

Для пачки длиной 6,0 м. свес сортиментов от крайней точки несущей рамы составляет от 1,7 до 1,9 м. Такое оборудование было изготовлено в ГЛХУ «Лунинецкий лесхоз».

Производственные испытания были проведены в одном из лесничеств предприятия. На расстоянии вывозки в 26 км производительность машины составила 44 м³ в смену при вывозке сортиментов длиной 6 м. Параметры производительности автомобиля при вывозке четырех метровых сортиментов составили 29 м³ в смену, а при вывозке двух метровых – 16 м³. Установленный на автомобиле ЗИЛ-131 манипулятор имеет вылет стрелы 8,0 м. и грузовой момент на этом вылете составляет 8,5 кН.

Конструкция манипулятора и колоны может иметь в своем наличии устройства для фиксации сортимента за один конец, в том случае если сортимент длиной 6 м. невозможно захватить за центр тяжести. Также конструктивные предложения позволяет расширить область использования автомобилей этой марки. В случае применения ограждающих элементов между стойками коников, автомобиль можно использовать при перевозке лесосечных отходов.

УДК*674.048

Маг. В. В. Климко

Науч. руков. канд. техн. наук, доцент В. А. Симанович
(Кафедра лесных машин, дорог и технологий лесопромышленного производства, БГТУ)

ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЛЕСНЫХ МАШИН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРЕДВИЖНЫХ МАСТЕРСКИХ НА БАЗЕ АВТОМОБИЛЯ МАЗ

Лесная отрасль РБ на 2017 год заготовила 19,4 млн.м³ древесины. Такие высокие показатели были достигнуты благодаря внедрению в лесную отрасль высокопроизводительных агрегатных лесных машин. Выпуск новых образцов лесной техники различного назначения связан в дальнейшем с ее эксплуатацией, техническим обслуживанием и текущим ремонтом. Важным направлением в совершенствовании лесозаготовительных машин, является повышение надежности их в работе. Результаты эксплуатационных испытаний новой лесной техники на надежность показывают, что основная доля отказов приходится на узлы-модули. Именно создание лесных агрегатных машин идет по такому направлению. Важным моментом при их создании и дальнейшей эксплуатации является выравнивание по эксплуатационной надежности таких элементов как двигатель, трансмиссия, ходовая система, гидравлическая система и технологическое обо-

рудование. На данный момент предприятия лесной отрасли имеет невысокую по качественным показателям ремонтно-обслуживающую базу. Практически отсутствует или ликвидированы передвижные мастерские, которые должны быть мобильными и оснащены оборудованием для своевременного и качественного проведения ТО и ТР. Это также связано с тем, что агрегатные лесные машины стали более массивными и их перемещение по дорогам общего пользования затруднено.

Передвижные мастерские предназначены для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту машин на местах их использования. В зависимости от вида производимых работ их разделяют на мастерские для технического обслуживания, для ремонта и для технического диагностирования. Базой передвижных мастерских служат шасси грузовых автомобилей и прицепы. Первые из них, так же, как и топливомаслозаправщики, называют самоходными, а на прицепах – прицепными. Кроме того, их еще разделяют на мастерские без кузова и с кузовом.

Самоходные мастерские применяют в лесной отрасли для технического обслуживания машин. В своем составе она имеет баки для масел, солидолонагнетатель, ванну для мойки деталей, насос для мойки машин, жидкостный подогреватель масел, компрессорную установку, комплект диагностических средств, набор приборов и инструмента. С помощью оборудования мастерской можно выполнять все работы ТО-1 и ТО-2 на лесосеке.

Для технического обслуживания машин используют также универсальные мастерские ССТО-ЗТ, А-701 и др. Характерной их особенностью является то, что оборудование размещено в утепленном кузове.

Обычно на территории РБ качестве их базы используют шасси автомобиля МАЗ. Наряду с оборудованием для технического обслуживания в мастерской имеется сварочный агрегат, компрессор поршневой; солидолонагнетатель; обжимной станок; пресс гидравлический; тиски; сверлильный станок; точильно-шлифовальный станок; электрогенератор; электрошкаф; переносной сварочный аппарат; устройство для очистки жидкости гидросистем; стенд для обжатия шлангов; манипулятор.

На месте использования машин проводят их плановый и неплановый ремонты, для чего применяют мастерские двух видов: для планового и непланового ремонтов. Мастерские для планового ремонта имеют комплект оборудования, необходимого для выполнения всего объема работ, включая и техническое обслуживание, а мастерские для

непланового ремонта оснащаются ремонтным оборудованием ограниченной номенклатуры, обеспечивающей устранение наиболее часто встречающихся неисправностей машин. Основное оборудование, приборы и инструмент помещают в утепленных кузовах, смонтированных на шасси автомобилей.

Для выполнения неплановых ремонтов машин применяют самоходные передвижные мастерские, которые позволяют определять уровень работ по ТО при проведении диагностических операций, а также выполнять ремонтные работы в случае их обнаружен по месту проведения ТО. Такое использование передвижных мастерских сократит плановые перемещения лесной агрегатной техники при проведении работ по ТО-1 и ТО-2. Инструмент и приспособление в передвижных мастерских позволят качественно проводить работы по текущему ремонту на местах. Расчетами было установлено, что использование одной передвижной мастерской на таком предприятии как лесхоз позволит получить экономическую выгоду в размере от 15 до 20 тысяч рублей в год, при наличии 3-4 агрегатных машин.

УДК 536.24

Маг. А. Д. Комаровская

Науч. рук. канд. техн. наук, доцент А. С. Дмитриченко
(кафедра энергосбережения, гидравлики и теплотехники, БГТУ)

**АНАЛИЗ ПРИМЕНИМОСТИ ОБОБЩЕННЫХ УРАВНЕНИЙ
ПОДОБИЯ ДЛЯ РАСЧЕТА АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО
СОПРОТИВЛЕНИЯ ТЕПЛООБМЕННЫХ СЕКЦИЙ
АППАРАТОВ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ**

Для выявления оптимальных геометрических параметров ребер труб обычно выполняются опытные исследования пучков теплообменных секций с целью определения аэродинамического сопротивления, но они весьма затруднены, дорогостоящи и не позволяют охватить весь возможный диапазон геометрических параметров. Имеется второй более эффективный способ – оптимизация параметров с использованием обобщенного уравнения подобия для расчета аэродинамического сопротивления пучков, обоснованного для типоразмеров биметаллических ребристых труб аппаратов воздушного охлаждения.

Целью исследования является изучение возможности применения одного из известных уравнений для оптимизации расчетов параметров ребрения и компоновки труб в пучках аппаратов воздушного охлаждения.

В целом методика расчета аппарата воздушного охлажде-