

3. Коробко Е.В. Физико-механические и химические аспекты уплотнения древесины / Е.В. Коробко, А.А. Барташевич, В.А. Билык, Л.В. Игнатович, С.С. Утгоф, С.В. Шетько // Национальная академия наук Беларуси; Институт тепло- и массообмена имени А.В. Лыкова. – Препринт, БГТУ, 2014. – 51 с.

4. Способ изготовления паркетного щита из шпона: пат. 11601Р. Б. МКИ В 27 3/04 Е 04 F 15/04 / М.О. Невдах, Л.В. Игнатович, С.В. Лежень. Заявл. 2006.05.18; опубл. 2005 // Официальный бюл. / Изобретения. Полезные модели. – 2005. – Диск № 1.

5. Способ изготовления многослойных паркетных досок из шпона: пат. 15158 Р. Б.: МКИ В 27 М 3/06 Е 04 F 15/022 / Л.В. Игнатович, А.В. Шишов, С.В. Шетько. Заявл. 2009.07.02; опубл. 2011.08.11 // Официальный бюл. Изобретения. Полезные модели. – 2011. – Диск № 1.

УДК 684.72

М.И. Иштыбаева, И.В. Яцун

(УГЛТУ, г. Екатеринбург, РФ), ichtybaeva@mail.ru

АНАЛИЗ ВИДОВ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ МАТРАСОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ КРОВАТЕЙ

ANALYSIS OF THE TYPES AND CONSUMER PROPERTIES OF MATTRESSES, INTENDED FOR EQUIPMENT OF BEDS

Рассмотрены виды и состав матрасов, применяемые в настоящее время для оборудования кроватей, перечислены их преимущества и недостатки. Дано описание основных свойств, которыми необходимо руководствоваться потребителям при покупке матрасов, а также рассмотрена технология производства матрасов на независимом пружинном блоке.

The species composition and mattresses, currently used for equipment beds, lists their advantages and disadvantages. Dano: of describing the basic properties of which should guide consumers when buying a mattress, as well as the technology of production of mattresses independent spring block.

Полноценный сон является лучшим отдыхом для человека и способствует сохранению его здоровья, так как во время сна восстанавливаются деятельность нервной системы и работоспособность всего организма. Около 25 % своей жизни человек проводит во сне, и очень важно сделать этот физиологический процесс максимально комфортным. Для достижения этой цели необходимо правильно обустроить место для сна, то есть оборудовать спальное место с использованием удобного матраса.

Матрас (матрац) – мягкая или упругая подстилка для лежания, которая обычно кладется на кровать.

В состав матраса входят:

- основа – обеспечивает ортопедический эффект;
- наполнитель – прослойка материалов, защищающая тело человека от прямого воздействия пружин;
- изолятор – слой наполнителя, предохраняющий пружинный блок от воздействия;
- чехол – увеличивает комфорт и защищает тело человека от соприкосновения с наполнителем (бывают съемные и несъемные).

По конструкции матрасы делятся на пружинные и беспружинные (рис. 1) [1, 2].

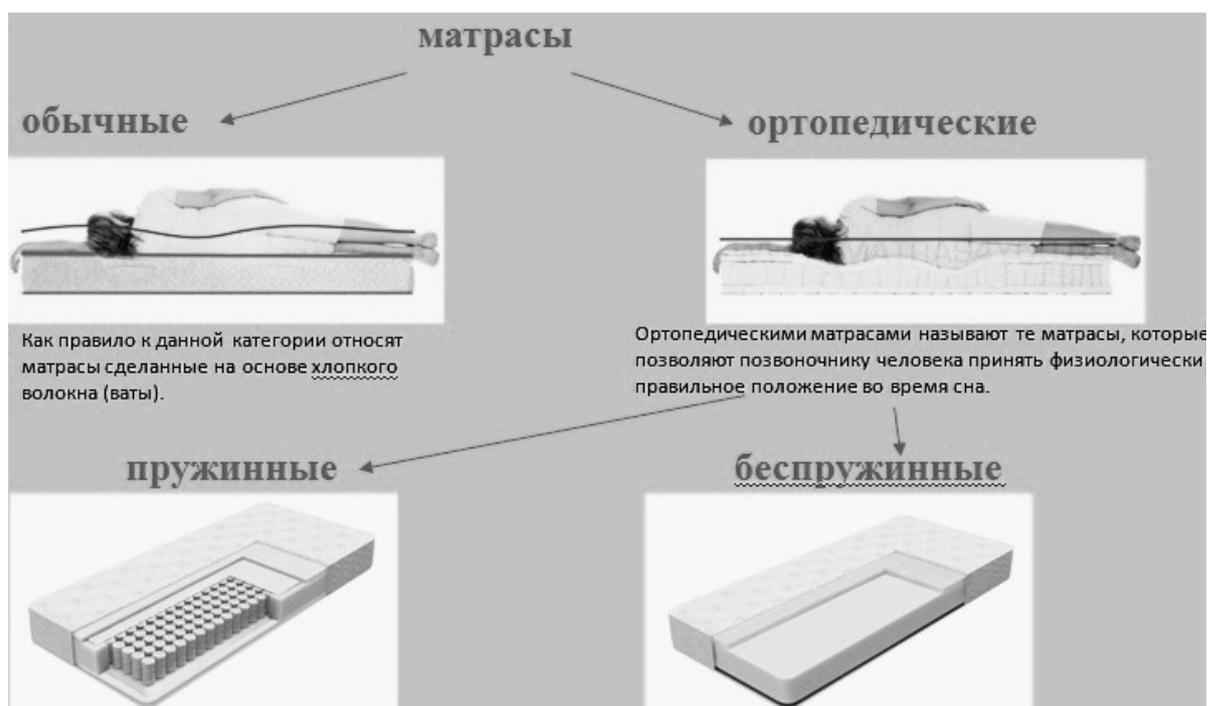


Рис. 1. Виды матрасов

Пружинные матрасы представляют собой изделия с множеством внутренних чехлов с пружинками, отделенными друг от друга. Такая система повышает упругость матраса, позволяя ему изгибаться в каждой точке поверхности. Пружинные матрасы бывают двух видов: непрерывного плетения и изготовленные на независимом пружинном блоке.

Наибольшую популярность среди матрасов непрерывного плетения получили матрасы «Боннель» – сравнительно недорогие и способные выдерживать большую нагрузку. Недостатком таких матрасов является то, что при их производстве используются пружины большого диаметра, за счет чего снижаются ортопедические свойства.

У матрасов на независимом пружинном блоке каждая пружинка помещена в специальный мешочек, за счет этого такие матрасы бесшумны в процессе эксплуатации.

Важными характеристиками пружинных матрасов является количество витков пружины: чем их больше, тем удобнее матрас. Блоки непрерывного плетения состоят из пружин с 4–5 витками, независимые блоки – из пружин с 6–9 витками. Между собой независимые блоки отличаются количеством пружин, приходящихся на спальное место ($1 \times 2 \text{ м}^2$). Чем выше их плотность, тем более качественную и точную поддержку спины обеспечивает матрас, а также чем больше пружин, тем выше ортопедические свойства.

Точечная эластичность – это ключевая характеристика, позволяющая определить ортопедические свойства матраса и величину независимого реагирования на нагрузку каждой единицы поверхности матраса. Высокая точечная эластичность позволяет матрасу максимально точно приспособиться к телу лежащего, правильно распределяя нагрузку на ткани и мышцы, а также сохранить оптимальное положение позвоночника вне зависимости от позы.

Матрасы могут быть 3-х, 5-ти и 7-зональные. Особенность таких матрасов заключается в том, что зоны плеч, бедер и талии получают правильную поддержку. Позвоночник приобретает естественное положение, а мышцы находятся в расслабленном

состоянии. Многозонный матрас обеспечивает наилучший комфорт и сон, обеспечивает наилучшую позу тела во сне и оптимальное давление на различные точки тела. Зонирование достигается за счет изменения жесткости (упругости) различных зон матраса (как в блоке, так и в наполнителях).

Главным достоинством пружинных матрасов является невысокая стоимость (по сравнению с беспружинными) и высокие ортопедические свойства. К недостаткам можно отнести появление ржавчины, скрипа, пыли, микробов и даже насекомых, а износ пружин в процессе эксплуатации ведет к провисанию матраса.

Беспружинные матрасы состоят из одного или нескольких наполнителей, уложенных слоями. Основные виды применяемых наполнителей приведены на рисунке 2. Многослойный беспружинный блок для сна быстро восстанавливает форму за счет натуральных или искусственных составляющих (латекса, кокосового волокна, поролона и пр.). Блоки из этих наполнителей могут чередоваться. Беспружинные матрасы отличаются отсутствием скрипа, вес человека распределяется по поверхности матраса равномерно, благодаря чему достигаются великолепные ортопедические свойства и дополнительный комфорт. Основными недостатками таких матрасов являются их высокая стоимость и проблемы в выборе качественного наполнения.

Изолирующие материалы предотвращают изнашивание пружин и наполнителей матрасов. Наиболее используемыми изолирующими материалами являются спанбонд (для матрасов с независимым пружинным блоком) и войлок (обеспечивает конструкции матраса прочность, долговечность и дополнительную жесткость).

Основные технологические стадии производства матрасов на независимом пружинном блоке приведены на рисунке 3.



Рис. 2. Виды наполнителей, применяемых в конструкции матраса



Рис. 3. Технологические стадии производства матрасов на независимом пружинном блоке

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что «идеального» матраса не существует, есть оптимальный для конкретного человека вариант. Выбор матраса – это дело не только личных пристрастий, здесь немаловажную роль должны сыграть медицинские соображения и показания ортопедов.

В испытательной лаборатории лесопромышленной продукции Уральского государственного лесотехнического университета предполагается произвести испытания беспружинных и пружинных матрасов на:

- долговечность пружинных мягких элементов;
- остаточную деформацию беспружинных мягких элементов.

Соблюдение этих требований обеспечивается техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности мебельной продукции» (ТР ТС-025 – 2012) [3].

Методы испытаний проводятся по ГОСТу 19918.3-79 «Мебель для сидения и лежания. Метод определения остаточной деформации беспружинных мягких элементов», ГОСТу 14314-94 «Мебель для сидения и лежания. Метод испытания мягких элементов на долговечность».

Библиографический список

1. Ортопедический матрас: навыки навигации в море комфорта. – URL: <http://www.berlogos.ru/articles> (Дата обращения: 02.04.2015).
2. Каталог матрасов SwissHome. – URL: <http://www.swisshome.ru/catalog/mattress/assortment> (Дата обращения: 02.04.2015).
3. О безопасности мебельной продукции: технический регламент Таможенного союза (ТР ТС-025 – 2012).