

УДК 621.002.3

**ПРОИЗВОДСТВО СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИЙ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТХОДОВ ТЕКСТИЛЬНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ В КАЧЕСТВЕ НАПОЛНИТЕЛЯ**

Е.В. Чукасова-Ильюшкина

*УО «Витебский государственный технологический
университет»*

В настоящее время в условиях острой конкуренции одной из главных проблем предприятий Республики Беларусь является необходимость создания новых импортозаменяющих технологий, обеспечивающих постоянное расширение ассортимента изделий высокого качества с широким спектром свойств, а также вовлечение в производство материалов неиспользуемых ранее и подлежащих утилизации сырьевых ресурсов, к которым, в частности, относятся коротковолокнистые отходы текстильной промышленности. Актуальной является проблема переработки и дальнейшего использования коротковолокнистых отходов (длина волокна 0,5 – 25мм). Проектирование новых видов строительных и отделочных материалов с использованием коротковолокнистых отходов в качестве декоративных, армирующих, наполняющих добавок дает возможность получить волокносодержащие смеси, хорошего качества и с низкой себестоимостью.

Для исследований нами были выбраны такие виды отходов как кноп стригальный после первичной, основной и окончательной стрижки искусственного меха; кноп ткацкий и кноп стригальный после стрижки и отделки ковровых полотен. Кноп стригальный меховой преимущественно состоит из нитроновых волокон $T=0,31$ текс, характеризуется цветовым многообразием и яркостью (длиной от 1 до 25 мм).

На базе кафедры прядения натуральных и химических волокон УО «ВГТУ» были исследованы свойства коротковолокнистых отходов, образующихся в количестве 1 тысячи тонн в год в результате заключительной отделки искусственного меха ОАО «БелФа».

Предварительные эксперименты показали возможность применения коротковолокнистых отходов в технологиях получения декоративных смесей.

Спроектированы смеси, в которых коротковолокнистые отходы выступают в роли пигментирующей декоративной добавки.

Вариант 1) В состав смеси входит связующее (акриловая пенокраска, широко используемая в строительстве) и декорирующая добавка (коротковолокнистые отходы). Подготовленные компоненты помещают в емкость при соотношении 50/50 по объёму и перемешивают до однородной массы. Полученная смесь наносится на любую основу, которая затем подвергается сушке при температуре 180-200 °С. В результате на поверхности основы образуется декоративный слой цвета волокнистого наполнителя с эффектом инея за счет свойств связующего. Свойства смеси (вариант 1) и готового покрытия представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Характеристика
Внешний вид	Полимер, вспененный после термообработки
Цвет	Соответствует светлому тону цвета наполнителя
Устойчивость окраски к свету	6 баллов
Устойчивость к истиранию	10000 по сукну
Прочность сцепления с основанием	15 сН/см ²

Вариант 2) В состав смеси входит связующее (водорастворимый клей на основе карбоксометилцеллюлозы) и декоративный наполнитель (коротковолокнистые отходы). Подготовленные компоненты помещают в ёмкость при соотношении 50/50 по объёму и перемешивают до однородной массы. Смесь наносится на поверхность валиком или шпателем и высыхает при комнатной температуре. В результате на поверхности образуется ровное разноцветное шерстообразное покрытие. Свойства смеси (вариант 2) представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Характеристика и норма для сухой смеси
Внешний вид	Однородная сухая смесь коротких волокон и связующего
Цвет	Соответствует цвету наполнителя
Устойчивость к свету	6 баллов
Характеристика и норма для подготовленной смеси и готового покрытия	
Плотность	0,65 г/см ³
Удобнаносимость	Наносится легко, не тянется за инструментом
Адгезия	1 балл
Стойкость к истиранию	10000 циклов по сукну
Паропроницаемость	16,32 мг/м ² *Па

Благодаря использованию коротковолокнистых отходов текстильной промышленности в композиционных строительных смесях расширяется ассортимент последних, улучшаются их эксплуатационные свойства. Дешевизна отходов даёт значительный экономический эффект в производстве композиционных строительных смесей. Кроме того, внедрение отходов в производство позволяет решать природоохранные и экологические вопросы. Использование разработанных видов смесей помогает устранить мелкие недостатки и дефекты поверхностей, улучшить тепло- и звукоизоляцию помещений, получить неповторимый декоративный эффект и фактуру.

УДК 677.075.017: 66.067.33

НЕРАЗРУШАЮЩИЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЛЬТРУЮЩИХ СВОЙСТВ ТРИКОТАЖНЫХ МАТЕРИАЛОВ

И.Г. Черногузова, Ю.Б. Борозенцева

*УО «Витебский государственный технологический
университет»*

Наличие количественной информации о свойствах текстильных фильтровальных материалов определяет возможность использования таких материалов в конкретных процессах и условиях фильтрования. Определение и оценка численных значений показателей фильтрующей способности особенно актуальны для фильтрующих перегородок из трикотажа, информация о фильтрующих свойствах которых на сегодняшний день практически отсутствует, что значительно ограничивает область их использования.

Одним из обязательных требований, предъявляемых к материалам, используемым в качестве фильтрующих перегородок в процессах фильтрования различных неоднородных систем, является их пористость. Пористость текстильных фильтровальных материалов зависит от их структуры и оказывает существенное