

**Анализ устойчивости оползнеопасных склонов автомобильных дорог  
Краснодарского края по результатам расчётов в специализированных  
программах**

**Научный руководитель – Иванушь Ирина Валерьевна**

*Дмитриченко Надежда Валерьевна*

*Студент (бакалавр)*

Кубанский государственный университет, Геологический факультет, Краснодар, Россия

*E-mail: nadmitrichenko13@gmail.com*

Для инженерных изысканий горной части Краснодарского края наиболее актуальными проблемами являются вопросы оценки опасности склоновых процессов. Сейсмическая активность этой территории, локальное переувлажнение грунтовых масс, антропогенное воздействие и нагрузка часто приводит к активизации оползневых явлений. Нередки случаи деформации дорожного полотна вблизи склонов автомобильных дорог.

Для склона автомобильной дороги участка село Фанагорийское - г. Горячий Ключ проводился расчет устойчивости склонов методами предельного равновесия с использованием методики *Morgenstern-Price* и *Janbu* [1]. Определение наиболее вероятной поверхности скольжения и последующие расчёты выполнены с помощью специальной геотехнической программы *GeoStudio* (модуль *SLOPE/W*).

Исходными данными послужили: топографический план участка автодороги и прилегающей территории, инженерно-геологические разрезы в районе соответствующих расчетных сечений; сведения об инженерно-геологических условиях строительства и физико-механических свойствах грунтов по данным инженерно-геологических изысканий.

Величина транспортной нагрузки, согласно [2], составляет 45 кПа. Сейсмические воздействия в расчетах учтены посредством применения соответствующего динамического коэффициента. Величина сейсмического коэффициента согласно [2, 3,4] принята равной  $k_c = 0,05$ .

Таким образом, расчеты по методу *Morgenstern-Price* оказались в целом выше (0,915), по сравнению с результатами, полученными по методу *Janbu* (0,881). Для дальнейшей работы рекомендовано использовать наименьшие значения коэффициента устойчивости.

При расчетах для проектирования сооружений на оползнеопасных участках, необходимо учитывать различные факторы, опираясь на худшую из возможных моделей.

### **Источники и литература**

- 1) Дмитриченко Н.В. Расчет устойчивости оползнеопасных склонов по материалам производственной практики в ООО «ИнжПроектСтрой» // Сборник трудов IV Всероссийской студенческой научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения члена-корреспондента РАН Ю.А. Жданова. 6 декабря 2019 Издательство Южного федерального университета, 2019 С. 48-50
- 2) Рекомендации по количественной оценке устойчивости оползневых склонов / ПНИИИС Госстроя СССР. – М.: Стройиздат, 1984.
- 3) Руководство по проектированию и устройству заглубленных инженерных сооружений / НИИСК Госстроя СССР. – М.: Стройиздат, 1986.
- 4) Инструкция по проектированию защиты от оползней населенных пунктов, зданий и сооружений / Министерство ЖКХ РСФСР. – М.: 1976.