

Предложенный способ уборки льна-долгунца позволит обеспечить минимальный контакт почвы с лентой стеблей льна, особенно в дождливую погоду, а также снизить адгезию почвы на стебли льна из-за того, что поверхностный слой почвы не разрушается вырванными корневищами и сохраняется растительный слой, который благоприятно влияет на процессы вылежки льнотресты.

Укладка стеблей льна на стерню способствует ускорению процесса сушки льнотресты при неблагоприятных погодных условиях и в конечном итоге обеспечивает сокращение сроков ее вылежки, а также повышение качества и выхода льноволокна.

Грубые прикорневые волокна отрезаются и остаются на поле. Они не используются в текстильном производстве, особенно в бытовых тканях, так как в смеси с хорошими волокнами они существенно снижают номер вырабатываемой пряжи.

Отсутствие в ленте льна загрязненных земель корневищ льна и сорняков плюс низкая адгезия почвы на стеблях льна обеспечат значительное улучшение условий труда работников по условиям запыленности рабочей зоны при заготовке и переработке льносырья.

#### Литература

1. Шлыков М.И. Льноуборочный комбайн ЛК-7. – М.: Сельхозгиз, 1954
2. Баранов И.В. Новожилов Н.П. Комплексная механизация возделывания и уборки льна-долгунца.-Л.: Колос,1972.
3. Патент РФ № 2239979 Способ уборки льна-долгунца
4. Патент РФ 2522319 Способ уборки льна-долгунца
5. Патент FR 2866517 (A1) Способ и машина для уборки льна
6. Патент РФ 2236112, МКИ А01D 91/04. 2004 Способ производства льна-долгунца на волокно
7. Черников В.Г. Машины для уборки льна (конструкция, теория и расчет). – М, ИНФРА – М, 1999, с.210

УДК 631.3.004.504.064.34

### **ПУТИ СОКРАЩЕНИЯ ПОТЕРЬ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**Чумак Т.М., Сушко Д.И., Карпиевич Н.М.**

БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь

К основным показателям, характеризующим состояние топливной аппаратуры дизельных двигателей, от которого зависит расход топлива, относятся:

- угол опережения подачи топлива в цилиндры двигателя;
- степень неравномерности подачи топлива насосом;
- частота вращения кулачкового вала топливного насоса, соответствующая началу действия регулятора;
- давление впрыска и качество распыла топлива;
- пропускная способность фильтрующих элементов и др.

Так, отклонение угла подачи топлива на 3–5° увеличивает удельный расход топлива на 4–8 %; неисправность или неправильная регулировка одной форсунки – на 15–20 %, неотрегулированный топливный насос – на 20–27 %.

Существенно влияет на экономичность дизельных двигателей качество регулировки топливного насоса на начало действия регулятора. Неправильная установка начала действия регулятора увеличивает подачу насоса (до 3 кг/ч по сравнению с номинальным значением), дизель работает с дымным выпуском отработавших газов, растет коксование распылителей, снижаются показатели работы двигателя. Регулярная проверка и настройка начала действия регулятора насосов двигателей Минского тракторного завода позволяет сэкономить на один трактор Беларус 80.1/82.1 в среднем 400 кг дизельного топлива в год.

Исследования причин падения экономичности двигателей, проведенные ГОСНИТИ, показали, что через каждые 100 ч работы дизелей под нагрузкой расход топлива увеличивается примерно на 1 %. Наиболее частые неисправности, влияющие на топливную экономичность - закоксованность распылителей форсунки, потеря герметичности распылителей, неравномерная подача топлива в цилиндры, неточность момента впрыска топлива, чрезмерное засорение фильтрующих элементов топлива и воздуха, износ подшипников скольжения турбокомпрессора и др. эти неисправности возникают из-за нарушения режимов эксплуатации тракторов, заправки баков неотстоенным топливом, несвоевременного и некачественного технического обслуживания дизеля. Годовой перерасход топлива по этим причинам достигает 1,0–1,5 т.

Потери топлива из-за неплотного соединения топливопроводов при некачественном техническом обслуживании встречаются у 20–30 % тракторов. По этой причине теряется 4–5 кг топлива в сутки на трактор.

Потери топлива можно уменьшить на 30 % только за счет строгого соблюдения планово-предупредительной системы диагностирования и еще настолько же – за счет внедрения перспективных методов и средств диагностирования. Около 4 % теряемого топлива можно сохранить при хорошем качестве ремонта двигателей, прежде всего, топливной аппаратуры, кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.

Для устранения перерасхода топлива необходимо:

1) проверять расход топлива не через 1000, а через 500 моточасов, что позволяет гораздо раньше выявлять перерасход;

2) обучать мастеров-наладчиков и мастеров-диагностов контролю расхода топлива на холостом ходу, что не требует тормозных установок, которые отсутствуют в хозяйствах. Если расход топлива превышает допустимые пределы, целесообразно повторить измерения на СТот или СТОА с использованием специальных стендов;

3) организовать приобретение предприятиями расходомеров топлива;

4) предусмотреть на всех ремонтных заводах контроль топливной экономичности отремонтированных двигателей с доведением этого показателя до нормы.

Существенное влияние на экономичность работы двигателя оказывает соблюдение его теплового режима. В холодном двигателе больше тепла уходит в охлаждающую жидкость, хуже протекают процессы смесеобразования и горения, возрастает внутреннее трение. При снижении температуры охлаждающей жидкости ниже 75–85 °С расход топлива возрастает до 10–12 %.

#### Литература

1. А.В. Новиков. Диагностика и техническое обслуживание машин для сельского хозяйства : учебное пособие /А.В. Новиков, И.Н. Шило, В.Н. Кецко [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2009.
2. М.М. Севернев. Энергосберегающие технологии в сельскохозяйственном производстве. – М.: Ураджай, 1994.
3. Диагностика и техническое обслуживание машин: практикум: учеб. пособие / А.В.Новиков [и др.]; под ред. А.В.Новикова. – 2-е изд., пересмотренное. – Минск : БГАТУ, 2011. – 344 с.

УДК 621.565

### **ДИАГНОСТИКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ МАСЛЯНОЙ СИСТЕМЫ МОЛОКООХЛАДИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК**

**Сапожников Ф.Д., к.т.н., доцент, Швед И.М., Назарова Г.Ф.**  
БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь

Смазочное масло внутри замкнутой магистрали холодильного агрегата циркулирует вместе с хладагентом. По характеру растворимости с маслами холодильные агенты бывают нерастворимые (растворимостью можно пренебречь), с ограниченной растворимостью и неограниченной растворимостью. Типичным представителем нерастворимых в маслах