

УДК 677.017.855:577.15

ПРОБЛЕМА ПЯТЕН НА ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ

Е.Б. Гармажолова, Т.Е. Баланова, В.В. Сафонов

Московский государственный текстильный
университет им. А.Н. Косыгина

Проблема пятен на текстильных материалах возникает как на стадии производства текстильных материалов, так и на стадии эксплуатации. Природа пятен может быть различной. Выделяют жировые, масляные белковые пятна, пятна от крови и др. Применение ферментов представляется перспективным, так как позволяет удалять пятна различной химической природы в мягких «физиологических» условиях, не изменяя цвет и другие свойства изделия. Поэтому тема в настоящее время представляется актуальной.

Сложность удаления пятен определяется многообразием состава загрязняющих веществ, а также опасностью повреждения ткани и ее окраски применяемыми реагентами.

Условно загрязнения по их происхождению можно разделить на следующие группы: загрязнения, растворимые в органических растворителях, но не растворимые в воде (к ним относятся прежде всего жировые загрязнения - жиры, масла, затем смолы, лаки, воск); загрязнения, растворимые в воде, но не растворимые в органических растворителях (сахар, соль, крахмал, мочевины); загрязнения, которые при помощи химикатов можно перевести в бесцветное или растворимое состояние (натуральные и синтетические красящие вещества, ржавчина, белковые и танинные пятна); загрязнения не растворимые ни в воде, ни в органических растворителях (песок, сажа, цемент).

Большое распространение в последнее время получили ферменты, применяемые в качестве моющих и пятновыводных средств способствующие удалению трудновыводимых пятен.

Также внимание уделяется экологической проблеме производства, так как в сточные воды текстильных предприятий сбрасываются множество химических реагентов, являющихся загрязнителями различной степени опасности. Ферментативные препараты биологически разлагаемые, что значительно снижает нагрузку на окружающую среду.

Для решения поставленной задачи будут проведены экспериментальные исследования с применением современных физико-химических методов: спектроскопия, экстракция, хроматография и другие.

В результате выполнения работы разработаны подходы технологии удаления пятен различной природы с хлопко-полиэфирных волокон с применением ферментативных препаратов в составе с ПАВ, органическими растворителями и другими компонентами.