

УДК 676.051.36

РАЗРАБОТКА УНИФИЦИРОВАННОЙ РУБИТЕЛЬНОЙ МАШИНЫ

Лупорева И.А., студентка 5 курса механико-технологического факультета

Научный руководитель – Сиваков В.В., кандидат технических наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Брянская государственная инженерно-технологическая академия»

Ключевые слова: *рубительная машина, древесные ресурсы.*

Работа посвящена созданию оборудования для переработки древесины и отходов, которое может работать как в стационарном, так и мобильном вариантах.

При производстве продукции деревообрабатывающих и лесопильных предприятий образуется большое количество отходов (до 70%) [1], часть из которых можно использовать в качестве вторичного сырья для производства продукции, а оставшаяся часть должна утилизироваться.

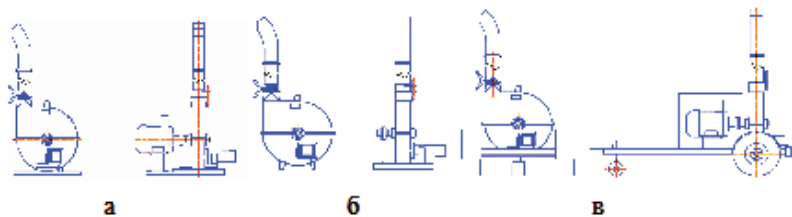
Для повышения эффективности использования древесных ресурсов необходим комплексный подход к переработке древесины на каждом этапе производства: заготовке древесины, первичной распиловке, выпуске готовой продукции.

Важным моментом в реализации направления рационального использования является концентрация производства, специализация предприятий, эффективное применение оборудования.

Сегодня как отечественные, так и зарубежные производители могут предложить измельчающие машины для переработки в щепу круглых и колотых лесоматериалов, низкокачественной древесины, отходов лесопиления и деревообработки, лесосечных отходов и древесного лома.

Снижение издержек отечественных производителей при разработке гаммы рубительных машин возможно достичь, создавая их на единой базе, что демонстрирует большинство зарубежных компаний.

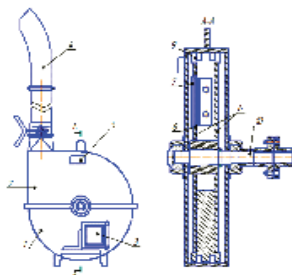
Среди отечественных производителей стационарных рубительных машин следует отметить Петрозаводский завод бумагоделательного машиностроения. ЗАО «ПетрозаводскМаш», ОАО «Гатчинский опытный



**Рисунок 1 – Унифицированная рубительная машина
а- стационарный вариант, б – навесной вариант, в – мобильный вариант**

завод бумагоделательного оборудования» (ГОЗБО, бывший завод им. Рошалья). Кроме того, различные измельчающие машины выпускаются также группой предприятий «Энергомаш» и Жуковским заводом технологического оборудования.

Необходимо разработать унифицированную рубительную машину на базе рубительной машины ДОП-1, которая с незначительными изменениями может работать от электрического двигателя (рис.1а) - стационарный вариант установки на неподвижную раму, можно использовать для утилизации отходов на предприятии), от вала отбора мощности трактора (рис.1б) - навесная установка, что позволяет осуществлять переработку неделовой древесины, сучья и т.д. непосредственно на лесосеке, а также от электродвигателя, использующего генератор электрического тока (рис.1в) - устанавливается на самоходной платформе, что позволяет осуществлять переработку отходов в любом месте.



**Рисунок 2 – Конструкция рубительной машины: 1 – кожух,
2 – корпус, 3 – загрузочное устройство, 4 – щепоотвод,
5 – вибродатчик, 6 – ножевые диски, 7 – ножи, 8 – ножевые окна,
9 – лопатки, 10 – ножевой вал**

Данные машин будут иметь одинаковую конструкцию (рис.2), за исключением источника питания и варианты использования их.

Таким образом, создание унифицированной машин позволит увеличить полезное использование древесного сырья, как на предприятиях, так и на лесосеках, где практически не используются сучья, вершины и т.д. они позволяют утилизировать отходы, появляющиеся при заготовке древесины, что немало важно для экологии страны. Небольшие размеры и производительность позволят использовать данное оборудование на большинстве мелких и средних предприятиях. Организация производства данных машин может быть осуществлена на брянских предприятиях [2].

Библиографический список:

1. Сиваков В.В., Лупорева И.А. Повышение экологической эффективности использования древесных ресурсов /Сиваков В.В., Лупорева И.А.//Экология и защита окружающей среды : сб. тез. докл. Междунар. науч.-практ. конф., 19—20 марта 2014 г. / под общ. ред. А. Е. Грицук. — Минск: Изд. центр БГУ, 2014. — 39-42 с.

2. Лупорева И.А., Сиваков В.В. Развитие лесопромышленного комплекса Брянской области// Экология, рациональное природопользование и охрана окружающей среды: сборник статей по материалам III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием школьников, студентов, аспирантов и молодых ученых. Том 1. Студенты и молодые ученые. – Красноярск: Лф СибГТУ, 2014. – С.338-341.

DEVELOPMENT OF UNIFIED CHIPPER

Luporeva I.A., Sivakov V.V.

Key words: *chipping machine, wood resource.*

The work is devoted to creation of a range of equipment for processing wood and waste that can work for both stationary and mobile variants.