

Изучение особенностей свойств погребенных грунтов долины реки Карасун для возможности их использования в качестве оснований для зданий и сооружений

Научный руководитель – Иванушь Ирина Валерьевна

Ходунова Александра Андреевна

Студент (бакалавр)

Кубанский государственный университет, Геологический факультет, Краснодар, Россия

E-mail: alekshod99@mail.ru

Освоение новых территорий г. Краснодара связано с тем, что в зону потенциального строительства попадают слабые органоминеральные грунты, приуроченные к старицам р. Кубань.

Объектом изучения в работе стала территория долины р. Карасун, непроточного водоема, разделенного дамбами и практически полностью засыпанного техногенными грунтами еще в советское время. Предметная область исследования - физико-механические свойства грунтов, попадающих в зону взаимодействия с инженерными сооружениями.

В зону сжимающих напряжений при заложении фундаментов попадают глины и суглинки, которые отличаются разной степенью заторфованности. Глубина заложения органоминеральных грунтов, а соответственно и отбора проб составляет 3,5 - 16,0 м. Наиболее распространенными на исследуемой территории являются глины мягкопластичные, слабозаторфованные залегающие на отметке близкой к 9-10 м.

Для определения условий использования данных грунтов в качестве оснований под здания и сооружения разной степени ответственности был выполнен статистический анализ имеющихся данных по физико-механическим свойствам органоминеральных грунтов, полученных при инженерных изысканиях с последующим разделением на элементы и составлении рекомендаций по мелиоративным мероприятиям по каждому из них.

При анализе были получены следующие данные:

- наблюдается неоднородность включения органических веществ по глубине и площади (от 6,1 % до 36 %);
- значение коэффициента пористости колеблется от 0,773 до 5,682;
- модули деформации грунтов на рассматриваемых участках не превышают 14 МПа;
- прочностные характеристики грунтов имеют невысокие показатели. Удельное сцепление грунта от 12 до 20 МПа. Значения угла внутреннего трения от 10 до 17 град..

Сделан вывод о возможности использования данных грунтов в качестве основания для зданий и сооружений с обязательным проведением мелиоративных мероприятий (чаще всего методами глубинного механического смешивания слабых грунтов органического происхождения с вяжущими материалами) и обязательным применением комбинированных типов фундамента.

Источники и литература

- 1) «Вещевой рынок «Вишняки», расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Новороссийская, д. 2а» / Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. И. П. Прудников В. К., Краснодар 2019.
- 2) «Магазин по адресу: г. Краснодар, Центральный внутригородской округ, ул. Шевченко / Новороссийская, д. 152/10» / Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. И. П. Прудников В. К., Краснодар 2019.