

В результате проведенных работ в ВГТУ предложен ряд вариантов защитных изделий для занятий лучниковым спортом, тяжелой атлетикой, армреслингом. Предлагаемые изделия могут быть выработаны однопроцессным способом. При их получении значительно сокращены швейные операции. Для данных изделий использовались отходы трикотажного и обувного производства, что позволило значительно снизить их себестоимость.

Изделия, полученные в условиях ЭОП ВГТУ, прошли испытания во время тренировок и соревнований студентов-спортсменов. Спортсмены, лучники и тяжелоатлеты носили изделия в течение четырех месяцев. Для определения оценки комфортности защитных изделий был произведен опрос и проведена ранговая оценка. В результате выявлены наиболее перспективные варианты защитных изделий. Полученные результаты подтверждают целесообразность использования трикотажных защитных изделий в учебно-тренировочном процессе и при проведении соревнований.

В ходе работы разработаны проекты технологического процесса изготовления защитных изделий и технических условий на данные изделия.

УДК 677.

## **ПОЛОТНО ТРИКОТАЖНОЕ ОСНОВОВЯЗАННОЕ ДЛЯ ДРЕНАЖА**

**В.А. Петрова, Т.В. Минченко**

**( ВГТУ, г. Витебск)**

Возрастающие объемы водоснабжения и требования к качеству очистки воды, к повышению эффективности действующих и снижению стоимости проектируемых очистных сооружений предопределили возникнове-

ние проблемы изыскания эффективных и промышленно доступных фильтрующих материалов.

Наиболее высокая степень очистки питьевой воды обеспечивается фильтрующими мембранами, которые ввиду низкой прочности используются в виде готовых фильтрующих элементов, наибольшее распространение из которых получили рулонные.

Увеличение фильтрующей площади мембран, повышающей ее эффективность, лимитируется прежде всего величиной гидродинамических потерь в дренажном канале. Для их снижения необходимо разрабатывать специальные дренажные материалы.

Анализ требований показал, что наилучшими для дренажного полотна являются основовязаные переплетения, где уже сама ориентация нитей в продольном направлении способствует процессу дренажа.

Исследования были направлены на выбор вида основовязаного переплетения для обеспечения соответствующей гигроскопичности структуры полотна и выбора вида отделки для придания полотну соответствующей жесткости и формоустойчивости.

Для анализа были выбраны однофонтурные двухребеночные переплетения с наиболее короткими протяжками и соответственно наименьшей материалоемкостью. Качество наработанных полотен оценивалось по толщине, жесткости, воздухопроницаемости, гигроскопичности, капиллярности и поверхностной плотности.

Для придания полотну определенной жесткости была проведена их обработка аппретамми на основе термопластичных смол: полиэтиленовой эмульсии, поливинилацетатной эмульсии и мочевиноформальдегидной смолы. Для выбора оптимальной концентрации использованы 5%, 15% и

20% растворы аппретов. Исследовано изменение жесткости, капиллярности, воздухопроницаемости.

Заправочные параметры полотен и результаты испытаний воздухопроницаемости и капиллярности представлены в таблице 1.

Переплетение	L <sub>1</sub> , мм	L <sub>2</sub> , мм	N <sub>c</sub>	N <sub>p</sub>	ρ, г/м <sup>2</sup>	Толщина, мм	Воздухопроницаемость м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup> сек	Капиллярность,	
								по столбику	по ряду
трико-трико	3,6	3,6	117	192	285	0,6	253	105	98
трико-сукно	3,6	4,0	130	195	355	0,7	152	92	86
цепочка-сукно	2,7	4,0	125	215	360	0,75	190	142	150
цепочка-трико	2,7	3,6	116	205	310	0,62	450	110	118

Исследования свойств основвязанных полотен различных переплетений позволили остановиться на основвязанных полотнах из синтетических нитей переплетений цепочка-трико и трико-трико, которые обеспечили малую толщину и поверхностную плотность, высокую стабильность пор и стабильность структуры, жесткость полотна на изгиб и наличие продольных канальцев для перемещения жидкости при гладкой поверхности полотна.