

УДК 667.017

**ИССЛЕДОВАНИЕ СТОЙКОСТИ ТКАНЕЙ
ДЛЯ ПОШИВА СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ**

**RESEARCH OF DURABILITY OF FABRICS
FOR SEWING OF SPECIAL CLOTHING**

А.Ф.ДАВЫДОВ, О.О.ЮРЦЕВ
A.F. DAVYDOV, O.O. YURTSEV

(Московский государственный текстильный университет им. А.Н. Косыгина)
(Moscow State Textile University "A.N. Kosygin")
E-mail: office@msta.ac.ru

В последние годы все большее значение приобретает специальная защитная одежда, которая используется в различных производствах. Защитная одежда является последним барьером, который способен защитить жизнь и здоровье людей, поэтому для пошива такой одежды должны подбираться материалы, которые смогли бы обеспечить максимальную защиту работников.

Lately special protective clothing, which is used in different manufactures, has gained in importance. Protective clothing is the last barrier, which is able to protect life and health of people, that's why it's so important to choose proper materials with maximum protection qualities for making it.

Ключевые слова: специальная одежда, стирка, ПДС, изменение свойств.

Keywords: special clothing, washing, PDS, properties change.

В большинстве стандартов, распространяющихся на специальную одежду, предъявляются требования только к первоначальным свойствам материалов, используемых для ее изготовления, и без внимания остается то условие, что эти свойства в процессе эксплуатации не должны снижаться до такого значения, когда специальная одежда перестает обеспечивать необходимый уровень безопасно-

сти. В связи с чем, на наш взгляд, на промышленных производствах необходимо создавать нормативную документацию, в которой были бы учтены требования к показателям безопасности и качества на протяжении всего срока службы защитной одежды.

В качестве объектов исследования были выбраны 2 образца тканей: ткань №1 – BANOX 440, 100% хлопок, 440 г/м², ис-

пользующаяся для костюма сварщика, производитель – Walls FR, США; ткань №2 – BANWEAR 235, 88% хлопок + 12% ПА, 235 г/м², используемая для костюмов инженерно-технических работников сервисных компаний, производитель – Walls FR, США. На основании экспертного опроса [1] были определены наиболее значимые показатели безопасности и качества, которые необходимо нормировать для создания стандарта организации, и рассчитаны допустимые пределы изменения этих свойств в процессах эксплуатации. Износ в лабораторных условиях имитировался различными видами воздействия:

- 1) определенным количеством стирок – 5, 10, 25 и 50;
- 2) воздействием искусственной инсоляции на приборе ПДС – в течение 24 мин, 48 мин, 2 ч и 4 ч;
- 3) комбинированным воздействием стирок и искусственной инсоляции: 5 ст + 24 мин, 10 ст + 48 мин, 25 ст + 2 ч, 50 ст + 2 ч.

В качестве исследуемых показателей были выбраны содержание свободного формальдегида, разрывная нагрузка, воздухопроницаемость, устойчивость окраски к сухому и мокрому трению, стойкость к истиранию. Испытания по определению значений этих показателей проводились по стандартным методикам.

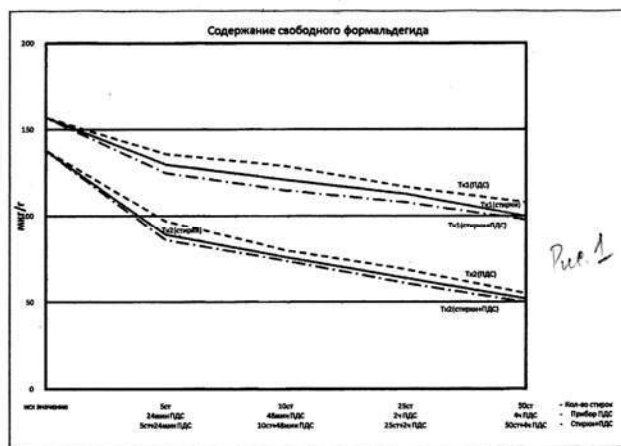


Рис. 1

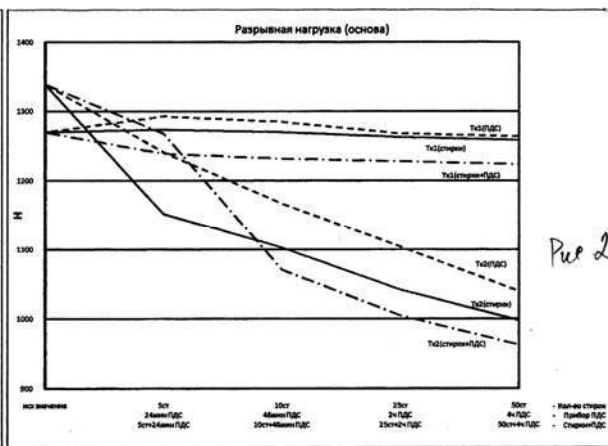


Рис. 2

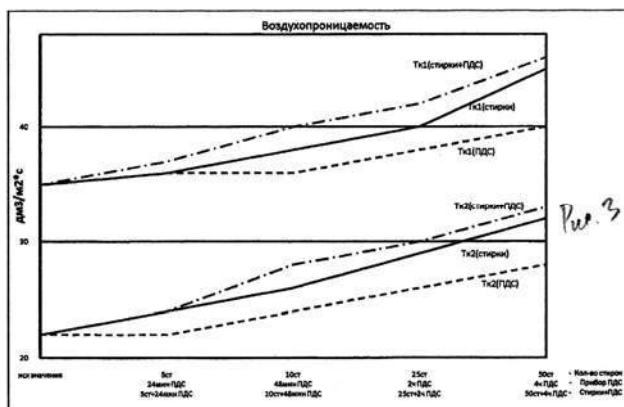


Рис. 3

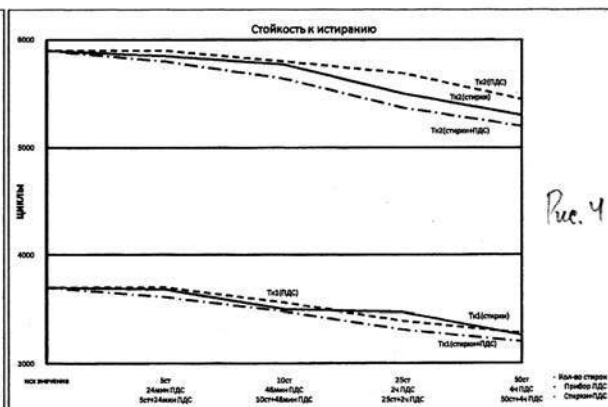


Рис. 4

На рис.1 представлен график изменения показателя "содержание свободного формальдегида". При всех видах воздействия количество свободного формальдегида уменьшается (причем наибольшее снижение

отмечается у обеих тканей после комбинированного метода лабораторного износа), это обуславливается его вымыванием в процессах стирок и воздействия ПДС.

У более тяжелой ткани вымывание имеет более замедленный характер.

На рис.2 представлен график изменения разрывной нагрузки по основе, значение которой снижается в результате всех видов воздействия. Максимальное снижение отмечается при комбинированном методе.

Также изучалась устойчивость окраски к сухому и мокрому трению. Устойчивость окраски к сухому трению для исходных образцов тканей оценивалась в 4 балла, только лишь после 50 стирок, 4 ч воздействия ПДС и комбинированного воздействия 50 ст+4 ч ПДС устойчивость окраски упала до 3 баллов. Устойчивость окраски к мокрому трению снизилась до 3 баллов при комбинированном методе воздействия 25 ст+2 ч ПДС.

На рис. 3 представлен график изменения показателя воздухопроницаемости. Воздухопроницаемость увеличивается за счет изменения структуры тканей. Максимальное значение изменения отмечается при комбинированном воздействии лабораторного износа.

На рис. 4 представлен график изменения показателя "стойкость к истиранию".

После всех видов воздействий происходит незначительное снижение по данному показателю. Стоит отметить, что наибольшее влияние оказывает комбинированный метод воздействия.

ВЫВОДЫ

Исследуемые ткани имеют высокий уровень защитных свойств, так как значения исходных показателей отвечают требованиям основополагающих стандартов. Их можно рекомендовать для использования в качестве материалов для пошива защитных костюмов сварщика (BANOX 440) и костюмов инженерно-технических работников сервисных компаний (BANWEAR 235).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Давыдов А.Ф., Юрцев О.О.* Методика разработки проекта стандарта на изменение показателей безопасности и качества в процессах эксплуатации // *Текстиль*. – 2010, №1 (9).

Рекомендована кафедрой текстильного материаловедения. Поступила 21.03.11.