

$$n = \frac{S^2 (t_{0,05})^2}{a^2};$$

$$S = \frac{S_x}{X}.$$

Принимая $\alpha = 0,05$ и $t_{0,05} = 1,96$, определяем n .

Расчеты показали, что для получения достоверных результатов при определении суммы простагландинов необходимо и достаточно отобрать пробы с двух деревьев. Для простагландинов группы E и F следует соответственно отобрать пробы с двух деревьев, а для простагландинов группы B — с четырех деревьев.

Статистические характеристики содержания простагландинов приведены в таблице.

Статистические характеристики	Численные значения характеристик для почек тополя			
	ПГ F	ПГ E	ПГ B	ПГ
\bar{X}	$6,96 \cdot 10^{-4}$	$7,56 \cdot 10^{-4}$	$4 \cdot 10^{-4}$	$18,53 \cdot 10^{-4}$
$S_{\bar{X}}$	$0,22 \cdot 10^{-4}$	$0,24 \cdot 10^{-4}$	$0,21 \cdot 10^{-4}$	$0,29 \cdot 10^{-4}$
n	2	2	4	2

Таким образом, для количественного определения простагландинов в почках тополя бальзамического достаточно иметь четыре дерева. Очевидно, результаты справедливы только для деревьев, произрастающих в одинаковых условиях.

ЛИТЕРАТУРА

[1]. Бернштейн А. Справочник статистических решений/ Пер. с англ.—М., 1968.— 162 с. [2]. Левин Э. Д., Рубчевская Л. П., Чупрова Н. А. Химический состав камбиальной зоны лиственницы сибирской в различные периоды годового цикла.—Химия древесины, 1976, № 3, с. 3—7. [3]. Левин Э. Д., Алаудинов Ш. Т. О наличии простагландиноподобных соединений в камбиальной зоне лиственницы сибирской.—Химия древесины, 1978, № 5, с. 101—103.

УДК 658.58

О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ КАПИТАЛЬНЫХ РЕМОНТОВ ЛЕСОСЕЧНЫХ МАШИН

В. И. СИРОТОВ

Московский лесотехнический институт

Большинство показателей, характеризующих эффективность работы современного лесозаготовительного предприятия, зависят от того, как используется имеющаяся в его распоряжении техника. Степень загрузки машин, затраты на их эксплуатацию и ремонт, продолжительность службы влияют на себестоимость продукции, производительность труда, фондоотдачу, прибыль и рентабельность. Чем выше насыщенность предприятия сложной и дорогостоящей техникой, тем ощутимее это влияние. Вышедшая из строя машина не только сама перестает выполнять работу, но и, как правило, прерывает работу других машин, составляющих с ней единую систему, вызывает ничем не восполнимый простой рабочих, которых, особенно в условиях лесосеки, весьма сложно обеспечить какой-либо другой работой.

Лесосечные машины круглый год эксплуатируются в экстремальных условиях, усугубляющихся (особенно в зимний период времени) хранением их в межсезонное время под открытым небом. Максимум загрузки этих машин приходится на зимний период с отрицательными температурами нередко ниже $25-30^\circ\text{C}$. В весенний и осенний периоды машины работают в условиях большого увлажнения, когда глубина жидкой грязи, по которой им приходится перемещаться, нередко достигает $70-80$ см. Неизбежный контакт с пнями, валунами, валежником, поваленными и растущими деревьями вызывает большие динамические нагрузки. Подобные условия эксплуатации, недостаточность (а иногда и отсутствие) средств технического обслуживания и предупредительной подготовки на местах работы влекут за собой интенсивный износ машин.

Острый дефицит запасных частей, низкий уровень ремонтно-обслуживающей базы на лесозаготовительных предприятиях, а также низкое качество капитальных ремонтов, выполняемых в ремонтных предприятиях, подведомственных Минлесбумпрому

СССР, ведут к значительным потерям рабочего времени. Так, в 1984 г. в 26 леспромхозах Вологдалеспрома (где показатели использования машин близки к средним по отрасли) каждый трактор ТДТ-55 простоял в ремонте и его ожидании 97 маш.-дн, ЛП-18 — 111, ТТ-4 — 116, челюстной погрузчик — 128. Характерно, что основная масса простоев приходится на долю машин, прошедших капитальный ремонт. Наблюдения, проведенные ПКТБ Вологдалеспрома в Митинском ЛПХ, показали, что трактора, прошедшие капитальный ремонт, обрабатывают на 76 маш.-дн в году меньше, чем новые. Если в первый год службы сменная производительность трелевочного трактора составляет в среднем 64 м³, то к седьмому году — только 36,5 м³. Годовая выработка нового трактора достигает 13,5 тыс. м³, а на седьмой год работы — 4,1 тыс. м³, или в 3 с лишним раза меньше. Затраты на текущий ремонт тракторов за это время возрастают со 143 до 481 р. на каждую 1000 м³ стрелеванной древесины.

О низком качестве капитальных ремонтов тракторов свидетельствует и тот факт, что если наработка до первого капитального ремонта составляет 4500—5200 мото-ч, то между двумя очередными капитальными ремонтами трактор наработывает всего 800—1300 мото-ч. Таким образом, для достижения наработки, которую обеспечивает трактор за доремонтный период, нужно выполнить не менее 3—4 капитальных ремонтов, затраты на которые в 1,5—2 раза превышают стоимость нового трактора. С учетом снижения годовой выработки по мере износа машины удельные затраты на 1 м³ древесины, стрелеванной капитально отремонтированным трактором, будут в 5—6 раз выше, чем новые. Очевидно, что при таком соотношении затрат проведение капитальных ремонтов экономически не целесообразно.

Проведенные на предприятиях обследования показали, что, как правило, трактора, прошедшие капитальный ремонт, используются на вспомогательных работах. В лучшем случае на их базе формируются бригады из сезонных рабочих. За счет капитально отремонтированных тракторов в леспромхозах образуется излишек техники, что ведет к снижению уровня занятости машин на основных работах, к увеличению затрат на их содержание и, как следствие, к росту себестоимости продукции лесозаготовок, увеличению ее фондоемкости. Так, в 1984 г. всеми трелевочными тракторами Вологдалеспрома было отработано на основных работах (трелевка и прямая вывозка) 54,8 % всего числа машино-смен.

Возможность использования трелевочных тракторов более эффективно подтверждается следующими цифрами. С 1980 г. по 1984 г. объем работ по объединению снизился на 4,7 %, а количество тракторов на 14,6 % (естественно, за счет списания старых). Если в 1980 г. каждый трактор отработал 180 маш.-см. и его производительность была 52,4 м³ в смену, то в 1984 г. соответственно — 214 маш.-см. и 58,6 м³. В результате годовая выработка на трактор возросла с 5,6 тыс. м³ (на этом уровне она держалась с 1976 г. по 1982 г.) до 6,3.

Резервы повышения выработки на трактор еще далеко не исчерпаны, так как в некоторых предприятиях этот показатель очень низок (в Чагодощенском ЛПХ — 2,7 тыс. м³, ПО Череповецлес — 2,9 тыс. м³, Вологодской сплавконторе — 3,4 тыс. м³ и т. д.). Если взять в расчет достигнутые в 1984 г. показатели сменной производительности и количества отработанных машино-дней одним списочным трактором и ограничить списочный состав только теми тракторами, которые были получены за 4 последних года, т. е. не подвергавшимися капитальному ремонту, то для выполнения годового объема работ потребовалось бы только 84 % их общего числа.

Приведенные факты свидетельствуют о том, что отказ от капитальных ремонтов не повлечет за собой необходимости увеличения поставок новых тракторов в отрасль. Вместе с тем снизится размер ежегодных амортизационных отчислений, так как в этом случае они будут состоять только из отчислений, направляемых на реновацию. Сокращение парка тракторов в леспромхозах будет способствовать интенсификации их использования. Внедрение коллективного подряда, при котором трактор перестает быть орудием для заработка тракториста, а становится одним из средств для увеличения объема выполненных с его помощью работ, позволит значительно повысить выработку на трактор, что создаст возможность обойтись меньшим числом машин.

Высвобождающиеся производственные мощности ремонтных предприятий следует специализировать на ремонте узлов и агрегатов, восстановлении и изготовлении дефицитных деталей с целью создания обменного фонда для организационного метода ремонта, внедрение которого позволит существенно сократить время простоев в ремонте и его ожидании и повысить коэффициент технического использования машин. Все это даст возможность существенно снизить себестоимость продукции лесозаготовок, повысить прибыль, рентабельность и фондоотдачу.

Одновременно необходимо пересмотреть и действующий порядок определения амортизационных отчислений по сроку службы независимо от степени использования машин. Годовой размер амортизационных отчислений и, следовательно, срок списания машины должен устанавливаться с учетом наработки или выработки по каждой конкретной единице аналогично тому, как это установлено для автомобильного транспорта.