

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО СОЗДАНИЮ ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННОГО ЭКРАНА

Борисов А.А., к.т.н., доцент; Кирилук С.В., к.т.н., зав.лабораторией;  
Русый В.В., Дроздова К.С., магистранты  
(кафедра технологии строительного производства)

В последнее время все актуальнее проявляется проблема подтопления грунтовыми водами подвальных помещений и подземных сооружений. Основной причиной подтопления территорий является хозяйственная деятельность человека. Процессы подтопления приводят к многочисленным негативным последствиям: ухудшению санитарного состояния территорий, деградации экосистем, загрязнению поверхностных и подземных вод.[1]

Для проведение экспериментальных исследований были выполнены серия эталонных образцов и создан лабораторный стенд.

Эталонные образцы оценивались, в первую очередь по водопоглощению, внешнему виду, пластической прочности, прочности на сжатие и на растяжение при изгибе. В качестве основы использовался цементно-песчаный раствор в соотношении 1:3, водоцементное отношение равное 1. После анализа литературных источников для улучшения физико-химических свойств вводились различные добавки. Данные опытов показали, что введение одновременного большого количества добавок – базальтовой либо стекло- фибры (более 3 %), жидкого стекла (более 5%), бентонита (более 2%) оказывают отрицательное воздействие на прочность и водопоглощение, однако ускоряют набор пластической прочности. Для предотвращения расслаивания раствора добавлялся пластификатор.

Проведённые на лабораторном стенде исследования показали, что устройство экрана в песчаном грунте с помощью шнека, движущегося вдоль направляющей скважины возможно, с последующей распиловкой полученного участка противофильтрационного экрана на образцы. После чего производят оценку их физико-химических характеристик.

### *Литература:*

1. Меньлюк О.І., Петровський А.Ф., Борисов О.О., Кирилук С.В., Влаштування протифільтраційного екрана для захисту підземного простору від підтоплення / Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського – журнал серії «Технічні науки», №1. – Київ, 2018. с. 176-180.