

УДК 617. 017. 87: 502

## ЭКОЛОГО-ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ НОРМИРОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

*Н.О. ВАСИЛЬЕВА, Е.А. НЕЧУШКИНА, Р.А. СТЕПЕНЬ*

(Красноярский государственный торгово-экономический институт)

Номенклатуру свойств изделия с целью оценки уровня качества последнего определяют условия его эксплуатации и назначения. При этом учитываются не все свойства, а только наиболее существенные. Комплексные, групповые и единичные базовые показатели, характеризующие потребительские свойства, сформулирова-

ны в стандартах СПКП на текстильные материалы и одежду и стандартах технических требований [1].

Суть материальных (утилитарных) свойств, удовлетворяемых одеждой или текстильным материалом, заключается в создании условий для поддержания нормальной жизнедеятельности человека и

защиты его организма от нежелательных факторов окружающей среды. Утилитарные свойства обеспечивают связь в системе человек – текстильное изделие – климатическая и внешняя, предметная среда и эта связь является эргономической.

Основные принципы построения системы эргономических свойств текстильных изделий заложены в [2]. Оптимальность этой связи достигается такими параметрами показателей гигиенических свойств, когда влаго-, паро-, воздухо-, пылепроницаемости текстильного изделия обеспечивают выведение из пододежного пространства продуктов жизнедеятельности и отфильтровывают вредные вещества из загрязненной атмосферы.

Одна из проблем заключается в том, что действующие стандарты не соответствуют ожиданиям потребителя, поскольку регламентируемая ими номенклатура показателей эргономических свойств не отвечает реальному состоянию окружающей среды.

Анализ показателей качества, нормируемых стандартами для бытовой и специальной одежды и текстильных материалов с позиций эргономики, помог установить ряд формальных и содержательных недоработок. Хотя гигиенические показатели относятся к группе эргономических, в ГОСТах они рассматриваются отдельно. Например, для льняных тканей гигиенические показатели нормируются, а эргономические – нет. Также для тканей специальной одежды, а для шелковых – наоборот.

ГОСТ 12.4.016 – 83 подразделяет показатели качества специальной защитной одежды на общие (из гигиенических – это воздухопроницаемость) и специализированные. ГОСТ 12.4.073 – 79 показатели качества тканей, предназначенных для специальной одежды, подразделяет на общие обязательные, выделяя в группе гигиенических уже два показателя: воздухопроницаемость и гигроскопичность. По ГОСТу 12.4.058 – 84 номенклатура показателей качества для материалов с полимерным покрытием для специальной одежды в

рамках общих обязательных требований нормируется воздухопроницаемость и паропроницаемость. Для специальной одежды паропроницаемость не учитывается.

Среди классификационных группировок специальной защитной одежды наряду с прочими есть группы такой одежды от токсичных веществ, растворов поверхностно-активных веществ. В классификации показателей качества для тканей таких групп не предусмотрено. Для тканей предусмотрены показатели воздухопроницаемости и гигроскопичности, а для одежды, изготавливаемой из этих тканей, остается лишь воздухопроницаемость.

По ГОСТу 12.4.011 – 89 средства работающих должны отвечать требованиям эргономики, в том числе гигиеническим требованиям. И для одежды, и для текстильных материалов нельзя игнорировать показатели паропроницаемости и воздухопроницаемости, поскольку они регулируют температурный, газовлажностный режим пододежного пространства и его чистоту, а следовательно, формируют эргономические свойства.

В перечне характеристик продукции, подтверждаемых при сертификации бытовой верхней одежды, изделий платьевоблужочных, детского ассортимента, названы воздухопроницаемость и гигроскопичность. Для тканей, исходно применяемых для изготовления детской одежды, такие показатели отсутствуют. Таким образом, требования для тканей и одежды не совпадают.

Не менее важно и то, что современные методики испытаний текстильных материалов не полностью учитывают конкретные условия эксплуатации и ориентированы только на испытания материалов в стандартных условиях (ООВ 60%, t 20°C). В качестве веществ, потенциально опасных для человека, для защиты от которых желательны специальная одежда и предельные нормативы проницаемости, учтены далеко не все техногенные загрязнители, особенно находящиеся в парообразном состоянии или в виде аэрозоли в воздухе рабочей зоны.

Требования и методы оценки текстильных материалов также не соответствуют стандартам ЭКОТЕКС-100, которые регламентируют требования экологической безопасности [3]. В стандартах, действующих на территории России, экологические показатели не нормируются. Стандарты ЭКОТЕКС-100 делят все текстильные материалы на 4 класса: 1 – текстильные материалы для детей; 2 – текстильные материалы, имеющие контакт с кожей; 3 – текстильные материалы, не имеющие контакта с кожей, и 4 – декоративные текстильные материалы. В данном случае центральным звеном экологической цепочки является человек. Свойства безопасности, безвредности материала для человека отождествляются со свойствами экологическими.

Исходя же из трактовки экологичности материала, то есть его безопасности, традиционно принятой в России, в первую очередь, для окружающей и предметной среды, невозможно ожидать, чтобы требования к экологическим свойствам текстильных материалов при возможном и необходимом в перспективе их нормировании совпали с международными.

Экологические свойства текстильных материалов выделены в самостоятельную группу с учетом влияния вредных веществ на человека, накапливаемых в материале из окружающей среды, непосредственно или вследствие их распада. Они стали основой для разработки экологических стандартов в США, странах ЕС и др. Эти стандарты распространяются на содержание таких вредных веществ, как фенолы, органические хлор-, фосфор-содержащие пестициды, красители на основе ароматических аминов, тяжелые металлы (Pb, Cr, Cd,

Ni, Zn), хлорбензолы и т.п. Вторая группа стандартов регламентирует способы количественного анализа названных соединений. Кроме того, стандартизированы препараты, адсорбирующие соответствующие вещества. Необходимо отметить, что современные европейские стандарты предъявляют более высокие требования к свойствам текстильных материалов, проявляющихся при контакте их с человеком.

## ВЫВОДЫ

1. Основным критерием при проектировании потребительских свойств текстильных изделий бытового и специального назначения, разработке методов их оценки должен быть эколого-эргономический, то есть формирование номенклатуры и значений гигиенических и специальных показателей (для защитных) текстильных изделий, адаптированных к конкретным параметрам климатических и техногенных факторов реальных условий их эксплуатации.

2. Целесообразна разработка метода оценки показателей текстильных материалов в динамических условиях параметров сред эксплуатации.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ефимова О. и др. // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2000, №4.
2. Скляников В.П. Потребительские свойства текстильных материалов. – М.: Экономика, 1982.
3. Разуваев А., Новорадовский А. // Текстильная химия. – 1996, № 1 (8). С.38...43.

Рекомендована кафедрой товароведения непродовольственных товаров. Поступила 18.07.02.