

Таблица 1.

Ю	ТАУ <sub>x</sub> (Ю-1)	F (ТАУ <sub>x</sub> (Ю-1))	КФ[Ю]	ДЕ
1	0	.100000 <sub>ю</sub> 1	1	0
2	1	.133546 <sub>ю</sub> 0	.134000 <sub>ю</sub> 0	-.454000 <sub>ю</sub> -3
3	2	.866370 <sub>ю</sub> -1	.850000 <sub>ю</sub> -1	.163700 <sub>ю</sub> -2
4	3	-.570330 <sub>ю</sub> -2	-.357000 <sub>ю</sub> -2	-.213330 <sub>ю</sub> -2
5	4	-.131722 <sub>ю</sub> -1	-.422000 <sub>ю</sub> -1	.290278 <sub>ю</sub> -1
6	5	-.389000 <sub>ю</sub> -4	-.277000 <sub>ю</sub> -1	.276611 <sub>ю</sub> -1
7	6	.310500 <sub>ю</sub> -3	-.968000 <sub>ю</sub> -1	.971110 <sub>ю</sub> -1
8	7	-.321724 <sub>ю</sub> -4	-.880000 <sub>ю</sub> -2	.876782 <sub>ю</sub> -2
9	8	.184814 <sub>ю</sub> -5	-.500000 <sub>ю</sub> -1	.500020 <sub>ю</sub> -1
10	9	-.865260 <sub>ю</sub> -7	.200000 <sub>ю</sub> -3	-.200087 <sub>ю</sub> -3◊

F (ТАУ<sub>x</sub> (Ю - 1)) — теоретическая кривая;

КФ[Ю] — экспериментальная кривая;

ДЕ — разность между значениями теоретической и экспериментальной кривых.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Пархилковский И.Г. Сравнительный анализ вероятностных характеристик микропрофиля дорог. — Автомобильная пром-сть, 1969, № 4, с. 28—30. 2. Певзнер Я.М., Тихонов А.А. Исследование статистических свойств микропрофиля основных типов автомобильных дорог. — Автомобильная пром-сть, 1964, № 1, с. 15—18. 3. Жуков А.В. Приближенный метод аппроксимирования экспериментальных кривых сложной формы. — В кн.: Материалы научн.-техн. конф. 1966 г. Л.: ЛТА, 1966, вып. 1, с. 100—105.

УДК 634.037

А.И.АРАБЕЙ, М.К.АСМОЛОВСКИЙ,  
О.В.ПЕТРОВИЧ (БТИ)

### НАВЕСНЫЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ БЕСЧОКЕРНОЙ ТРЕЛЕВКИ ЛЕСА

В настоящее время лесозаготовительные предприятия оснащаются колесными тракторами, оборудованными устройствами для бесчокерной трелевки леса, использование которых позволяет улучшить условия труда рабочих и значительно повысить производительность труда.

Использование и опыт эксплуатации машин ЛТ-157 и ЛТ-157М показывают, что производительность трелевочных тракторов может быть повышена за счет улучшения ряда показателей. Для этого необходимо увеличить объем формируемой и транспортируемой пачки деревьев, повысить скорость перемещения трелеваемой пачки, сократить время на погрузку и разгрузку, сократить потери леса на трелевке.

Важнейшим условием повышения производительности труда на трелевке леса является совершенствование технологического оборудования.

Ниже рассматриваются четыре варианта усовершенствованного технологического оборудования, в частности пачковых захватов (рис. 1), разработанных сотрудниками и студентами кафедры тяговых машин БТИ им. С.М.Кирова.

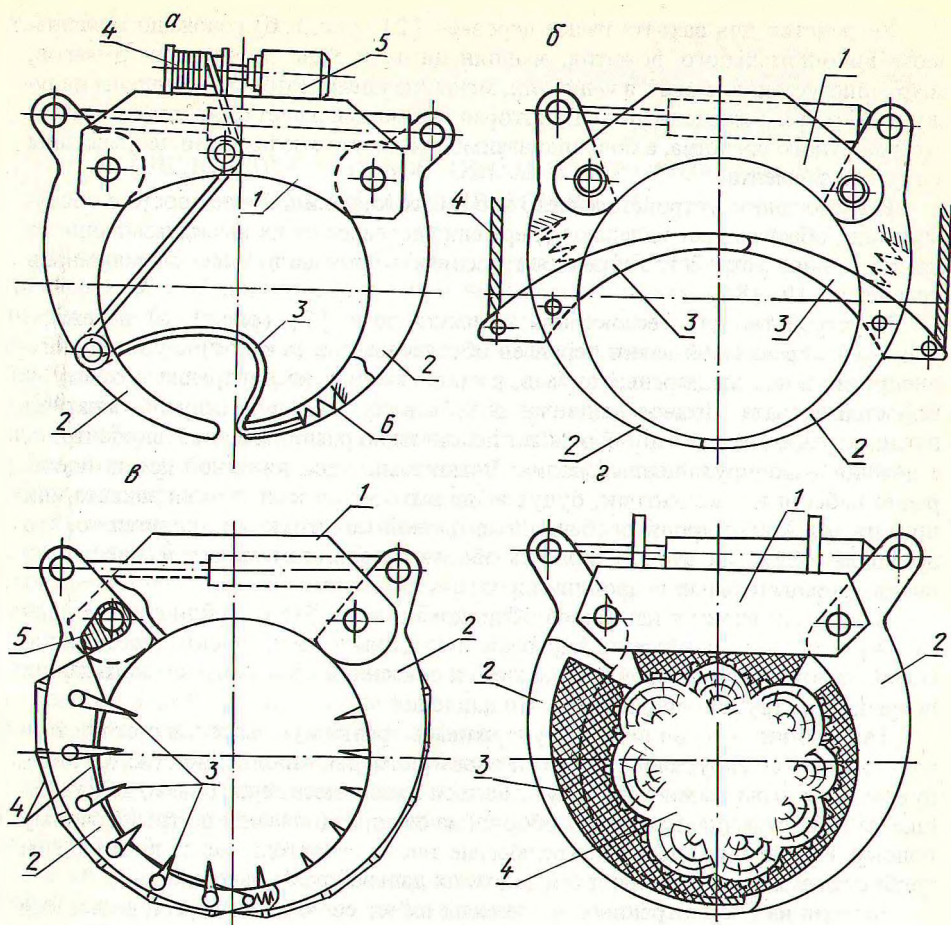


Рис. 1. Конструкции пачковых захватов для бесчокерной трелевки леса:  
 а — с гидромотором: 1 — корпус; 2 — челюсти; 3 — обжимной канат; 4 — дополнительная лебедка; 5 — гидромотор; 6 — амортизатор; б — с двуплечим рычагом: 1 — корпус; 2 — челюсти; 3 — двуплечие рычаги; 4 — привод двуплечих рычагов; в — с зубьями: 1 — корпус; 2 — челюсти; 3 — выдвижные зубья; 4 — замкнутая канатная петля; 5 — эксцентрик; г — с пневмокамерой: 1 — корпус; 2 — челюсти; 3 — пневмокамера с упругой покрывкой; 4 — пачка деревьев.

При пачковом захвате машины для бесчокерной трелевки деревьев в полуподвешенном состоянии [1] (рис. 1, а) осуществляется дополнительное обжатие трелеваемой пачки традиционным методом, используя канатную петлю. Однако в данной конструкции привод обжимного устройства вынесен на корпус захвата и состоит из дополнительной лебедки и гидромотора, при этом свободный конец канатной петли снабжен амортизирующим устройством. Конструкция такого захвата обеспечивает надежное удержание трелеваемой пачки деревьев. В процессе движения машины ударные нагрузки, приходящиеся на канат, будут гаситься амортизирующим устройством в челюсти захвата.

Устройство для захвата пачки деревьев [2] (рис. 1, б) снабжено механизмом дополнительного дожатия, выполненным в виде двухплечих рычагов, шарнирно установленных в челюстях, меньшие плечи которых выведены наружу челюстей и оснащены петлей, которая взаимодействует с тяговым канатом транспортного средства, а большие взаимодействуют с челюстями посредством упругого элемента.

Разработанное устройство несложно в изготовлении, более просто в обслуживании, обеспечивает надежное удержание деревьев от их выскальзывания из пачки. Данное устройство позволяет увеличить производительность машины в среднем на 15–18 %.

В устройстве для бесчokerной трелевки леса [3] (рис. 1, в) надежное удержание трелеваемой пачки деревьев обеспечивается за счет принудительного внедрения в нее выдвижных зубьев, расположенных по внутреннему контуру челюстей захвата. Привод выдвижных зубьев состоит из замкнутой канатной петли, верхняя часть которой огибает неподвижно расположенный эксцентрик, а нижняя — подпружиненный ролик. Ветви замкнутой канатной петли, поочередно набегают на эксцентрик, будут выдвигать зубья из челюстей захвата или прятать их. Характерной особенностью данной конструкции является то, что привод выдвижных зубьев, являясь общим с приводом челюстей, не требует ввода дополнительных гидроцилиндров.

Четвертый вариант навесного оборудования для бесчokerной трелевки леса [4] (рис. 1, г) снабжен с внутренней стороны захвата пневматической камерой, снабженной упругой крышкой и связанной с механизмом нагнетания посредством трубопровода высокого давления.

Такая конструкция надежно удерживает трелеваемую пачку за счет плотного облегания ее упругой крышкой пневмокамеры, заполненной сжатым воздухом. При этом во многом будут гаситься динамические нагрузки, действующие на конструкцию навесного оборудования при движении по трелевочному волоку. Кроме того, деревья, трелеваемые таким захватом, менее подвержены грибковому поражению при длительном их дальнейшем хранении.

Каждая из рассмотренных выше схем имеет свою особенность, но все они преследуют одну цель: обеспечение надежного удержания трелеваемой пачки деревьев.

Применение устройств для бесчokerной трелевки леса с механизмами дополнительного удержания трелеваемой пачки является перспективным и позволит во многом сократить потери леса, повысив тем самым производительность транспортных работ на трелевке леса.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. А.с. 948713 (СССР). Машина для бесчokerной трелевки леса в полуподвешенном состоянии/В.А.Симанович, А.В.Жуков, А.И.Арабей и др. — Оpubл. в Б.И., 1982, № 29.
2. А.с. 1039761 (СССР). Устройство для захвата пачки деревьев/В.А.Симанович, А.В.Жуков, А.И.Арабей и др. — Оpubл. в Б.И., 1983, № 33.
3. А.с. 1024409 (СССР). Устройство для захвата пачки деревьев/А.В.Жуков, А.И.Арабей, В.А.Симанович и др. — Оpubл. в Б.И., 1983, № 23.
4. А.с. 1054140 (СССР). Навесное оборудование для бесчokerной трелевки деревьев/ А.В.Жуков, А.И.Арабей, В.А.Симанович и др. — Оpubл. в Б.И., 1983, № 42.