

Строительный дренаж с волокнистыми фильтрами (геотекстилями)

Шаталов И.М., Косачев В.В, Ефимова О.А., Подиев Н.Ю., Ковалевич В.С.
Белорусский национальный технический университет

Скопления дождевой и талой воды у стен зданий, обрыв водосточной трубы и сброс воды с крыши на стену являются наиболее частыми причинами отсыревания стен и подтопления подвалов промышленных и гражданских сооружений.

Надежная защита подземных сооружений небольшой глубины (например, подвалов жилых домов) от верховодки достигается устройством пристенного дренажа или сочетанием пристенного и пластового дренажей с опоясывающим контуром дренажных труб.

Все большую популярность находит пристенный дренаж и дренажные трубы с фильтровальным покрытием из геоткани. Пристенный дренаж и трубы с фильтром из геоткани имеют высокое сопротивление гниению, и их фильтрующий слой остается прочным и гибким в течение десятилетий.

В последние годы на рынке стройматериалов появились синтетические фильтрующие маты толщиной 5...20 мм, применение которых при устройстве дренажей весьма технологично и обходится дешевле, так как отпадает потребность в ПГС, а обратную засыпку пазух фундамента можно производить любым грунтом.

В БНТУ на кафедре гидравлики также были разработаны образцы доенажного фильтрующего материала, который назвали фильтропластом. Фильтропласт использовался в качестве дренажа в строительстве, гидротехнических сооружениях, а также в мелиоративных системах.

Структура нетканого полимерного фильтрующего материала представляла собой сочетание хаотически расположенных элементарных волокон и образующихся между ними пор.

Основные свойства нетканого фильтропласта приведены ниже

Плотность	0,15-0,55 г/см ³
Пористость	35-85%
Диаметр волокон	0,025-0,200 мм
Прочность при растяжении	0,5-3,0 МПа
Относительное удлинение при разрыве	80-150%
Водонепроницаемость при перепаде давления 2кПа	5-10 дм ³ ·(м ² ·с)
Температура эксплуатации	до 80 °С