



Рис. 2. Установка пил с помощью устройства Quickfix

(если есть финансовая возможность и площади) установить линию сращивания заготовок по длине. Это позволит повысить качество изделий благодаря выпуску погонажной продукции без сучков и других дефектов древесины и решить часть проблем, связанных с утилизацией отходов.

Особо стоит отметить роль обслуживающего персонала в обеспечении качества продукции. Часто приходится видеть в продаже погонаж, имеющий по торцам «выхваты» сверху или снизу, неравномерность профиля по длине, значительное коробление и т. д. Это ухудшает товарный вид и впечатление от изделия, заставляет покупателя дополнительно производить торцовку деталей, что уменьшает фактическую длину продукции. Как правило, такие дефекты вызваны некачественной наладкой станка – неправильной установкой его элементов: прижимов, линеек, столов и т. д. Для многих операторов новость, что подача заготовок на станок торец в торец позволяет избавиться от целого ряда дефектов. Не экономьте время и средства на обучение, все вернется сторицей. Сегодня при ряде организаций существуют учебные центры по подготовке операторов, можно также отправить людей обучаться на фирму-изготовитель. В крайнем случае при приобретении оборудования включайте в договор пункт об обучении работе на нем вашего персонала.

В данной статье мы не будем рассматривать оборудование инструментального участка по подготовке и заточке универсального режущего инструмента (стандартных круглых пил, фрез и т. д.) – это тема для отдельной статьи. Предполагается наличие такого участка на вашем предприятии.

Раскраиваем пиломатериалы по длине

Качество погонажной продукции в значительной степени зависит от участка продольного раскроя древесины. В качестве станка для продольного раскроя древесины может быть использован, например, многопильный круглопильный станок немецкой фирмы Raimann марки EconoRip (рис. 1), относящийся к станкам эконом-класса при достаточно высоких эксплуатационных возможностях.

Рассмотрим конструкцию такого станка как перспективного с точки зрения принятых конструктивных и тех-

нологических решений. Этот станок является многопильным с подвижным (перемещающимся вдоль вала) поставом пил для продольного раскроя. При этом чаще всего одна из пил (иногда две), коренная, закрепляется на валу неподвижно, а положение на валу остальных пил или какой-то части пил постава можно изменять вручную или автоматически. Сама пила устанавливается на валу в шлицевой втулке, а ее перемещение вдоль вала осуществляется с помощью вилки, связанной с приводом перемещения. Перемещение пил может производиться как с помощью телескопических валов гидравлическим способом, так и с помощью электромеханических устройств по круглым поперечным скалкам. Фиксация пилы в заданном положении обеспечивается за счет осевой жесткости механизмов перемещения пил. Скорость перемещения пил в поставе может достигать 300 мм/с.

Станок может комплектоваться патентованными устройствами Quickfix для ручной установки постава пил с помощью калибров, позволяющими в течение минуты перенастроить станок. Для этого достаточно ослабить гайку гидрозажима пильного вала, вставить между пилами калиброванные бруски (разлучки) нового постава и снова затянуть гайку вручную (рис. 2.). Станок готов к работе. Эта система напоминает систему крепления ножевых головок на шпинделях четырехсторонних станков с помощью гидрозажима.

Перемещение пил в станке часто совмещают с перемещением лазеров, проекции лучей которых соответствуют положению пил в поставе, что позволяет оператору точно базировать заготовку при подаче в станок. Система разметочных лазеров, установленных на рамке перед подающим конвейером станка, дает возможность оптимизировать продольный раскрой досок. Применение систем ЧПУ с соответствующим программным обеспечением позволяет по положению крайних лазеров на пласти доске выбирать оптимальную ширину выпиливаемых брусков из подаваемых на вход станка заготовок различной ширины.

Станок EconoRip оснащен точным конвейерным механизмом подачи с ныряющей гусеницей, что дает возможность уменьшить припуски на дальнейшую обработку и обеспечить наибольшую точность заготовок при продольном пилении (сравнительно с другими конструкциями станков, в первую очередь, с вальцовыми механизмами подачи). Конвейер перемещается по закрытым призматическим, автоматически смазываемым направляющим повышенной точности, установленным на жесткой станине. Конструкция конвейера представляет собой замкнутую гусеницу с чугунными литыми траками, на лицевой поверхности которых выполнены пирамидальные шипы, что исключает смещение заготовки относительно конвейера при пилении.

Точность обработки заготовок на таких станках может достигать 0,1 мм на 1 м длины. Это позволяет значительно снизить величины припусков при проведении следующих технологических операций и экономить древесину, поскольку для целого ряда погонажных изделий, например, обшивочной доски (вагонки), допускается частичная непростройка нелицевых поверхностей изделия. Нередко