

С. С. Лебедь, профессор

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСНЫХ СКЛАДОВ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

In article prospects of development of wood warehouses logging the enterprises are considered in connection with transition from switch to assortment to preparation of wood. New directions of processing of round forest products and means of mechanization commutative operations are recommended.

В настоящее время, в связи с успешной разработкой и внедрением в лесной отрасли новых высокопроизводительных систем машин для валки леса и заготовки на лесосеке сортиментов, встал вопрос реконструкции нижних складов лесозаготовительных предприятий. При этом необходимо увязывать перспективы развития лесных складов и смежных с ними отраслей – деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной и других. Из анализа технологических процессов смежных отраслей следует, что в качестве исходного сырья им необходимы древесные материалы без коры, а это означает, что на нижних лесных складах кроме сортировки круглых лесоматериалов по породным и размерно-качественным признакам целесообразно осуществлять их окорку. Последнее обстоятельство ввиду большого объема коры позволит организовать необходимую ее переработку и эффективную высокоприбыльную реализацию. Такое техническое решение будет поддержано смежниками, так как избавит их от необходимости создания и содержания производств по окорке древесного сырья.

Перспективна также организация на лесных складах производств для переработки тонкомера на изделия для обустройства приусадебных дворов и садово-парковых хозяйств. При этом для приема поступающих из лесосеки на склад несортированных круглых лесоматериалов целесообразно использование механизированных штабелей большой вместимости. Конструктивно такой штабель состоит из поперечного транспортера большой вместимости, состыкованного с отсекателем штучной выдачи бревен, на которые и укладываются поступающие из лесосеки несортированные круглые лесоматериалы. Для уменьшения мощности привода поперечного транспортера штабель необходимо устанавливать под углом наклона в сторону выдачи бревен, соизмеряя его с углом трения несущих цепей о направляющие. При этом для отделения и штучной выдачи бревен на сортировочный транспортер целесообразно

использовать разработанное нами загрузочное устройство с захватными механизмами кривошипно-кулисного типа, разрешающая способность которых выражается зависимостью

$$n = 2r_{\max} \left/ \left(\frac{2r_{\max} + R_{\text{кл}}}{r_{\max} + R_{\text{кл}}} \left((r_{\max} + R_{\text{кл}})^2 - (r_{\max} + H)^2 \right)^{1/2} + \sqrt{R_{\text{кр}}^2 - R_{\text{кл}}^2} \frac{(r_{\max} + H)^2}{(r_{\max} + R_{\text{кл}})^2} - \sqrt{R_{\text{кл}}^2 - H^2} - \sqrt{R_{\text{кр}}^2 - H^2} \right) \right.,$$

в которой n – разрешающая способность, равная отношению допустимого максимального диаметра бревна d_{\max} к минимальному допустимому диаметру d_{\min} , т. е. $n = d_{\max} / d_{\min}$; r_{\max} – радиус бревна максимального диаметра; $R_{\text{кл}}$ – радиус кулисы; $R_{\text{кр}}$ – радиус кривошипа и H – высота захватного механизма.

Из анализа приведенной выше зависимости видно, что по мере уменьшения радиуса кулисы $R_{\text{кр}}$ и приближения его к величине H значение разрешающей способности n захватных механизмов стремится к бесконечности.

Из изложенного выше следует, что предложенная система машин для приемки несортированных круглых лесоматериалов различных пород и в широком диапазоне диаметров, обеспечивающая надежную штучную загрузку их на сортировочный транспортер, может также успешно применяться для штучной и групповой загрузки круглых лесоматериалов в технологических линиях различных производств.

Литература

1. Лебедь С. С. Анализ мощности и энергозатрат пакетформирующих устройств для круглых лесоматериалов // Труды БГТУ. Сер. Ц. Лесная и деревообрабатывающая промышленность. – Мн., 2000. – Вып. VIII. – 167 с.