

# СЕГОДНЯ В ВЫПУСКЕ

Сегодня мы завершим наше путешествие по испытательной лаборатории CHAIRMAN и расскажем Вам, какие тесты проходят обивочные и упаковочные материалы, а также покажем, наверное, самое главное – собственно производственный процесс изготовления офисных кресел и то, какие методы контроля качества применяются на каждом его этапе.

## Испытательная лаборатория. Кресла и их окружение

стр. 1-3

## производственный процесс

стр. 3-4



№3 (3) август 2014 г.



# ВЕСТНИК КАЧЕСТВА

## Испытательная лаборатория. Кресла и их окружение

Дорогие друзья, сегодня мы завершим наш цикл описаний испытательной лаборатории офисных кресел CHAIRMAN. Как Вы, наверное, помните из наших предыдущих выпусков, это отдельное подразделение компании, оснащенное 9-ю высокотехнологичными испытательными стендами и выполняющее 2 основные задачи:

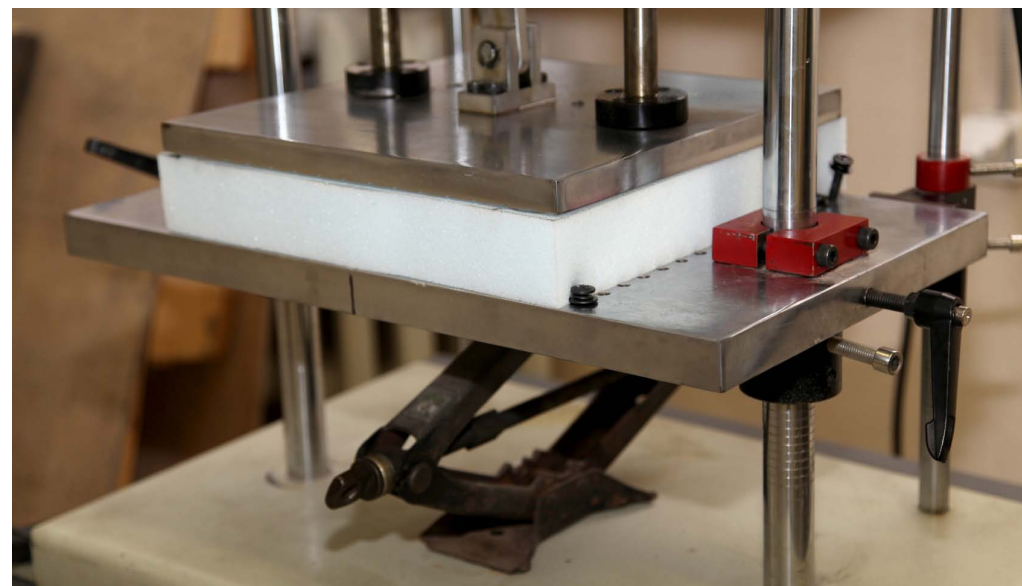
- тестирование материалов и комплектующих;
- тестирование готовой продукции.

О том, какие испытания проходят сами кресла, а также их базовые комплектующие – ролики, крестовины, газлифты и подлокотники, мы подробно рассказывали в наших предыдущих выпусках. Сейчас же давайте поговорим о ключевых материалах, от качества которых напрямую зависит качество конечного изделия – это мягкий наполнитель и материалы обивки.

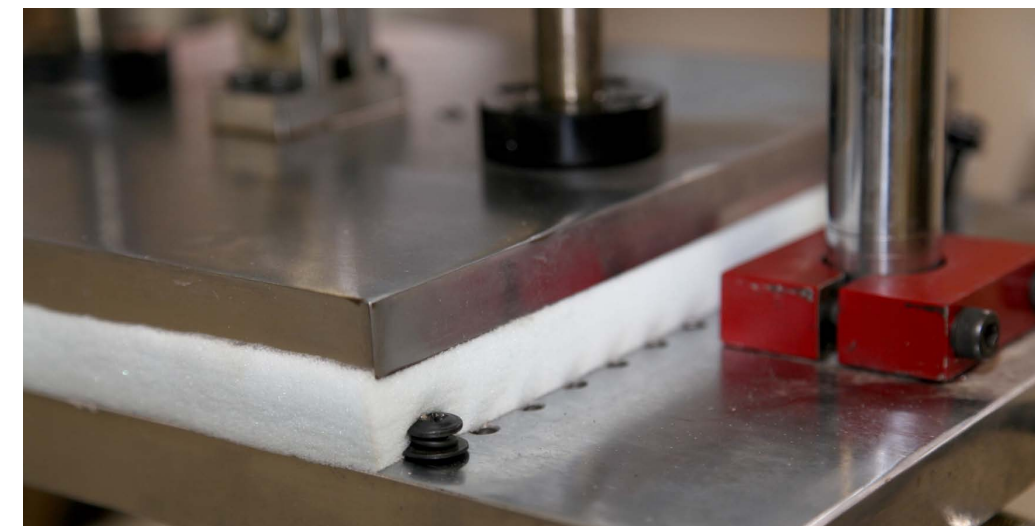
Мягкий наполнитель – ППУ (пенополиуретан, в просторечье – поролон) мы изготавливаем сами. Это сложный высокотехнологичный процесс, описание которого займет не одну страницу, поэтому в подробности мы сейчас углубляться не будем, а отметим главное – несмотря на то, что мы полностью контролируем все технологические этапы производства ППУ, его

образцы обязательно проходят тестирование в испытательной лаборатории наравне с комплектующими сторонних производителей. Ибо в вопросах качества нет и не может быть мелочей и компромиссов.

Итак, позвольте представить – испытательный стенд **MINCH MC-782**:



Это стенд для циклического испытания ППУ на долговечность согласно требованиям ГОСТ Р ISO 3385-93. Образец поролона подвергается сжатию на 50% от его толщины на протяжении 80 000 циклов с частотой (70±5 циклов) в минуту с регулируемой амплитудой. Это более 22 часов непрерывных нагрузок, заведомо превосходящих по своему количеству и интенсивности все то, что может предстоять мягкому наполнителю, когда он окажется внутри кресла.

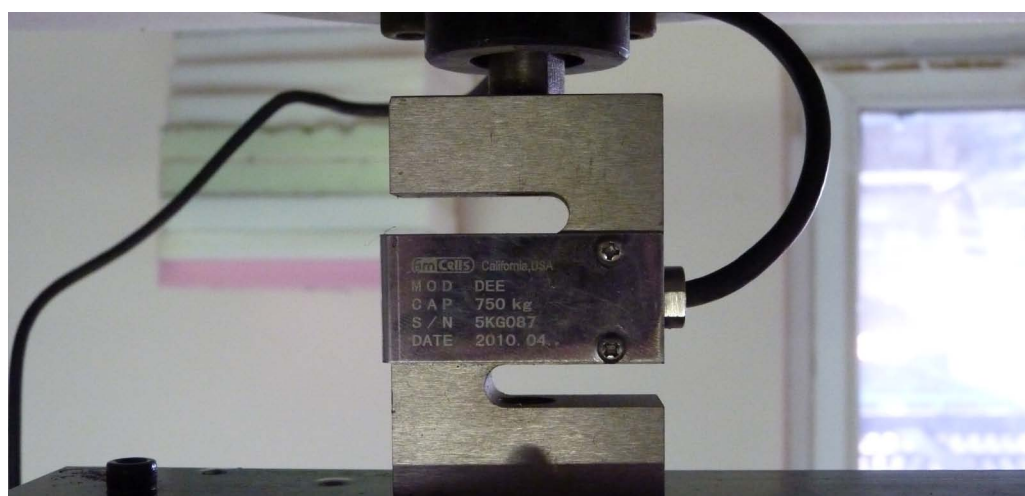


Если по итогам испытаний образец поролона полностью сохраняет свои геометрические размеры и упругость – только в этом случае данная его партия идет на производственный конвейер.

Но проверкой на долговечность испытания поролона не ограничиваются. Есть еще один, не менее важный параметр его качества – определение его твердости или жесткости. Это происходит на испытательном стенде **MINCH MC-781**:



Здесь твердость поролона определяется согласно требованиям ГОСТ 26605-93. Образец поролона продавливается специальной круглой пластиной диаметром 200 мм – индентором – на 70% толщины образца 3 раза подряд. После чего индентор осуществляет вдавливание еще раз, и с помощью высокоточного датчика пр-ва США снимаются показания сопротивления давлению:

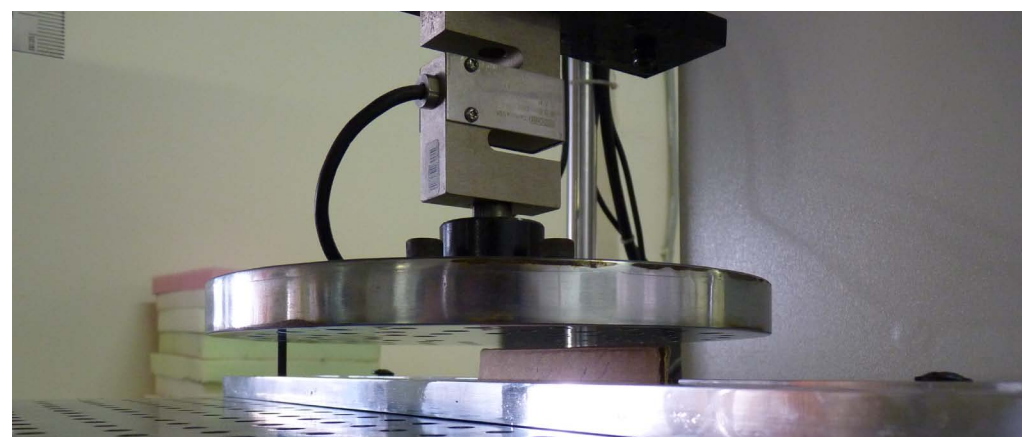


Если датчик показывает, что поролон не потерял свою первоначальную твердость – мы говорим ему: «Добро пожаловать в наши кресла! У тебя впереди долгая и счастливая жизнь вместе с благодарным клиентом».

Кроме ППУ, на этом же стенде по методике «Сопротивление

торцевому сжатию вдоль гофров» испытывается упаковочный картон. Ведь, хоть упаковка и не является в полном смысле частью изделия, от нее напрямую зависит, в каком состоянии это изделие получит потребитель. И никакие, даже самые жесткие требования к качеству материалов и комплектующих не смогут обеспечить клиенту качество продукта без прочной и надежной упаковки.

Применяемый нами трех- и пятислойный гофрированный картон проходит испытания согласно ГОСТ Р 52901-2007, и основное отличие методики данных испытаний от тестов поролона – это давление не по плоскости материала, а перпендикулярно ей:



Таким образом имитируются нагрузки на упаковку при складировании изделий и их транспортировке.

Но кроме этого, упаковка должна защищать мебель и от ударных воздействий – например, при погрузочно-разгрузочных работах. Для определения устойчивости упаковки к таким видам нагрузки в нашей лаборатории применяется испытательный стенд **MINCH MC-953В**:



На нем картон проходит испытания по методике «абсолютное сопротивление продавливанию» по ГОСТ 13525.8-86. Для этого образец картона фиксируется в рабочем поле стенда, и постепенно продавливается снизу диафрагмой, передающая давление на испытуемый образец, нагрузка на который снимается в реальном времени специальными датчиками. Их показания автоматически фиксируются на момент разрыва картона, соотносятся с показателями по ГОСТу, и только после этого выносится вердикт – достоин ли этот картон того, чтобы стать упаковкой наших диванов и кресел.

И последний (по порядку описания, но не по значимости!) испытательный стенд лаборатории CHAIRMAN – это **MINCH MC-939A**:



Он предназначен для тестирования обивочных материалов на разрыв согласно требованиям ГОСТ 3813-72.

Как он это делает? Все просто: в зажимах фиксируется образец обивки (ткань, кожа, экокожа – тестируется все), и плавно подается нагрузка на разрыв. Усилие на момент разрыва фиксируется автоматикой, после чего полученные результаты сравниваются с эталонными, зафиксированными в ГОСТах и технических характеристиках производителей материалов. Заявленные характеристики подтверждены? Отлично, обивку можно применять на производстве. Нет? Тогда вся партия, сопровождаемая результатами испытаний, возвращается поставщику. Но такое, правда, бывает крайне редко – все-таки

поставщики у нас проверенные, работают с нами много лет, про нашу лабораторию знают, поэтому очень щепетильно подходят к вопросу собственного контроля качества отгружаемой нам продукции.

На этом, уважаемые коллеги, мы завершаем наш рассказ про испытательную лабораторию CHAIRMAN, но ни в коем случае не прощаемся с ней – парк испытательных стендов постоянно пополняется, и вскоре мы с радостью расскажем Вам о новых способах контроля качества материалов, комплектующих и готовой продукции, применяемых на нашем производстве.

Надеемся, что данная информация позволит Вам еще более успешно общаться с Вашими клиентами и сделает Ваши ответы

на их вопросы про качество продукции еще более полными и весомыми.

А теперь мы перейдем к следующим аспектам и методам контроля качества продукции, применяемым уже непосредственно в производственном процессе. Ведь обеспечить качество материалов и комплектующих далеко не всегда означает получить качественную продукцию на выходе – для этого нужно еще и правильно построить процесс контроля качества работ на всех производственных этапах. Именно об этих правилах и методах контроля, а также об их применении при производстве мебели CHAIRMAN, мы и поговорим в следующей части этого выпуска.

## Производственный процесс

Итак, производственный процесс. Насколько нужно в нем разбираться, чтобы успешно предлагать клиентам готовую продукцию? Иными словами, должен ли успешный менеджер обладать квалификацией технолога?

Вопрос интересный, и каждая компания находит для себя свои варианты ответа на него. Наше же мнение таково: **успешный специалист должен владеть в первую очередь теми знаниями, применение которых на практике обеспечит ему наилучший результат при осуществлении его основной деятельности.**

В соответствии с этим, умение описать процесс производства того продукта, который Вы предлагаете клиенту – это безусловный плюс к Вашей репутации как специалиста в его глазах.

Именно для обеспечения Вас такой информацией мы начинаем цикл статей, описывающих ключевые (и наиболее интересные, на наш взгляд) этапы производства офисных кресел, а также методы контроля качества, применяемые на данных этапах.



Начинается все на **участке изготовления каркасов** кресел. Здесь наши специалисты осуществляют входной контроль поступивших на фабрику фанерных заготовок спинок и сидений. Проверяется геометрия изделий, их целостность, а также расположение и размерность отверстий под крепления и фурнитуру.

Требования самые жесткие – например, допуски по расположению отверстий находятся в пределах 2 мм. Это позволяет нам гарантировать не только долговечность готовых изделий, но и отсутствие проблем при их сборке.

На фабрике CHAIRMAN действует практика не выборочной, а массовой проверки заготовок. Т.е. каждое будущее сиденье и каждая будущая спинка кресла проходит весь комплекс мероприятий контроля, и только после этого на нее ставится штамп ОТК. Каждый следующий этап производственного цикла (кроме самых последних, где оснований спинок и сидений уже просто не видно) начинается с проверки мастером либо контролером наличия данного штампа, и только после этого изделие попадает в работу.

Кроме функций контроля, на участке изготовления каркасов заготовки комплектуются металлическими гильзами («Teen-Nuts»), в которые будут вкручиваться различные скобы и другие крепежные элементы, необходимые для сборки готового изделия.

Следующим этапом превращения отдельных деталей в новенькое кресло CHAIRMAN идет участок «брекетсов». Это те самые элементы крепления, ввинчивающиеся в teen-nuts, необходимые для того, чтобы скрепить между собой спинку и сиденье, зафиксировать подлокотники, и т.д.

И вот на этом этапе уже включается основной инструмент поточного контроля качества, применяемый в производственном процессе – **маршрутный лист**:

Маршрутный лист изделия			
№ изделия	Раскройщик		
	Фамилия	Подпись	Дата
	Пошивочный комплект		
	№ швеи		
	Александрова 28.6		
	ОТК		
	Фамилия	Подпись	
			Контролер ОТК Масенко И. В.
	Поклейка		
	Фамилия	Подпись	
	Обивка		
	Фамилия	Подпись	
	Марков	Мороз	15.04
	Сборка/Прожиг		
	Фамилия	Подпись	
			Павелова ПРОЖИГ
	Сборка пол-ков/Бек-бар		
	Фамилия	Подпись	
	Ответственное лицо пр-ва		
	Фамилия	Подпись	
	Контролер ОТК		
	Фамилия	Подпись	
	Медникова О. В.		

Это некая индивидуальная «медицинская карточка» изделия, в которой делаются отметки о его «здоровье» по целому ряду параметров. «Врачами» на различных производственных этапах выступают как мастера цехов и участков, так и отдельные контролеры ОТК.

Основная задача маршрутного листа – пропустить дальше только абсолютно «здоровое» изделие, и, как и профессиональные врачи, наши сотрудники несут персональную ответственность за зафиксированные в маршрутном листе разрешения.

И о том, какое путешествие совершает пока еще набор

заготовок и комплектующих в сопровождении маршрутного листа, чтобы в конце превратиться в новенькое кресло CHAIR-MAN, и как наши «врачи» контролируют его здоровье на каждом этапе этого пути, мы расскажем в следующем, уже сентябрьском выпуске нашего Вестника.

**До новых встреч!**

Обратная связь - [tynyankin@taipit.ru](mailto:tynyankin@taipit.ru)