

УДК 625.5.002.5 (075.8)

**О СОЗДАНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ МАШИН
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТОПЛИВА ИЗ ДРЕВЕСИНЫ, УДАЛЯЕМОЙ
ПРИ РАСЧИСТКЕ ПОЛОСЫ ОТВОДА ДОРОГ**

Вавилов. А.В., Вавилова И.А.

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь*

Поскольку 2003 год объявлен годом благоустройства объектов и территорий, предстоит выполнить при содержании автомобильных дорог большие объемы работ по обрезке ветвей деревьев и их удалению, если они препятствуют безопасному движению транспортных средств.

Известна технология выполнения таких работ, (применяется в дорожной отрасли уже длительное время), предусматривающая срезание нежелательной растительности, ее сбор и вывозку на свалку или уничтожение путем сжигания. Однако в последнее время свалки не принимают срезанную растительность в не измельченном виде, а сжигание ее запрещено. По этой причине возникла необходимость срезанную растительность измельчать. Измельчают ее на рубильных машинах, которые выпускаются для получения технологической щепы, идущей на производство строительных материалов (ДВП, ДСП) или на гидролизное производство. Все затраты на расчистку полосы отвода от нежелательной растительности ее измельчение и вывозку на свалку существенны, что значительно увеличивает затраты на содержание дорог.

Как же расчистку от нежелательной растительности сделать не затратным, а эффективным мероприятием?

Очевидна целесообразность вывозки измельченной древесины не на свалку, а к энергетическим установкам для получения энергии. Таким образом, превращая дробленку в топливо, которое сжигается на установках с высоким КПД, можно существенно повысить эффективность работ по расчистке полосы отвода дорог от нежелательной растительности.

Однако на этом мероприятии повышение эффективности рассматриваемых работ не заканчивается.

Анализируя затраты по известной технологии расчистки следует отметить, что наибольшие затраты имеют место при сборе древесины, ее подаче к рубильной машине, непосредственно измельчении и вывозке к месту производства энергии. Все это говорит о необходимости создания машин и оборудования, применение которых может существенно снижать эксплуатационные затраты на выполнения вышеуказанных операций.

Таким образом, вырисовывается конструктивная схема машины, которая осуществляет подбор срезанной растительности; ее измельчение, и погрузку в топливовоз с большой вместимостью кузова, что способствует снижению транспортных расходов на доставку топлива к энергоустановкам.

Таким образом, благодаря совмещению операций, выполняемых одной машиной, а также более объемной загрузке топливовоза создаются конкурентоспособные машины для производства топлива из удаляемой древесины.

Далее следует отметить, что изготавливать машину для подбора срезанной растительности, ее измельчения и погрузки в топливовоз следует на базе унифицированных узлов, так как низкий процент унификации, прежде всего, оказывает повышающее воздействие на цену.

Анализ, выпускаемых в Беларуси погрузочно-разгрузочных машин, показал на целесообразность использования в качестве базы проектируемой машины — серийно-выпускаемого ОАО «Амкодор-Ударника» погрузчика ТО-18. Остается только создавать сменный рабочий орган-измельчитель, монтируемый на погрузчик ТО-18 вместо традиционного ковша.

Большое влияние на цену оказывает тираж выпускаемого оборудования. Чтобы снизить цену проектируемой машины, уже сейчас необходимо проводить маркетинговые исследования, активно изучать рынок, стараясь увеличить ее тираж. Необходимо отметить, что создаваемые машины найдут применение не только в дорожной отрасли, но и в лесном комплексе, мелиорации и т.д.

Необходимо максимально использовать возможность рекламы, Интернета, семинаров, конференций и т.д.

Необходимо готовить и кадры, которые будут создаваемую технику эксплуатировать. Особенно слабую подготовку имеют эксплуатационники в области гидроприводов и автоматики, а также знания особенностей технологий производства работ. Поэтому проводимая кафедрой «Строительные и дорожные машины» БНТУ просветительная работа в этом направлении (обучающие семинары) в будущем должна дать хорошие результаты, (имеется в виду в части снижения эксплуатационных затрат).

Все рассмотренные выше мероприятия несомненно будут способствовать созданию конкурентоспособной техники для производства топлива из древесины, удаляемой при расчистке полосы отвода дорог.