

## Влияние структурных параметров геотекстилей на их водопроницаемость

Митрахович А.И.\*, Климков В.Т.\*\*\*, Казмирук И.Ч.\*

\* РУП «Институт мелиорации»

\*\*\*Белорусский национальный технический университет

Для регулирования водного режима переувлажненных почв в гумидной зоне применяют горизонтальный дренаж, эффективность которого обуславливается работой фильтров дренажных труб. В их качестве на пластмассовом дренаже применяют в основном геотекстили, которые должны удовлетворять ряду требований по физико-механическим, фильтрационным и др. характеристикам. Фильтр должен задерживать частицы грунта, способные заилить дренажные трубы и обеспечивать вынос мелких частиц. Для предотвращения заилиения дрен должны обеспечиваться соответствующие транспортирующие скорости потока. Минимально-допустимые скорости рекомендуются в глинистых и суглинистых грунтах – 0,20 м/с, в суглинистых и песчаных – 0,30 м/с, в пылеватых – 0,40 м/с. Материал не должен пропускать частицы грунта более 0,1 мм. Коэффициент фильтрации его должен быть не менее 45 м/сут., с учетом его уменьшения за счет коагуляции не более 50%. Фильтрационные характеристики материалов обуславливаются его структурой. Которая характеризуется в том числе и пористостью, которая зависит от диаметра элементарных волокон.

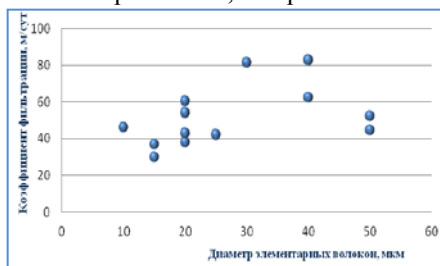


Рисунок 1 – Зависимость коэффициента фильтрации геотекстиля от диаметра элементарных волокон

Были проведены исследования отечественных и зарубежных геотекстильных материалов, средние коэффициенты фильтрации их колебались в пределах от 42 м/сут. до 86,7 м/сут. Под микроскопом ОМП-ДТ 7.216.009 ПС определены диаметры элементарных волокон и установлено влияние структуры геотекстиля на его коэффициент фильтрации. При увеличении диаметра волокон до 40 микрон, коэффициент фильтрации увеличивается

(см. рисунок 1). Дальнейшее его увеличение не оказывает существенного влияния на коэффициент фильтрации. Полученные результаты исследований позволяют изготавливать для дренажа защитно-фильтрующие материалы, наиболее оптимальные по структурным параметрам и фильтрационным характеристикам, что повысит его эффективность.