

Курс на безопасность и качество!

Продолжение. Начало в № 1/2005 – 5/2010 г.

УСТАНОВКА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СКЛЕИВАНИЯ UPU 5000 КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

Плитное производство требует сегодня использования измерительных систем, работающих в режиме online, как никогда прежде. Целью внедрения таких систем является учет и визуальное представление величин и параметров в ходе технологического процесса, необходимых для контроля качества продукции. На основании этих результатов можно обеспечить технологическую надежность производства и использовать материала, энергии и времени ровно столько, сколько требуется для получения нужного качества продукции.

Одним из плачевных последствий неправильно настроенных параметров при производстве плит из древесных материалов является возникновение пузырей. Этот дефект расслоения, возникающий внутри тела плиты, превращает плиты в непригодный товар, его необходимо исключить, а дефектные плиты приходится выбраковывать.

В области совершенствования устройства восприятия замеренных величин и устройства электронного анализа фирма GreCon добилась за последние годы значительных успехов. Предлагаемая сегодня установка контроля качества склеивания UPU 5000 обладает возможностью не только идентифицировать пузыри, но и давать представление о качестве склеивания плиты.



Рис. 1

Установка состоит из ряда ультразвуковых излучателей и приемников (рис. 1). Мера абсорбции звука плитой преобразуется в градацию качества склеивания и представляется визуально на экране компьютера. Благодаря переходам цвета можно своевременно увидеть как положительные, так и отрицательные тенденции в технологии. Это означает, что можно начать противодействовать нежелательной тенденции задолго до того, как оборудование выйдет за пределы заданных пороговых величин. Для оптимального обращения с измерительной установкой оператору предоставляются три различных инструмента визуализации. Цветовая диаграмма представляет на экране обзор качества склеивания всей плиты. Оператор может очень быстро получить общее представление о качестве и, если несмотря на применение этой

установки оптимизации такое все же произойдет – о расположении и длине встречающихся пузырей (рис. 2). С помощью электронного «тахометра» на экране постоянно показывается так называемый параметр качества как усредненная величина каждой отдельной плиты. В графике, представляющем параметры на протяжении длительного времени, указаны крайние величины, полученные при замерах плит. Три кривых описывают среднюю, максимальную и минимальную величину проходящего ультразвукового излучения (рис. 3). Чем больше приближаются кривые минимума и максимума к кривой средней величины, тем однороднее продукция. Колебания различных факторов технологического процесса, как, например, влажность, вес на единицу площади, степень отверждения клея (время прессования) и давление пара можно сразу заметить. График, показывающий процесс во времени, то есть указывающий на тенденцию, в режиме реального времени дает оператору возможность оптимального контроля за всем технологическим процессом и так управлять процессом производства, чтобы ни один грамм клея, ни одна крошка древесины, ни одна производственная минута не пропадали напрасно.

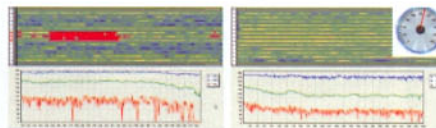


Рис. 2

Рис. 3

Новинка!

График DC (коэффициента отклонения), дающий представление процесса за длительное время, служит источником сведений о том, какого качества и какой однородности изготавливаются плиты (рис. 4). Чем больше величина DC, тем неоднороднее идет продукция и тем больше вероятность того, что будут образовываться воздушные включения. По мере роста величины DC (снижения минимальной величины красный график) качество плиты будет ухудшаться. Эта величина указывает на наличие определенных технологических проблем, например, на участке осмоления, насыпки или прессования.

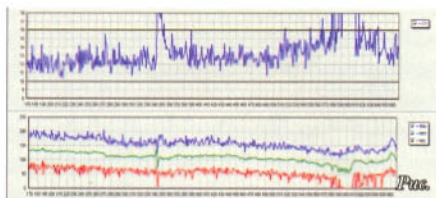


Рис. 4

Даже наилучшая измерительная система может лишь тогда работать с полной отдачей, когда надежность результатов измерений будет величиной постоянной. Для этого необходимо через определенные промежутки или по потребности выполнять калибровку. На установке UPU 5000 это осуществляется автоматически посредством специальных калибровочных шиберов, которыми оснащен каждый контрольный канал (рис. 5). Помимо этого осуществляется контроль загрязнения канала и оператор получает информацию о необходимости выполнить чистку, когда автоматическое калибрование уже более невозможно.

Критерий постоянной готовности установки к работе приобретает у производственников все большее значение. Фирма GreCon предлагает сегодня новые решения для безостановочной работы технологической линии. Траверсы измерительных установок заменяются двумя перемещаемыми СТ-рамами (рис. 6). Теперь калибрование установки и ее обслуживание можно осуществлять непосредственно тогда, когда эта необходимость технически обусловлена. Для этого измерительные рамы просто отводятся в сторону от технологической линии и таким образом выводятся из производственного процесса. Весь процесс калибрования занимает всего 10–20 сек.



Рис. 5

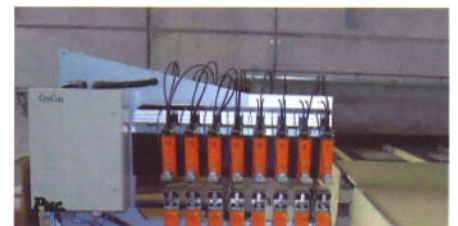


Рис. 6

При сегодняшних объемах производства легко подсчитать, что увеличение производительности только за счет оптимизации производственного процесса с помощью установки UPU 5000 даже на 1,0%–1,5% окупит вложенные в эту установку затраты менее, чем через 1 год!

А. Г. Васичев, руководитель филиала фирмы «ГреКон» (Германия) и глава представительства фирмы «Штайнеманн» (Швейцария) в РФ и странах СНГ

Продолжение следует.

GreCon

GreCon-Steinemann · Представительство в РФ и странах СНГ:
117418, г. Москва, ул. Новочеремушкинская, 61
Тел.: (499) 128-87-97, факс: (499) 128-94-39
E-mail: vasichev@co.ru, www.grecon.ru www.steinemann-ag.ru

steinemann