

УДК 630\*377.4

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ СРОКОВ СЛУЖБЫ  
ЛЕСНЫХ АГРЕГАТНЫХ МАШИН

В. А. СИМАНОВИЧ, С. Э. БОБРОВСКИЙ, В. А. БОБРОВИЧ  
УО «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
Минск, Беларусь

Повышение уровня механизации на основных операциях лесозаготовительного производства связано с использованием агрегатных лесных машин. На начало 2018 г. в республике имелось примерно 254 харвестера и 310 форвардеров отечественного и зарубежного производства. Такие лесные машины представляют собой восстановительные объекты длительного применения. Срок их службы будет зависеть от большого количества объективных и эксплуатационных факторов. Эксплуатационный период для таких машин зависит от своевременного и качественного проведения плановых технических воздействий. Агрегатные машины ОАО «Амкодор» на территории республики обслуживаются в плановом порядке зональными областными центрами через 250 машино-часов (ТО-2) [1, 2]. Необходимо отметить, что предприятие организует этот вид обслуживания. Работы по ТО-1 и ТО-2 проводятся бригадой исполнителей на местах работы харвестеров и форвардеров. Проведение работ по ТО-3 связано с большим объемом работ. Этот вид технического воздействия обычно связан с перебазировкой машин на другое место работы. Агрегатная машина на трейлере привозится в РММ предприятия, где группа слесарей проводит работы планового характера и после их проведения машина доставляется к месту работы. Такая особенность проведения ТО-3 обусловлена спецификой территориального расположения лесосек на которых производится заготовка древесины. Количество объектов где производится заготовка древесины обусловлено производственной программой заготовки древесины на предприятии.

Повышение качества технического обслуживания непосредственно связано с повышением сроков службы агрегатных машин. Взаимосвязь между техническими и экономическими критериями по срокам службы агрегатных лесных машин может быть отражена минимумом затрат на приобретение и эксплуатацию машины отнесенных к единице продукции [3].

Для лесных агрегатных машин сущность функции цели  $\Phi$  выражается формулой (1):

$$\Phi = \frac{C + \sum_{i=1}^T C_i}{\sum_{i=1}^T T_i} \rightarrow \min \quad (1)$$

где,  $C$  – цена агрегатной машины, р.;  $C_i$  – эксплуатационные затраты на поддержание машины в работоспособном состоянии в  $i$ -м году, р.;  $T_i$  – объем древесины заготовленной (перевезенной) машиной в  $i$ -м году.

Приведенный критерий отражает себестоимость единицы заготовленной древесины. В практических расчетах наиболее употребимо выражение (2):

$$\Phi = C + E_H \cdot K \rightarrow \min \quad (2)$$

где  $C$  – средняя себестоимость продукции за срок службы лесной агрегатной машины, р.;  $K$  – капитальные вложения, р.;  $E_H$  – коэффициент эффективности капитальных вложений.

Вторая зависимость учитывает капитальные вложения на изготовление или приобретение лесной агрегатной машины.

Критерий приведенных затрат представляет собой обобщенный показатель способный учесть все основные прямые и косвенные затраты, связанные с производством лесозаготовительной продукции агрегатными лесными машинами.

Анализ приведенных зависимостей подтверждает факт снижения приведенных затрат на 11–13 % за счет совершенствования системы технического обслуживания лесных агрегатных машин, позволяющих снизить эксплуатационные затраты за счет увеличения времени работы между очередными номерными техническими воздействиями на 7–9 %.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Федоренчик, А. С.** Лесные машины «Амкодор» / А. С. Федоренчик, А. А. Герман, П. А. Протас. – Минск : БГТУ, 2013. – 240 с. : ил.
2. **Жуков, А. В.** Теория лесных машин / А. В. Жуков. – Минск : БГТУ, 2001. – 640 с. : ил.
3. **Матвейко, А. П.** Технология и машины лесосечных работ / А. П. Матвейко, А. С. Федоренчик. – Минск : БГТУ, 2004. – 480 с. : ил.

