

— полученные аналитические зависимости для определения кинематических и динамических параметров явились основой дальнейших исследований с использованием ЭВМ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лебедев С.С., Гайдукевич Д.М. Анализ конструкции захватного механизма и определение его основных параметров. — В сб.: Механизация лесоразработок и транспорт леса. Минск: Бышэйш.школа, 1981, вып. 11, с. 34—47. 2. А.с.459391 (СССР). Устройство для поштучной выдачи бревен/С.Х.Будыка, С.С.Лебедь, Д.М.Гайдукевич. — Оpubл. в Б.И., 1975, № 5.

УДК 630.36

И.П.МАЙКО, канд.техн.наук,
Г.И.ЗАВОЙСКИХ, канд.техн.наук (БТИ)

ЗАХВАТНО-СРЕЗАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАГОТОВКИ ТОНКОМЕРНОЙ ДРЕВЕСИНЫ

Важным источником получения дополнительных лесосырьевых ресурсов должны стать рубки ухода за лесом и санитарные рубки, где преобладает так называемая маломерная древесина, относящаяся в основном к низкокачественной категории и являющаяся потенциальным сырьем для химико-механической и химической переработки.

В настоящее время объем древесины, получаемой от рубок промежуточного пользования, составляет около 11—12 % от объема рубок главного пользования, тогда как отечественный и зарубежный опыт показывает, что годичный размер объема рубок ухода может быть увеличен в несколько раз с соответствующим вовлечением в промышленную эксплуатацию значительного количества дополнительного древесного сырья. Особое значение эта проблема имеет для Европейской части нашей страны, где уже многие годы испытывается дефицит древесного сырья. Так, например, только для Украины и Белоруссии приходится ежегодно завозить из других районов СССР около 18 млн.м³ древесины.

Одним из факторов, задерживающих резкое увеличение объемов заготовок на рубках промежуточного пользования, является отсутствие машинных способов выполнения этих рубок и недостаток соответствующего лесозаготовительного оборудования [1]. Поэтому создание эффективного механизма для проведения рубок ухода стало актуальной задачей.

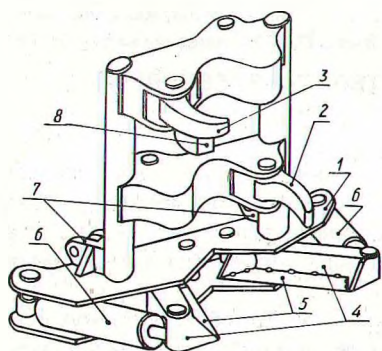
На кафедре технологии лесозаготовок БТИ им. С.М.Кирова разработано несколько конструкций навесных захватно-срезающих устройств (ЗСУ) узкозахватного типа, способных отделить от пня дерева диаметром в комле до 240 мм [2].

При создании ЗСУ исходили из условия, что оно должно быть съемным навесным устройством к легким специальным, сельскохозяйственным или общепромышленным тракторам, применяемым на лесохозяйственных работах

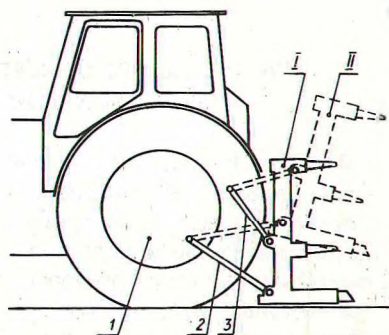
класса 6–14 кН. Привод ЗСУ должен осуществляться от гидросистемы трактора.

Одна из конструкций ЗСУ, прошедшая натурные испытания в условиях Логойского лесхоза (Минская область), показана на рис. 1.

На стальной сварной раме 1 со специальным основанием при помощи пальцев шарнирно закреплены нижний (левый) 2 и верхний (правый) 3 захватные рычаги, приводимые в действие гидроцилиндрами, установленными в корпусе рамы. В нижней части рамы симметрично установлены две державки 4 ножей силового резания 5, приводимые в действие гидроцилиндрами 6. В нижней части рамы с задней стороны приварены два кронштейна 7, при помощи которых ЗСУ крепится к специальным удлинителям рычагов задней навески трактора. Кронштейн 8 третьей точки крепления приварен к основанию нижнего захватного рычага. Основания прижимных рычагов благодаря наличию углублений цилиндрической формы служат привалочными плоскостями для закрепления дерева в момент его срезания и перемещения.



Р и с. 1. Общий вид ЗСУ узкозахватного типа .



Р и с. 2. Схема навески ЗСУ к трактору МТЗ-82 .

На рис. 2 показана схема навески ЗСУ к трактору МТЗ-82 с использованием элементов серийного навесного устройства. При помощи специальных удлинителей ЗСУ кронштейнами крепится в двух точках к нижним рычагам 2 шарнирной навески трактора 1 и к верхней центральной тяге 3. Кинематика навески рассчитана таким образом, чтобы в крайнем нижнем положении I ЗСУ принимало вертикальное положение, соответствующее положению стоящего дерева, а при подъеме нижних рычагов навески поднятое ЗСУ (позиция II, рис. 2) имело наклон назад, достаточный для падения освобожденного срезанного дерева в направлении продольной оси трактора. Такая кинематика навески ЗСУ к трактору позволяет использовать имеющуюся систему трактора без изменений, дополнительных гидроцилиндров и секций гидрораспределителя, что очень важно для удешевления конструкции ЗСУ и простоты управления. Кроме того, отмеченная система навески ЗСУ резко сокращает время на замену навесного оборудования.

Проведенные испытания описанной конструкции ЗСУ в производственных условиях подтверждают перспективность применения узкозахватных валочных (валочно-пакетирующих) машин на рубках ухода. Это даст резкое повы-

шение производительности труда на трудоемких операциях рубок ухода и будет способствовать вовлечению в промышленную переработку значительных объемов дополнительного древесного сырья.

ЛИТЕРАТУРА

1. Майко И.П., Матвейко А.П., Фридрих А.П. К применению срезающих устройств силового резания. — В сб.: Механизация лесоразработок и транспорт леса. Минск: Вышэйш. школа, 1979, вып. 9, с. 9—13. 2. Атрощенко О.А., Майко И.П. Определение оптимальных параметров захватно-срезающих устройств для эксплуатационных лесов БССР. — В сб.: Механизация лесоразработок и транспорт леса. Минск: Вышэйш. школа, 1980, вып. 10, с. 12—17.

УДК 630*378.001.5

С.Х.БУДЫКА, д-р техн.наук,
А.А.ЛАРИОНОВ, канд.техн.наук,
Р.В.ФИЛИПП, канд.техн.наук (БТИ)

КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАИЛЕНИЯ И ОЧИСТКЕ КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОБЪЕДИНЕНИЯ "КИРОВЛЕСПРОМ"

Во время сплава древесины по водным путям, а также при трелевке происходит загрязнение лесоматериалов, древесина которых вызывает повышенный износ режущего, окорочного и рубильного инструмента на лесоперерабатывающих предприятиях.

В Белорусском технологическом институте им. С.М.Кирова разработан комплекс мероприятий по предотвращению заиления лесоматериалов во время сплава и их очистке на лесоперевалочных и лесоперерабатывающих предприятиях. В частности, была предложена и внедрена рекомендация по постановке плотов ранневесеннего плотового сплава в закрытых затоках и ковшах, что позволило резко уменьшить их заиление во время отстоя. Внедрено также предложение по сокращению времени отстоя и передаче лесоматериалов "Волголесосплаву". Были изучены пути и технология транспортировки леса, поступающего на Сосновскую лесоперевалочную базу, составлена схема и рассчитаны затраты по различным вариантам транспортировки. Внедрение этого мероприятия позволило значительно уменьшить заиление лесоматериалов и снизить затраты на их транспортировку и очистку.

Разработана и частично внедрена технология очистки круглых лесоматериалов перед их переработкой, позволяющая производить очистку загрязненной древесины как в летнее, так и в зимнее время. Технологическая линия транспортировки и очистки круглых лесоматериалов (рис. 1) состоит из бассейна 1 для оттаивания их в зимнее время и для размягчения сильно затвердевших загрязнений в летнее, выгрузного устройства, механизма поштучной подачи бревен 2 на транспортер, минуя бассейн, продольного транспортера 3, кольца предварительного 4 и окончательного 6 обмыва (смачивания), машины щеточной очистки 5.