

Секция «Геология»

Методика прогноза устойчивости склонов в горных районах в условиях интенсивного хозяйственного освоения (на примере г. Сочи)

Павлов Михаил Юрьевич

Студент

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

E-mail: fr-mi@mail.ru

Северный Кавказ относится к районам давнего и интенсивного хозяйственного освоения и отличаются значительной пораженностью экзогенными геологическими процессами. На территории Северного Кавказа распространены многие виды ЭГП: оползневой и селевой процесс, овражная эрозия, речная эрозия, карст, суффозия и т.д. Современные исследования в этом направлении связаны со строительством комплекса объектов к "Олимпийским играм" 2014 года. При постройке олимпийских объектов возрастает техногенная нагрузка на территорию и активизация ЭГП при совместном воздействии природных и техногенных факторов может стать более сильной.

Качественное решение задач прогнозирования невозможно без соответствующего информационного обеспечения. Источниками информации являются результаты опытного краткосрочного прогнозирования активности селей и оползней Северного Кавказа, данные об интенсивности и активности проявления ЭГП, факторы, определяющие интенсивность и активность проявления ЭГП на рассматриваемой территории.

В процессе разработки методики оперативной оценки опасности развития экзогенных геологических процессов и прогноза устойчивости склонов в горных районах в условиях интенсивного хозяйственного освоения решаются следующие задачи:

- 1) изучение требований к составу, качеству и конечным результатам работ по оперативной оценке опасности развития экзогенных геологических процессов;
- 2) составление макета геоинформационной системы контроля опасных экзогенных геологических процессов;
- 3) составление макета карты опасности оползней в пределах г.Сочи;
- 4) разработка сезонного прогноза развития оползней и селей.

Методику предполагается использовать на предварительных стадиях инженерно-геологических изысканий для оценки влияния опасных экзогенных геологических факторов, распространенных на исследуемых территориях.

Похожий подход при создании классификаций и прогнозировании применяется во ВСЕГИНГЕО, одной из особенностей этого подхода является большая длительность наблюдений за режимом проявления ЭГП.

На основе данных, собранных по исследуемой территории, автором создана таблица, описывающая влияние каждого из факторов инженерно-геологических условий на возможность развития опасных экзогенных геологических процессов и явлений. Разработана балльная система оценки влияния различных факторов. В результате составления таблицы выявлены факторы наиболее неблагоприятные для эксплуатации сооружения.

Результаты проделанной работы позволяют проводить дальнейшие детальные исследования инженерно-геологических условий интересующих участков, а также помогают выбрать участки для проведения мониторинга геологической среды.

Конференция «Ломоносов 2011»

Слова благодарности

Благодарю научного руководителя Куринова М.Б. за терпение, уважение и понимание.