



## ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОБОСНОВАНИЯ ВЫБОРА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОБУВИ

Магистр группы М12-20-30-2016 О.П.Вощеникина  
Научный рук-ль к.т.н., проф. У.М.Максудова

Inson oyoq panjasiga normal mikro iqlim yaratish maqsadida poyabzalni tashkil etuvchi materiallar tanlashga asoslangan. Buning natijasida tashkil etuvchi materiallarni kombinatsiyalash tabiiy va suniy charmlarning tanlanish imkonini beradi. Poyabzal ustki va tag materiallarini tanlash, materiallarni batafsil tahlil qilish, birlashtirish usuli, texnologikligi, funktsionalligi, narhi, sarf meyor, estetik talablarga toliq javob berishi asosida tanlanadi. Shunday qilib konstruksiyaning asosiy xususiyati va qo'llaniladigan materiallarning hossalarni birlashtirishga bog'lagan holga poyabzal loyihalash shart.

The main purpose of a reasonable choice of materials for shoes is to create a normal microclimate for the feet of a person that can be achieved by a regular selection and a combination of natural and artificial leather. The choice of materials for the top and bottom of the shoes is based on an analysis of the material properties of the methods of their bonding, manufacturability, functionality, price the rate of consumption of the product, compliance with aesthetic requirements. The basic principles of the choice of materials for the manufacture of footwear are efficiency, safety of use, compatibility, replaceability. So when designing shoes it is important to associate the properties of materials with the design of the model, the technological process of production and the conditions for shoes.

В условиях повышения требований к качеству обуви, постоянного обновления ассортимента материалов особое значение имеет их обоснованный выбор, а также изучение методов оценки важнейших свойств материалов, обуславливающих их возможность удовлетворять потребности человека в изделиях.

В начале 90-х годов XX века возникла новая материаловедческая наука – конфекционирование [1]. Конфекционированием (от лат *confection* – «изготовление») называют целенаправленный подбор материалов для изготовления конструкции с заданными свойствами, обеспечивающий рациональное сочетание свойств материалов, образующих пакет верха и низа обуви.

Конструкция обуви состоит из большого числа деталей верха и низа обуви, для которых применяются самые разнообразные материалы, существенно отличающиеся по строению и свойствам. Поэтому обоснованный выбор пакетов материалов (конфекционирование) является одним из наиболее ответственных этапов при производстве обуви, так как от правильного выбора материалов в значительной степени будет зависеть качество изделия, его внешний вид, формо- и износостойчивость, трудоёмкость изделия.

Основной целью конфекционирования является создание нормального микроклимата для ног человека, которая может быть достигнута правильным подбором и комбинацией натуральной и искусственной кожи.

Обувь является многослойным изделием, состоящим из различных материалов. Свойства каждого из комплектующих пакетов верха и низа обуви должны быть учтены при выборе материалов и взаимосвязаны в системе «человек – обувь – окружающая среда».

Взаимосвязь этой системы обуславливается [2]:

- назначением изделия (для повседневной носки, спорта, труда и т.п.);
- адресатом (с учётом половозрастных признаков и индивидуальных особенностей потребителя);
- видом и качеством используемых материалов;
- окружающей средой (климатическими условиями носки).



Выбор пакетов материалов для верха и низа обуви обосновывается на основании анализа свойств материалов, способов их скрепления, технологичности, функциональности, стоимости, нормы расхода на изделие, соответствия эстетическим требованиям.

Конфекционирование материалов тесно связано с конструированием и технологией производства обуви. Процесс изготовления и эксплуатации обуви находится в прямой зависимости от свойств используемых материалов. Свойства материалов также в значительной степени определяют те или иные конструкторские решения, применяемые в процессе проектирования изделия.

Материалы, применяемые для производства обуви, отличаются как по видам, так и по технологическим параметрам. Обувная отрасль использует широкий спектр натуральных, синтетических и искусственных материалов и технологий по их переработке.

В зависимости от вида и свойств используемых материалов могут приниматься совершенно различные решения в области проектирования и технологии производства обуви. Например, для объёмных подошв целесообразно использовать полиуретан, чем термоэластопласты или поливинилхлорид, так как подошва должна иметь малый вес; для заготовок с верхом из синтетических и искусственных кож применяются иные технологические режимы обработки, чем для заготовок из натуральной кожи и т.д.

Кроме того, при подборе комплектующих очень важно учитывать экономический фактор, так как в себестоимости обуви затраты на материалы занимают примерно 75%. Экономическая целесообразность применения определённых материалов зависит от ряда факторов: вида и качества сырья, способа его производства и отделки, технологических свойств, стабильности по физико-механическим показателям, возможности выполнения минимального количества отделочных операций при производстве обуви, освоения новой, более прогрессивной и экономически целесообразной технологии, использования более усовершенствованного оборудования.

При конфекционировании необходимо из чрезвычайно широкого ассортимента материалов выбрать такие, которые, с одной стороны, отвечают повышенным требованиям к качеству обуви и современному направлению моды, а с другой стороны, обеспечивают экономичность изделия, дают возможность рекомендовать совершенную конструкцию и технологию, устанавливать правильные режимы обработки.

Подбирая материал, следует учитывать, что для различных узлов обуви применяют одновременно несколько материалов, имеющих неодинаковый сырьевой состав и различные свойства. Так в союзочном участке обуви имеются слои материалов верха, межподкладки, подноска и подкладки. Отдельные слои материалов могут соединяться друг с другом клеем, нитками и т.п. Безусловно, свойства отдельных материалов будут существенно отличаться от их свойств в системах материалов. Поэтому при конфекционировании необходимо учитывать, какой обработке будут подвергаться и каким образом будут скрепляться исходные материалы в процессе производства, так как они могут при этом изменять свои физические, химические, механические свойства, что непосредственно отразится на качестве готового изделия.

Основными принципами конфекционирования материалов для обуви являются: эффективность, безопасность потребления, совместимость, взаимозаменяемость[3].

*Эффективность* – основополагающий принцип, заключающийся в достижении наиболее рационального использования материала и получения наиболее эффективного результата при производстве и эксплуатации обуви.

Этот принцип имеет важное значение при подборе материалов для пакетов верха и низа обуви и обеспечении качества обуви на разных этапах производства при минимальных затратах на производство. С этой точки зрения, например, использование для подкладки обуви новые высокотехнологичные дышащие мембранные композиционные материалы, представляется наиболее перспективным, по сравнению с пакетом материалов состоящих из традиционных подкладочных и меж подкладочных материалов с клеевой прослойкой, так как позволяют обеспечить лучшие гигиенические свойства обуви и существенно снизить трудоёмкость её производства.



При выборе материала на изделие необходимо прогнозировать возможность (при данной технологии и оборудовании) безотходного или малоотходного его использования, а также соизмерять стоимость материала с комплексом его свойств.

*Безопасность потребления* – принцип, заключающийся в отсутствии в материалах веществ, отрицательно влияющих на организм человека, в отсутствии недопустимого риска, связанного с возможностью угрозы нанесения ущерба жизни или здоровью человека.

С позиции конфекционирования материалов любая обувь независимо от назначения должна быть безопасной и безвредной, т.е., во-первых, не вызывать механических повреждений (травм, ссадин, потёртостей и т.п.) и, во-вторых, не оказывать на кожу или другие органы человека токсичных воздействий, которые могут явиться следствием выделения из материалов некоторых химических веществ. Материалы для обуви, особенно искусственные, должны обладать экологическими свойствами, т.е. обеспечивать выделения различных веществ в количествах, не превышающих допустимые санитарные нормы.

*Совместимость* – принцип, определяемый пригодностью материалов к совместному использованию, не вызывающему нежелательных взаимодействий.

Совместимость материалов, комплектующих пакет верха и низа обуви – неперемное условие сохранения качества обуви при её изготовлении и эксплуатации, удовлетворения запросов потребителей.

*Взаимозаменяемость* – принцип определяемый пригодностью одного материала для использования вместо другого в целях удовлетворения одних и тех же требований. Взаимозаменяемость материалов обуславливает конкуренцию между ними и в то же время позволяет удовлетворить аналогичные требования и потребности различными материалами. Чем ближе характеристики отдельных материалов, тем больше они пригодны к взаимозаменяемому использованию.

Способность отдельных материалов, комплектующих изделие, быть использованными вместо других для выполнения тех же требований и без изменения конструкции и технологии производства изделия играет важную роль при формировании ассортимента взаимозаменяемых материалов.

В настоящее время обувная промышленность не располагает универсальными материалами одновременно стойкими ко всем физиолого-гигиеническим требованиям. Основными факторами, влияющими на температуру внутри обувного пространства являются температура окружающей среды, теплообразование стопы, теплофизические свойства материалов, составляющих обувные пакеты, форма этих пакетов и теплоотдача с внешней поверхности обуви в окружающую среду.

Следовательно, *основная задача обоснованного выбора пакетов материалов* (конфекционирование) для обуви – это рациональный подбор материалов в пакет изделия на стадии проектирования обуви с учётом технологических особенностей её изготовления и условий носки, учитывающий те трансформации (изменения) исходных свойств материалов, которые происходят с ними в процессе изготовления и носки изделия.

Таким образом при проектировании обуви важно взаимоувязывать свойства используемых материалов с особенностями конструкции модели, технологического процесса производства и условиями носки обуви.

Список использованной литературы.

13урабян К.М., Краснов Б.Я., Пустыльник Я.И., Материаловедение в производстве изделий лёгкой промышленности // Учебник для ВУЗов – Москва, 2003.-С.384.

1. Позилова Д., Бозоров З., Максудова У.М., Потребительские свойства обуви // «Тўқимачилик-2004»: Тез. докл. Респ. науч. конф. - Ташкент, 2004. – С. 138.

3 Томашева Р.Н., Конфекционирование материалов обуви // Курс лекций – Витебск, 2010. –С.98