

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОЙКОСТИ К ДЕЙСТВИЮ КИСЛОТ И ЩЕЛОЧЕЙ ТКАНЕЙ ДЛЯ СПЕЦОДЕЖДЫ РАБОТНИКОВ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Костомаров С.А., асп., Шустов Ю.С., проф., Курденкова А.В., доц.

*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство),*

г. Москва, Российская Федерация

Реферат. В работе изучена стойкость к действию кислот и щелочей спецодежды работников химической промышленности.

Ключевые слова: ткани для спецодежды, стойкость к действию кислот и щелочей, испытания тканей, капельный метод.

Важным показателем, характеризующим рабочую одежду для работников химической промышленности, является ее стойкость к действию различных химических реактивов [1-4]. В работе проведены исследования стойкости к действию кислот и щелочей в соответствии с ГОСТ 12.4.248-2008 [5].

Для исследования были взяты образцы 5 различных артикулов. В таблице 1 приведены структурные характеристики объектов исследования.

Таблица 1 - Структурные характеристики исследуемых тканей

Наименование показателей	Наименование ткани				
	TRITON-T	BARRIER UNIVERSAL A	Премьер Standard 210	Лидер 210	Премьер-комфорт 250
Поверхностная плотность ткани M1, г/м ²	249	170	214	211,4	251
Толщина ткани b, мм	0,48	0,25	0,67	0,64	0,67
Волокнистый состав	80% ХБ 20% ПЭ	0% ХБ 100% ПЭ	35% ХБ 65% ПЭ	33% ХБ 67% ПЭ	80% ХБ 20% ПЭ

Для определения кислотонепроницаемости от каждой точечной пробы вырезают три элементарные пробы размером 100 x 100 мм. Перед испытанием элементарные пробы выдерживают в климатических условиях по ГОСТ 10681 не менее 24 ч. Элементарные пробы помещают на стекло, покрытое фильтровальной индикаторной бумагой, подводят под край воронки или капельницы и наносят на них по 10 капель раствора серной кислоты. Концентрацию серной кислоты выбирают в соответствии с назначением защитной одежды и в соответствии с таблицей 1. Расстояние от элементарной пробы до кончика воронки или капельницы должно быть 15 – 20 мм. Элементарные пробы с нанесенными на них каплями накрывают чашкой Петри и оставляют на 6 ч. Материал считается кислотонепроницаемым, если все 30 капель, нанесенные на элементарные пробы, остались на поверхности, не впитываясь в материал в течение 6 ч, и не были обнаружены на фильтровальной индикаторной бумаге [2-5].

Фотографии тканей после воздействия кислоты и щелочи приведены в таблицах 2 и 3. Тест прошли ткани TRITON-T, BARRIER UNIVERSAL A и Лидер 210. После высыхания остаются пятна.

Таблица 2 - Фотографии воздействия H_2SO_4 5% на ткани специального назначения, (капельный метод)

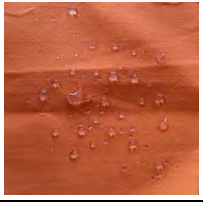

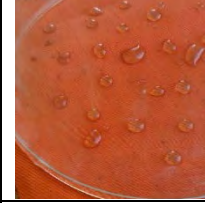
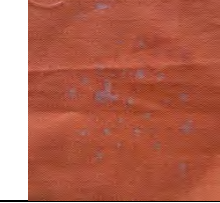
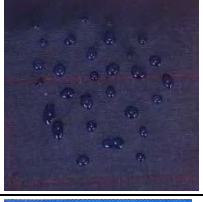

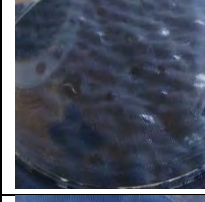
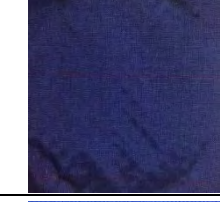
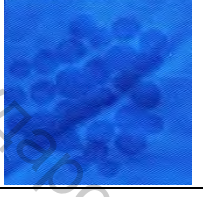

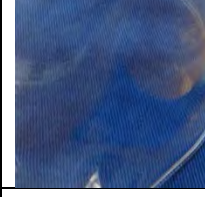
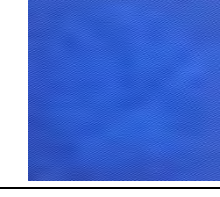





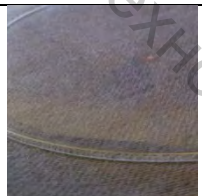
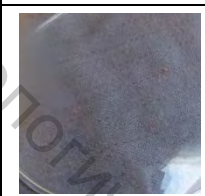



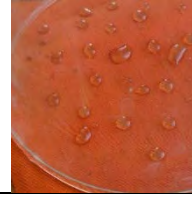


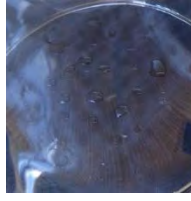



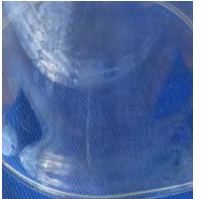
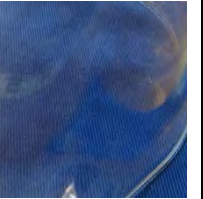
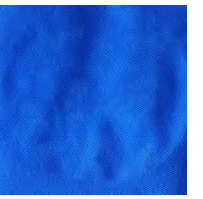

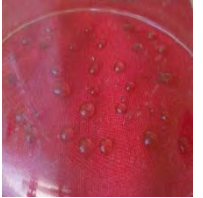
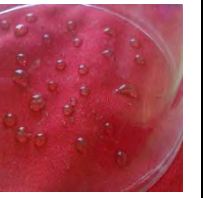





Наименование ткани	1 час	3 часа	6 часов	После высыхания
TRITON-T				
BARRIER UNIVERSAL A				
Премьер Standard 210				
Лидер 210				
Премьер-комфорт 250				

Таблица 3 - Фотографии воздействия $NaOH$ 5% на ткани специального назначения (капельный метод)

Наименование ткани	1 час	3 часа	6 часов	После высыхания
TRITON-T				
BARRIER UNIVERSAL A				

Наименование ткани	1 час	3 часа	6 часов	После высыхания
Премьер Standard 210				
Лидер 210				
Премьер-комфорт 250				

Список использованных источников

- ГОСТР 12.4.248–2008 «Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от растворов кислот. Технические требования».
- Костомаров С.А., Валуев В.С., Курденкова А.В., Шустов Ю.С. Исследование влияния длительности воздействия и концентрации кислоты и щелочи на раздражающую нагрузку тканей для защиты от химических реактивов // В сборнике: Моделирование в технике и экономике сборник материалов международной научно-практической конференции. Главный редактор: Ванкевич Е.В.. 2016. С. 96-98.
- Костомаров С.А., Курденкова А.В., Шустов Ю.С. Оценка качества тканей специального назначения для защиты от кислот и щелочей // В сборнике: Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (ИННОВАЦИИ - 2014) сборник материалов Международной научно-технической конференции. 2014. С. 235-238.
- Костомаров С.А., Курденкова А.В., Шустов Ю.С. Определение стойкости к действию кислот и щелочей тканей специального назначения // В сборнике: Сборник научных трудов. Посвящается 70-летию кафедры текстильного материаловедения и товарной экспертизы Научное издание. Московский государственный университет дизайна и технологии. Москва, 2014. С. 70-75.
- ГОСТР 12.4.248–2008 «Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от растворов кислот. Технические требования»

УДК 658.562.3

КВАЛИМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ТКАНЫХ ГЕОТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Кусенкова А.А., асп., Букушина А.А., маг., Грузинцева Н.А., доц.

Ивановский государственный политехнический университет,

г. Иваново, Российская Федерация

Реферат. В работе рассмотрен традиционный подход в оценке качества текстильной продукции и предложены этапы оценки качества тканых геотекстильных материалов.

Ключевые слова: квалиметрическая оценка качества, единичный показатель качества (ЕПК), комплексный показатель качества, геотекстильные материалы.