

**Особенности физико-механических свойств четвертичных отложений
различных элементов рельефа прибрежной зоны г. Сочи**

Левченко Наталья Андреевна

Студент

*Кубанский государственный университет, Геологический факультет, Краснодар,
Россия*

E-mail: natalya_levchenko_91@mail.ru

Современные темпы и объемы строительства на Черноморском побережье Краснодарского края приводят к необходимости освоения все новых прибрежных склонов. Цель работы – определение особенностей изменения физико-механических свойств склоновых отложений по разрезу, зависимости изменений физико-механических свойств от их геоморфологического расположения. Автором была сделана статистически значимая выборка результатов определений, сделанных комплексной лабораторией ГУП «Кубаньгеология». Данные были приведены к единой глубине по разрезу (5 м), сезонам года и определенным генетическим типам – делювиально-оползневые и делювиально-пролювиальные отложения. При анализе и обобщении исходных данных использовались методы математической статистики и современные информационные технологии.

Делювиально-оползневые отложения слагают поверхности крутых ($\geq 20^\circ$) и пологих ($\leq 20^\circ$) склонов возвышенностей. Как правило, они представлены тяжелыми суглинками и пылеватыми глинами, содержащим обломки материнских пород – песчаников и аргиллитов. Мощность колеблется от 2 до 12 и более м. Делювиально-пролювиальные отложения перекрывают морские и речные террасы. Они представлены глинами, местами содержащими марганцево-железистые стяжения. Мощность до 15-20 м.

В качестве основных физико-механических свойств четвертичных грунтов были рассмотрены естественная влажность, объемный вес при естественной влажности, гранулометрический состав и физические свойства, прочностные свойства (модуль осадки по Маслову), зависимость величин сцепления и углов внутреннего трения от естественной влажности, а так же средние значения водно-физических свойств.

На основании проделанной работы, было определено, что:

1. Наибольшая изменчивость физико-механических свойств отмечается в зоне аэрации до глубины 2,5 м.
2. С глубины 4,5-5 м зависимость свойств от сезонности и геоморфологических особенностей нивелируется.
3. Объемный вес генетических типов отложений хорошо коррелируется с естественной влажностью.
4. По показателям нижних и верхних значений пластичности, большая часть четвертичных отложений района Сочи – Адлер представляют собой глины.
5. Исходя из прочностных свойств (модуль осадки по Маслову) большей прочностью обладают делювиально-оползневые суглинки и делювиально-пролювиальные отложения.
6. Для всех генетических типов грунтов с увеличением показателя естественной влажности уменьшаются значения, как сцепления, так и угла внутреннего трения.

В дальнейшем необходимой составной частью данного исследования должна стать увязка физико-механических свойств с петрографическим и минералогическим составом генетических типов четвертичных отложений.

Иллюстрации

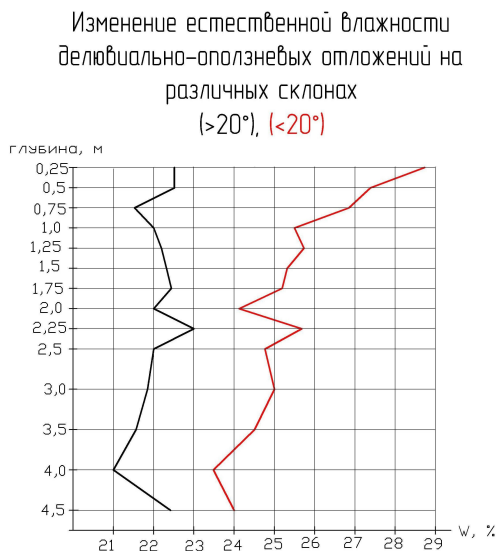


Рис. 1: пример построенного графика изменения свойств четвертичных отложений по глубине разреза в зависимости от рельефа