**Лекция на 02.12. СОРТИРОВКА, ШТАБЕЛЕВКИ И ПОГРУЗКА**

**КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ**

Сортировка является транспортно-переместительной операцией и выполняется для распределения л/м по размерам, качеству, породам и назначению в соответствии с требованиями ГОСТа и условиями на поставку л/м потребителям. На лесных складах сортировке подвергают как круглые л/м, так и готовую продукцию лесоперерабатывающих цехов: шпалы, доски. Сортировка подразделяется на: продольную и поперечную; периодического и непрерывного действия.

Сортировка л/м включает подачу их на транспортно-сортировочное устройство, перемещение и разгрузку (сброску) в лесонакопитель, контейнер

или кассету.

Устройства для сортировки:

1. Транспортеры (непрерывного действия):

- с гибким тяговым органом (цепные, канатные, ленточные);

- без гибкого тягового органа (роликовые).

2. Вагонетки (периодического действия) сортировочные, перермещающиеся по рельсовому пути.

Лесонакопители предназначены для формирования пачки бревен из одинаковых сортиментов и устанавливаются сбоку вдоль сортировочного транспортера в местах сброски. Объем формируемой пачки должен равняться по массе грузоподъемности механизма, применяемого на штабелевочно-погрузочных работах. Разгрузка транспортеров ведется без остановки транспорера при помощи бревносбрасывателей:

- пневматический СБГ-2;

- рычажный БС-2М, ЛТ-166;

- гравитационные ГСУ.

Штабелевка и отгрузка – завершающая операция нижнескладских работ. Технологический процесс штабелевки, погрузки включает захват или прицепку, перемещение, укладку (или сброску) и отцепку пачки или пакета на вагоне, на штабеле или на воде.

Штабелевка готовой продукции на лесных складах необходима для создания запасов в связи с неравномерностью отгрузки, а также для равномерной работы участков, поточных линий и отдельных цехов.

Эти запасы создаются в процессе штабелевки, которая является промежуточной операцией между сортировкой и отгрузкой. На прирельсовых нижних складах для штабелевки и погрузки л/м применяют консольно-козловые и башенные краны, колесные погрузчики; на береговых складах - башенные краны, штабелеры, канатно-блочные установки. Широкое применение на штабелевке и погрузке л/м находят следующие краны.

Консольно-козловой кран (ККС-10) имеет две консоли, необходимость которых вызвана технологией работы крана на этих операциях. Одна консоль крана должна перекрывать лесонакопители, другая - ж/д путь, под порталом крана укладывают штабеля л/м. Грузоподъемность крана Ют, пролет 32 м, длина консоли 7,5 и 9 м. При работе кранов, оснащенных грейферами, л/м укладывают в пролете крана в плотные штабеля, при работе с канатными стропами - в пачковые.

Башенный кран (КБ-572) имеет портал, в котором свободно перемещается груженый подвижной состав. За счет полноповоротной стрелы этого крана увеличивается использование складской территории, за счет портала уменьшаются затраты на строительство ж/д тупика и крановых путей. Кран может подавать сырье к цехам и убирать от них готовую продукцию, выполнять различные лесоскладские оп..ерации по перемещению л/м и др. Грузоподъемность крана 10 т или 6,3 т.

Канатные установки, применяемые на погрузке и штабелевке круглых

л/м, а также для сброски леса на воду и выгрузки его из воды, могут быть со стрелой и без нее.

К самоходным лесоукладчикам относятся колесные погрузчики, штабелеры-манипуляторы и пучковозы. *Колесный погрузчик* представляет собой самоходную машину на специальном пневматическом шасси с челюстным или грейферным механизмом для захвата и подъема груза. *Штабелеры-манипуляторы* (ЛТ-72 являются разновидностью стреловых гусеничных кранов, у которых на стреле закреплена рукоять с клещевым захватом. Они служат для штабелевки и сброски леса на воду на лесных складах с небольшим грузооборотом. *Пучковозы* применяют для захвата, формирования и укладки пучков круглых л/м на зимнем плотбище или для сброски их на воду. Пучковоз представляет собой самоходную гусеничную машину с навесным или прицепным технологическим оборудованием.

**Лекцию законспектировать, прислать преподавателю для проверки**

**Лекция 02.12. ХАРАКТЕРИСТИКА СЫРЬЯ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ ЛЕСОПИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

*Сырьем* для лесопильного производства являются бревна (КЛМ) различных пород и определенного размерно-качественного состава. В зависимости от назначения и получаемой из КЛМ продукции в качестве сырья используют бревна или кряжи. Бревна предназначаются для выработки пиломатериалов общего назначения, а кряжи – для получения специальных видов продукции (тарный, шпальный). Для выработки продукции лесопиления применяются хвойные и лиственные породы.

*Продукция лесопильного производства* разделяется на основную (пиломатериалы, заготовки, дощечки, планки и клепка) и дополнительную (технологическая щепа, технологические опилки).

Виды пилопродукции:

*Пиломатериалы* – это пиленая продукция, полученная в результате продольного деления бревна пилами или фрезами.

*Досками и брусками* называют обрезные и необрезные пиломатериалы толщиной до 75-100 мм, причем если ширина пиломатериалов менее двойной толщины, то его относят к брускам, а доски имеют ширину, превышающую толщину более чем в 2 раза.

*Брусьями* называют пиломатериал толщиной и шириной более 100 мм. Они бывают 2,3,4 кантными.

*Обапол* - прирезная по длине пиленая продукция, полученная из боковой части бревна и имеющая одну пропиленную, а другую не пропиленную или частично пропиленную поверхность.

*Шпалы* – (необрезные, полуобрезные и обрезные) – это брусья специальных размеров, предназначенные для железных дорог, трамвайных и метрополитеновых путей.

*Горбыли и рейки* У горбылей одна сторона пропилена по всей длине, а вторая полностью или частично сохраняет форму бревна.

Отрезки, срезанные с боковых сторон необрезных досок, имеющие одну непропиленную сторону, называются *рейками.*

*Технологическая щепа* – дополнительная продукция лесопильного производства, получаемая в процессе обработки бревен на фрезерном оборудовании или измельчении кусковых отходов на рубительных машинах.

В зависимости от места расположения в бревне доски бывают:

- сердцевинные – выпиленные из центральной части бревна с сердцевинной в доске;

- центральные- выпиленные из центральной части, распиленные симметрично оси бревна;

- боковые- выпиленные из боковой части.

 Это формирование сечения пилопродукции осуществляется с помощью пильных или фрезерно-пильных станков.

Раскрой может быть индивидуальным и групповым.

К основным способам распиловки (пиления) относятся следующие:

- схема раскроя сырья *вразвал*- деление по параллельным плоскостям одним или несколькими режущими инструментами. Эта схема используется для получения необрезных досок. Наиболее часто раскрой вразвал применяется для распиловки лиственного сырья;

- раскрой сырья с *брусовкой* применяется в том случае, когда преобладание готовой продукции должно иметь определенные размеры поперечного сечения;

- *секторный или сегм*ентный раскрой применяется только для распиловки крупномерных кряжей;

- *круговой* используется для индивидуального раскроя бревен крупных диаметров и для бревен, имеющих внутреннюю гниль и пороки, подлежащие выпиловке. Он осуществляется на ленточных круглопильных однопильных станках.

Распределение древесины после раскроя по видам пилопродукции, отходов и потерь называют балансом древесины. Он зависит от размерно-качественных характеристик сырья и вырабатываемой продукции, от способов и схем распиловки применяемого лесопильного оборудования.

Баланс древесины в лесопилении складывается из пилопродукции (62-64%), кусковых отходов (18-20%) опилок (12) и потерь (6).

Большое распространение для распиловки КЛМ получили лесопильные рамы.

Постав – количество и расположение пил в лесопильной раме: бывает четный и нечетный.

Посылка – величина пропила за один ход пильной рамки.

**Лекцию законспектировать, прислать преподавателю для проверки**