

ЗАГРУЗОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

In article classification of loading devices by a principle of action and a design of working bodies, on a condition of accommodation and a way of moving of round forest products is given.

Введение. Загрузочные устройства широко применяются в ряде отраслей промышленности. Однако разработка их для лесной промышленности представляется наиболее сложной из-за большого разнообразия размеров и форм предметов труда – круглых лесоматериалов, поступающих в переработку [1].

В настоящее время в результате научных исследований и опытной проверки нами разработаны и внедрены в производство загрузочные устройства, обеспечивающие надежную штучную выдачу (загрузку) круглых лесоматериалов в различные технологические машины.

Классификация загрузочных устройств.

По условию размещения лесоматериалов загрузочные устройства подразделяются на однорядные и пачковые. Однорядные загрузочные устройства в первую очередь делятся на сплошные, в которых лежащие в ряду лесоматериалы касаются друг друга, и ячейковые, в которых лесоматериалы (бревна) размещены в ячейках, образованных разделителями. В пачковых загрузочных устройствах лесоматериалы обычно расположены в один ряд по длине заготовок и в несколько рядов по высоте. Пачковые загрузочные устройства подразделяют на бункерные, имеющие обычно призматическую форму, обеспечивающую большую вместимость для лесоматериалов, и открытые многорядные, в которых пачка лесоматериалов размещается на площадке [2].

По принципу действия загрузочные устройства могут быть гравитационными, приводными и гравитационно-приводными. В гравитационных загрузочных устройствах лесоматериалы перемещаются под действием собственной силы тяжести. В приводных загрузочных устройствах лесоматериалы перемещаются специальными рабочими органами, а в гравитационно-приводных – под действием собственной силы тяжести, а разделяются поштучно специальными рабочими органами.

С учетом способа перемещения лесоматериалов и конструктивного исполнения рабочих органов загрузочные устройства делятся на ряд подгрупп. Гравитационные загрузочные устройства делятся на однорядные сплошные и однорядные ячейковые с пассивными и активными разделителями лесоматериалов; многорядные дозирующее-гравитационно-приводные рычажные, кулачковые,

сплошные кулачковые, кулачковые с гребенкой, цепные кулачковые, с толкателями. Приводные загрузочные устройства делятся на вибрационные с горизонтальными, вертикальными и направленными под углом к горизонту колебаниями; фрикционные с секциями одного или разных уровней и с одинаковыми или разными скоростями тягового органа; винтовые с секциями одного уровня и профильными направляющими, с секциями разных уровней, с секциями одного уровня и возрастающим шагом или числом оборотов; бункерные с захватными органами в виде кулачков, с шибберным захватным органом; рычажные с возвратно-поступательным (реверсивным), ускоренным и колебательным движением рычагов; манипуляторные фронтальные и универсальные; конвейерно-манипуляторного типа с кривошипно-кулисными захватными органами (схватами), совершающими сложное непрерывное или реверсионное движение; комбинированные фрикционно-рычажного, фрикционно-конвейерно-манипуляторного и рычажно-винтового типов с элементами связи гравитационного принципа действия [3].

Классификация загрузочных устройств по принципу действия и конструктивному исполнению рабочих органов, по условию размещения и способу перемещения круглых лесоматериалов приведена на рис. 1, 2.

Заключение. Такая систематизация загрузочных устройств является необходимой предпосылкой целенаправленного их анализа и обоснованного синтеза новых устройств с заданными характеристиками.

Литература

1. Гороховский, К. Ф. Машины и оборудование лесосечных и лесоскладских работ / К. Ф. Гороховский, Н. В. Лившиц. – М.: Лесная пром-сть, 1991. – 325 с.
2. Лебедь, С. С. Состояние и пути механизации лесных складов и лесоперевалочных предприятий / С. С. Лебедь // Труды БГТУ. Сер. II, Лесная и деревообработ. пром-сть. – Минск, 2006. – Вып. XIV. – С. 16–18.
3. Лебедь, С. С. Перспективы развития лесных складов лесозаготовительных предприятий / С. С. Лебедь // Труды БГТУ. Сер. II, Лесная и деревообработ. пром-сть. – Минск, 2005. – Вып. XIII. – С. 23.

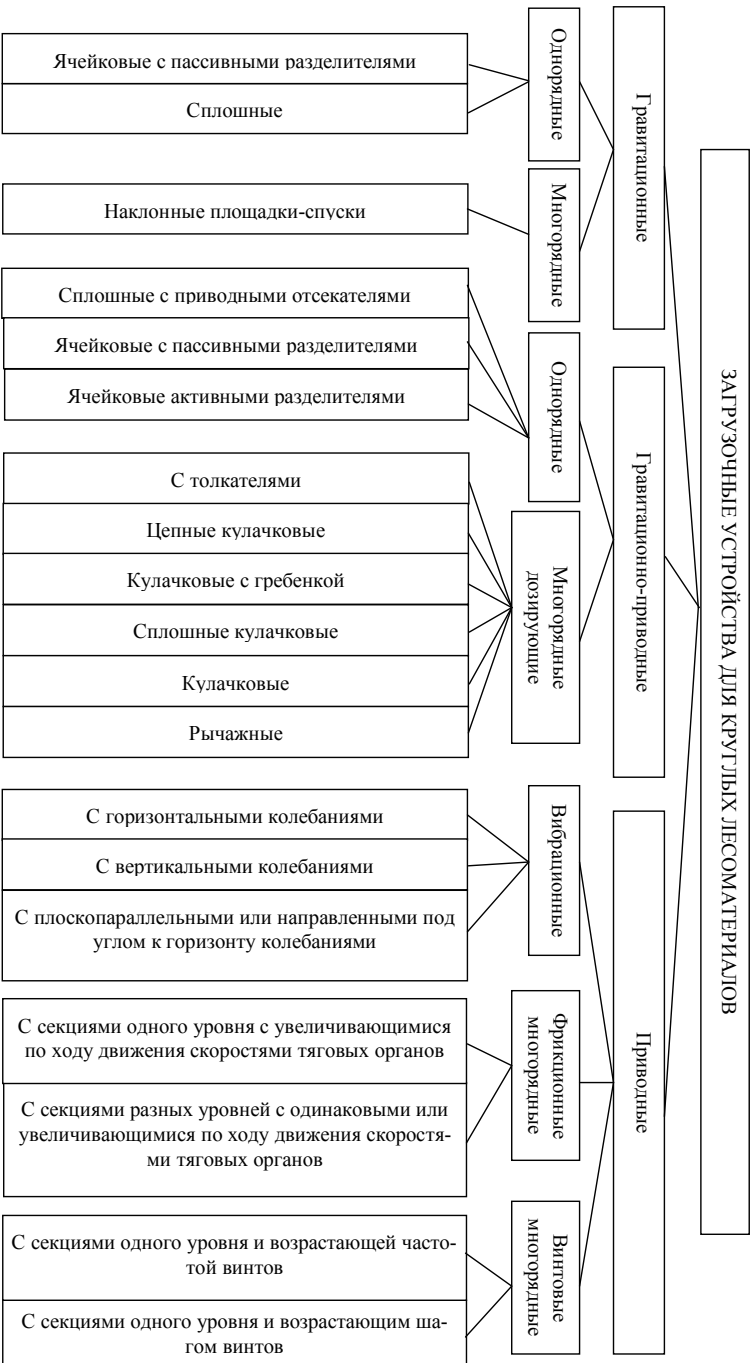


Рис. 1. Классификация загрузочных устройств

ЗАГРУЗОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

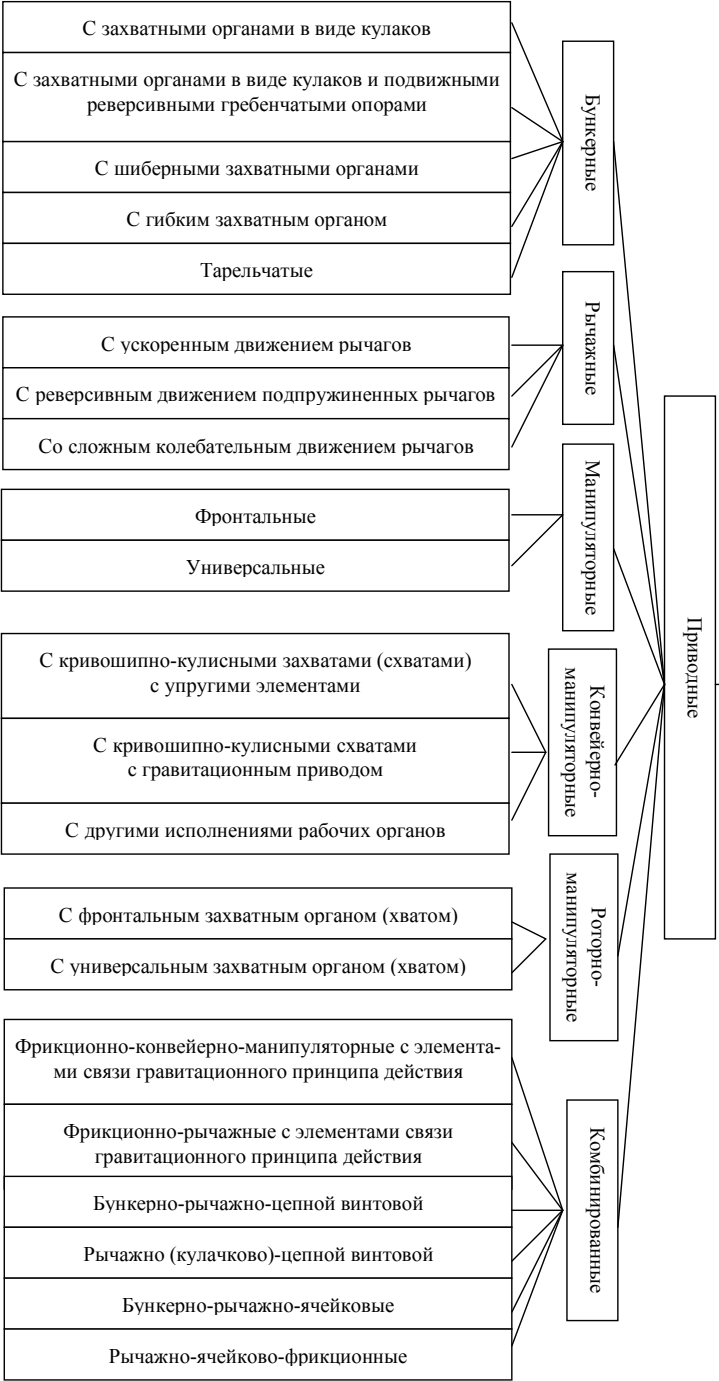


Рис. 2. Классификация загрузочных устройств