

Геофильтрационная схематизация строения скального основания участка строительства по данным поинтервальных экспресс откачек

Научный руководитель – Лехов Михаил Владимирович

Козлов Юрий Андреевич

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра гидрогеологии, Москва, Россия

E-mail: Tarh2009@mail.ru

Для обеспечения безопасного возведения зданий и сооружений с подземной частью требуется тщательная подготовка. Она должна обеспечить наиболее полное понимание геологических и гидрогеологических особенностей территории проведения работ.

Полевые данные, используемые в данной работе, получены в ходе исследований, проведенных летом 2015 года. Место проведения планируемых земляных работ - полуостров, расстояние от моря до котлована около 300 м (рис. 1). Глубина котлована - 15 м. В геологическом отношении территория проведения изысканий расположена на древнем гранитном кристаллическом щите, простирающимся под всей Скандинавией и Кольским полуостровом. Породы представлены тонким прерывистым слоев четвертичных отложений - песков, супесей, суглинков. Мощность четвертичных отложений - 0 - 5 м. Основной массив сложен скальными трещиноватыми породами - метаконгломератами.

В ограниченные сроки необходимо было провести изыскания для обоснования схемы водопонижения при строительстве котлована. Для лучшего понимания распределения гидрогеологических свойств пород, выявления геофильтрационной схематизации разреза были использованы поинтервальные экспресс откачки.

Экспресс откачки приобрели широкую популярность среди исследователей ввиду их относительной дешевизны и скорости проведения. В то же время определение реальной величины коэффициента фильтрации при помощи экспресс откачек невозможно ввиду несовершенства расчетной схемы и сильного влияния кольматации на получаемые результаты.

В данной работе представлены результаты обработки полевых данных. Они сопоставлены с модельными решениями, полученными на основе численного моделирования в цилиндрических координатах с использованием программы 1Well.

Предпринята попытка использования экспресс откачек для геофильтрационной схематизации разреза.

Сопоставлены данные о распределении геологических параметров скальных пород, полученные в ходе проведения гидрогеологических, инженерно-геологических, геофизических исследований.

Иллюстрации



Рис. 1. Рис.1 Обзорная карта территории проведения изысканий