

## РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ФИЛЬТРАЦИИ

Роменская М.А., студентка ПГС505м

*Научный руководитель – д.т.н., проф. Мевейлюк А.И.*

*Научный консультант – ген. директор "ИНАП и К" Петровский А.Ф.*

*Одесская государственная академия строительства и архитектуры,  
г.Одесса, Украина*

**В статье рассматривается разработка методики определения коэффициента фильтрации.**

**Актуальность темы.** После взрыва Чернобыльской АЭС осколки конструкции реактора были разбросаны на большой территории вокруг него. Для захоронения этих осколков были созданы более 20 пунктов локализации временных отходов. Для защиты подземного пространства от миграции загрязняющих веществ необходимо устраивать горизонтальные противофильтрационные экраны /Пат. 91704/Спосіб улаштування протифільтраційної завіси під спорудою/ [1]. Технология устройства таких экранов пока не отработана. Предварительные исследования показали, что использование известных приборов для определения коэффициента фильтрации загрязненного грунта не дает корректных результатов. Потому разработка методики определения коэффициента фильтрации с использованием лабораторной установки является актуальной задачей.

**Цель работы.** Разработка методики определения коэффициента фильтрации с использованием разработанной лабораторной установки (рис. 1).

Результаты исследования следующие.

1. Заполняем одну секцию трубы (1,5м) песком, периодически его уплотняя (через каждые 30см)
2. Наполняем бак (5) водой. Измеряем ее температуру.
3. Включаем компрессор (6) и подаем давление. Значение величины давления устанавливаем таким, чтобы движение воды было ламинарным (начинаем с минимального давления при котором будет равномерная струя).

4. Открываем кран (7) и кран (1), при этом остальные краны закрыты.

5. Подставляем под кран (1) емкость, в которую будет течь профильтрованная вода.

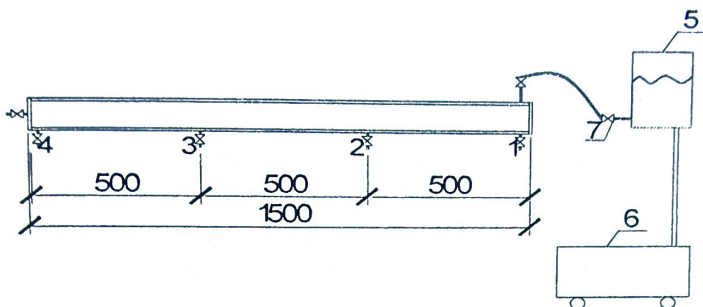


Рис.1 Лабораторный стенд

1.Первый кран 2. Второй кран 3. Третий кран 4. Четвертый кран  
5. Бак с водой 6. Компрессор 7. Седьмой кран

6. Начинаем отсчёт времени фильтрации воды, когда течение жидкости ламинарное.

7. Фиксируем время фильтрации, количество профильтрованной воды, давление.

8. Повторяем те же действия с краном (2) (7), (3) (7), (4) (7).

9. Заносим полученные данные в таблицу.

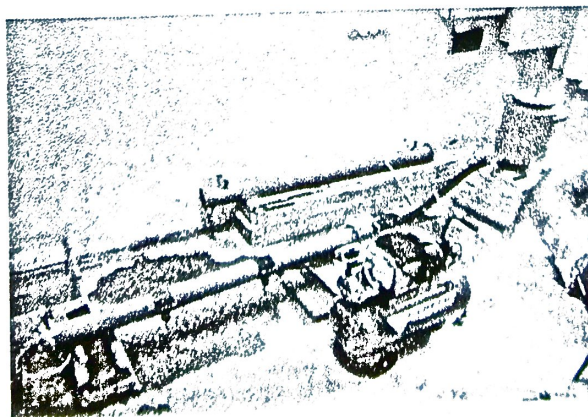


Рис.2. Лабораторная установка

Вначале по данной методике определяем коэффициент фильтрации в трубе с песком (без инъекции), затем в трубе с противofильтрационным экраном. Сравнив результаты делаем выводы о радиусе распространения инъекционного состава, а также фofильтрационных свойствах.

### *Выводы*

Разработанная методика позволяет зафиксировать необходимые показатели и определить коэффициент фильтрации заинъекцированного грунта.

### *Литература*

1. Пат. 91704 Україна МПК (2014.01). Спосіб улаштування протифiльтраційної завіси під спорудою/ Галінський О.М., Менейлюк О.І., Петровський А.Ф.; заявл.:26.02.2014; опубл. 10.07.2014, Бюл.№13/.