

ТЕХНОЛОГИЯ ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УДК 666.9.03:69.033.2

СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОЛУЧЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕДВИЖНЫХ ДОМИКОВ

*Иманкулова Айым Сатаровна, д.т.н., профессор,
Рысбаева Имийла Акимжановна к.т.н., доцент, КГТУ им. И. Раззакова, Кыргызстан,
720044, г. Бишкек, пр. Мира 66, e/mail:Imiyla@mail.ru*

Цель статьи - Исследование материалов для изготовления передвижных домиков. Авторами исследованы состояние проблемы получения материалов специального назначения, состав и свойства, используемого сырья. Основной задачей в изготовлении передвижных домиков является выбор эффективного основного каркаса и материала для покрытия, обеспечивающего прочное получение функциональных компонентов и прогнозируемые свойства композитам. Проблема получения материалов специального назначения для передвижных домиков давно волнует специалистов различных отраслей – туристов, альпинистов, чабанов и т.д. Низкая защитная эффективность материала для покрытия передвижных домиков может привести к неудобствам для отдыха и быта, снижению работоспособности, ухудшению здоровья человека. Поэтому подбор материалов специального назначения играет первостепенную роль. В работе изучены и исследованы материалы, используемые для передвижных домиков.

Ключевые слова: переходные домики, тент, состав и свойства материалов, ткань, палатки, нить, волокно, полотно, капрон, нейлон, прочность, плотность, юрта.

STATE OF OBTAINING MATERIALS FOR SPECIAL PURPOSE OF TRANSITION HOUSES

*Imankulova Aiyam Sa. Doctor of Technical Sciences, Professor,
Rysbaeva Imiyla Ak., PhD (Engineering), Associate Professor, Kyrgyzstan, 720044, c. Bishkek,
KSTU named after I. Rassakov, e/mail:Imiyla@mail.ru*

The purpose of the article – Study materials for the manufacture of mobile homes. The authors investigated the state of the problem of obtaining materials for special purposes, the composition and properties of raw materials used. The main objective in the manufacture of mobile homes is the choice of the main frame and the effective coating material, providing a solid receiving functional components and the predicted properties of the composites. The problem of obtaining materials for special purpose mobile homes for a long time care specialists in various fields - tourists, mountaineers, shepherds, etc. Low efficiency of protective material to cover mobile homes can result in inconvenience for recreation and everyday life, decreased performance, deterioration of human health. Therefore, the selection of special-purpose materials plays a crucial role. We studied and researched materials used for mobile homes.

Keywords: transition houses, tent, structure and properties of materials, cloth, tents, thread, fiber, fabric, nylon, nylon, strength, density, yurt.

Туризм – исключительно ценное средство физического воспитания и активного отдыха человека на природе. В туристских походах учащиеся закаляют свой организм, укрепляют здоровье, развивают выносливость, силу и другие физические качества, приобретают прикладные навыки и умения ориентирования на местности, преодоления естественных препятствий, самообслуживания и др.

Для того чтобы выбрать хорошего туристического передвижного домика нужно обладать некоторыми знаниями по их видам и конструктивным особенностям. Но этого оказывается недостаточно, учитывая разнообразие материалов, используемых при изготовлении современных переходных домиков. Каждый материал имеет свое название, в котором зашифрованы его свойства. В то же время тенты, внутренние палатки, юрты, полы и прочие части палатки – ввиду особенностей предназначения – требуют внимательного подхода к выбору материала с теми или иными свойствами (рис. 1).

Общие требования к переходным домикам: небольшой вес используемых материалов; водонепроницаемость покрытия; хорошая теплоизоляция; ветроустойчивость конструкции; быстрота установки и разборки конструкции; комфортность использования; прочность используемых материалов; плотность переплетения покрытия; толщина полотна; соответствующие обработки к материалам; экологичность применяемых материалов; удобство переноски; обладание защитными функциями; доступность цены.

В настоящее время современные юрты с успехом используются как в бизнесе, так и в быту или в туристических целях. В бизнесе - в качестве торговых павильонов, кафе, ресторанов. На даче — как летняя кухня, место для встречи с друзьями, зона личного комфорта. Туристам, рыболовам, охотникам юрта заменит палатку.

В современных условиях развития туризма в Центральной Азии многие народы развивают юрточный туризм, где могут пожить некоторое время в юртах кочевников. Этот вид отдыха трансформировался в отдельное направление туризма. Во многих городах можно встретить рестораны или туристические объекты со стилизованными или натуральными юртами. Юрта была максимально приспособлена к кочевому быту: легко разбиралась и перевозилась, а установка ее занимала немногим более часа. Остов юрты составляли стены из раздвижных деревянных решеток и купол, образованный из жердей, верхние концы которых вставлялись в круг дымохода. На покрытие юрты требовалось 8-9 войлочных полосей. Юрта относится к виду переходных домиков которое полностью удовлетворяет потребностям кочевника в силу своего удобства и практичности.

Производители передвижных домиков используют для обозначения тканей различные названия: Nylon, Nylon Taffeta, Капрон, Polyester, Poly Taffeta, Лавсан, войлок - и множество других. На сегодня для производства покрытий передвижных домиков изготовители используют ткани на основе полиамидных, полиэфирных волокон и иногда смесевые ткани (хлопок + полиамид). Капрон, Nylon, Nylon Taffeta - ткани из полиамидных волокон, а Polyester, Poly Taffeta, Лавсан - из полиэфирных, лен, хлопок и шерсть - из натуральных волокон.



Рис. 1 Передвижные домики.

Полиамидные волокна отличаются высокой прочностью, легкостью, низкой гигроскопичностью, стойкостью к истиранию и низкой ценой. К минусам этих тканей относят высокое растяжение при намокании и низкую стойкость к воздействию ультрафиолетового излучения (полиамидные волокна имеют особенность под действием ультрафиолета терять до 40% прочности в год).

Полиэфирные волокна обладают всеми положительными свойствами полиамидных волокон, указанными выше, и лишены их главных недостатков. Полиэфирные волокна практически не растягиваются при намокании, отличаются повышенной стойкостью к ультрафиолету, а также более высокой прочностью, чем полиамидные волокна. Обозначение *Ripstop* указывает на применение специального плетения, при котором ткань усиливают применением более толстой и прочной нити. Эта нить образует на поверхности ткани рисунок из квадратов, прямоугольников или ромбов, и такое плетение позволяет при минимальном весе создать ткань с высокой прочностью и стойкостью к разрывам.

Крышу для передвижных домиков, используемых в горах, лучше делать непромокаемой, так как тенты здесь неудобны - увеличивают вес, парусность, количество колышков для растяжки, усложняют установку при сильном ветре. В самый верх палатки шьют вентиляционный рукав диаметром 10-15 см.

Из натуральных волокон самый распространенный материал – брезент, который известен более сотни лет. Область применения этого материала очень обширна: от изготовления бытовых мелочей до удовлетворения потребностей военной отрасли. Особым видом брезента, широко применяющегося в различных сферах, является брезент ВО - модификация материала с водоотталкивающей пропиткой.

К основным свойствам брезента относят прочность, а также износостойкость. Пропитка обеспечивает водостойкость, огнестойкость и предотвращение процессов гниения. Химический состав пропитки создает условия для стойкости к метеофакторам – ветру, осадкам, солнцу. Использование экологически чистых материалов делает брезент безопасным для здоровья. Водоотталкивающая пропитка позволяет быть поверхности брезента гидрофобной. Химический состав пропитки – своеобразный барьер, которые не пропускает воду. Это свойство особо полезно в туристической сфере. Благодаря огнестойкой пропитке, материал не воспламеняется и сохраняет жаростойкость.

Брезент обладает рядом недостатков: в обработке данный материал подвергается только шитью, что влияет на долговечность, герметичность и прочность шва; при хранении брезентовые изделия необходимо проветривать и просушивать, т.к. они впитывают влагу; брезент подвержен образованию грибка; срок службы брезентовых изделий не так долгов, как изделий из синтетических материалов. Именно поэтому в районах ЧС применение тентов из парусиновых и брезентовых материалов недопустимо, так как натуральные материалы способствуют размножению бактерий. Кроме того, на сегодняшний день отсутствует законченный цикл изготовления брезентовых материалов, начиная с завоза сырья и заканчивая нанесением водоотталкивающей и жаростойкой пропитки, что негативным образом сказывается на качестве готовой продукции.

В данной работе изучены и исследованы материалы для передвижных домиков. А так же был сделан анализ по составу и свойству материалов. На сегодняшний день наиболее часто встречаемые виды тканей для передвижных домиков такие как: оксфорд, тафета, тентовая ткань, брезент, войлок. Покрытия для переходных домиков предлагается использовать, в составе нового материала учитывая, что нетканое полотно (войлок), полученной из натурального волокна показал, что является полностью экологически чистым материалом. Он не содержит токсичных веществ в своем составе, а также шерсть обладает замечательными теплоизоляционными свойствами, а войлок, состоящей из большого количества крепко сцепленных шерстяных волокон с добавлением лавсана является уникальным утеплителем. В качестве пропитки предлагается специальная пропитка «Мембрана», которая обеспечивает, водоупорность - до 10000 мм водяного столба, паропроницаемость - до 8000 г/24 ч/м². Таким образом, обеспечивается водонепроницаемость, а молекулы водяного пара проходят через поры свободно.

Список литературы

1. <http://www.ts-electro.ru>.
2. <http://www.avp.travel.ru.snar>. propitka.htm.
3. Пат.1195112466 Российская Федерация, В 32 В 27/12, В 32 В 25/08, В 32 В 25/10. Многослойное текстильное полотно для изготовления эластичных емкостей, палаток, брезентов, сецодежды и т.п.

УДК 665.7.033:667.5.033.33

ОПТИМИЗАЦИЯ СОЧЕТАНИЙ СОСТАВЛЯЮЩИХ КОМПОНЕНТОВ ПОЛУЧЕННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Иманкулова Айым Сатаровна, д.т.н., профессор, Рысбаева Имийла Акимжановна к.т.н., доцент, Тагаева Наталья Ивановна доцент, КГТУ им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Мира 66, e-mail:Imiyla@mail.ru

Цель статьи - Объектом исследования в работе является композиционный материал из кожевенных, текстильных, целлюлозных отходов легкой промышленности, а также применяемые в его составе наполнитель и проклеивающие материалы. Композиционный материал предназначен для деталей низа обуви. Оптимизация состава определялась методом математического планирования эксперимента путем проведения экспериментально - статистического моделирования.