**ПЛАН**

I. Введение 2

II. Классификация мебели 3

2.1 Деревянная мебель 5

2.2 Металлическая мебель 8

III. Экспертиза мебели 10

3.1 Товароведная оценка мебели 10

3.2 Показатели качества мебели 13

3.3 Оценка качества продукции 19

Список литературы 24

# I. Введение

Значительный рост производства мебели сопровождается внедрением более совершенной технологии ее производства, применением более совершенной технологии ее производства, применением новых материалов. Эти факторы, в свою очередь, привели к некоторому изменению ее конструкции: вырабатывается значительное количество мебели универсально-сборной, встроенной, трансформируемой, что особенно важно для обстановки комнат небольшой площади. В последние годы мебельная промышленность начала выпускать художественную мебель. Наряду с изделиями, простыми по форме, вырабатывается мебель повышенной комфортности и эстетичности, с применением улучшенной лицевой фурнитуры и элементов художественного декорирования. Вместе с ростом выпуска мебели особое внимание уделяется ее удобству, гигиеничности, художественному оформлению, отделке. В последние годы в результате технического перевооружения в мебельной промышленности осуществлены реконструкции действующих предприятий и строительство новых. Особое внимание обращается на оптимизацию ассортимента мебели на основе реальной потребности рынка, выпуск изделий различных стилей и вариантов, что позволяет комплектовать и обновлять мебель каждые 4-5 лет.

В последние годы разработаны ГОСТы по отдельным вопросам конструирования, типоразмеры, показатели качества и оценки мебели. Проводится работа по созданию единой системы типовых конструкций, размеров, узлов и деталей мебели, режимов ее изготовления, оборудования, инструментов и средств технического контроля. На основные конструкционные элементы, детали и узлы, функциональные размеры мебели действуют ГОСТ «Мебель бытовая», «Мебель бытовая для сидения и лежания», «Мебельная фурнитура», «Методы испытания надежности мягких элементов» и др.

# II. Классификация мебели

Мебель классифицируют по назначению, виду исходного материала, эксплуатационным, функциональным признакам, комплектности, характеру и способу производства, величине деформации мягкого элемента, а также по конструктивно-технологическим признакам и видам изделий.

**По назначению** мебель делят на бытовую (для жилых помещений), для общественных зданий (форма и конструкция определяются спецификой функциональных процессов и характером деятельности учреждений) и детскую (форма, размеры и конструкция определяются с учетом возрастных и ростовых характеристик детей.

**По виду исходного материала** различают мебель из древесных материалов, из полимерных материалов, из металла и комбинированную. По эксплуатационным признакам мебель подразделяют на бытовую (для жилых помещений), конторскую, клубно-театральную, для предприятий общепита, парков культуры, домов отдыха и т.д. Для каждого вида мебели характерны определенные размеры, отделки и другие признаки. Бытовую мебель делят по типам помещений, для которых она предназначена: для жилых комнат – мебель для общей команты, спальни, кабинета; для кухни; для передней, ванной и террасы; для различных помещений.

**По функциональному признаку** мебель подразделяют на следующие группы: для сидения (табуреты, стулья, кресла и др.); лежания (диваны, кресла, кушетки, кровати, диваны-кровати, кресла-кровати, софы и др.); работы (столы письменные, кухонные и др.); хранения одежды, посуды, книг и других предметов (шкафы для одежды, белья и книг, серванты, комоды и др.); мебель-подставки (столы журнальные, шахматные, тумбочки для телевизоров, радиоприемников и др.); мебель для прочих нужд и др.

**По комплектности** различают мебель штучную (отдельные предметы) и комплектную (наборы для одно-, двух- и трехкомнатных квартир и гарнитуры для спальни, столовой, кабинета и др.).

Все предметы, входящие в комплект, должны иметь единое архитектурно-композиционное решение, т.е. должны быть выполнены из однородных видов древесины, с отделкой одного вида и одинаковой категории. К комплектности относится и универсально-сборная мебель, которую изготовляют из унифицированных щитов или объемных элементов различного назначения путем сочетания их по ширине и высоте.

**По характеру производства** мебель делят на экспериментальную, серийную и массовую; по способу производства – на столярную, гнутую (с использованием гнутоклееных элементов), плетеную и прессованную, формованную, штампованную и литую (из металла и пластмасс).

**По наличию мягкого элемента и величине его деформации и податливости** под нагрузкой, которая зависит от вида оснований, упругой части и мягкого настила, мебель делят на жесткую и мягкую. К жесткой относится мебель с элементами без настила или с настилом толщиной до 10 мм. Категорию мягкости определяют в зависимости от назначения мебели. Например, мебель первой категории мягкости предназначена для длительного отдыха в положении лежа, второй и третьей – для кратковременного отдыха в положении лежа и для отдыха в положении сидя.

**По конструктивно-технологическому признаку** мебель делят на встроенную, передвижную, трансформируемую, универсально-сборную, брусковую, корпусную, разборную, неразборную, складную, секционную, стеллажную, комбинированную и др.

**Виды изделий мебели:** шкафы (для посуды, книг, белья, платья), комоды, шкафы-перегородки, комбинированные шкафы, серванты, тумбы, столы (обеденные, сервировочные, письменные, туалетные, журнальные, кухонные и др.), кровати (одинарные и двойные), диваны, диваны-кровати, кушетки, тахты, табуретки, банкетки, стулья, кресла (рабочие и для отдыха), кресла-кровати, кресла-качалки, шезлонги, скамьи, трюмо, трельяжи, детские манежи и др.

Встроенная мебель – стационарная, она представляет собой одно целое со стеной или перегородкой помещения. К ней относятся шкафы-перегородки.

Передвижная мебель может быть разборной и неразборной. Разборная мебель более удобна для перемещения внутри квартиры, а также для упаковки и транспортирования.

Брусковая мебель состоит из отдельных брусков (табуреты).

Корпусная мебель, состоящая из щитов, бывает рамочная и щитовая. Мебель рамочной конструкции собирается из отдельных рамок-обвязок с филенками из фанеры или древесноволокнистых плит. Щитовую мебель изготовляют из отдельных щитов, представляющих собой готовые элементы. Она более тяжелая и материалоемкая по сравнению с рамочной, имеет плоские поверхности, что облегчает уход за ней. Рамочная мебель менее гигиеничная.

Трансформируемая мебель – кресло-кровать, диван-кровать, шкаф-сервант, шкаф-секретер и др. – позволяет экономно использовать жилую площадь, особенно в дневное время; коэффициент занятости жилой площади составляет 30-35%.

## 

## 2.1 Деревянная мебель

По способу изготовления деревянная мебель бывает столярная, гнутая и плетеная. **Столярную мебель** собирают преимущественно из прямолинейных деталей. Детали более сложной формы изготовляют на режущих станках выпиливанием, фрезерованием, точением и т.д. Сборку деталей в узлы осуществляют преимущественно с помощью клея. Ассортимент столярной мебели наиболее разнообразен по форме, конструкции и размерам изделия. Одним из видов столярной мебели является решетчатая мебель для сидения – стулья и рабочие кресла. Стулья, состоящие из каркаса, сиденья и спинки, различаются в зависимости от конструкции каркаса и спинки. Рабочие кресла отличаются от стульев несколько большими размерами и наличием локотников. Корпусная мебель включает шкафы различного назначения (для платьев и белья, для книг, секретеры, для посуды, серванты комбинированные, секционные), тумбы и секции, письменные и туалетные столы, трюмо, трельяжи. Здесь также рассматриваются обеденные и журнальные столы, которые по конструкции относятся к решетчатой мебели. Независимо от назначения корпусная мебель изготавливается щитовой конструкции на опорах в виде плинтусов, скамейки или на подсадных ножках. Независимо от назначения корпусная мебель изготавливается щитовой конструкции на опорах в виде плинтусов, скамейки или на подсадных ножках. Облицовывается шпоном древесины 1-й (береза, бук, вяз, граб, ильм и т.д.) и 2-й (груша, дуб, карагач, каштан, красное дерево) группы, сохраняющим текстуру древесины или имеющим имитационную печать, синтетическим шпоном либо покрывается непрозрачной пленкой на основе термопластичных и термореактивных полимеров. Мягкая мебель состоит из каркаса – основания, на котором установлены мягкое сиденье, спинка, к нему крепятся боковины или локотники. Опорами изделия служат ножки, цокольная коробка, скамейка, щитовая опора. Мягкие элементы могут быть пружинными; беспружинными; цельными, состоящими из одного элемента; составными, состоящими из нескольких мягких элементов; односторонними, если элемент используют без переворачивания, и двусторонними, если его используют с переворачиванием. Вырабатывают мягкие элементы с постоянным и переменным сечением. При этом большую комфортабельность обеспечивают мягкие элементы с переменным сечением. В зависимости от конструкции мягкие элементы могут вырабатываться I, II, III, IV категории мягкости. Некоторые виды мягкой мебели могут снабжаться емкостью для постельных принадлежностей. Важнейшими видами мягкой мебели для сидения и лежания являются: диваны, диваны-кровати, кресла для отдыха, кресла-кровати, тахты, кушетки, банкетки, кровати с матрацами.

Гарнитуры – это комплекты мебельных изделий, имеющие единое оформление и предназначенные для обстановки спальни, столовой, гостиной. В зависимости от назначения гарнитура в его состав входят определенные изделия. Так, например, комплект спального гарнитура в обычно состоит из шкафа для платья и белья, одной-двух кроватей, туалетного столика, одной-двух тумбочек, банкетки или пуфика и иногда нескольких стульев, а также малого столика и комода. Наборы мебели представляют собой комплекты для обстановки квартиры. Как и гарнитуры, они оформлены в одном стиле. Особенностью наборов является то, что в их состав входят трансформируемые, секционные и универсально-сборные изделия. Кухонная мебель изготовляется как в виде отдельных предметов, так и наборов. Для ее производства применяют древесно-стружечные и столярные плиты, клееную фанеру. Некоторые элементы (ящики) вырабатывают штампованными из древесно-волокнистой массы и пластмасс. В связи с тем, что кухонную мебель приходится часто мыть, ее покрывают нитроэмалями, полиэфирными эмалями, слоистыми пластиками светлых тонов. Важнейшими видами кухонной мебели являются табуреты, различные шкафы, полки, столы.

**Гнутую мебель** собирают полностью или частично из гнутых элементов с помощью металлических крепежных изделий (шурупов, глухарей, болтов с гайками). По производственному признаку ее можно подразделить на гнутую, состоящую только из гнутых элементов; мебель с гнутоклееными и плоскоклееными элементами; смешанной конструкции. Такая мебель легкая и долговечная, но ассортимент ее невелик – табуреты, стулья, кресла, диваны для сидения, столы, вешалки, подцветочники.

**Плетеную мебель** изготовляют плетением из веток ивы. Для плетения используют также пластиковые ленты, жилки и трубки. Достоинствами плетеной мебели являются простота изготовления, легкость, формоустойчивость и надежность при эксплуатации в условиях повышенной влажности воздуха. Однако способ изготовления не позволяет достаточно разнообразить ассортимент. Плетеной бывает мебель дачная и для балконов: табуреты, стулья, кресла, кресла-качалки, диваны для сидения, столы обеденные и журнальные, подцветочники, вешалки, ширмы. Кресла различаются в основном видом плетения и формой сиденья, которое может быть круглым и подковообразным. Столы вырабатываются с крышками квадратной и круглой формы, с полкой; иногда ножки бывают скреплены крестовиной (проножками). Широко используется эта мебель также и в интерьерах клубов и домов отдыха.

**Детская мебель.** От мебели для взрослых она отличается меньшими размерами, более простой конструкцией, а также более красочной и тематической отделкой. Изготавливают ее из хвойных и лиственных пород древесины, отделывают лаками, красками, аэрографией, слоистыми пластинками и другими материалами. Для нее нередко используют детали, непригодные для изготовления мебели для взрослых, или специальные заготовки. Широко применяют и гнутоклееные элементы. Детскую мебель выпускаю как в виде отдельных предметов, так и в виде компонентов и наборов. Для детей изготавливают стулья-кресла, кресла и кресла-качалки, табуреты, столы, парты, шкафы-стеллажи, тумбочки, секретеры, полки для книг, скамейки, манежи и т.д.

## 

## 2.2 Металлическая мебель

К мебели, изготовляемой из металла, относятся металлические кровати, к мебели с металлическими каркасами – раскладные кровати, стулья, кресла, диваны, столы и др. Металлические кровати могут быть двойными, полуторными, одинарными и детскими. Двойные, полуторные и одинарные кровати имеют одинаковую длину (1900 мм) и различаются шириной – в пределах от 700 до 1200 мм; детские – длину от 1000 до 1600 мм и ширину от 550 до 700 мм. Кровати состоят из двух спинок и сетки или двух спинок и двух царг, соединяющих спинку. Последние не имеют сетки, а на их уголковые прогоны (царги) устанавливается матрац. Спинки кроватей делаются из стальных или дюралюминиевых труб дуговыми и поперечными. В зависимости от конструкции кровати бывают с прогонами под матрац, с панцирной и ромбической сеткой. Детали мебели с металлическими каркасами обычно изготовляют из стальных или дюралюминиевых труб и отделывают полированием, оксидированием, окрашиванием, хромированием, никелированием.

# 

# III. Экспертиза мебели

## 

## 3.1 Товароведная оценка мебели

Качество – это комплекс потребительских и технических требований, предъявляемых к мебели в период эксплуатации. Качество мебели зависит от уровня конструкторской разработки, нормативно-технической документации, технологической подготовки, организации производства, размерных, технико-экономических, эстетических и других показателей, а также от качества сырья и исходных материалов. Все эти факторы регламентируются соответствующими ГОСТ, ОСТ, РСТ, стандартами предприятий и другими документами. Строжайшее соблюдение условий разработанного проекта с учетом требований, предъявляемым к исходным материалам, режимам технологической подготовки и организации производства, обусловливает получение продукции соответствующего качества. По конструктивно-размерным показателям и качеству исполнения мебель должна соответствовать проекту, предъявляемым к ней требованиям с учетом назначения и вида помещения.

Потребительские свойства изделия определяют его способность удовлетворять ту или иную конкретную потребность покупателя. Совокупность потребительских свойств характеризует качество изделия с точки зрения потребителя. Под термином «потребительские свойства» понимается группа свойств продукции, проявляющихся в процессе взаимодействия человека с вещью, раскрывающих ее ценность для потребителя и характеризующих способность вещих удовлетворять материальные и духовные запросы человека и общества.

Оценку уровня качества изделия проводят по соответствующей методике, согласно которой каждый показатель качества сопоставляют с показателями лучших отечественных и зарубежных образцов. Уровень качества мебели оценивают по техническим и органолептическим показателям, объединенным в следующие группы: комфортность, эстетичность, технологичность, уровень исполнения, уровень унификации, надежность в потреблении и долговечность, патентно-правовые показатели.

Комфортность характеризуется удобством пользования (соответствие изделия назначению, насыщенность элементами внутреннего оборудования), ухода за предметом (соответствие санитарным требованиям, простота перемещения и др.), размещения в помещении (возможность блокировать изделия в функциональные и художественные группы) и хранения различных предметов. Оценивают комфортность по балльной системе с оценками «отлично» - 23-30 баллов, «хорошо» - 13-20 баллов, «удовлетворительно» - 1-12 баллов.

Эстетические показатели следующие: наличие устойчивых признаков формы, характеризующих общность средств и приемов художественной выразительности, свойственных определенном стилю в конструировании мебели; соподчинение изобразительных и графических элементов общему композиционному решению; соответствие формы и внешнего вида мебельных изделий современных требованиям; качество композиционного решения, гармоничность пропорций; степень использования декоративных свойств материалов для создания полноценного художественного образа.

Функциональные показатели: совершенство выполнения основной полезной функции; возможность выполнения изделием дополнительных полезных функций; соответствие изделия антропометрическим требованиям (размеру, форме, массе тела человека), комфортабельность; приспособленность изделия к архитектурно-планировочным особенностям помещения.

Уровень применяемых материалов, фурнитуры и комплектующих изделий: новизна применяемых материалов, фурнитуры и комплектующих изделий; облицовочные, обивочные и настилочные материалы; лицевая фурнитура; крепежная фурнитура и механизмы трансформации; комплектующие изделия; степень применения высокоэффективных материалов.

Прочностные (технические) свойства. К ним относится: надежность и долговечность; устойчивость, прочность и жесткость; статическая прочность и мягкость элементов мебели. А также – технологичность изделия, определяющуюся по трудоемкости и материалоемкости изделия, и уровень унификации, определяемый расчетным путем.

В зависимости от этих показателей мебель делят на три категории: высшую, первую и вторую.

К высшей категории относятся изделия с оценкой за комфортность и эстетичность по 27-30 баллов, коэффициентом унификации более 40% (для отдельных изделий) и более 50% (для наборов и гарнитуров), а также соответствующие по уровню исполнения, надежности и долговечности требованиям ГОСТ и патентной защиты.

Изделия, отнесенные к высшей категории, представляют в установленном порядке к аттестации. Аттестованные изделия должны иметь оценку по каждой группе показателей не менее 27 баллов. Например, форма и внешний вид – 11-12 баллов, внешний вид дополнительных элементов – 5-6, удобство пользования – 11-12, и наличие внутренних устройств и уход за изделием – 8-9 баллов. Мебель должна также соответствовать по технико-экономическим показателям лучшим отечественным или мировым образцам или превосходить их. К первой категории относятся изделия, имеющие за комфортность и эстетичность по 15-26 баллов и соответствующие по другим показателям высшей категории. Все оценки аттестуемого изделия должны находиться в пределах одной категории. Если же один из показателей получил оценку ниже указанной для данной категории, то изделие переходит в другую категорию. Показатели надежности, стандартизации, унификации для каждого вида изделий должны соответствовать требованиям действующей нормативно-технической документации.

На качество мебели большое влияние оказывают показатели качества исходных материалов (древесины, пластиков, покровных и настилочных и т.д.), обработки и сборки, покрытий.

Изучение ассортимента мебели. Ассортимент мебели характеризуется большой сложностью и разнообразием. Изучают его по каталогам и прейскурантам, отмечая при характеристике каждого вида изделий признаки его классификации, группировку по этим признакам, основные разновидности конструктивных элементов. Для закрепления полученных знаний об отдельных видах мебельных изделий проверяют цену 2-3 разновидностей каждого изделия (имеющегося в лаборатории образца или макета) и сравнивают полученную характеристику с характеристикой в прейскуранте. Одновременно обращают внимание на артикуляцию мебели.

## 

## 3.2 Показатели качества мебели

На качество мебели большое влияние оказывают показатели качества исходных материалов (древесины, пластиков, покровных и настилочных и т.д.), обработки и сборки, покрытий.

Показатели качества исходных материалов, обработки и сборки мебели. На эти показатели влияют различные дефекты, которые можно подразделить на следующие группы: дефекты древесины и других материалов, обработки и соединения отдельных деталей и сборки, отклонения от линейных размеров, фанерования. Эти дефекты могут быть на лицевых и нелицевых поверхностях. Требования к дефектам дифференцированы в зависимости от их вида, размера, количества и местонахождения. Лицевыми называются наружные видимые поверхности и внутренние за остекленными дверками и стеклами, передние кромки и др. Дефекты древесины на лицевых и нелицевых поверхностях допускаются с ограничениями или вообще не допускаются в зависимости от вида отделки и поверхности под отделку. Учитывают также влияние их на механическую прочность и внешний вид мебели. К недопустимым дефектам древесины относятся частично сросшиеся и несросшиеся сучки на лицевых поверхностях, червоточины, трещины, внутренняя заболонь и смоляные кармашки. При непрозрачной отделке и на невидимых местах эти дефекты допускаются с ограничениями.

Дефекты обработки деталей – расколы, расслоения, отколы, защипы, мшистость, заусенцы, царапины, вмятины, недошлифовка, вырывы и др. Все поверхности должны быть хорошо зачищены, а ребра заовалены.

К дефектам соединения деталей и сборки относятся зазоры, перекосы, слабое крепление, плохо подобранная и несочетающаяся с назначением и композицией предмета фурнитура, детали, плохо подобранные по текстуре древесины, открывающиеся детали, неплотно примыкающие к каркасным брускам или неоткрывающимся деталям, плохо работающие замки и приспособления, заедания и перекосы ящиков и полуящиков и др. выдвижных элементов, зазоры в проемах (более 1-1,5 мм). Соединение должно быть плотным, обеспечивающим прочность и жесткость изделия при эксплуатации. Требуется, чтобы детали были хорошо подогнаны одна к другой, открывающиеся детали имели свободный ход.

Дефекты мягких и полумягких элементов – неравномерность настила по толщине, морщины, перекос рисунка и неравномерность натяжения обивочных тканей, перекос, неровности и кривизна бортов, несоответствие цвета ниток цвету обивочных тканей.

Дефекты фурнитуры – заусенцы, зазоры, следы коррозии, царапины, раковины, несоответствие фурнитуры по размерам, непрочное крепление ее к основанию, ненадежное фиксирование элементов подвижных частей фурнитуры в крайних положениях, выступающие части болтов, не закрытые колпачками.

К дефектам фанерования относятся плохо подобранные по текстуре и цвету шпоны, непрочно приклеенные к основе, с заломами, отставанием на краях, кромках и торцах, а также непроклеенные места, проступание клея, расхождение фуг и проседание шпона. Имитация должна соответствовать рисунку и цвету природной древесины. Для щитовых деталей допускаются заделки площадью не более 5 кв.см, для брусковых – 1,5 кв.см. Вставки должны соответствовать основной древесине. При светлой прозрачной отделке вставки не допускаются.

Показатели качества покрытий. В процессе эксплуатации на покрытие мебели оказывают воздействие температурные условия, свет, влага, химические среды и механические усилия. Срок службы и сохранение внешнего вида мебели зависят от устойчивости покрытия к указанным воздействиям. На качество покрытий влияют дефекты, возникающие при отделке, а также физико-химические свойства самих покрытий. Побеление нитролаковой пленки – результат повышенной влажности древесины перед отделкой, нанесения лака на влажную и запотевшую поверхность, поступления в распылитель влажного сжатого воздуха, плохого совмещения лака с порозаполнителем, быстрого улетучивания растворителей.

Сморщивание (шагрень) нитропленки происходит при повышенной вязкости лака, большом расстоянии между лакируемой поверхностью и распылителем, несоблюдении скорости движения, неправильной работе масловодоотделителя. Пузыри нитролаковой пленки образуются при большом давлении воздуха при распылении, наличии воздушных пузырей в лаке, плохом заполнении пор, интенсивной сушке после нанесения лака, а также при вспенивании лака при распылении и наличии открытых пор на покрываемой поверхности. Потеки появляются при недостаточном расстоянии между распылителем и обрабатываемой поверхностью и при неправильном движении распылителя и покрываемой поверхности. Кратеры в пленке полиэфирного лака появляются при повышенной запыленности воздуха, прямом попадании солнечных лучей на пленку в период затвердевания. Полиэфирная мутная пленка получается при пониженной температуре воздуха в помещении, так как в этом случае парафин не расплавляется и не всплывает. Шероховатая поверхность – результат повышенной запыленности помещения, а заметные неровности на поверхности пленки – повышенной вязкости лака. Трещины, сетка в лаковой пленке (при полировании политурой) появляются при недостаточной эластичности лаковой пленки, деформации основы из-за повышенной влажности лака или колебаний температуры и влажности воздуха, нанесении лака на невысохшую после грунтования или порозаполнения поверхность.

При отделке могут возникнуть и такие дефекты, как неравномерная окраска, отставание пленки, пропуски, пятна, риски на пленке и др. При полировании шеллачной и нитрополитурой могут появиться белые точки в порах вследствие попадания шлифовальной пыли, царапины и следы от крупнозернистой шкурки, а также может сгореть лаковая пленка из-за недостаточной подачи жидкости и повышенного давления на станке.

Основными физико-химическими свойствами покрытий являются: толщина пленки, адгезия к древесине, твердость, эластичность, блеск, сопротивление истиранию, свето-, тепло-, морозо- и водостойкость, химическая стойкость и др. По большинству этих свойств нормативы не установлены. Эти свойства зависят от качества лакокрасочного материала, древесины, ее строения, состава, а также технологии производства. Показатели качества покрытий могут быть дифференцированы в зависимости от назначения и условий эксплуатации мебели.

Толщина пленки покрытия после полного высыхания, шлифования и полирования поверхности должна быть достаточной для обеспечения защитных функций. Покрытие должно быть сплошным, иметь хорошую сопротивляемость истиранию, придавать древесине блеск и защищать ее от загрязнений, влаги и других воздействий. Покрытие с пленкой недостаточной или чрезмерной толщины недолговечно. Толщину прозрачных лаковых покрытий определяют на деталях мебельного изделия двойным микроскопом МИС-11.

Адгезия покрытия к древесине обеспечивает закрепление пленки на поверхности мебели и получении коррозионно- и атмосферостойкого покрытия. Чем выше адгезия пленки к поверхности, тем надежнее древесина защищена от действия разрушающих агентов.

Твердость пленки является важным критерием оценки эксплуатационных свойств мебели. От твердости пленки зависят целостность, блеск и защитные функции покрытия. Твердость покрытия определяется природой лака, температурой, эластичностью и теплостойкостью. Покрытия, имеющие небольшую твердость, быстро разрушаются при соприкосновении с различными телами, в том числе и мягкими. Для определения твердости пленки применяют микротвердометр М-3 и ПМТ-3 (для определения твердости покрытий толщиной не менее 20 мкм).

Блеск придает мебели красивый внешний вид, и, кроме того, покрытия с повышенным блеском лучше противостоят атмосферным воздействиям. Со временем блеск покрытия снижается, что свидетельствует о появлении первых признаков разрушения – коррозии покрытия. На поверхности с повышенным блеском задерживается меньше пыли и влаги, следовательно, покрытие меньше подвергается коррозии и дольше сохраняется внешний вид мебели. Для определения степени блеска покрытий применяют рефлектоскоп Р-4 и фотоэлектрический блекомер ФБ-5.

Сопротивление истиранию – один из важнейших показателей качества покрытия и эксплуатационных свойств мебели. При истирании покрытия уменьшаются его толщина, масса и блеск. Истираемость зависит от природы материала и сил межмолекулярного сцепления, температуры, влажности и других факторов. Теплостойкость – сопротивляемость покрытия воздействию различных температур. Это важная эксплуатационная характеристика, особенно для кухонной мебели. Теплостойкость зависит от того, какие смолы использованы для покрытий – термореактивные или термопластичные. Термопластичные покрытия при механических повреждениях легко восстанавливаются дополнительной обработкой. Термореактивные покрытия не восстанавливаются. Теплостойкость определяют на приборе ПКТ. Морозостойкость характеризует отношение к действию пониженных температур. Качество мебели с покрытиями с низкой морозостойкостью значительно снижается. Наиболее морозостойкими являются полиэфирные покрытия. Это свойство полезно особенно в северных районах. Долговечность покрытий зависит от устойчивости их к действию высоких и низких температур.

Водопроницаемость зависит от природы и пористости пленки. При пористом покрытии влага проникает в древесину, которая разбухает. При малой эластичности пленки нарушается целостность покрытия. Водопроницаемость зависит от содержания в пленке полярных и неполярных групп, а также от условий нанесения, сушки и предварительной обработки защищаемой поверхности. Водостойкость – это суммарное значение набухания и водопроницаемости, от которых зависят защитные функции покрытия. Водостойкость увеличивается при повышении толщины покрытия и уменьшении растворимости пленок. Светостойкость – важное свойство покрытия. Под воздействием солнечного света происходит старение пленки, сопровождающееся снижением эластичности и адгезии, увеличением хрупкости, твердости, истираемости вследствие повышенной трещинноватости и выкрашивания. При появлении трещин снижаются блеск, плотность, водопроницаемость, сопротивление истиранию и другие свойства. При этом резко ухудшается внешний вид мебели. Химическая стойкость – сопротивляемость покрытия воздействию различных химических агентов (растворов лимонной и уксусной кислот, содовых, мыльных и др.). Особое значение химическая стойкость имеет для кухонной мебели и предметов туалета. Этот показатель зависит от природы и плотности покрытия. К большинству сред, применяемых в быту, химически стойки полиэфирные покрытия.

Показатели качества мягких элементов мебели. Помимо конструктивно-размерных факторов, соответствия тканей предъявляемым к ним требованиям и назначению изделия, качество мебели для сидения и лежания во многом зависит от надежности мягких элементов, т.е. от их способности сохранять параметры в определенных пределах при соответствующих условиях эксплуатации. Надежность мягких элементов влияет на срок службы мебели. Определяют надежность мягких элементов при многократной попеременном воздействии нагрузки на элемент на специальном стенде. Показателем ее является количество циклов до разрушения. Признаками разрушения могут быть излом одного или нескольких концов пружин или рамки блока, усадка поверхности либо борта свыше 15 мм, а также величина общей деформации и коэффициент податливости. Средний срок службы мебели для сидения и лежания, отвечающий нормативным показателям надежности, примерно 15 лет.

Технический прогресс в производстве мебели неразрывно связан с широким применением новых эффективных материалов и облегченных конструкций. Одним из видом легких конструкций, удовлетворяющих современным требованиям, являются конструкции из клееной древесины и водостойкой фанеры. Эти конструкции отличаются хорошей транспортабельностью, сборностью, экономичностью. Они эстетичны, обладают высокой долговечностью.

## 

## 3.3 Оценка качества продукции

Под оценкой качества продукции понимается оценка количественных и качественных характеристик свойств продукции. В производстве применяется технический контроль, который осуществляет проверку соответствия технических параметров объекта контроля предписанным значениям. ГОСТом 16504-81 установлены основные термины и определения по контролю и испытаниям продукции. Основные из них следующие: метод контроля – совокупность правил применения определенных принципов для осуществления контроля; система контроля – совокупность средств контроля и исполнителей, взаимодействующих с объектом контроля по правилам, установленным соответствующей документацией; контрольный образец продукции – единица продукции или ее часть или проба, отобранная определенным способом и утвержденная, признаки которой приняты за основу при изготовлении и контроле такой же продукции. Объектом технического контроля может быть продукция или процессы. Технический контроль в цикле промышленной продукции может быть: контроль проектирования, производственный и эксплуатационный. Задача производственного контроля – активное воздействие на производственный процесс с целью исключения потерь из-за брака и низкого качества продукции. Методы контроля разрабатываются технологом и фиксируются в технологической документации. В зависимости от места в технологическом процессе различают входной, операционный и приемочный контроль. Все материалы, используемые в производстве мебели, подлежат входному контролю на соответствие документации. Например, древесные материалы контролируются на размеры, сорт, влажность, покоробленность, клеевые материалы – на внешний вид, сухой остаток, вязкость, клеящую способность, прочность клеевого соединения. В лакокрасочных материалах контролируемые показатели – содержание сухого остатка, внешний вид, вязкость, жизнеспособность, содержание летучих веществ и др. Абразивные материалы контролируются по внешнему виду, влажности, размерам. Облицовочные материалы на основе пропитанных бумаг контролируются на осмоление, содержание летучих веществ, эластичность, зольность, гладкость, сорность, капиллярную впитываемость и т.д. Подлежат обязательному контролю также материалы для производства мягкой мебели (блоки двухконусных пружин, пенополиуретан, мебельные ткани, зеркала, фурнитура и метизы и др.). В этих материалах контролируется внешний вид, размеры, остаточная деформация, жесткость, упругость, объемный вес и т.д.

Операционный контроль. Контролируется соблюдение технологической дисциплины на всех стадиях технологического процесса. Операционный контроль направлен на определение величины приближения действительных показателей технологического процесса к их номинальным значениям. Проводится контроль качества деталей и сборочных единиц мебели на всех стадиях технологического процесса. При этом контролируется, например, качество обработки и соединения детали, параметры режима склеивания, качество сборки, шлифования, текущая влажность древесных материалов и т.п. Особое внимание в процессе технологического контроля уделяется методам испытаний, которые регламентированы стандартами.

* Метод испытания клеевого соединения на неравномерный обрыв листовых облицовочных материалов по ГОСТ 15867.
* Метод определения предела прочности клеевого соединения при скалывании вдоль волокон по ГОСТ 15613.1.
* Метод определения предела прочности клеевого соединения на гладкую фугу при двустороннем раскалывании клиньями по ГОСТ 15613.2.
* Метод определения предела прочности при растяжении клеевого торцового соединения впритык по ГОСТ 15613.3.
* Метод определения предела прочности зубчатых клеевых соединений при статическом изгибе по ГОСТ 15613.4.
* Метод определения предела прочности и модуля упругости при растяжении для фанеры, фанерных и столярных плит по ГОСТ 9622.
* Метод определения плотности, влажности, водопоглощения, влагопоглощения, объемного разбухания фанеры, фанерных и столярных плит, древесно-слоистых пластиков по ГОСТ 9621.
* Метод определения предела прочности и модуля упругости при статическом изгибе для фанеры, фанерных и столярных плит, древесно-слоистых пластиков по ГОСТ 9625.
* Метод удельного сопротивления древесностружечных плит выдергиванию гвоздей и шурупов по ГОСТ 10637.
* Качество лакокрасочных и пленочных покрытий в соответствии с требованиями ОСТ 13-27 и стандартами на методы определения физико-механических свойств покрытий.

Приемочный контроль готовой продукции. По результатам этого контроля принимается решение о ее пригодности к поставке и использовании. Приемочный контроль может быть не разрушающим (визуальным) или разрушающим. При приемочном контроле оценивают качество продукции по качественным и количественным характеристикам основных свойств в соответствии с назначением и нормативной документацией. При разрушающем контроле качества продукции может быть нарушена ее пригодность к использованию по назначению. Этот вид контроля применяется при оценке прочностных свойств мебели путем проведения механических испытаний. Для проведения испытаний и оценки прочностных (технических) свойств мебели созданы специальные базовые лаборатории, которые испытывают не только образцы мебели, но и детали, сборочные единицы. Головная организация и базовые лаборатории руководствуются в своей деятельности действующим законодательством, государственными и отраслевыми стандартами, методическими указаниями и инструкциями Госстандарта.

Опытные образцы (опытные партии) вновь разрабатываемых изделий мебели перед постановкой на производство подвергаются приемочным испытаниям. Затем проводятся контрольные испытания установочной серии (первой промышленной партии). Изделия мебели серийного и массового производства должны подвергаться типовым и периодическим испытаниям 1 раз в 3 года, как установлено ОСТ 13-27. Испытания приурочены к срокам аттестации продукции по категориям качества. Типовые испытания проводятся в том случае, если в конструкцию изделия или в технологию его изготовления вносятся изменения, влияющие на его прочность. Оценка технического уровня и качества изделий мебели при аттестации проводится с целью присвоения изделию соответствующей категории качества, при этом испытания изделий и сопоставление показателей испытаний с нормативными являются непременным условием при аттестации изделий. Следует иметь в виду, что при испытании необходимо учитывать следующие факторы: 1) условия испытаний и условия эксплуатации должны быть сопоставимы; 2) при испытании элементов и изделий в целом разрушения должны быть такого же характера, как и при эксплуатации; 3) продолжительность и трудоемкость испытаний должны быть минимальными.

# Список литературы

1. Агбаш В.А. и др. Товароведение непродовольственных товаров. – М.: Экономика, 1988.
2. Алексеев Н.С. Товароведение хозяйственных товаров. Т.1. – М.: Экономика, 1984.
3. ГОСТ 20400-93. Продукция мебельного производства. Термины и определения. – М.: Изд-во стандартов, 1994.
4. ГОСТ 2140-81. Пороки древесины. Классификация, термины и определения. Способы измерения. – М.: Изд-во стандартов, 1982.
5. ГОСТ 19917-93. Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия. – М.: Изд-во стандартов, 1994.
6. ГОСТ 16371-93. Мебель. Общие технические условия. – М.: Изд-во стандартов, 1994.
7. Шепелев А.Ф., Печенежская И.А., Туров А.С. Товароведение и экспертиза древесно-мебельных товаров. М.-Ростов-н.Дону: Изд.центр «МарТ», 2004.