



стран мира. Больше всего поставок осуществлено в Германию, Польшу, Австрию, Италию, Колумбию и Новую Зеландию. В Россию за это время была поставлена всего одна сушильная камера, однако российский, белорусский и украинский рынки представляются руководству компаний весьма перспективными, поскольку в этих странах активно вовлекается в промышленное производство лиственная древесина.

Eberl Trocknungsanlagen GmbH производит сушильные камеры с полезным объемом загрузки до 100 м³. Но обязательно заполнять всю камеру, поэтому можно избежать простое при накоплении минимальной партии, а также сузить только тот объем древесины, который необходим по производственной программе предприятия.

Поскольку в вакуумных камерах при уменьшении давления понижается температура кипения воды, возможна быстрая и щадящая сушка за счет ускоренного и равномерного испарения влаги из древесины, кроме того, эластичность древесины повышается и обеспечивается низкое энергопотребление (для циркуляции воздуха и испарения воды).

Особенностью вакуумных сушильных камер является также одновременная загрузка древесины разных пород, продолжительность сушки которых примерно одинаковая. Так, например, вместе можно сузить заготовки из дуба и ясеня толщиной 50 мм: приблизительно за 10 дней содержание влаги в них снизится с 40 до 10%.

Помимо вакуумных, компания производит установки для конвективной сушки разных пород древесины. Компактные теплопозиционированные контейнеры подходят для размещения таких сушильных камер. На заводе камеры оснащаются высококачественными системами вентиляции, нагрева, увлажнения, а также приборами для измерения влажности среды и древесины. «Система управления, специальное программное обеспечение и наш большой опыт производства сушильного оборудования позволяют сделать из контейнера недорогую сушильную камеру для древесины, характеристики которой мы согласовываем с покупателями», – говорит Александр Шмаглиенко, официальный представитель

компании Eberl Trocknungsanlagen GmbH.

Компания **Finnos**, имеющая большой опыт производства рентгеновских сканеров для оценки строения и внутренней структуры круглых лесоматериалов, в 2016 году поглотила компанию Bintel, основанную в 1988 году и установившую один из первых в мире рентгеновских сканеров для бревен в 2002 году, и, аккумулировав накопленные знания, продолжает активно развивать собственные технологии. До конца 2019 года количество пущенных на предприятиях лесопромышленного комплекса систем неразрушающего контроля с использованием рентгеновского анализа достигнет 50 единиц, что, по словам представителей компании, упрочит ее позиции в качестве лидера рынка.

Рентгеновские сканеры устанавливаются на линии сортировки круглых лесоматериалов и оценивают размеры, форму и внутреннее строение бревен. «Ни одному лесопильному предприятию не удается перерабатывать бревна только высших сортов. Заводы выпускают пилопродукцию разного назначения, и на этапе сортировки устанавливается, какая продукция может быть получена из каждого бревна с максимальной экономической эффективностью. Именно на стадии приемки и сортировки сырья необходимо определять назначение сортиментов, с тем чтобы увеличить выход спецификационной продукции. Мы стремимся подбирать технические решения со сроком окупаемости инвестиций от двух до шести месяцев, как в случае сканеров производства Finnos, установленных на финских предприятиях, – говорит генеральный директор Finnos

пиломатериалов, менеджмент Finnos решил отказаться от выпуска стандартных сканеров и адаптировать производство в зависимости от специфики производства. До выхода компании на рынок под собственным брендом были проведены объемные маркетинговые исследования, включая анкетирование и более 100 личных встреч на нескольких лесопильных заводах. Все системы сканирования были разработаны и изготовлены в соответствии с полученными результатами. Такой подход способствовал удовлетворению всех потребностей лесопильных предприятий по оценке круглых лесоматериалов. Современная система использует несколько измерительных технологий с потенциалом для развития.

Рентгеновские сканеры устанавливаются на линии сортировки круглых лесоматериалов и оценивают размеры, форму и внутреннее строение бревен. «Ни одному лесопильному предприятию не удается перерабатывать бревна только высших сортов. Заводы выпускают пилопродукцию разного назначения, и на этапе сортировки устанавливается, какая продукция может быть получена из каждого бревна с максимальной экономической эффективностью. Именно на стадии приемки и сортировки сырья необходимо определять назначение сортиментов, с тем чтобы увеличить выход спецификационной продукции. Мы стремимся подбирать технические решения со сроком окупаемости инвестиций от двух до шести месяцев, как в случае сканеров производства Finnos, установленных на финских предприятиях, – говорит генеральный директор Finnos

пиломатериалов, менеджмент Finnos решил отказаться от выпуска стандартных сканеров и адаптировать производство в зависимости от специфики производства. До выхода компании на рынок под собственным брендом были проведены объемные маркетинговые исследования, включая анкетирование и более 100 личных встреч на нескольких лесопильных заводах. Все системы сканирования были разработаны и изготовлены в соответствии с полученными результатами. Такой подход способствовал удовлетворению всех потребностей лесопильных предприятий по оценке круглых лесоматериалов. Современная система использует несколько измерительных технологий с потенциалом для развития.

На фото (слева направо): Йере Хейккинен (генеральный директор Finnos), Кристиан Теливик (руководитель направления бизнеса в Швеции) и Владислав Закатов (руководитель направления бизнеса в России и странах СНГ)



На фото (слева направо): Йере Хейккинен (генеральный директор Finnos), Кристиан Теливик (руководитель направления бизнеса в Швеции) и Владислав Закатов (руководитель направления бизнеса в России и странах СНГ)

Йере Хейккинен. – Рыночный спрос на рентгеновские сканеры в настоящее время превышает возможности завода. Очередь на поставку оборудования сейчас больше четырех месяцев. Пуск в Таиланде дополнительного завода к 2020 году позволит удвоить объемы производства и довести выпуск до 40 сканеров в год.

Для того чтобы эффективно использовать полученные на этапе сортировки круглых лесоматериалов данные и в дальнейшем идентифицировать пищевые бревна в лесопильном цехе, необходимо установить сканер на линии подачи пиловочника в расшивку. На этом участке нужно также использовать рентгеновский сканер, поскольку лазерное сканирование форм сортиментов обеспечивает точность идентификации только 80%. На линии входа в лесопильный цех устанавливается модифицированная версия сканера, задачей которой является оценка формы и основных пороков бревен, это позволяет соотнести бревно с его полной цифровой копией, полученной на линии сортировки по диаметру. По результатам оценки в программном комплексе определяется необходимый уголворота бревна вокруг своей оси механизмами базирования перед головным лесопильным станком для достижения наибольшего спецификационного выхода продукции.

Оценка круглых лесоматериалов диаметром до 500 мм может проводиться на скорости подачи до 240 м/мин, которая соответствует производительности современных крупных предприятий. При необходимости скорость подачи увеличивается. Самый большой действующий сканер компании может оценить круглые лесоматериалы диаметром до 700 мм. Сканеры Finnos эффективно работают не только на крупных предприятиях, но и на малых и средних лесопильных заводах, выпускающих от 35 тыс. м³ пиломатериалов в год.

«В ближайших планах компании – выход на российский рынок. Результаты работы в Скандинавии показывают, что запрос на сканеры растет с каждым годом и пользователи уже хорошо представляют, что они хотят получить от установки X-Ray-оборудования, – рассказывает руководитель направления бизнеса в России и странах СНГ Владислав Закатов. – Несмотря на то что в России рентгеновские сканеры пока

воспринимают иначе, чем в европейских странах, мы готовы к долгой и ответственной работе с лесопильными предприятиями. В ближайших планах Finnos – организация деловой поездки для руководителей российских заводов по промышленным предприятиям Финляндии уже осенью 2019 года, во время которой они смогут посмотреть X-Ray-оборудование в работе и поговорить со специалистами предприятий, уже эксплуатирующим его. Первые российские лесопильные предприятия, которые будут использовать X-Ray в производстве, получат серьезное конкурентное преимущество на рынке. Представители российских лесопильных компаний заинтересованы в приобретении рентгеновских сканеров и других технических решений Finnos и активно интересовались техническими характеристиками оборудования во время выставки. Finnos рассчитывает, что Россию ждет революция в лесопильной отрасли, которая уже произошла в Финляндии».

Компания **Heinola** разрабатывает комплексные решения для оснащения лесопильных предприятий и предлагает клиентам полный спектр оборудования. В линейке продукции компании несколько видов лесопильных линий, сушильные камеры и тунNELи, линии сортировки пиломатериалов разной производительности, а также рубительные машины. Heinola ориентирована на предоставление готовых решений для разных производственных участков, оснащенных необходимой автоматикой, что позволяет клиентам получать готовый лесопильный участок из одних рук.

Новые разработки и технические решения внедряются по мере их появления в текущих проектах. Новинка этого года – триммер для пиломатериалов, повышающий производительность их сортировки, – уже успешно используется на финских лесозаводах.



Одна из особенностей работы Heinola с клиентами – постоянная постпродажная поддержка и помощь в модернизации оборудования в соответствии с изменениями в сырьевом обеспечении на предприятии заказчика, а также консультирование по внедрению новшеств, позволяющих повысить экономическую эффективность установленного оборудования.

Оборудование компании поставляется в Финляндию, Швецию, страны Южной Америки, Японию, Англию, прибалтийские страны и Россию. Российский рынок в настоящее время потребляет уже 30% мощности станкостроительного предприятия. Наиболее значимыми за последние два года проектами стали поставка в Республику Удмуртия полностью профилирующей лесопильной линии мощностью около 500 тыс. м³ бревен в год по заказу ООО «ЛПК "Восток-Ресурс"», пуск лесопильной линии мощностью около 200 тыс. м³ бревен в год по заказу ООО «ЛПК "Содружество"» в Новгородской области, поставка ООО «Устьянский ЛПК» линии быстрой сортировки сухих пиломатериалов и двух блоков из четырех сушильных туннелей каждый, а также поставка двух туннелей на завод «Вельский лес». Срок изготовления новой лесопильной или сортировочной линии от 8 до 12 месяцев, в зависимости от ситуации с заказами.

При производстве оборудования для российского рынка Heinola активно сотрудничает с компанией «Автоматика-Вектор». Разрабатываемые совместно системы автоматизации не только адаптируются под требования каждого клиента, но и позволяют управлять линией на русском языке. Подобная практика распространена и в других странах, где системы управления создаются с привлечением местных компаний.

Опираясь на опыт выставки 2017 года, компания **Holtex** снова приехала на Ligna с двумя стендаами: один был посвящен технологиям лесопиления, другой – производству древесных плит. Представителей компании в этот раз было больше, и они старались предложить гостям как можно больше новых идей, продуктов и услуг. В рамках темы Industry 4.0 был представлен широкий ассортимент