

Таким образом, на основании проведенных исследований можно заключить, что при низовых устойчивых пожарах сильной интенсивности, снижается содержание азота в лесной подстилке, что в дальнейшем негативно отразится на росте и продуктивности сосновых молодняков.



УДК 630*323

Сравнительная оценка работы лесных колесных погрузочно-транспортных машин 4К4 по показателям энергоемкости

Д.В. Клоков, А.Н. Бычек, В.А. Симанович

*УО "Белорусский государственный технологический университет"
(Минск, Беларусь)*

Одним из критериев оценки эффективности работы машины в конкретных природно-производственных условиях являются затраты энергии, которые могут использоваться как для сравнительного анализа машин, так и определения влияния различных факторов на рабочий процесс машины.

В основу расчета положена методика, разработанная в лесотехнической академии г. Санкт-Петербурга. Выражения для энергозатрат на работу форвардера получены на кафедре лесных машин и технологии лесозаготовок БГТУ.

В качестве показателей для анализа использовались затраты энергии отнесенные к 1 га площади лесосеки ($\text{кВт}\cdot\text{ч/га}$); и удельные затраты энергии ($\text{кВт}\cdot\text{ч/м}^3$ заготовленного леса), удельные затраты энергии на выполнение транспортной работы ($\text{кВт}\cdot\text{ч/м}^3\cdot\text{км}$), что позволило учитывать природно-производственные условия эксплуатации машин в республике.

С учетом изложенного рассмотрим энергоемкость процесса работы машин, используемых для подвозки древесины. Энергоемкость процесса раскладывается следующим образом: при холостом пробеге вся энергия затрачивается на самопередвижение машины; при ходе с грузом - на самопередвижение машины и перемещение пакета древесины; при сборе и разгрузке пакета энергия затрачивается на работу технологического оборудования и передвижение машины между стоянками.

Полученные выражения использовались для расчетов и сравнительного анализа работы образцов лесозаготовительной техники (рис. 1 и 2) в наиболее характерных для Республики Беларусь условиях.

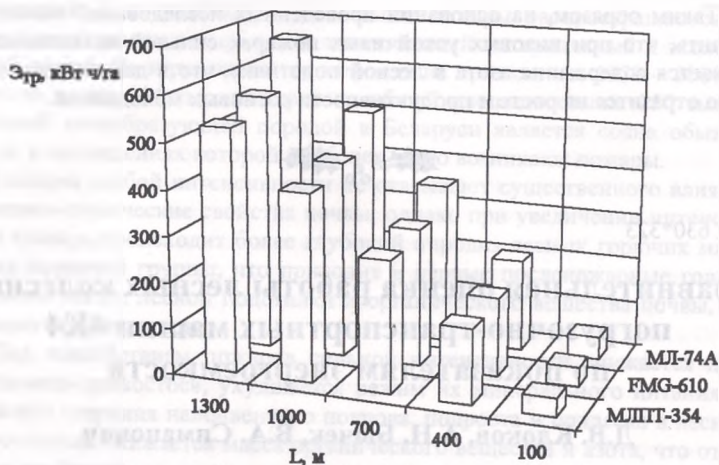


Рис. 1. Энергоемкость процесса подвозки древесины (сплошная рубка, запас $230 \text{ м}^3/\text{га}$, средний объем хлыста $0,23 \text{ м}^3$)

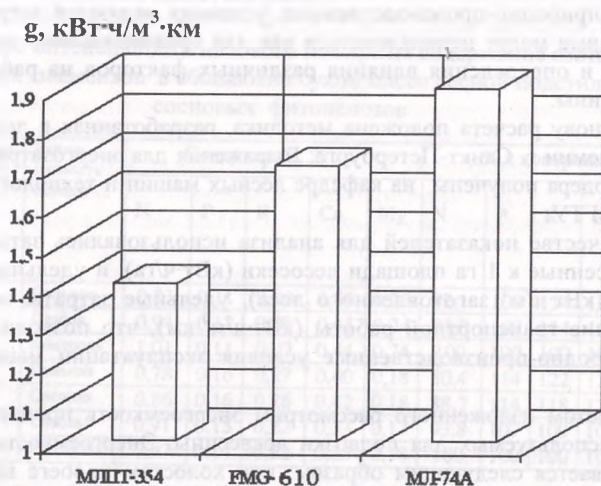


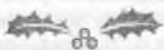
Рис. 2. Удельная энергоемкость процесса подвозки древесины (сплошная рубка, запас $230 \text{ м}^3/\text{га}$, средний объем хлыста $0,23 \text{ м}^3$)

В качестве сравниваемых погрузочно-транспортных машин рассматривались применяемые в странах СНГ машины: МЛ-74А (РФ); МЛПТ-354 (Бе-

ларусь); Timberjack FMG-610 - международного концерна с соответствующим названием, самого крупного производителя лесозаготовительной техники в мире (Финляндия, Швеция, США, Канада и др.). Колесная формула данных машин 4К4.

В результате расчетов установлено, что энергоемкость процесса подвозки древесины уменьшается с увеличением объема рейсовой нагрузки, пропорциональна расстоянию трелевки, массе машины и зависит от почвенно-грунтовых условий. При этом форвардеры МЛ-74А и FMG-610 имеют худшие показатели энергоемкости по сравнению с форвардером МЛПТ-354. Его использование дает снижение энергоемкости процесса подвозки древесины на 15-40 %, что в значительной мере определяется отношением массы машины к массе транспортируемой пачки сортиментов.

Количественные показатели затрат энергии дают возможность установить влияние различных факторов на показатели работы машин с учетом различных природно-производственных условий эксплуатации, однако оценка эффективности применения машин требует комплексного подхода с учетом стоимости машин, затрат на обслуживание и ремонт.



УДК 582. 28 : 630. 272

Консортивные взаимоотношения афиллофороидных грибов с древесными растениями в парковых экосистемах

Н.Г. Кордияко

*Институт экспериментальной ботаники НАН Беларуси
(Минск, Беларусь)*

Афиллофоровые грибы являются составной частью эколого-морфологической структуры парковых экосистем. Грибы в составе парковых экосистем вступают в консортивные взаимоотношения с древесными растениями. Являясь специфическими растительными группировками, парки городов создают особую среду для афиллофоровых грибов, находящуюся в процессе развития и становления.

В парковых экосистемах естественные биогеоценотические связи выражены в значительно меньшей степени, чем в природных растительных сообществах, структура и состав которых обусловлены исторически на основе эволюционных и конкурентных взаимоотношений, при которых каждый вид определяет своё место в сообществе. Это и определяет устойчивость функционирования природных биогеоценозов, закономерность их сукцессионных смен, образующих сукцессионные циклы. Такие процессы в парках урбоси-