

УДК.676.024.042

## ИССЛЕДОВАНИЕ АДГЕЗИИ МОДИФИЦИРОВАННОГО МЕЗДРОВОГО КЛЕЯ В ОБУВНЫХ МАТЕРИАЛАХ

*Маматкаримов С.А., докт., Хажгалиева Д.М., докт., Кодиров Т.Ж., проф.  
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Как известно, что для повышения адгезии в клей следует вводить структурирующие вещества, например изоцианаты, хлорное железо и т. п. Однако для полихлорпреновых клеев с большим количеством смол, содержащих гидроксильные группы, изоцианаты малоэффективны [1]. С целью установления закономерностей влияния сшивающей способности на обувные материалы (в качестве субстратов использовались материалы – для верха обуви: кожа из шкур КРС хромового дубления, хромовый спилкок, для низа обуви – кожволон, в качестве адгезивов – клеи на основе полихлорпреновых каучуков (клей из наирита) и полиуретановых полимеров в качестве контроля, исследовались физико-химические, физико-механические свойства обувных материалов.

Свойства клея-галерты и, в частности из (не)дубленых отходов кож, его устойчивость может быть улучшена введением в состав сшивающих агентов-альдегидов. Это явилось предпосылкой к разработке процесса модификации мездрового клея и изучения его свойств с целью применения для склеивания кожевенно-обувных материалов. Определяющими факторами для проведения реакции формальдегидом и клеем-галертой в водном растворе являются: исходное соотношение реагентов; продолжительность модификации и температура.

Модифицированный мездровый клей-галерта представляет собой продукт жидко-вязкой консистенции от желтого цвета до коричневого, хорошо растворимый в воде и осаждаемый в ацетоне, эфире и в присутствии тяжелых металлов солей [2]. Исследована структура обувных материалов, на основе натуральной кожи и полимерных материалов кожволон, склеенных в качестве контрольных довольно изветных и часто применяемых полиуретановым, наиритом НТ, мездровым, мочевино-формальдегидными клеями и опытными в различных соотношениях мездрового клея с карбамид-формальдегидом. Исследована структура обувных материалов, обработанных с помощью рентгеноструктурного метода и микрофотографий. Найден диапазон изменения основных технологических параметров. Прочность клеевого соединения зависит от природы применяемых клеев. На первом этапе исследования проведена механическая обработка материала для верха обуви (кожи) – взъерошивание, материал низа обуви подвергали активации при излучении в течении 3 сек.

Установлено, что если даже правильно выбран клей, клеевой шов может оказаться слабым из-за наличия на поверхности адсорбированных слоев масла, влаги, пыли. Поэтому, кроме очистки поверхностей от загрязнения, применяли физические и химические способы очистки поверхностей, для создания условий возникновения прочных адгезионных связей.

### Список использованных источников

1. Практикум по технологии изделий из кожи / под редакцией В. Л.Раяцкаса. – М.: «Легкая и пищевая промышленность», 1981. – С.137.
2. Маматкаримов С. А. Модификация белковых отходов кожевенно-обувной

промышленности и их свойства. Товароведение. Биотехнология и автоматизация обработки кожи и меха / С. А. Маматкаримов [и др.]. Материалы VIII Международной научно-практической конференции. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2022. – С. 88–90.

УДК 621.31 : 537.8

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭНЕРГООБОРУДОВАНИЯ

*Медведев К.Н., студ., Гречаников А.В., к.т.н., доц., Потоцкий В.Н., к.т.н., доц.  
Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

В настоящее время признано, что электромагнитное поле (ЭМП) искусственного происхождения является важным значимым экологическим фактором с высокой биологической активностью. Электромагнитные поля оказывают пагубное влияние на организм человека.

Цель исследования: изучить электромагнитные характеристики энергооборудования. Объект исследования: электрощитовая (корпус № 3, общежитие № 2, трансформаторная подстанция (внутренний дворик университета)). Методы исследования: инструментальные (измерение электрической и магнитной составляющей проводилось с помощью прибора ЭКОФИЗИКА-110А). Материалами для исследования послужили данные электронных ресурсов сети Интернет. Методом исследования стал анализ полученной информации.

Результаты исследования электромагнитных характеристик указанного энергооборудования представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Оценка ЭМП на рабочих местах\*

Устройство ЭМП	Составляющая ЭМП	Точки замера в помещении (0,5 м от устройства)	Результаты замеров	Норма
Электрощитовая (корпус № 3)	Электрическая составляющая ( $E$ ), кВ/м	0,5 м от пола	0,025	0,5
		1,5 м от пола	0,039	
		1,8 м от пола	0,090	
	Магнитная составляющая ( $H$ ), А/м; (Магнитная индукция $B$ , мкТл)	0,5 м от пола	5,43	4(5)
Электрощитовая (общежитие № 2)	Электрическая составляющая ( $E$ ), кВ/м	0,5 м от пола	0,011	0,5
		1,5 м от пола	0,035	
		1,8 м от пола	0,029	
	Магнитная составляющая ( $H$ ), А/м; (Магнитная индукция $B$ , мкТл)	0,5 м от пола	5,27	4(5)
Трансформаторная подстанция (внутренний дворик)	Электрическая составляющая ( $E$ ), кВ/м	0,5 м от пола	0,003	0,5
		1,5 м от пола	0,018	
		1,8 м от пола	0,024	
	Магнитная составляющая ( $H$ ), А/м; (Магнитная индукция $B$ , мкТл)	0,5 м от пола	1	4(5)

\* Измерение составляющих ЭМП проводилось при закрытых устройствах