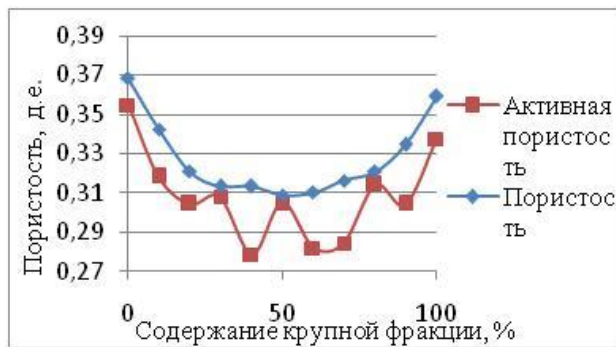


Экспериментальные исследования проницаемости гранулярного фиктивного грунта и аллювиальных песков

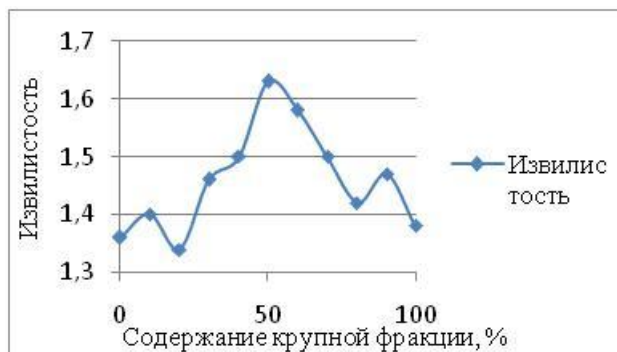
Василевский Петр Юрьевич, Шкурс, кафедра гидрогеологии, Лехов Владимир Алексеевич
II курс магистратуры

Научный руководитель: Поздняков Сергей Павлович

Используя сконструированную установку, были экспериментально определены коэффициент фильтрации, активная пористость и извилистость двух и трех компонентных песчаных смесей.



Экспериментальные значения пористости и активной пористости для двухкомпонентных песчаных смесей



Экспериментальные значения извилистости для двухкомпонентных песчаных смесей

Экспериментальные значения коэффициента фильтрации сравнивались с расчетными, полученными из моделей для гранулярных пород. В расчетах использовались пористость смеси и эффективный диаметр ее частиц. Лучшую сходимость с экспериментальными данными дает модель Козени. Однако оказалось, что модель Козени систематически занижает значения коэффициента фильтрации как для песков, так и для фиктивных гранулярных смесей.

Заниженные значения расчетных коэффициентов фильтрации могут быть объяснены либо ошибкой в определении пористости (маловероятно, так как полученные значения пористости неплохо сходятся с литературными данными), либо неверным определением эффективного диаметра частиц смеси.

Судя по всему, использованный при вычислениях гармонический закон распределения частиц по размерам внутри фракции не работает даже для монофракционных смесей. Попытки подобрать подходящий закон распределения частиц по размерам (равномерный, линейный) улучшили сходимость, но удовлетворительного результата не дали.

Вычисление эффективного диаметра даже для монофракционных смесей является сложной задачей.