

Таким образом, за небольшой промежуток времени в республике создана достаточно развитая сеть дилерских технических центров, позволившая значительно повысить готовность сельскохозяйственной техники, путем предоставления сельскохозяйственным производителям широкий перечень услуг технического сервиса.

Список использованных источников

1. Миклуш, В.П. Совершенствование дилерской системы технического сервиса в АПК Республики Беларусь / В.П. Миклуш, А.С. Сайганов, Л.В. Барташевич, // Современные проблемы освоения новой техники, технологий организации технического сервиса в АПК: матер. межд. нац.-практ. конф.(г. Минск, 9 июня 2016г.). – Минск: БГАТУ, 2016. – С. 34–41.
2. Дроздов, П.А. Основы логистики в АПК: учебник / П.А. Дроздов. – 2-е издание. – Минск: Изд-во Гревцова, 2013. – 288 с.
3. Миклуш, В.П. Организация технического сервиса в АПК: Монография / В.П. Миклуш. – Мн.: БГАТУ, 2004. – 296 с.
4. Организация и функционирование рыночной системы технического агросервиса / В.Г. Гусаков [и др.]. – Мн.: Институт экономики НАН Беларуси, 2007. – 192 с.

УДК 631.173.4:338.2

ОСОБЕННОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ ПОТРЕБНОСТИ СЕЛЬСКИХ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В УСЛУГАХ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА ТРАКТОРОВ «БЕЛАРУС»

*Студенты – Юценко Д.А., 22 мо, 2 курс, ФТС;
Кабанович Е.А., 22 мо, 2 курс, ФТС*

*Научные
руководители – Основин В.Н., к.т.н., доцент;
Драгун С.Н., ассистент*

*УО «Белорусский государственный аграрный технический
университет», г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация. В статье описаны методы планирования технического обслуживания тракторов «Беларус», изложены расчеты затрат труда на выполнение технического обслуживания и эксплуатационных ремонтов вышеуказанной техники.

Ключевые слова: методический подход, планируемые затраты, энергонасыщенность, техническое обеспечение, трудозатраты, прогнозирование.

Важным этапом при разработке методического подхода к планированию потребности в услугах технического сервиса тракторов является анализ исследований по рассматриваемой проблеме, а также концепций, используемых государственными органами в области стратегического планирования и прогнозирования развития технического сервиса. Проблемы совершенствования и эффективности функционирования системы технического серви-

са в АПК, в том числе на основе совершенствования планирования рассматривали в своих работах Бисултанов К.Л., Гусаков В.Г., Конкин Ю.А., Лимарев В.Я., Миклуш В.П. Черноиванов В.И. и другие учёные [1-6].

Предлагаемый методический подход к планированию потребности сельских товаропроизводителей в услугах технического сервиса энергонасыщенных тракторов отличается от известных тем, что при планировании учитываются затраты на услуги сервисных предприятий по устранению неисправностей тракторов во время уборки урожая, а при определении затрат на их техническое обслуживание и ремонт – коэффициенты распределения ремонтно-обслуживающих работ между товаропроизводителями и ремонтно-техническими предприятиями, которые определяются путём построения динамических рядов и последующей экстраполяции трендов на период планирования.

Общие затраты сельских товаропроизводителей на услуги технического сервиса энергонасыщенных тракторов, предоставляемые сервисными предприятиями, будут определяться по следующей формуле:

$$Q_{\text{общ}} = Q_{\text{ТО}} + Q_{\text{ТР}} + Q_{\text{КР}} + Q_{\text{УН}} , \quad (1)$$

где $Q_{\text{ТО}}$ – планируемые затраты на услуги по техническому обслуживанию (ТО) тракторов в сервисных предприятиях, тыс. руб.; $Q_{\text{ТР}}$ – планируемые затраты на услуги по текущему ремонту (ТР) энергонасыщенных тракторов в сервисных предприятиях, тыс. руб.; $Q_{\text{КР}}$ – планируемые затраты на услуги по капитальному ремонту (КР) тракторов в сервисных предприятиях, тыс. руб.; $Q_{\text{УН}}$ – планируемые затраты на услуги по устранению неисправностей тракторов сервисными предприятиями во время уборки урожая, тыс. руб.

Стоимость трудозатрат на техническое обслуживание ($Q_{\text{ТЗТО}}$), текущий ($Q_{\text{ТЗТР}}$) и капитальный ($Q_{\text{ТЗКР}}$) ремонты тракторов предлагаем определять по следующим формулам:

$$Q_{\text{ТЗТО}} = N_{\text{ЗКП}} \cdot B_i \cdot t_{\text{ТО}} \cdot c_{\text{нч}} \cdot \alpha , \quad (2)$$

где $N_{\text{ЗКП}}$ – ожидаемое количество послегарантийных тракторов в регионе в планируемом году, шт.; B_i – планируемая годовая наработка на один трактор, ч.; $t_{\text{ТО}}$ – удельная суммарная трудоёмкость ТО, чел-ч./100 мото-ч.; $c_{\text{нч}}$ – планируемая стоимость 1 чел-ч. работы сервисного механика, руб.; α – планируемая доля работ по ТО тракторов, выполняемых в сервисных предприятиях, %.

$$Q_{TЗ_{TP}} = N_{ЗК_{TP}} \cdot B_i \cdot t_{TP} \cdot c_{нч} \cdot \beta, \quad (3)$$

где t_{TP} – удельная суммарная трудоёмкость TP в сервисных предприятиях, чел.-ч./100 мото-ч.; β – планируемая доля работ по TP энергонасыщенных тракторов, выполняемых в сервисных предприятиях, %.

$$Q_{TЗ_{KP}} = N_{ЗК_{TP}} \cdot K_{оxp} \cdot t_{KP} \cdot c_{нч} \cdot \gamma, \quad (4)$$

где $K_{оxp}$ – среднегодовой коэффициент охвата энергонасыщенных тракторов KP от их ожидаемого наличия; t_{KP} – средняя трудоёмкость одного KP энергонасыщенных тракторов, чел.-ч.; γ – планируемая доля работ по KP энергонасыщенных тракторов, выполняемых в сервисных предприятиях, %.

Потребность в затратах на услуги сервисных предприятий по устранению неисправностей энергонасыщенных тракторов во время уборки определяется по формуле:

$$Q_{УН} = З_{TP} \cdot Q_{TЗ_{УН}} \cdot Q_{ЗЧ_{УН}} \quad (5)$$

где $З_{TP}$ – транспортные расходы на выезды к месту устранения неисправностей, тыс. руб.; $Q_{TЗ_{УН}}$ – стоимость трудозатрат на устранение неисправностей во время уборки, тыс. руб.; $Q_{ЗЧ_{УН}}$ – затраты на запасные части и материалы для устранения неисправностей во время уборки, тыс. руб.

Транспортные расходы на выезды к месту устранения неисправностей определяются по формуле:

$$З_{TP} = P_{TP} \cdot L \cdot n_{отк}, \quad (6)$$

где P_{TP} – тариф на оплату 1 км пробега сервисного автомобиля, руб./км; L – средняя длина пути, преодолеваемого сервисным автомобилем при устранении последствий одного отказа, км; $n_{отк}$ – количество отказов энергонасыщенных тракторов во время уборки.

Стоимость трудозатрат на устранение неисправностей энергонасыщенных тракторов во время уборки определяется по формуле:

$$Q_{TЗ_{УН}} = t_{УН} \cdot O_{УН} \cdot n_{отк}, \quad (7)$$

где $t_{УН}$ – средняя трудоёмкость устранения неисправностей во время уборки, чел.-ч.; $O_{УН}$ – стоимость нормо-часа обслуживания сервисным предприятием, руб./час.

Для оперативного устранения неисправностей энергонасыщенных тракторов во время уборки урожая на сервисном предприятии должен быть создан резервный запас агрегатов и деталей тракторов. Для планирования потребности в запасных частях i -го наименования к энергонасы-

щенных тракторов получили регрессионную модель, для построения которой были отобраны следующие технико-экономические факторы: B_i – годовая наработка на один энергонасыщенный трактор, га; $J_{3чи}$ – индекс цен на запасные части i -го наименования; $G_{3К}$ – готовность парка энергонасыщенных тракторов, %; $R_{СХ}$ – рентабельность сельскохозяйственных предприятий, %; $O_{3К}$ – обеспеченность сельскохозяйственных предприятий энергонасыщенными тракторами, %; P_{Ni} – нормативная потребность в запасной части i -го наименования. В качестве результивного признака выбрано количество реализованных запасных частей i -го наименования сервисным предприятием. Линейное уравнение множественной регрессии $Y_{3чи}$ от $B_i, J_{3чи}, G_{3К}, R_{СХ}, O_{3К}, P_{Ni}$ имеет вид:

$$Y_{3чи} = a_0 + a_1 \cdot B_i + a_2 \cdot J_{3чи} + a_3 \cdot G_{3К} + a_4 \cdot R_{СХ} + a_5 \cdot O_{3К} + a_6 \cdot P_{Ni}, \quad (8)$$

где a_0 – свободный член уравнения регрессии; $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6$ – коэффициенты регрессии.

Таким образом, учет затрат по устранению неисправностей тракторов во время уборки урожая, а также стоимость планируемых трудозатрат на техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонты тракторов на основании вышеприведенных формул позволит определить сельских товаропроизводителей в услугах технического сервиса тракторов «Беларус».

Список использованных источников

1. Экономика технического сервиса на предприятиях АПК: учеб. пособие / Ю.А. Конкин, К.Л. Бисултанов, М.Ю. Конкин [и др.] М.; Колос, 2005. – 368 с.
2. Организация и функционирование рыночной системы технического агросервиса / В.Г. Гусаков [и др.]. – Минск.: Институт экономики НАН Беларуси, 2007. – 192 с.
3. Материально-техническое обеспечение агропромышленного комплекса: учеб.: для студентов высших учебных заведений по специальности 311900 «Технология обслуживания и ремонта машин в АПК» / В.Я. Лимарев [и др.]; под. ред. В.Я. Лимарева М.: Известия, 2004. – 624 с.
4. Миклуш, В.П. Организация ремонтно-обслуживающего производства и проектирование предприятий технического сервиса АПК: учеб. Пособие / В.П. Миклуш., Т.А. Шаровар, Г.М. Уманский; под ред. В.П. Миклуш, – Минск: Ураджай, 2001. – 662 с.
5. Сайганов, А.С. Повышение эффективности функционирования системы производственно-технического обслуживания сельского хозяйства: Монография / А.С. Сайганов; под ред. В.Г.Гусакова, – Минск: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2012. – 311 с.
6. Черноиванов, В.И. Модернизация инженерно-технической системы сельского хозяйства / В.И. Черноиванов, А.А. Ежевский, Н.В. Краснощекон, В.Ф. Федоренко. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2010. – 412с.