ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

№ 3 ЛЕСНОЙ ЖУРНАЛ 1958

К ВОПРОСУ О ПАКЕТНОЙ СУШКЕ И ХРАНЕНИИ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ НА СКЛАДЕ

М. В. СЕРОВ

Доцент

(Ленинградская лесотехническая академия)

Известно, что искусственной сушке подвергается 10—15% вырабатываемых пиломатериалов, которые идут на внутренние нужды лесозаводов, главным образом, на удовлетворение потребностей деревообрабатывающих и домостроительных цехов. Остальные пиломатериалы высушиваются на складах или отправляются потребителям сырыми. Только одна транспортировка сырых пиломатериалов по железной дороге требует на 30—40% больше подвижного состава, чем перевозка сухих, и обходится таким образом значительно дороже. Нет, конечно, необходимости говорить о том огромном вреде, который приносит использование сырых пиломатериалов в жилищном строительстве, автостроении, сельхозмашиностроении и других отраслях промышленности.

Несмотря на огромное значение воздушной сушки и хранения пиломатериалов, лесозаводы уделяют крайне недостаточное внимание складскому хозяйству. До сих пор склады в большинстве своем находятся в неудовлетворительном состоянии, а сушка и хранение пиломатериалов производится преимущественно устаревшими способами.

Внедрение рекомендуемых способов укладки в круглые штабели с подачей пиломатериалов на штабель штабелерами или автопогрузчиками по ряду причин не дает положительных результатов. Во-первых, укладка пиломатериалов в круглые штабели производится вручную — двумя укладчиками. Производительность укладчиков весьма невелика, так как около 60% рабочего времени затрачивается ими на хождение по штабелю. К этому следует добавить, что укладка со шпациями требует особой осторожности от работающего на штабеле. Во-вторых, применяемые механизмы используются не на полную мощность из-за малой производительности ручного труда двух укладчиков на штабеле. Кроме того, укладка в круглые штабели влечет за собой многочисленные непроизводительные перекладки пиломатериалов.

Таким образом, укладка пиломатериалов в круглые штабели, базирующаяся в основном на ручном труде, не позволяет максимально использовать современные механизмы. Наиболее прогрессивным современным способом сушки и хранения пиломатериалов на складах следует признать пакетный способ.

Укладка пакетов в сушильный штабель, а также разборка их и доставка в цех производится при помощи автопогрузчиков. Комплексное использование автопогрузчиков осуществляется и при хранении пиломатериалов на складах. Формирование пакетов для сушки и хранения на сортировочных площадках и применение автопогрузчиков ликвидирует непроизводительные перекладки пиломатериалов в пакетах.

При такой организации работы достигается повышение производительности и снижение трудозатрат, по сравнению с применяемыми способами, в два-три раза.

Как показал опыт работы, применение пакетного способа хранения пиломатериалов на складах, и автопогрузчиков — на подъемно-транспортных операциях, дает значительный технико-экономический эффект (по производительности, трудозатратам и себестоимости). Производительность автопогрузчиков за смену может быть доведена до 350—400 $м^3$; при одном вспомогательном рабочем на укладке пакетов в штабели выработка на человеко-смену составит 175—200 $м^3$ пиломатериалов.

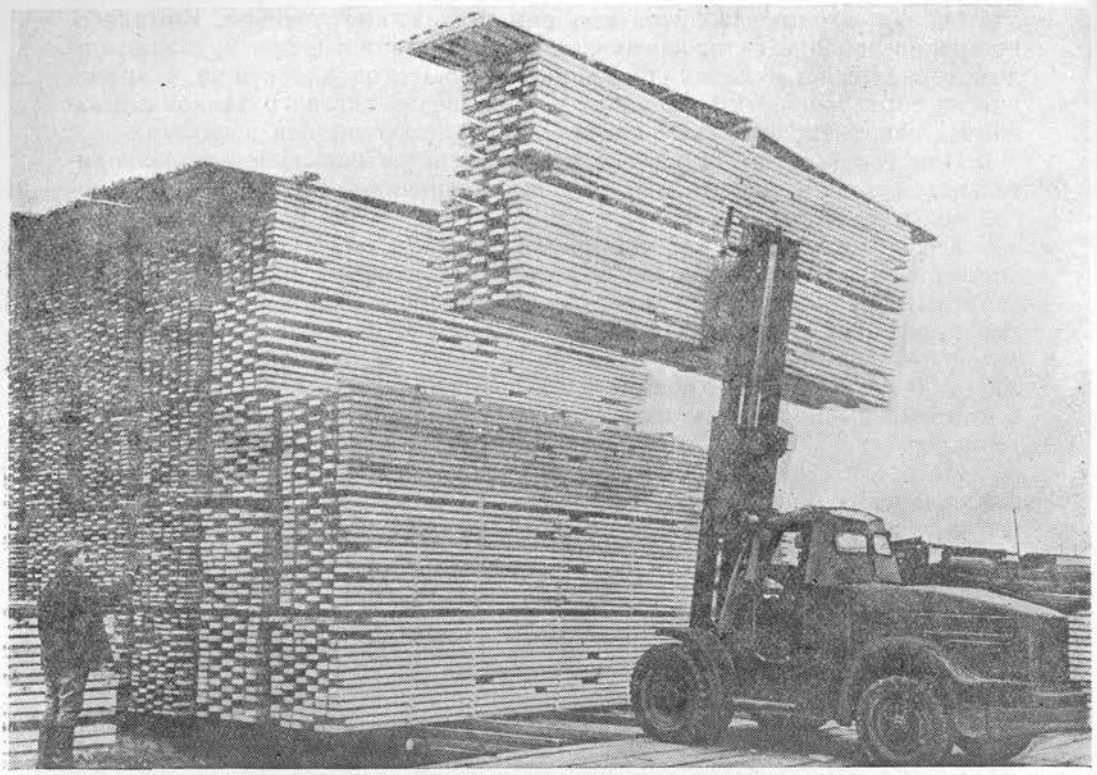
Не менее высокой производительности можно достигнуть и на других складских операциях; в частности, на разборке пакетов из штабелей и на погрузке их на железнодорожные платформы, а также на приспособления Петухова.

Пионером массового хранения пиломатериалов в пакетах является Ленинградский лесной порт. В настоящее время здесь принята следующая организация работ. Выгруженные с железнодорожной платформы пиломатериалы перевозятся автолесовозами на специальные площадки, предназначенные для сортировки и формирования пакетов (иногда сортировка и формирование прокладочных пакетов производится на разгрузочных площадках).

Формирование пакетов производится вручную. В первые годы применения пакетного способа работы пакеты формировались нестандартных размеров. При укладке пиломатериалов в пакеты учитывалась не только высота портала автолесовоза, но и грузоподъемность автопогрузчика, а также высота подъема захватов. Ширина пакета устанавливалась около 1 *м*, с учетом ширины портала автолесовоза. Нижний ряд пакета составлялся из длинных досок (5,5—6,5 *м*), а в верхние ряды укладывались и более короткие. Доски распределялись по длине. На каждый горизонтальный ряд досок укладывалось 4—5 прокладок. Подвезенные к подштабельному пути — основанию («прокату»), пакеты укладывались в штабель при помощи автопогрузчиков в два-три яруса. Штабели из таких пакетов не имели необходимой устойчивости.

В результате опыта работы и произведенных исследований, было предложено формировать пакеты стандартных размеров по ширине и высоте (1,1 $\times$ 1,15 *м*). При помощи автопогрузчиков такие пакеты можно укладывать в четырех- пятиярусные штабели. Следует иметь в виду, что правильно разместить прокладки по длине пакета нет возможности, так как длина досок в рядах различная. В результате этого прокладки размещаются не в одной вертикальной плоскости с подштабельными брусьями, а это влечет за собой деформацию тонких досок. С другой стороны пакеты, размещаемые сверху, не имеют достаточно устойчивого основания, так как в верхних рядах уложены короткие доски и дилены.

Учитывая недостатки применяемой конструкции пакета, а также стремление максимально повысить емкости складов при тех же площадях, были испытаны несколько других конструкций, в том числе пакет с комбинированной укладкой пиломатериалов — «враздержку» и



«встык». Такая укладка пиломатериалов даст возможность увеличить емкость пакета (в одинаковых габаритных размерах) на 30—60%. Предложенная конструкция пакета позволяет также правильно разместить прокладки, а сами пакеты очень устойчивы и удобны для укладки и разборки их из штабелей при помощи автопогрузчика.

Эта система, вызывая незначительное повышение трудоемкости при укладке пиломатериалов некоторых размеров, обеспечивает высокое качество подвергающихся сушке пиломатериалов, сохранение всех прокладок на складе, ритмичность работы при заблаговременной подготовке товара к отгрузке. Кроме того, при этой конструкции пакета значительно увеличивается производительность автолесовозов и автопогрузчиков.

При операциях с комбинированными пакетами выработка лучших водителей автопогрузчиков доходила до 150—180%, а при соответствующей организации труда она может быть увеличена еще на 30—40%, и, таким образом, производительность автопогрузчика в смену может быть доведена до 400 $м^3$ и более. Емкость склада при укладке пакетов рекомендуемым нами способом (в 4—5 ярусов) может быть увеличена почти в два раза.

Все пакетные способы хранения пиломатериалов имеют один весьма существенный недостаток — они требуют значительного количества прокладок. Последние по объему в среднем составляют от 2 до 7% объема укладываемых пиломатериалов. Если учесть возможность трехкратного использования прокладок, то расходы на прокладки составляют около 20% от основных затрат при складской «переработке» пиломатериалов.

Еще в 1948 году была разработана и затем испытана система укладки пакетов с горизонтальными продольными каналами, без прокладок. При этом значительно увеличивается объем пакетов и штабелей (от 10 до 80%).

Несмотря на ускоренный процесс сушки тонких сосновых пиломатериалов, в этих пакетах происходит значительное посинение пиломатериалов (до 41% в пиломатериалах 1×6″). Однако пиломатериалы более толстых размеров синеют меньше, а в еловых досках синевы обнаружено не было. При испытаниях сушки пиломатериалов в камерах с продольным движением воздуха (газов), а также в камерах без калориферов, скорость сушки и производительность сушки в штабелях с горизонтально-продольными каналами была достигнута на 50% выше, чем при применяемой укладке.

Внедрение этого способа укладки, особенно с антисептированием древесины, с продуванием вентиляторами, а также при сушке пиломатерилов хвойных пород на южных заводах, дает значительный технико-экономический эффект.

Нет никакого сомнения, что пакетный способ сушки и хранения пиломатериалов является современным и прогрессивным способом. Его необходимо смелее внедрять в практику работы складов пиломатериалов.

Поступила в редакцию
14 октября 1957 г.