

Студ. А.Г. Шинкевич

Науч. рук. к.т.н. А.О. Германович

(кафедра лесных машин и технологий лесозаготовок, БГТУ)

## **РУБИЛЬНАЯ МАШИНА НА БАЗЕ ШАССИ АМКОДОР С ВОЗМОЖНОСТЬЮ АВТОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РУБИЛЬНОГО МОДУЛЯ**

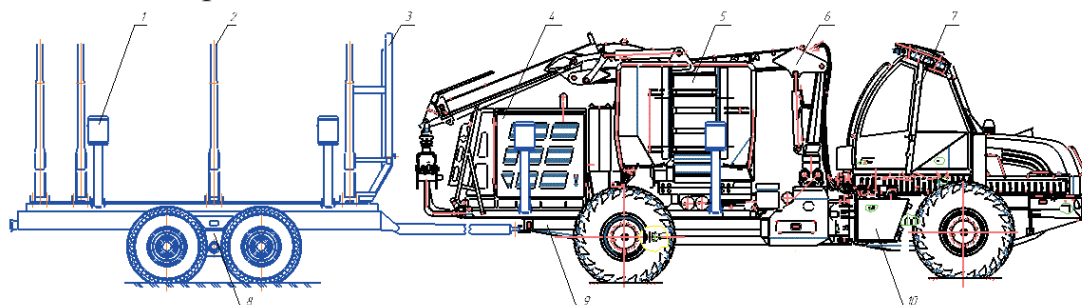
В настоящее время во многих странах мира наблюдается повышение интереса к возобновляемым источникам энергии. Это связано с непрерывно уменьшающимися запасами ископаемых энергоносителей, ухудшением экологии, связанным с газовыми выбросами, приводящими к парниковому эффекту, а также стремлением многих стран к энергонезависимости и энергобезопасности. Одним из таких источников энергии является древесина. Переработка отходов лесозаготовок при помощи мобильных рубильных машин является одной из наиболее доступных и в то же время эффективных технологий переработки древесины на топливную щепу.

На сегодняшний день существует большое разнообразие рубильных машин. Наиболее универсальной является самоходная рубильная машина, обладающая рядом преимуществ, таких как - возможность работы непосредственно на лесосеке и на лесном складе. Работа мобильной рубильной машины состоит из повторяющегося цикла, который включает две затратные временные составляющие. Первая составляющая представляет собой непосредственно сам процесс измельчения древесного сырья в щепу, а вторая – транспортная (переезды от одного места концентрации сырья к другому). Эффективность работы мобильной рубильной машины зависит от количества измельченной древесины, т.е. от производительности. Машина имеет ряд основных параметров, взаимодействие которых следует обосновать соответствующими расчетами и анализом. Несоответствие основных параметров приведет к лишним затратам энергии, массы при работе.

Анализ существующих конструкций и предложений авторов позволило нам предложить новый вариант мобильной рубильной машины на базе шасси “Амкодор” с возможностью автономного использования рубильного модуля. Общий вид машины представлен на рисунке 1.

Данная машина удовлетворяет природно-производственным условиям Республики Беларусь. Она базируется на шасси с колесной формулой 4К4, имеет раму с шарнирно-сочлененным исполнением и включает два модуля: тяговый и технологический. Тяговый модуль

включает в себя двигатель и кабину оператора, а технологический – рубильную установку с автономным двигателем и гидроманипулятор для подачи сырья. Тяговый модуль позволяет машине быть самоходной и самостоятельно перемещаться по лесосеке и на небольшие расстояния по дорогам общего пользования.



1 – аутригер; 2 – коник; 3 – защитное ограждение; 4 – силовая установка; 5 – рубильная установка; 6 – гидроманипулятор; 7 – кабина оператора; 8 – балансир; 9 – полурама технологического модуля; 10 – полурама тягового модуля

**Рисунок 1– Многофункциональная мобильная рубильная машина**

Предлагаемая нами конструкция машина позволит изменить технологический процесс заготовки древесины и ее измельчения. Данная машина измельчает щепу и самостоятельно собирает сырье для переработки в труднодоступных лесных условиях, что значительно снижает себестоимость переработки и измельчения сырья, а также способствует повышению производительности, эффективности и расширению технических возможностей.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Лесные машины «Амкор» : учеб.-метод. пособие для студентов специальностей 1-46 01 01 «Лесоинженерное дело», 1-36 05 01 «Машины и оборудование лесного комплекса», 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» / А. С. Федоренчик, А. А. Герман, П. А. Протас. – Минск : БГТУ, 2013. – 240 с

2. Мохов С.П. Анализ конструктивных особенностей рубильных машин/ Мохов С. П., Германович А. О// Труды БГТУ. Сер. II, Лесная и деревообаб. промышленность. – 2011. С. 22-24.

3. Германович А.О.. Основные направления совершенствования мобильных рубильных машин / Германович А.О.// Труды БГТУ. Сер. II, Лесная и деревообаб. промышленность. – 2012. С.99-104.