

хладагенте неконденсирующихся примесей (рис. 4а). Если в холодильном контуре слабый конденсатор, то это единственная неисправность при которой одновременно растет давление конденсации и ухудшается переохлаждение (рис. 4б). Основными причинами слабого конденсатора могут быть загрязнение трубок и ребер конденсатора, проскальзывание ремня вентилятора.

### **Заключение**

При устранении неисправностей рекомендуется, прежде всего, обращать внимание на рабочие значения температур (а не давлений), поскольку они не зависят от вида используемого хладагента. Оценка технического состояния холодильной установки по температурному критерию упрощает процесс диагностики холодильного контура, заправленного новыми озонобезопасными видами хладагентов.

### **Литература**

1. Котзаогланиан. Пособие для ремонтника. Практическое руководство по ремонту холодильных установок с конденсаторами воздушного охлаждения. – ЗАО «ОСТРОВ», 2000.
2. Бабакин Б.С., Выгодин В.А., Кулагин В.Н. Диагностика работы малых холодильных компрессоров: учеб. пособие, Рязань, 2001

УДК 631.312

## **ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫХ ТРАКТОРОВ ИМПОРТНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

*Новиков А.В., Тимошенко В.Я., Олякевич Я.Н. (БГАТУ),  
Смолякова О.Ф. (Мозырьский ГПУ им. И.П. Шамякина)*

*Представлены результаты исследований фактической годовой и дневной наработки энергонасыщенных тракторов импортного производства при их использовании в условиях республики Беларусь.*

### **Введение**

В настоящее время на полях республики эксплуатируется значительное количество энергонасыщенных тракторов импортного производства, таких как Джон Дир 8430, Fendt-930, K-744, SAME DEUTZ FAHR. Они комплектуются оборотными 9-ти или 7-ми корпусными плугами и 6-ти метровыми посевными агрегатами, в основном Terra Dril 600, Turbo Dril, ZLE0020 и XZL MM0101. Отличительной особенностью названных посевных агрегатов является то, что для их качественной работы не требуется предпосевной обработки почвы. В 2007 году нами обследованы пять сельхозпредприятий Минской области, где использовалась энергонасыщенная техника.

### **Основная часть**

В таблице представлена фактическая дневная наработка импортных тракторов на пахоте и посеве зерновых. Из табл. видно, что средняя дневная наработка колеблется в пределах 12–29 и 20–33 га соответственно. Такой разброс значений объясняется в первую очередь недостаточной подготовкой обслуживающего персонала. Хотя инженерными кадрами и обслуживающим персоналом обследованные предприятия можно сказать укомплектованы в полном объеме, однако их обучение на краткосрочных курсах, иногда однодневных, на базе райгроссервисов или в организациях, осуществляющих гарантийное обслуживание техники, не дали существенных результатов. Непроизводительные потери времени при работе, например, посевных агрегатов достигают 40%. Эти потери возникают из-за простоев при загрузке сеялок семенами вручную (иногда по причине отсутствия специальных

механизированных средств), простоев при технологических настройках агрегатов в поле, использования высокопроизводительных агрегатов на обработке клиньев и мелкоконтурных полей.

Таблица 1 - Фактическая дневная наработка тракторов импортного производства на пахоте и посеве зерновых

| Марка трактора     | Марка с.-х. машины                  | Фактическая средняя дневная наработка, га |
|--------------------|-------------------------------------|---|
| 1. Джон Дир 8430   | Посевной агрегат Terra Dril 600     | 20–29,6                                   |
|                    | Плуг Геркулес 9-ти корпусный        | 15–29                                     |
| 2. Fendt-930       | Посевной агрегат Turbo Dril 600     | 27,8–29,7                                 |
|                    | Плуг Marabu A/HA180C 9-ти корпусный | 12–20                                     |
|                    | Посевной агрегат XZL MM0101         | 33  |
| 3. К-744           | Плуг Геркулес 9-ти корпусный        | 15  |
| 4. SAME DEUTZ FANP | Плуг ZLE0020 7-корпусный            | 18  |
|                    | Посевной агрегат ZLE0020            | 23  |

При использовании пахотных агрегатов имеют место непроизводительные потери времени по двум последним из названных причин.

Годовые объемы выполненных работ на один трактор достигают на пахоте до 1100, а на посеве – до 879 га. Это означает, что если в сельхозпредприятии имеются два таких трактора, укомплектованных плугами и посевными агрегатами, то работы по подъему зяби и посеву озимых и яровых зерновых и зернобобовых культур могут быть выполнены своевременно, если площадь пашни находится в пределах 2000–3000 га.

При комплектовании указанных тракторов только плугами и посевными агрегатами максимальная их годовая загрузка не превышает 73 дней. В связи с этим остро стоит вопрос о доукомплектовании их другими машинами. Имеются примеры агрегатирования этих тракторов с бульдозерной лопатой, разбрасывателями минеральных удобрений типа ДД 3000. Практически пока не используются они на внесении органических удобрений и заготовке кормов.

#### **Выводы**

1. Из-за отсутствия достаточного шлейфа сельхозмашин годовая загрузка тракторов не превышает 73 дней.
2. Непроизводительные потери времени на посеве зерновых достигают 40%.

УДК 621.431

### **ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ УЧЕТА РАСХОДА ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА**

*Новиков А.В., Томкунас Ю.И. (БГАТУ),  
Полторан В.В., Мажей А.А. (СП «Технотон»)*

*Даны результаты исследований эффективности использования современных технических средств для объективного учета расхода дизельного топлива машинно-тракторным парком (МТП) в агропромышленном комплексе (АПК) Республики Беларусь.*

#### **Введение**

Энергопотребление является важной составляющей любой экономики, так как напрямую влияет на себестоимость единицы валового продукта. Поэтому энергосбережение является актуальной проблемой любой страны и особенно стран, не имеющих собственных запасов невозобновляемых источников энергии.