УДК 629.05 + 004

СНИЖЕНИЕ РАСХОДА НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНИКИ

Т.М. Чумак, ст. преподаватель,
Ю.В. Бобко, студент
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск Республика Беларусь
yuragoldmas2@gmail.com

Аннотация. В статье рассмотрены пути снижение расхода нефтепродуктов при эксплуатации техники.

Abstract. The article examines ways to reduce the consumption of petroleum products during the operation of machinery.

Ключевые слова: расход, нефтепродукты, эксплуатация, техника, эффективность.

Keywords: consumption, petroleum products, operation, machinery, efficiency.

Введение

Вопросы экономного использования нефтепродуктов являются жизненно важными как для нынешнего, так для грядущих поколений.

Развитие любой отрасли хозяйства требует всевозрастающего количества топлива, смазочных материалов и технических жидкостей. Основным крупным потребителем остается СХП (сельскохозяйственное производство), которое все более оснащается современной высокопроизводительной и мощной техникой. Основные энергетические мощности СХП в АПК это двигатели внутреннего сгорания (около 85%), устанавливаемые на тракторы, автомобили, комбайны и другие сельскохозяйственные машины. СХП ежегодно расходует десятки миллионов тонн топлива и масел, и в каждый килограмм как полезно использованного, так и потерянного продукта вложен колоссальный труд многих людей, затрачены материальный и технические средства. Теряемые бесцельно топливо и масла попадают в землю, водоемы, атмосферу, нанося вред животному и растительному миру.

Влияние технического состояние машин на расход нефтепродуктов

Техническое состояние тракторов, автомобилей, самоходных сельскохозяйственных машин оказывает очень большое влияние на

расход нефтепродуктов. Появление неисправностей вызывает падение мощности, что приводит к перерасходу топлива. Техническое состояние эксплуатируемых машин зависит от различных факторов, к которым относятся конструктивные параметры, качество применяемых материалов и технологии их обработки, условия эксплуатации, организации машиноиспользования, своевременность и тщательность проведение ТО и ремонта, качество используемых сортов топлива и смазочных материалов, квалификация механизаторов и т. д.

Таблица 1 – Влияния неисправностей на увеличение расхода топлива

Неисправности	Сборочные единицы и агрегаты	Ориентировочные значение потерь топлива, % от расхода по норме
Подтекание трубопроводов, бензобака и др.	Система питание двигателя	До 5
Неплотное закрытие бензобака	^	1-3
Негерметичность клапана экономайзера	^	10-15
Увеличение диаметра жиклера	^	До 6
Неисправность форсунки	^	15-20
Неправильная установка угла опережение зажигаения	Система зажигания	3-4
Неправильная регулировка контактов прерывателя	^	До 10
Неработающие свечи	^	26-60
Накипь на радиаторе	Система охлажения	8
Пониженная температуры охлаждающей жидкости	^	8-40
Неправильная регулировка клапанов и толкателя	ЦПГ и ГРМ	5-7
Закусывание колец	^	15(масло)
Нагар в камере сгорания	^	4-6
Засорен воздухоочиститель	Воздухоочиститель	4-5
Неправильная регулировка сцепления, подшипников, тормозов	Ходовая часть	10-20
Неправильная регулировка схождение колес	^	5-7
Снижение давление в шинах	^	До 20
Применение трансмиссии в агрегатах масла большой вязкости	^	До 10

Способы снижения расхода нефтепродуктов

Таблица 2 – Снижение расхода нефтепродукта в СХП

Способ снижения расхода нефтепродуктов	Описание	Преимущества
Использование энергосберегающих режимов работы	Внедрение режимов, снижающих нагрузку на двигатель при низкой необходимости	Уменьшение расхода топлива в не эксплуатационных режимах
Контроль над оператором	Контроль позволяет выявить и устранить неэффективные привычки и ошибки операторов	ведет к уменьшению потребления топлива и снижению затрат
Оптимизация маршрутов и режимов работы	Планирование маршрутов, избегание пробок, ям, неровностей и т. д.	Экономия топлива, сокращение времени работы
Внедрение систем автоматического управления	Использование GPS, систем контроля и диагностики для оптимизации работы	Повышение точности работы техники, снижение расхода
Повышение квалификации операторов	Проведение правильной эксплуатации техники	Снижение ошибок, увеличение срока службы техники
Использование современных технологий и материалов	Применение новых материалов, масел, систем топливоподачи	Повышение эффективности, снижение издержек

Заключение

Сельскохозяйственное производство (СХП) является крупнейшим потребителем нефтепродуктов, расходующим десятки миллионов тонн топлива и масел ежегодно. Бесцельные потери топлива приводят к колоссальным финансовым убыткам и наносят прямой вред экологии.

Для эффективного снижения расхода нефтепродуктов необходим систематический контроль. Основными мерами являются своевременное ТО, квалифицированная эксплуатация, использование энергосберегающих режимов, а также внедрение современных цифровых технологий (систем GPS и автоматического контроля).

Список использованной литературы

1. Технологии и техническое обеспечение производства продукции растениеводства. Практикум : учеб. Пособие Т.А. Непарко [и др.]; под ред. Т.А. Непарко. – Минск : ИВЦМинфина, 2018. – 220 с.

2. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства : учебник / А. В Новикова. – Минск : Новое знание; Москва : ИНФРА-М, 2012. – 512 с.