. Количественные показатели надежности позволяют сравнивать отечественные машины друг с другом, а также с зарубежными аналогичного назначения.

Система технического сервиса, являясь структурой, вторичной по отношению к самим машинам, оказывает существенное влияние на процесс совершенствования их конструкций и технологии изготовления, выступая в роли регулятора. Эффективность обратной связи между сервисной сетью и заводом-изготовителем прямо зависит от совершенства экономического механизма взаимоотношений производителей машин с их потребителями.

Мировой и отечественный опыт свидетельствует, что эффективный комплекс услуг по техническому сервису техники позволяет существенно снизить себестоимость сельскохозяйственной продукции. Это обусловлено тем, что в структуре затрат на ее производство издержки, связанные с ремонтом и техническим обслуживанием сельхозмашин и оборудования, напрямую зависят от своевременности и качества выполнения указанных работ.

В настоящее время особенно возрастает роль дилерских организаций, имеющих собственные технические центры. Это существенно снижает издержки заводов-изготовителей на гарантийное обслуживание выпускаемой продукции. С другой стороны, заводы-изготовители заинтересованы в создании собственных (фирменных) технических центров, как неременное условие конкурентоспособности выпускаемой продукции.

Основными преимуществами фирменного технического сервиса являются:

- возможность повышения уровня индустриализации работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе применения современного диагностического, ремонтно-технологического оборудования и оснастки, рекомендуемых предприятием-изготовителем;

- осуществление постоянного мониторинга за качеством изделий на всех этапах их жизненного цикла и повышение на этой основе эффективности конструкторских решений;

- предоставление потребителям комплекса услуг, связанных с консультированием по эксплуатации техники, обеспечением запасными частями, информацией о технических новинках;

- рационализация процессов утилизации оборудования, которое отработало свой срок и усиление на этой основе ориентации на источники вторичных ресурсов при изготовлении продукции.

Развитие товаропроводящей сети предприятия-изготовителя на внутренних и зарубежных рынках сбыта своей продукции осуществляется путем создания следующих структур:

- собственных торговых домов;
- региональных технических центров (фирменных и специализированных);
- районных дилерских (технических) центров (фирменных и специализированных).

Производственное объединение «Минский тракторный завод» выпускает тракторную технику 28-ми наименований и более 100 моделей. Белорусские тракторы и машины, созданные на их базе, экспортируются в 125 стран мира. Объединение имеет деловые отношения с внешнеэкономическими партнерами в более чем 90 странах мира. Наиболее крупными импортерами продукции МТЗ являются: Россия, Украина, Германия, Польша, Казахстан, Узбекистан, Пакистан, Египет, Вьетнам, Венгрия, Сербия, Литва, Латвия, Румыния, Словакия, Болгария, Венесуэла и др.

Очевидно, что поддержание и расширение такого огромного рынка продукции марки «Беларус» невозможно без создания современной товаропроводящей сети, обеспечивающей многофункциональный технический сервис проданных машин. Высокий уровень сервиса особенно необходим для продвижения техники МТЗ как на внутреннем, так и на мировых рынках сбыта.

Для своевременного обслуживания обширной гаммы тракторов и специальной техники Минским тракторным заводом создана сервисная сеть, включающая 28 дилерских (технических) центров, обеспечивающих предпродажную подготовку и техническое обслуживание тракторной техники «Беларус» в 118 районах 6-ти областей, т.е. на всей территории Республики Беларусь.

Дилерский (технический) центр осуществляет:

- техническое обслуживание и текущий ремонт тракторной техники в гарантийный и послегарантийный периоды эксплуатации;
- техническое обслуживание и текущий ремонт импортных комплектующих (двигателей «Детройт» и Дойц», гидросистемы «Бош» и др.) с участием специалистов фирм-производителей.

При необходимости выполнения сложного по трудоемкости ремонта, производится разборка принятого у потребителя трактора, а затем неисправные агрегаты и узлы направляются на соответствующие специализированные ремонтные предприятия. По возвращении из ремонта агрегатов и узлов они устанавливаются на трактор, который после проверки и обкатки передается потребителю.

Согласно условиям договора между МТЗ и дилерским центром, за проведение предпродажной подготовки и гарантийное обслуживание завод выплачивает исполнителю 5,2% от цены обслуживаемой машины любой модели (за исключением тракторов «Беларус-2522/2822/3022»).

За указанную сумму дилерский (технический) центр обязан:

- осуществлять предпродажную подготовку тракторной техники в соответствии с регламентом работ, предусмотренным руководством по эксплуатации и сервисной книжкой;

- производить гарантийное обслуживание техники, состоящей на гарантийном учете, в том числе и техники, приобретенной потребителем у третьих лиц (не у дилерского центра и не у завода непосредственно), на основании письменного распоряжения завода-изготовителя;

- содержать за свой счет постоянный, неснижаемый резервный фонд запасных частей в объеме, необходимом для проведения гарантийного обслуживания техники «Беларус»;

- развивать производственно-техническую базу дилерских центров и оснащать ее необходимым оборудованием, оснасткой и инструментом для использования при проведении предпродажной подготовки и гарантийного обслуживания тракторов;

- при обнаружении нарушения потребителем правил эксплуатации, технического обслуживания, условий хранения, а также в случае самовольного переоборудования трактора потребителем, либо побывавшего в ДТП, делать соответствующую отметку в сервисной книжке и рассматривать такие отказы, как не гарантийные;

- направлять ежемесячно на завод-изготовитель отчет об устранении отказов гарантийной техники, произошедших по вине завода, и выявленных в процессе предпродажной подготовки и при эксплуатации у потребителей с указанием полных затрат на устранение отказов, в т.ч. и стоимости замененных деталей;

- по требованию завода-изготовителя доставлять на завод дефектные детали для проведения лабораторных исследований и определения причины отказа;

- в случае отсутствия в резервном фонде дилера деталей или узлов для замены вышедших из строя, немедленно направлять заводу-изготовителю заявку на приобретение и обеспечить оперативное получение необходимых запасных частей на основании отдельных договоров;

- оказывать консультационные услуги потребителям по вопросам эксплуатации новых видов техники, организовывать (при необходимости) на договорной основе с потребителями практические занятия по обучению эффективным приемам ее использования.

Для энергонасыщенных тракторов «Беларус-2522/2822/3022» завод-изготовитель выплачивает дилерскому техническому центру за предпродажную подготовку и гарантийное обслуживание 3,2% от цены и предоставляет на основе отдельно заключенного договора комплект запасных частей (обменный фонд) для оперативного восстановления гарантийной техники.

Сервисное сопровождение тракторов «Беларус» за рубежом регламентируется стандартом предприятия «Товаропроводящая сеть Минского тракторного завода (ТПС)», контрактами на поставку продукции, агентскими соглашениями на гарантийное и послегарантийное обслуживание. В соответствии с указанными документами сервисные службы ПО «МТЗ» осуществляют дифференцированный подход к созданию сервисной сети в конкретной стране или регионе в зависимости от экономического развития, природных условий, насыщенности тракторного рынка.

Крупнейшим рынком сбыта тракторов «Беларус» является Российская Федерация. Кроме поставки готовой продукции организованы тракторосборочные производства в различных регионах РФ (Елабуга, Саранск, Череповец, Смоленск, Бузулук, Благовещенск и др.), куда поставляются тракторокомплекты для сборки. За последние три года в Российской Федерации было реализовано более 51,6 тыс. тракторов, в том числе 26,0 тыс. тракторокомплектов.

Учитывая обширную территорию РФ, для поддержания стабильности рынка и более оперативного продвижения продукции ПО «МТЗ» в стране было принято решение о создании в России торговых домов (ТД) Минского тракторного завода. В функции ТД входит осуществление оптовой и розничной реализации продукции, организация и проведение предпродажной подготовки и гарантийного обслуживания реализованной техники за счет собственных средств.

При определении количества торговых домов исходили из минимального уровня рентабельности, при котором они могут функционировать:

$$\frac{\sum_{i=1}^n C_{DM_i} + C_{ДЗ} + C_{ДУ} - \sum_{i=1}^n (З_{Pi} + З_{Gi})}{\sum_{i=1}^n C_{З_i} + C_{ЗЗ}} \cdot 100 \geq P_{\min}, \quad (1)$$

где  $C_{DM_i}$  – стоимость  $i$ -й модели машины, реализованной торговым домом потребителю, руб.;  $n$  – количество машин  $i$ -й модели, реализованных потребителям за определенный период, шт.;  $C_{ДЗ}$  – стоимость запасных частей, реализованных ТД потребителям, руб.;  $C_{ДУ}$  – стоимость услуг, реализованных торговым домом потребителям, руб.;  $З_{Pi}$  – затраты на предпродажную подготовку  $i$ -й модели машины, руб.;  $З_{Gi}$  – затраты на гарантийное обслуживание  $i$ -й модели машины, руб.;  $C_{З_i}$  – заводская стоимость  $i$ -й модели машины, руб.;  $C_{ЗЗ}$  – заводская стоимость запасных частей, руб.;  $P_{\min}$  – минимальная рентабельность, с которой целесообразно функционирование торгового дома, %.

Затраты на предпродажную подготовку  $i$ -й модели машины определяются по формуле

$$Z_{Pi} = (Z_{Pmi} + Z_{Pzi} + Z_{Pti} + Z_{Pni} + Z_{Pai}) \cdot \left(1 + \frac{HDC_{Pi}}{100}\right) + Q_{Pni} + Q_{Pci}, \quad (2)$$

где  $Z_{Pmi}$  – затраты на запчасти и материалы для проведения предпродажной подготовки;  $Z_{Pzi}$  – затраты на заработную плату при предпродажной подготовке;  $Z_{Pti}$  – транспортные расходы на доставку тракторов в сервисный центр и выезды в хозяйства;  $Z_{Pni}$  – накладные расходы;  $Z_{Pai}$  – амортизационные отчисления и плановые накопления;  $HDC_{Pi}$  – налог на добавленную стоимость при предпродажной подготовке;  $Q_{Pni}$  – налоговые отчисления в республиканский и местные фонды (фонд поддержки производителей сельскохозяйственной продукции, дорожный фонд, жилищно-инвестиционный фонд и др.);  $Q_{Pci}$  – страховые взносы.

Затраты на гарантийное обслуживание  $i$ -й модели машины определяются по формуле:

$$Z_{Gi} = (Z_{Gmi} + Z_{Gzi} + Z_{Gti} + Z_{Gki} + Z_{Gai} + Z_{Gpi} + Z_{Gni}) \cdot \left(1 + \frac{HDC_{Gi}}{100}\right) + Q_{Gni} + Q_{Gci}, \quad (3)$$

где  $Z_{Gmi}$  – затраты на запчасти и материалы при гарантийном обслуживании;  $Z_{Gzi}$  – затраты на заработную плату при гарантийном обслуживании;  $Z_{Gti}$  – затраты на транспортное обслуживание (доставка техники на сервисный центр, выезды в хозяйства и др.);  $Z_{Gki}$  – затраты на командировки в хозяйства, на РУП «МТЗ» и др.;  $Z_{Gai}$  – амортизационные отчисления;  $Z_{Gpi}$  – отчисления на развитие сервисного центра (приобретение сервисных автомобилей, технологического и диагностического оборудования и др.);  $Z_{Gni}$  – накладные расходы;  $HDC_{Gi}$  – налог на добавленную стоимость при гарантийном обслуживании;  $Q_{Gni}$  – налоговые отчисления в республиканский и местные фонды;  $Q_{Gci}$  – страховые взносы.

Размещение торговых домов осуществлено в регионах с наиболее развитым агропромышленным комплексом, требующих значительных объемов поставок техники.

В настоящее время структура товаропроводящей сети ПО «МТЗ» в Российской Федерации включает 8 тракторосборочных производств и 6 торговых домов (рис. 1).

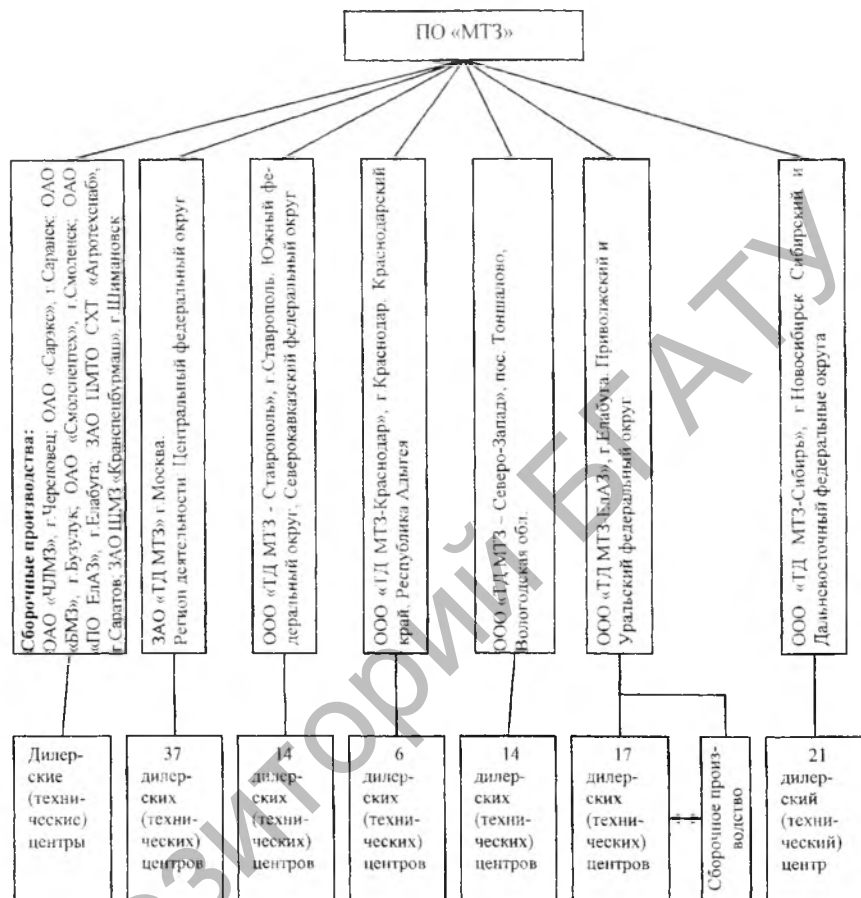


Рис. 1. Структура товаропроводящей сети ПО «МТЗ» в Российской Федерации

В функции дилеров торгового дома входит розничная реализация продукции ПО «Минский тракторный завод», организация и проведение предпродажной подготовки, гарантийного и послегарантийного обслуживания техники.

В контракте на поставку продукции, заключаемым между заводом-изготовителем и торговым домом, оговаривается, что если в процессе предпродажной подготовки поставленной продукции, проводимой ТД или его дилером до ее ввода в эксплуатацию, будут обнаружены дефекты деталей и узлов, возникшие по вине завода-изготовителя, последний обязуется безвозмездно произвести их замену. Поставка деталей и узлов взамен

дефектных производится после возврата вышедших из строя узлов и деталей на завод-изготовитель.

Гарантийное обслуживание тракторов, собранных из тракторокомплектов, осуществляют сборочные производства за счет своих средств путем организации собственных сервисных центров, ремонтных мастерских и складов запчастей.

С целью дальнейшего развития и совершенствования технического сервиса тракторов «Беларус» на рынке Российской Федерации Минский тракторный завод разработал концепцию, предусматривающую:

1) повышение качества сервиса:

– регулярное обучение специалистов торговых домов и дилерских (технических) центров конструктивным особенностям техники, выпускаемой ПО «МТЗ», вопросам гарантийного сопровождения техники, рекламационной работы и др.;

– создание через торговые дома оперативной связи с дилерскими (техническими) центрами на основе информационных технологий (компьютерных сетей, электронной почты);

– сокращение сроков устранения отказов техники;

– осуществление обратной связи с потребителями через Интернет-сайт;

2) ориентацию на увеличение числа клиентов в общей системе потребителей сельскохозяйственной техники:

– централизация продаж;

– внедрение комплекса услуг для клиентов;

– организация взаимодействия с регионами;

3) розничные и оптовые продажи техники, запасных частей:

– расширение торговой сети, увеличение количества и номенклатуры коммерческих запчастей;

4) продажу товаров по каталогам и через Интернет-сайт:

– размещение на Интернет-сайте подробной информации о продукции ПО «МТЗ» и прайс-листа;

– организация приема заказов дилерскими (техническими) центрами по каталогам.

Гарантийное и послегарантийное обслуживание тракторной техники марки «Беларус» в странах СНГ регламентируется договорами на поставку продукции и осуществляется субъектами товаропроводящей сети самостоятельно и за счет собственных средств. Схема товаропроводящей сети ПО «МТЗ» в странах СНГ приведена на рисунке 2.



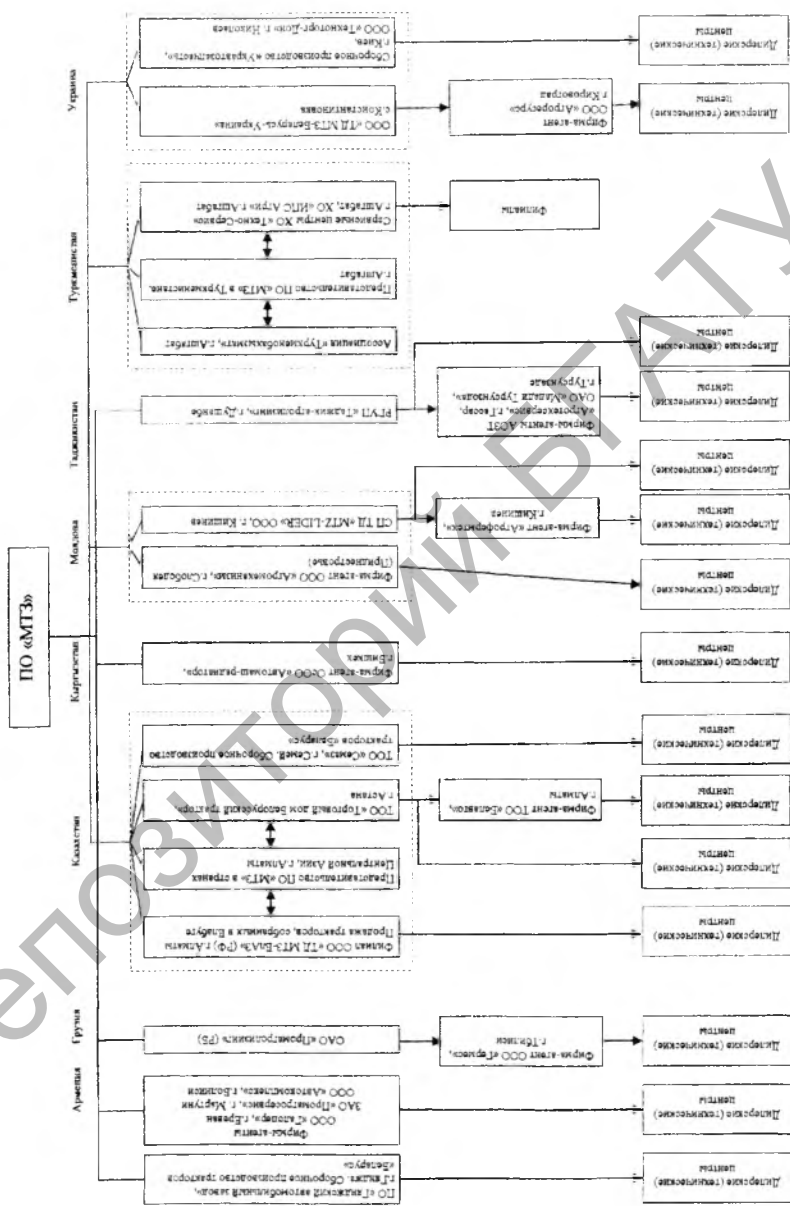


Рис. 2. Структурно-архитектурная сеть в странах СНГ

При работе на рынках СНГ применяются разные формы сотрудничества: создание представительств ПО «МТЗ», торговых домов, совместных предприятий, заключение договоров с государственными и частными организациями (фирмами-агентами), создание сборочных производств. В случаях, когда субъект товаропроводящей сети не имеет собственной сервисной службы, завод-изготовитель заключает договоры на проведение предпродажной подготовки и гарантийное обслуживание своей техники со специализированными организациями. Например, в Туркменистане организация технического сервиса тракторной техники «Беларус» ведется через представительство МТЗ в этой стране. Техническое обслуживание продукции МТЗ на всей территории Туркменистана осуществляют хозяйственные общества «Техно-Сервис» и «ИПС Агри», с которыми завод заключил договор на техническое сопровождение продаваемой техники. Согласно договорам МТЗ компенсирует этим организациям затраты по гарантийному обслуживанию своей продукции в размере 2,2% от стоимости гарантийного парка.

С целью совершенствования технического сервиса тракторной техники «Беларус» в странах СНГ, обеспечения оперативной обратной связи с потребителями, оказания помощи дилерским (техническим) центрам в техническом обслуживании и ремонте поставленной техники на ПО «МТЗ» реализован ряд организационно-технических мероприятий:

- постоянно актуализируется существующая технико-сопроводительная документация с внесением в нее всех конструктивных изменений и дополнений, произведенных заводом-изготовителем;

- открыт в Интернете сайт «Техническая поддержка дилера» с размещением на нем технико-сопроводительной документации, в том числе каталогов, руководств по эксплуатации, руководств по разборке-сборке тракторов и др.;

- разработаны таблицы норм расхода запасных частей для техники марки «Беларус» (по моделям) для руководства при составлении заявок на закупку запасных частей;

- разрабатывается программа обеспечения компьютерной связи с дилерскими (техническими) центрами для оперативного обмена информацией по дефектам и отказам тракторной техники и выработке рекомендаций по устранению дефектов;

- организовано в учебном центре МТЗ и на дилерских центрах систематическое обучение механиков, дилеров и потенциальных покупателей техники «Беларус» конструктивным особенностям и правилам эксплуатации тракторов и альтернативной техники марки «Беларус»;

Весь комплекс проводимых мероприятий направлен на расширение рынка сбыта продукции ПО «МТЗ», повышение к ней интереса потенци-

альных покупателей, а также обеспечение качественного сервисного сопровождения тракторной техники.

ПО «МТЗ» реализует тракторную технику марки «Беларус» потребителям стран дальнего зарубежья через сеть акционерных обществ и инофирм, которые проводят полный технический сервис проданных тракторов. В настоящее время в ряде стран имеются совместные с ПО «МТЗ» субъекты хозяйствования, а именно: «Белимпекс» (Германия), «Беларус Эквипмент» (Ирландия), «Беларус Тракторс» (Венгрия), «Пронар-МТЗ» (Польша), «МТЗ-Сервис» (Латвия), «Беларус Норге» (Норвегия), «Беларус-Трактор» (Румыния), «Беларус Агро-Трейд» (Болгария), «Беларус Агротрактор» (Испания), «Беларус Агропанонка» (Сербия), «Беларус Тракторс» (Румыния), «Беларус Тракторс Словакия» (Словакия).

В странах, где нет совместных предприятий, тракторы «Беларус» реализуются через фирмы-агенты.

Организация технического обслуживания поставленной техники в гарантийный период эксплуатации определяется контрактами на поставку продукции. В них оговариваются условия гарантии, кто и за чей счет осуществляет гарантийное обслуживание, а также порядок компенсации рекламационных затрат. Как правило, заводы-изготовители осуществляют компенсацию расходов фирм-агентов по фактически понесенным затратам на предпродажную подготовку и восстановление гарантийной техники на основании рекламационных актов.

Однако в некоторых странах технический сервис тракторов «Беларус» осуществляется по отдельным соглашениям. Так, в Венесуэле сервис поставленной техники «Беларус» осуществляется социалистическим предприятием «Педро Камехо», с которым в 2009 г. было заключено «Генеральное соглашение». В соответствии с ним предприятие обязалось организовать технический сервис продукции «Беларус» в гарантийный и послегарантийный периоды эксплуатации. С этой целью организовано 22 технических центра по обслуживанию техники «Беларус», которые расположены вблизи мест ее эксплуатации. В свою очередь, ПО «МТЗ» компенсирует предприятию «Педро Камехо» затраты по техническому сопровождению своей продукции в размере 3,5% от стоимости гарантийного парка.

В ряде зарубежных стран: Польше, Китае, Эфиопии, Египте, Сербии, Румынии, Венесуэле организованы сборочные производства тракторов «Беларус». Как правило, параллельно с организацией сборочных производств ведется работа по созданию дилерской сети для реализации продукции и ее сервисного сопровождения. В этой работе активно участвуют представители ПО «МТЗ». Например, в Китае работает представительство ПО «МТЗ», которое курирует все вопросы, связанные со сборочным производством и обеспечением технического обслуживания тракторов «Бела-

рус», как собранных внутри страны, так и поставленных в готовом виде из Республики Беларусь.

За последние 6 лет в Китае организовано 36 сервисных центров тракторов «Беларус», открыта сеть магазинов по продаже запасных частей к ним.

Товаропроводящая сеть ПО «МТЗ» в дальнем зарубежье постоянно развивается и совершенствуется: заключаются договоры с новыми фирмами-агентами, прекращается сотрудничество с организациями, работа которых оказалась неэффективной.

Развитие сервисной сети ведется планомерно в соответствии с разработанным комплексом мероприятий на ближайшую перспективу, предусматривающих:

- актуализацию существующей технико-сопроводительной документации и перевод ее на иностранные языки;
- размещение указанной информации на сайте ПО «МТЗ» с предоставлением права пользования ею дилерам в дальнем зарубежье;
- разработка номенклатуры запасных частей для обеспечения оперативного ремонта гарантийной и негарантийной техники «Беларус» (гарантийных комплектов) с обязательным прикладыванием их к партии тракторов, поставляемых в данную страну впервые;
- организация выездов специалистов ПО «МТЗ» в страны, куда техника «Беларус» поставляется впервые или после длительного перерыва, для приемки техники, обучения местных специалистов, организации технического сервиса и оказания помощи в устранении отказов.

Таким образом, сервисное сопровождение тракторной техники в течение всего периода эксплуатации является одним из приоритетных направлений технической политики ПО «МТЗ» как на внутреннем, так и на внешних рынках.

#### *Список использованных источников*

1. Методические рекомендации по организации и повышению эффективности функционирования дилерской системы технического сервиса в АПК / Сайганов А.С. [и др.] – Минск : Ин-т экономики НАН Беларуси, 2007. – 80 с.
2. Организация и функционирование рыночной системы технического агросервиса / В.Г. Гусаков, А.С. Сайганов, П.А. Дроздов, С.К. Карпович – Минск: Центр аграрной экономики Института экономики НАН Беларуси, 2007.– 190 с.
3. Миклуш В.П., Барташевич Л.В., Барташевич А.Л. Перспективы развития дилерских центров по сервисному сопровождению тракторов «Беларус»// Современные проблемы освоения новой техники, технологий, организации технического сервиса в АПК: доклады респуб. науч.-практ. конф. на 21-й Международной специализ. выставке «Белагро-2011», Минск, 8 июня. 2011 г. – Минск: ГИВЦ Минсельхозпрод. 2012. – С. 25–32.