

Науч. рук. канд. тех. наук., доц. А.О. Германович (кафедра лесных машин, дорог и технологий лесопромышленного производства, БГТУ)

МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРИМЕНЯЕМОЕ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПЛАНТАЦИЯХ

Одним из возобновляемых энергетических источников является древесина быстрорастущих сортов, в наших широтах это ива, осина, тополь[1]. Для производства энергии из древесной биомассы используются разные машины, образующие систему. Как правило, такая система может состоять из пяти основных операций: валка, измельчение, транспортировка, мульчирование. Некоторые из этих операций можно соединить в одну группу, которая сделает систему более компактной, а затраты более низкими.

На энергетических плантациях используется мульчеры, которые применяются для очистки участков земли от корней с дальнейшим измельчением. Они разделяются на самоходные и навесные. Самоходные обладают высокой производительностью и энергоемкостью. Мульчер состоит из массивного ротора с горизонтальной осью вращения с установленными на нём режущими зубьями (резцами). Мульчеры с приводом от вала отбора мощности (навесные) закрепляются на трехточечную навеску трактора и позволяют расчищать территории от древесной растительности. Такие мульчеры выпускаются для тракторов мощностью от 40 до 400 л. с., с различными вариантами роторов и разнообразной комплектацией. Самые мощные модели позволяют измельчать кусты, ветки и деревья до 50 см в диаметре и обрабатывать территории на скорости до 5 км в час. Для измельчения уже срезанной древесной и кустарниковой растительности существуют мульчеры с гидравлической подачей, обеспечивающие подбор материала с поверхности земли. Их отличительная особенность – наличие одного либо двух роликов гидравлической подачи. Для обработки почвы после заготовки древесины на энергетической плантации в условиях Республики Беларусь возможно применение универсального лесного шасси Амкодор 2021, агрегатируемого с мульчером [2].

Таким образом, для более продуктивной работы на энергетических плантациях предпочтительно применение многофункциональных энергонасыщенных лесных машин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Использование древесной биомассы в энергетических целях: научный обзор / С. П. Кундас [и др.]. – Минск : МГЭУ им. А. Д. Сахарова, 2008. – 85 с.

2. Лой, В. Н. Разработка многофункционального шасси для проведения лесохозяйственных работ / В. Н. Лой, С.Е. Арико, М. К. Асмоловский, А. О. Германович, Е. М. Дудко // Лесозаготовительное производство: проблемы и решения: материалы МНТК – Минск: БГТУ, 2017. – ISBN 978-985-530-607-9. С 20-24.

УДК 630*36

Студ. Карсюк Р. А., студ. Лисовский А. Е.,
студ. Кругленя П.В., студ. Кругленя Н.В.
Науч. рук. канд. тех. наук., доц. С.А. Голякевич
(кафедра лесных машин, дорог
и технологий лесопромышленного производства, БГТУ),

ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТРАНСМИССИИ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОГО ТРАКТОРА

За предыдущие годы предприятиями лесного машиностроения республики для нужд лесного хозяйства страны налажен выпуск более 10 моделей многооперационных лесозаготовительных машин: Форвардеры Амкодор 2661-01, 2662-01, 2682-01, 2641, 2631, МТЗ МЛПТ-344; харвестеры Амкодор 2551, 2541, 2531, BELARUS МЛХ-1046. Постоянно разрабатываются новые модели и совершенствуются уже освоенные в производстве. Стоимость отечественных машин существенно ниже иностранных аналогов, что во многом достигается за счет высокого объема использования в конструкциях агрегатов собственного производства.

Следует отметить, что в целом, лесная отрасль обеспечена отечественными лесозаготовительными машинами. Однако в области проведения лесохозяйственных работ степень механизации остается на достаточно низком уровне.

Применяемые в настоящее время при проведении лесохозяйственных работ лесные модификации сельскохозяйственных тракторов МТЗ-1221 и МТЗ 82, в значительной мере не соответствуют специфике их эксплуатации в лесохозяйственных учреждениях. Построенные на жестких рамах, данные трактора не обладают достаточным уровнем проходимости в лесных условиях. Использование в их конструкции механизмов поворота управляемых колес негативно сказывается на уровне их надежности. Энергетические характеристики