

УДК 630.332.3

Студ. Е.М. Дудко.

Науч. рук. доц., к.т.н. С.Е. Арико

(кафедра лесных машин и технологи лесозаготовок, БГТУ)

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МУЛЬЧЕРОВ

Современные модели мульчеров позволяют измельчать кусты, ветки и деревья до 60 см в диаметре и обрабатывать территорию со скоростью до 5 км/ч.

Привод мульчеров осуществляется от: вала отбора мощности (ВОМ); гидравлической системы; собственного двигателя, которые являются дорогостоящими и имеют значительный вес. Мульчеры устанавливаются на базовые колесные и гусеничные шасси тракторов, фронтальных погрузчиков и экскаваторов.

Рабочий орган такой машины представляет собой закрепленный в подшипниках вращающийся вал – ротор, конструкция которого определяется назначением, видом обрабатываемого материала и условиями работы. Основными рабочими характеристиками ротора мульчера являются ширина обработки (ширина полосы, которую может за один проход очищать данный ротор) и диаметр ротора, величина которого определяет высоту или глубину обработки. Следует отметить, что при увеличении ширины ротора повышается производительность работы, однако при этом увеличиваются потребляемая мощность и масса мульчера.

Данный класс техники представлен на отечественном рынке итальянскими фирмами «FERRI», «FAE», «Seppi M», «Orsi», немецкими

«АНWI» и фирмами США «BANDIT», «Baumalight», «Loftness». Ряд этих компаний освоили выпуск мульчеров осуществляющих сбор щепы.

Они представляют собой навесной роторный мульчер, оборудованный вентилятором, выдувающим полученную щепу через специальный патрубок в контейнер или бункер (рисунок 1).



Рисунок 1 – Мульчер собирающий щепу

Основным параметром, влияющим на производительность и мощность базового шасси, является ширина захвата полосы обработки кустарниковой растительности. Она изменяется в диапазоне от 1,75 м до 3 м, при этом для их работы необходимо использование тягача с мощностью от 60 кВт до 370 кВт. На рисунке 2 предоставлена зависимость изменения требуемой мощности от рабочей ширины обработки для различных моделей мульчеров. С увеличением ширины полосы обработки диапазон рекомендуемых мощностей увеличивается, что существенно влияет на производительность. Среди современных производителей наиболее широкую номенклатуру мульчеров и их параметров являются фирмы Seppi, Fae, Ahwi.

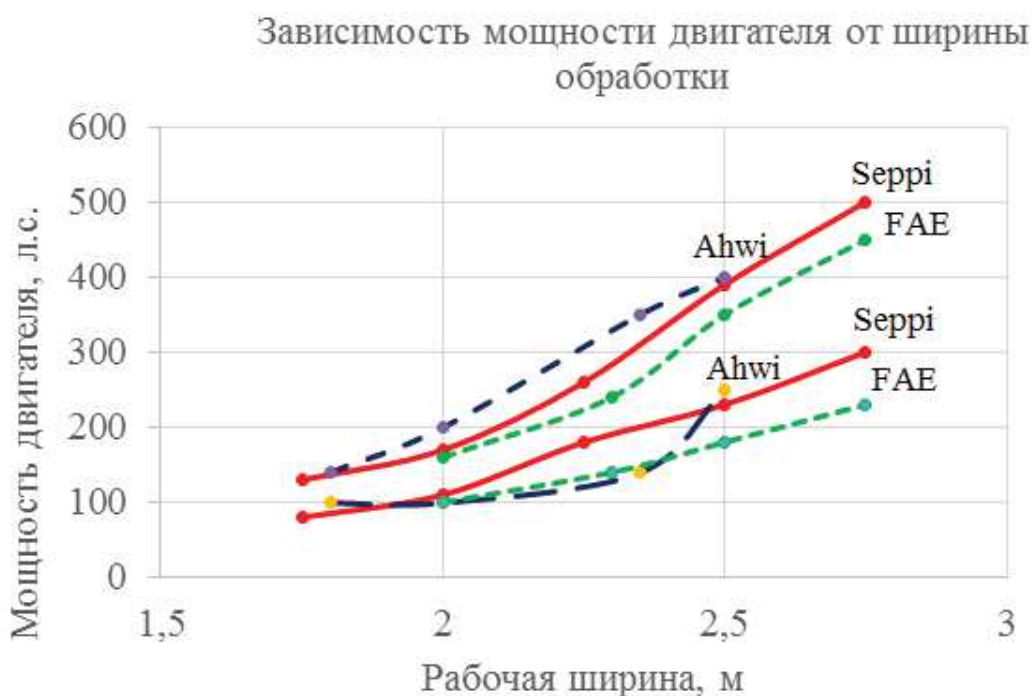


Рисунок 2 – Зависимость мощности двигателя от ширины обработки фирм: Seppi, Fae, Ahwi

Применение мульчеров обеспечивает снижение эксплуатационных затрат на осуществление технологических работ, повышает их эффективность в работе и безопасность при эксплуатации, а так же снижает трудоемкость выполняемых операций, что подтверждает целесообразность их применения в различных отраслях. На наш взгляд такие машины будут определять уровень состояния подготовительных работ в лесном комплексе и дорожно-строительном хозяйстве при проведении лесовосстановительных работ в Республике Беларусь.