

УДК 634.0.323

Н.И. Жарков, доц., канд. техн. наук;
М.Т. Насковец, доц., канд. техн. наук;
В.И. Гиль, ст. преп., канд. техн. наук
(БГТУ, г. Минск)

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ УСТАНОВКИ ПОШТУЧНОЙ ПОДАЧИ ТОНКОМЕРНЫХ КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

Линия сортировки круглых лесоматериалов, размещенная на территории цеха деревообработки ГЛХУ «Островецкий лесхоз» состоит из установки поштучной подачи бревен и продольного сортировочного транспортера.

Установка поштучной подачи бревен, состоящая из поперечного двухцепного транспортера и механизма поштучной подачи бревен гребенчатого типа, предназначена для следующих технологических операций: приема пачек бревен, поштучной разборки бревен и поштучной подачи их на сортировочный транспортер. В процессе эксплуатации установки выявились ее основные недостатки, это – ненадежность подачи бревен и значительная энергоемкость. На основании этого было предложено реконструировать механизм поштучной подачи, сохранив в конструкции поперечный двухцепной транспортер. В основу разработки был положен захватный механизм, конструкция которого была предложена и разработана в БГТУ. Захватный механизм состоит из составного фигурного кривошипа и кулисы, шарнирно соединенных между собой ползушкой. Кривошип и кулиса шарнирно установлены на специальных осях тяговых цепей бункера. По концам осей шарнирно закреплены ползуны, на которых по специальным направляющим перемещаются захватные механизмы. Для удержания захватных механизмов в рабочем положении служат противовесы, закрепленные на корпусе кулисы. Рабочая поверхность кулисы выполнена по дуге окружности центр которой совпадает с осью крепления кулисы. В теле кулисы вырезана прорезь, в которой скользит ползушка. Форма, размер и место расположения прорези подобраны из условия обеспечения утапливания кулисы под направляющие следи и выхода из под них с опережением по отношению к кривошипу. Обеспечение выполнения этого условия повышает надежность работы механизма (процесса поштучной выдачи бревен). Конструкция захватного механизма была переработана для разделения пачек бревен диаметром 5 – 25 см.

Механизм поштучной подачи состоит из сварной пространственной рамы, в которую вмонтирован двухцепной поперечный транспортер и привод. Рама имеет подъем по ходу выдачи бревен для уве-

личения бункерной емкости и скатывания неправильно ориентированных бревен. На тяговых цепях транспортера попарно закреплены захватные механизмы.

Механизм поштучной подачи на месте его установки к продольному сортировочному транспортеру присоединен к уже имеющемуся поперечному транспортеру, используемому в качестве накопителя пачек бревен (см. рис.). На раме механизма поштучной подачи в ее начале установлен механизм контроля наличия бревен в бункере установки.



Рис. Механизм поштучной подачи на месте установки

Работа установки поштучной подачи осуществляется следующим образом. Погрузчиком пачка бревен подается на следи поперечного транспортера. После укладки, при включенном транспортере, пачка смещается в направлении механизма поштучной подачи. При поступлении необходимого количества бревен в бункер механизма поштучной подачи, поперечный транспортер отключается. Включается механизм поштучной подачи и его тяговые органы приходят в движение, перемещая захватные механизмы под пачку бревен. Под действием веса бревна, механизмы утапливаются и проходят под пачкой. В момент выхода последнего бревна захватные механизмы раскрываются, отделяя от пачки одно крайнее бревно, перемещают его и сбрасывают на приемный стол продольного сортировочного транспортера. Работа установки может осуществляться в режиме ручного или полуавтоматического управления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нижние лесные склады. Справочник по ред. д-ра техн. наук Д.К. Воеводы, Москва. «Лесная промышленность», 1972
2. Технология и оборудование лесозаготовительного производства, учебник / А.П. Матвейко – Мн. Техноперспектива. 2006. – 447 с.