

Предел прочности клеевого шва в зависимости от условий выдержки образцов

Если проанализировать образцы, подвергаемые испытанию по EN205, то они отличаются по конструкции от образцов, испытываемых по ГОСТ 15613.1-84. При испытании по EN205 образцы воспринимают нагрузку чистого сдвига («идеализированный случай»), тогда как по ГОСТ 15613.1-84 помимо сдвига на образец воздействуют дополнительные нагрузки. Поэтому можно сделать вывод, что при сопоставлении значений, полученных при испытании образцов по ГОСТ 15613.1-84, значения предела прочности ниже, то есть при испытании по EN значения будут выше. Испытываемый винил-изоцианатный клей EPI можно рекомендовать для склеивания по группе нагрузки D4.

УДК 674.23: 658.5

Н.А. Кошелева, И.В. Яцун
(N.A. Kosheleva, I.V. Yatsun)
УГЛТУ, Екатеринбург
(USFEU, Ekaterinburg)

**ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА
МЕБЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ
НА МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ
(QUALITY CONTROL OF RAW MATERIALS AND FURNITURE
PRODUCTS MANUFACTURING PROCESS ORGANIZATION
AT SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES)**

Рассмотрены наиболее доступные и эффективные мероприятия, позволяющие сократить процент брака мебельной продукции на малых и средних предприятиях.

The paper deals with the most affordable and effective interventions that help to reduce the furniture products defect rate at small and medium-sized enterprises.

В современных условиях большая часть мебельной продукции изготавливается на малых и средних предприятиях. Эта продукция технологически однородная. Ассортимент таких предприятий – набор определенных простейших изделий, производство которых находится в полной зависимости от оперативной работы коммерческой службы предприятия. Изделия, как правило, являются копиями проектов других предприятий с некоторыми конструктивными изменениями или упрощениями по видам материалов.

По организации производства, его структуре и оснащению данный тип предприятия значительно отличается от крупных мебельных предприятий. Производственный процесс в основном располагается в непригодных помещениях, практически отсутствует какая-либо система качества. Нормируемые показатели качества, в целом, не контролируются или определяются визуально.

Продукция таких предприятий имеет довольно большое количество дефектов скрытого характера. Они образуются в результате использования некачественного сырья (плит ЛДСП, МДФ, ДВП и т.п.), кустарных методов облицовывания кромок, использования изношенного режущего инструмента, клеевых и отделочных материалов, утративших свою жизнеспособность и т.д.

Из поставщиков некачественной продукции на мебельном рынке занимают малые и средние предприятия.

Производственные дефекты этой продукции составляют от 12 до 15 %, и, как правило, около 20 % от неё не подлежат восстановлению [1].

Как избежать образования дефектов на производстве? Какие наиболее доступные и эффективные мероприятия необходимо осуществлять, чтобы сократить количество брака на производстве?

Продукция должна изготавливаться в соответствии с утвержденной конструкторско-технологической документацией на все виды производимых изделий, в которой указываются технологические требования к изделиям, контролируемые параметры, средства и методы контроля.

Для обеспечения выпуска качественной продукции в мебельном цехе должна функционировать система технического контроля, которая охватывает качество и количество продукции, качество поступающих материалов, сырья и комплектующих (МСК), состояние производственного процесса, технологической дисциплины и т.д. Функции контроля должны выполнять сами рабочие на своём рабочих местах (самоконтроль), а также освобожденные работники (для небольших предприятий, как правило, мастер или технолог цеха).

В их обязанности должен входить входной, операционный (технический) и выходной (приёмочный) контроль [2, 3].

Входной контроль – это контроль поступающих МСК, оценка их качества, оформление документов на годные МСК и брак.

Качество и комплектность поступающих МСК должно контролироваться в соответствии с требованиями ГОСТов и ТУ, а также по сопроводительным документам, удостоверяющим качество и комплектность поставляемых МСК (технический паспорт, сертификат, спецификация и пр.) по основным показателям. Входной контроль должен проводиться сразу после поступления МСК на предприятие, до использования в производстве. Результаты проведенного контроля должны регистрироваться в специальных журналах. Блок-схема входного контроля качества мебельного предприятия представлена на рис. 1.

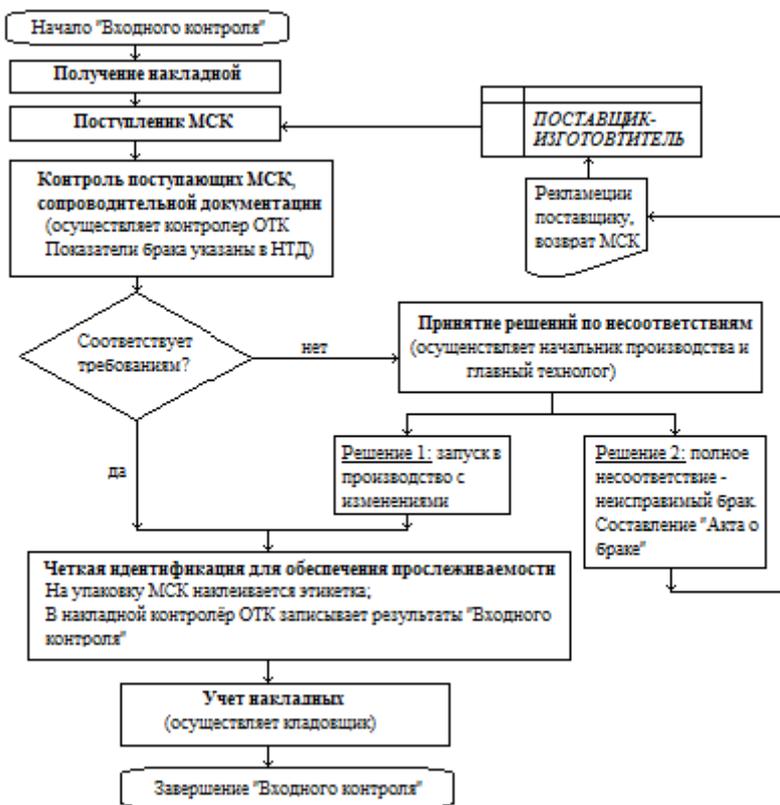


Рис. 1. Блок-схема входного контроля качества мебельного предприятия

Операционный (технический) контроль должен заключаться в оценке точности технологических процессов во время их выполнения или сразу после завершения, проверке работы оборудования, режущего инструмента, соблюдения технологических режимов обработки (для небольших мебельных предприятий, как правило, операции: раскрой, облицовывание, присадка, сборка и комплектация). По ходу технологического процесса должны организовываться контрольные посты в местах сосредоточения наиболее

ответственных технологических операций. Задача контрольных постов – регулирование технологического процесса изготовления продукции, корректировка параметров (режимов) технологического процесса в ходе производства на основе результатов выборочного контроля изготавливаемой продукции для обеспечения ее качества и предупреждения брака. Результаты контроля должны заноситься в оперативные карты или журнал, где должны быть отмечены причины появления брака и принятые меры по их устранению. Эти данные должны учитываться при оценке качества работы служб предприятия, участков, отдельных работников и оплаты их труда.

Для проверки точности размеров, формы, чистоты поверхности, качества обрабатываемых деталей, норм расхода материалов контролёры должны быть оснащены соответствующими контрольно-измерительными инструментами (линейки, штангенциркули, микрометры, калибры и пр.), знать технические требования, предъявляемые к выпускаемой продукции. Необходимо своевременно устранять недостатки и предупреждать об отклонениях от типовых технологических режимов обработки деталей.

На рис. 2 показана блок-схема операционного контроля качества на участке раскроя плитных материалов. Также были разработаны блок-схемы и указаны виды брака, возникающие на операциях облицовывания кромок, сверления отверстий, комплектации, а также на стадии сборки узлов и изделий.

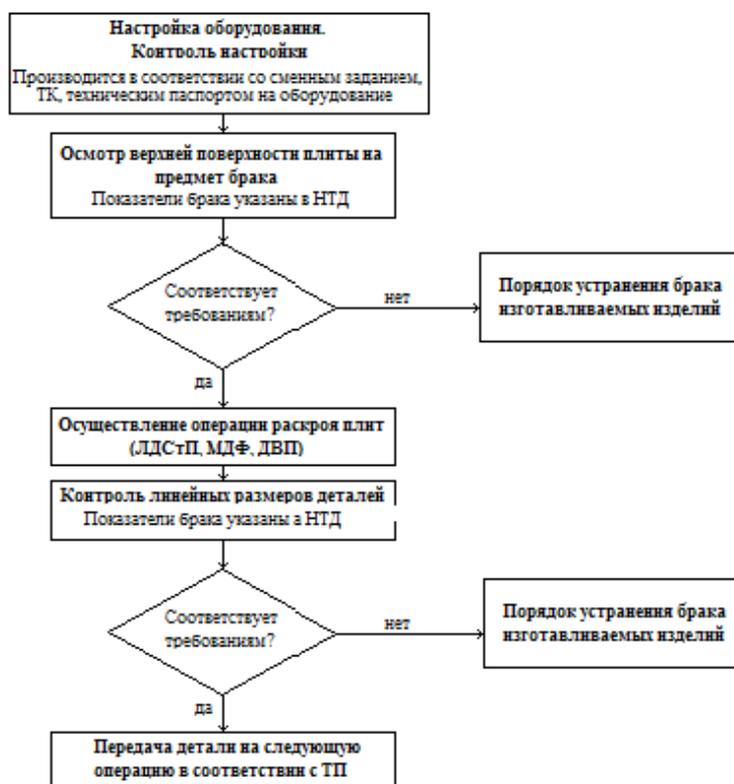


Рис. 2. Блок-схема операционного контроль качества раскроя плитных материалов

Приемочный контроль качества готовой продукции должен заключаться в проверке соответствия изделий техническим условиям, ГОСТам, конструкторской документации. По его результатам должно выдаваться разрешение на реализацию продукции или возвращение ее для устранения дефектов.

Для ликвидации потерь от брака необходимо организовать выявление брака (окончательного и исправимого) на всех операциях, правильно и оперативно устанавливая причины и виновников брака, принимать необходимые меры к возмещению причиненного ущерба. Извещение о браке должно оформляться контролёрами качества и после подписи начальника предъявляться виновному для принятия мер по устранению брака.

В заключение можно отметить, что организация контроля качества на малых и средних мебельных предприятиях с введением строго контроля на всех стадиях технологического процесса производства позволит значительно уменьшить количество бракованной продукции, производимой предприятием, а также повысить его конкурентоспособность на мебельном рынке.

Библиографический список

1. Штернб В. Трио в системе качества // Фабрика мебели. 2005. № 3. С. 84-86 .
2. Ильинский С.А. Технический контроль качества в деревообрабатывающей и мебельной промышленности / С.А. Ильинский, В.В. Кислый. М.: Лесн. пром-сть, 1980, 232 с.
3. Сахаров В.В. Качество мебели / В.В. Сахаров, А.И. Фурин. М.: Лесн. пром-сть, 1988, 152 с.