

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ПОТЕРЬ ТОПЛИВА И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

*Прошкин Е.Н., кандидат технических наук, доцент,
тел. 8 (8422) 55-95-13, proshkin1921@mail.ru*

*Прошкин В.Е., кандидат технических наук, старший преподаватель,
тел. 8 (8422) 55-95-95, veproshkin1993@gmail.com*

*Марьин Д.М., кандидат технических наук, доцент,
тел. 8 (8422) 55-95-13, mobilemach-dep@ugsha.ru*

*Глуценко А.А., кандидат технических наук, доцент,
тел. 8 (8422) 55-95-13, mobilemach-dep@ugsha.ru
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: топливо-смазочные материалы, механизированные работы, топливо, мало, бензин, дизельное топливо.

В статье рассмотрены виды потерь топлива и смазочных материалов при транспортировке и хранении в сельскохозяйственных организациях. Представлены основные способы снижения потерь ТСМ.

Затраты на топливо-смазочные материалы является одной из наиболее важных статей в расходах на всякого рода механизированные работы. В связи с этим точное нормирование топливо и смазочных материалов, а также правильное ведение топливного хозяйства являются значительным источником снижения стоимости механизированных работ [1].

При операциях с топливо-смазочными материалами возникают различного рода потери: разлив во время заправки и транспортирования, естественная убыль из-за испарения, утечка во время хранения и т.п. На всех этапах перевозки, хранения, приёма, отпуска, заправки машин происходят потери топливо и смазочных материалов, величина которых может достигать от 3 до 4 процентов от общего количества нефтепродуктов [2, 3].

Бензин и дизельное топливо - легкоподвижные жидкости, просачивающиеся даже через мельчайшие трещины, которые часто бывают в сварных швах, других соединениях, стыках труб. Для ликвидации этих потерь необходима своевременная притирка и переборка кранов, вентиляей, замена сальников, уплотнителей, ликвидация протекания швов. Трубопроводы, соединяющие резервуары с топливораздаточными колонками лучше прокладывать на небольшой высоте от поверхности почвы, что позволяет обеспечить регулярный осмотр стыков. Здесь утечки могут быть обнаружены по

снижению уровня, определяемого с помощью измерительных приспособлений или визуально.

Наблюдаются случаи утечки топлива не только из резервуаров, но и из автоцистерн при транспортировании. Причин много: покоробленные горловины и крышки, плохие прокладки, недостаточно затянутые соединения. Смазочные масла обладают высокой вязкостью, поэтому при каждом переливе, опорожнении, в ёмкостях остаётся значительное количество продуктов (в бочках остатки могут достигать от 3 до 5 кг.).

Если менять моторное масло при проведении, ТО у тракторов или автомобилей распространённым способом из бочки в канистру или другую ёмкость, а затем в горловину, то потери могут превысить 10 процентов. На испарение сильно влияет уровень топлива в резервуаре; он должен быть заполнен не менее чем на 80...90 % с учётом расширения объёма топлива во время нагревания.

Большие потери топлива и масла наблюдаются из-за неправильной регулировки узлов машины, поэтому при техническом обслуживании необходимо тщательно проводить контроль за их состоянием и проводить необходимые регулировки. При хранении, приёме и отпусковых операциях происходит испарение всех нефтепродуктов, но наиболее быстро испаряются бензины. В первую очередь улетучиваются лёгкие углеводороды, в связи с этим изменяются пусковые свойства топлива иногда на столько, что затрудняется запуск двигателя, увеличивается неполнота сгорания, снижается октановое число бензина.

Дизельное топливо также теряет лёгкие фракции, но здесь эти потери значительно меньше и практически не сказываются на качестве.

Существуют ёмкости, позволяющие улавливать пары топлива при малых и больших дыханиях (одна из их так называемая газовая обвязка). Тогда паровоздушная смесь уходит не в атмосферу, а в специальные ёмкости, и при колебании температуры окружающей среды в резервуар входит не свежий воздух, а опять паровоздушная смесь.

Снижаются потери на испарение при уменьшении колебаний температуры газового пространства. Проще всего это сделать затенение резервуаров, а также эффективна окраска резервуаров битумными или масляными красками в светлые тона (белый, розовый), отражающих большую часть солнечных лучей. К чисто качественным потерям относят ухудшение свойств топлива при окислении. Надо стараться хранить топливо в заполненной ёмкости, а главное, в соответствии с правилами технической эксплуатации резервуаров, защищать их и производить регулярно слив отстоя. Значительное снижения качества топлива происходит при загрязнении механическими

примесями и обводнении, что возможно при заливке в непромытую(грязную) тару при использовании старых шлангов, хранение в плохо закрытых резервуарах, поливе открытой струёй. Загрязнение продуктов можно снизить при правильно организованном хранении и заправке.

Уменьшение потерь топливо и смазочных материалов при приёме, отпуске, хранении и заправке возможно только при правильном и своевременном их учёте, который связан с замером количества топлива и масла не только на нефтебазах, нефтекомплексах, но и непосредственно в топливных баках, картерах машин.

Библиографический список

1. Сафаров К.У., Уханов А.П., Глущенко А.А., Прошкин Е.Н. Эксплуатационные материалы: топливо, масла, смазки и технические жидкости: учебное пособие/ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина. Ульяновск, 2017.

2. Прошкина А.Е., Прошкин Е.Н., Прошкин В.Е. Научно- исследовательская подготовка студента: сборник/ 2019. - С. 163-169.

3. Глущенко А.А., Прошкин Е.Н. Интерактивная форма освоения дисциплины «Эксплуатационные материалы»: сборник В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, 2018. - С. 34-35.

MEASURES TO REDUCE FUEL AND LUBRICANTS LOSSES

Proshkin E.N., Proshkin V.E., Maryin D.M., Glushchenko A.A.

Keywords: *fuel-lubricants, mechanized work, fuel, oil, gasoline, diesel fuel.*

The article considers the types of fuel and lubricants losses during transportation and storage in agricultural organizations. The main ways to reduce the loss of fuel and lubricants are presented.