

Г.Ф. Добыш, канд. техн. наук, доцент, **А.В. Мучинский**, канд. экон. наук, доцент, **И.Е. Жабровский**, канд. с.-х. наук, доцент, **А.В. Чирич**, канд. экон. наук, доцент,
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА

Ключевые слова: машинно-тракторный парк, безнарядная система оплаты, эффективность работы.

Key words: machine and tractor park, beznaryadny system of payment, overall performance.

Аннотация. Старение машинно-тракторного парка и, зачастую, низкий уровень надежности машин требуют более качественно и своевременно проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту техники, для чего необходимо укрепление материально-технической базы ремонтно-обслуживающего комплекса, в первую очередь хозяйств, а также организаций системы агросервиса, дилерских организаций. При этом требуется рациональное распределение ремонтно-обслуживающих работ между сельскохозяйственными организациями, организациями системы агросервиса, дилерскими и другими обслуживающими организациями с учетом уровня стоимости и качества выполняемых работ по поддержанию надлежащего технического состояния и уровня работоспособности машин.

Abstract. Aging of the machine and tractor park and, often, low level of reliability of cars demand to carry out with higher quality and in due time works on a diagknostika, maintenance and repair of equipment what requires strengthening of material and technical resources of the repair serving complex, first of all farms and also the organizations of a system of agroservice, the dealer organizations. At the same time ratsikonalny distribution of the repair serving works between the agricultural organizations, the organizations of a system of agroservice, the dealer and drukgy serving organizations taking into account the level of cost and quality of the performed works on maintenance of appropriate technical condition and level of operability of cars is required.

Государственная политика Республики Беларусь в агропромышленном секторе экономики направлена в первую очередь на повышение эффективности и конкурентоспособности сельскохозяйственного производства. Одним из важнейших условий эффективного и конкурентоспособного развития аграрного сектора является эффективное и рациональное использование машинно-тракторного парка сельскохозяйственных организаций.

Влияние МТП на структуру себестоимости продукции растениеводства и животноводства обусловлено значительными составляющими: во-первых, рациональное комплектование МТП и правильная организация его последующей эксплуатации непосредственно определяют себестоимость сельскохозяйственной продукции и в значительной степени формируют подход предприятия к использованию трудовых, топливно-энергетических, земельных и других ресурсов; во-вторых, именно МТП является одним из основных направлений инвестиционной активности в сельскохозяйственных организациях, так как покупка сельскохозяйственной техники и ее дальнейшее техническое обслуживание требуют больших затрат в сравнении с другими составляющими производственной системы финансирования [1,2].

В настоящее время на 1000 га пашни в Беларуси приходится 11 тракторов. В США на 1000 га пашни приходится 18 тракторов, а в ФРГ данный показатель в 6,5 раз больше, чем в Беларуси. Нормативная потребность в сельскохозяйственной технике удовлетворяется лишь на 65-70% [2].

Сокращение директивного кредитования привело к уменьшению машинно-тракторного парка сельскохозяйственных организаций на треть. Так за 2016 год тракторов, разбрасывателей органических удобрений и комбинированных почвообрабатывающе-посевных агрегатов выбыло в 9 раз больше, чем поступило, зерноуборочных комбайнов – в 12 раз, плугов – в 10 раз, кормоуборочных комбайнов – в 5 раз, погрузчиков, специальных тракторных прицепов, пресс-подборщиков, граблей, опрыскивателей – в 3-5 раз. Что существенно ухудшило ситуацию с обновлением и дооснащением машинно-тракторного парка республики и привело к снижению энерговооруженности труда до 54,5 л.с. на одного работника. Энергообеспеченность растениеводства на 100 га пашни составила 484 л.с., при этом нагрузка на один эталонный трактор – 117 га, комбайн – 216 га.

В связи с истечением амортизационного срока службы до 2020 года планируется списать 12,2 тыс. тракторов, а также 64 % зерноуборочных и 45 % кормоуборочных комбайнов, 52 % погрузчиков, 72 % косилок и 30-80 % парка другой техники.

Однако в сельскохозяйственных организациях вопросам подготовки, эффективного использования и сохранности сельскохозяйственных машин и агрегатов уделяется крайне мало внимания. Потенциал организаций агросервиса в осенне-зимний период используется неэффективно. В результате нарушаются агротехнические сроки проведения полевых работ. Так, сев ранних яровых культур в 2017 году длился 29 дней, заготовка кормов из трав первого укоса – 26 дней, уборка урожая зерновых и зернобобовых культур затянулась на 26 дней. В период массовых полевых работ на севе ранних яровых культур в республике ежедневно по техническим причинам простаивало в среднем 439 тракторов (7,4 %) с мощностью двигателя 250 л.с. и более. Во время заготовки кормов из трав первого укоса по техническим причинам простаивало 208 кормоуборочных комбайнов (5,8 %)[4].

Такая ситуация требует максимально эффективно использовать имеющийся машинно-тракторный парк и обеспечить его своевременный ремонт.

Проведенные исследования в крупнотоварных сельскохозяйственных организациях республики показали, что более 50% операций планового технического обслуживания сельскохозяйственной техники не выполняются или проводятся несвоевременно. В частности, не контролируется давление в шинах, уровень электролита, уровень масла, состояние воздухоочистительной системы, не всегда вовремя осуществляется замена масла в двигателе и других агрегатах и т.д. Таким образом из-за некачественного и несвоевременного технического обслуживания происходит преждевременный износ узлов и механизмов, что приводит к выходу техники из строя, простоям агрегатов и дополнительным затратам на внеплановые ремонты тракторов и сельхозмашин, особенно в напряженные периоды весенних и осенних полевых работ. Техническая надежность тракторов и другой сельскохозяйственной техники определяется не только качеством изготовления на машиностроительных предприятиях, но и правильной, технически грамотной эксплуатацией их в реальных условиях сельскохозяйственного производства, а также соответствующим материально-техническим обеспечением ремонтно-обслуживающей базы и высокой квалификацией инженерно-технических специалистов и механизаторов [3].

Кроме того, инженерно-техническими работниками и специалистами много времени уделяется на оформление документации: составление планов-графиков технического обслуживания и ремонтов; подготовку нарядов на оплату труда обслуживающего персонала и механизаторов на ремонтно-обслуживающие работы и т.д.

Проанализировав результаты исследований, нами была разработана и апробирована в ряде хозяйств Беларуси безнарядная система оплаты труда механизаторов при выполнении ремонтно-обслуживающих работ.

В предлагаемой безнарядной системе технического обслуживания МТП предусматривается производить оплату труда механизаторам за проведение технического обслуживания и ремонт закрепленной техники не по нарядам, а доплачивать за поддержание машин в технически исправном, работоспособном состоянии за каждый день работы в поле (нормосмену, условный эталонный гектар и т.п.). Объем этих доплат может быть определен как средний размер фактической оплаты труда механизатора на проведение операций технического обслуживания и ремонтов за последние три года с учетом марки трактора, сельхозмашин и срока их службы.

Чтобы предотвратить работу техники на износ в погоне за максимальной выработкой трактора и, соответственно большей нормой оплаты труда и доплат за поддержание техники в исправном состоянии предусматривается составление акта ежемесячного технического осмотра тракторов с начислением штрафных баллов за обнаруженные при техосмотре неисправности табл. 1.

Таблица 1. Акт технического осмотра трактора

УТВЕРЖДАЮ
 Главный инженер

« ___ » _____ 20__ г.

месяц _____ год _____

А К Т

технического осмотра трактора

марка _____ хоз № _____ хозяйства _____

Тракторист _____
 (Ф.И.О.)

Количество штрафных баллов	Требования к техническому состоянию тракторов	Оценка выполнения требований
10	– отсутствие течи топлива, масла и охлаждающей жидкости	
10	– удовлетворительное состояние воздухоочистительной системы	
10	– соответствие уровней масел, охлаждающей жидкости	
10	– исправность датчиков температуры охлаждающей жидкости, давления масла, тахоспидометра	
10	– резьбовые соединения затянуты	
10	– очищена центрифуга	
10	– слит конденсат из ресивера	
10	– слит отстой с фильтра грубой очистки топлива и бака	
10	– очищена аккумуляторная батарея, клеммы смазаны, уровень электролита 12–22 мм	
10	– удовлетворяют требованиям безопасности органы управления	
10	– исправно навесное устройство	
10	– отсутствует люфт в подшипниках передних колес, в шинах колес давление в допустимых пределах	
10	– четко читается гос. и хозномер трактора и эмблема хозяйства, чистый вид трактора	
Количество штрафных баллов за месяц _____		
Контроль проводил _____		
Отработано дней (усл.эт.га) за месяц _____		
К выплате за месяц, руб. _____		
Бухгалтер _____		

Механик

_____ подпись Ф.И.О.

Сумма штрафных баллов указывает процент снижения доплат за некачественно выполненные работы по ТО, ремонту и поддержанию техники в технически исправном состоянии.

По итогам календарного года (квартала) определяется общая сумма штрафных удержаний, которая может быть выплачена в виде премий лучшим механизаторам, не имеющим нарушений за указанный период времени.

Также для поддержания в технически исправном состоянии сельскохозяйственных машин и оборудования используется и такой вариант – техника распределяется на три категории: несложная; средней сложности и сложная. К несложной технике относятся простейшие машины, предназначенные для почвообработки, междурядной обработки, для сгребания и ворошения трав и т.п.; к машинам средней сложности – посевные, посадочные машины и др.; к сложным – прицепные комбайны и самоходные машины.

В зависимости от сложности сельхозмашины и ее технического состояния ежемесячно механизатору, за которым закреплена эта техника, начисляется вознаграждение.

Ориентированный размер вознаграждения приведен в табл. 2.

Таблица 2. Размер оплаты механизатору за закрепленные сельхозмашины

Показатель	Размер вознаграждения, у.е./месяц		
	несложная	средней сложности	сложная
Исправная	20	40	60
Неисправная	0,5	0,5	0,5

За неисправную технику выплачиваются минимальное вознаграждение, подтверждающее закрепление техники за соответствующим механизатором.

В случае неисправности сельхозмашины, которая в данный момент должна выполнять определенную операцию в поле, и которая в таблице числится исправной, с механизатора удерживается вся сумма вознаграждений, выплаченная с момента фальсификации информации, а с инженерного работника, ответственного за контроль состояния техники снимается премия за соответствующий период.

Предлагаемые направления системы оплаты труда механизаторов за выполнение операций технического обслуживания и ремонтов закрепленной техники упрощают систему учета затрат времени на выполнение этих работ и контроль за их выполнением.

Безнарядная система оплаты труда на ТО и ремонте сельскохозяйственной техники стимулирует механизаторов на снижение затрат труда и

времени на эти работы и увеличение времени на непосредственное выполнение сельскохозяйственных работ и повышение годовой наработки на единицу сельскохозяйственной техники.

В результате использования предлагаемой безрядной системы оплаты труда на ТО и ремонтах сельскохозяйственной техники производительность МТП повышается на 15–20% при снижении затрат на ремонтно-обслуживающие работы и расходные материалы (запчасти и др.) на 10–15%.

Список использованной литературы

1. Основы энергосбережения в сельскохозяйственном производстве : учеб. пособие / Г.Ф. Добыш, А.В. Новиков, И.Е. Жабровский [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2015.– 343 с.
2. Диагностика и техническое обслуживание машин : учебник / А.В. Новиков [и др.]; под ред. А.В. Новикова. – Минск: ИВЦ Минфина, 2013. – 340 с.
3. Эксплуатация машинно-тракторного парка: падручнік / Ю.В. Будько, Г.Ф. Добыш. – Мн. : Ураджай, 1998. – 484 с.
4. Ращупкин, А. Как продлить жизнь машинно-тракторного парка? // Белорусское сельское хозяйство. 2017 №10(186). С. 8–11.

УДК 631.15:33

Н.Г. Королевич, *канд. экон. наук, доцент,*

И.А. Оганезов, *канд. техн. наук, доцент,*

*Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный
технический университет»*

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ БАЛАНСЕ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

Ключевые слова: энергия, эффективность, район, ветроэнергетика, биоэнергетика, гелиоэнергетика, конкурентоспособность

Key words: energy, efficiency, area, wind power, bioenergy, solar power, competitiveness

Аннотация. Рассмотрены тенденции развития возобновляемой энергетики, текущее использование потенциала возобновляемых источников энергии в Беларуси, значительная часть которых имеется в сельской местности. Представлены экономические характеристики наиболее перспективных видов возобновляемых источников энергии для сельских населенных пунктов.