

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Баборыкина Максима Юрьевича на тему «Методика дешифрирования рельефа по результатам лазерной съёмки для оценки опасных геологических процессов в горных районах Кавказа», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология

Проблема совершенствования мониторинга и прогноза опасных геологических процессов в природно-технических системах (ПТС) с использованием технологий воздушно-лазерного сканирования (ВЛС), несомненно, актуальна как для объектов промышленности, энергетики, так и для водохозяйственного комплекса. Например, за последние 20 лет в Северо-Кавказском федеральном округе (площадь территории $F=170,5$ тыс. км², проживает $N=9,823$ млн. человек) фиксируется ежегодно от 170 до 720 сходов оползней, приносящих ущерб объектам экономики и населения. При этом до 45 % случаев сходов оползней фиксируется только на территории Ставропольского края ($F=66,2$ тыс. км², $N=2,801$ млн. человек). 227 тыс. га Краснодарского края относится к территориям с чрезвычайно высокой оползневой опасностью (максимальный объем оползней более 1 млн. м³), а 1 млн. 925 тыс. га с весьма высокой оползневой активностью ($W \in [100, 1000]$ тыс. м³). Активизация оползневых процессов, как правило, связана с переувлажнением склоновых отложений, что ведет к изменению физико-механических свойств грунтов и условий динамического равновесия; ростом техногенных воздействий на геологическую среду; подрезкой склонов в период строительства и эксплуатации сооружений (нефте-, газо-, водопроводов, объектов транспортной инфраструктуры и т.д.). Особенно чувствительны к антропогенным нагрузкам предгорные и горные ПТС.

Технологии ВЛС в динамике для топографических съемок крупных масштабов ($M 1:1000$, $M 1:500$) эффективны для оценки и прогноза опасных геологических процессов в сочетании с другими методами инженерной геологии и гидрогеологии.

По теме диссертационного исследования Баборыкина М.Ю. опубликовано 7 научных статей в рецензируемых научных изданиях по перечню ВАК, одна монография, два патента на изобретение и один патент на полезную модель.

Замечания по работе:

1. В названии диссертационной работы акцентируется внимание на лазерную съёмку для горных районов Кавказа. Однако как в задачах исследований (с. 5 автореферата), так и в выводах по работе (с. 23 – 25 автореферата) эти особенности не отражены. Почему соискателем исключается из рассмотрения опасность и активность проявления, например, оползневых процессов в равнинной части Северного Кавказа. МЧС России зарегистрировано 2 689 оползней в равнинной части только Ставропольского края с общей площадью оползневых зон 129,357 тыс. га. Пострадали жилые дома, газо- и водопроводы, ЛЭП, автодороги, насосные станции, регулирующие резервуары и т.д.

2. Выводы по работе (с. 23 – 25 автореферата) желательно было структурировать в соответствии с поставленными задачами (с. 5), например, в чем же особенности мониторинга газо- и нефтепроводов с использованием ВЛС для жизненного цикла, относящегося к периоду строительства и к периоду эксплуатации.

3. В автореферате следовало бы отразить особенности ВЛС природно-технических систем для оценки проявления опасных геологических процессов для территорий Кавказа с высокой сейсмической активностью (J= 7 – 9 баллов).

Вывод по работе

Анализ автореферата диссертации «Методика дешифрирования рельефа по результатам лазерной съёмки для оценки опасных геологических процессов в горных районах Кавказа» позволяет сделать вывод, что она является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой на актуальную тему, содержащей научные результаты, выводы и рекомендации, отличающиеся новизной, и соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, в том числе п. 9, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации 24 сентября 2013 г. № 842 (ред. от 01.10.2018 № 1168, с изм. от 26.05.2020 г.), а ее автор Баборыкин Максим Юрьевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология.

Согласен на обработку персональных данных

Волосухин Виктор Алексеевич

Доктор технических наук, профессор,
Заслуженный деятель науки РФ, член РОМГТИФ
и ISSMGE, эксперт РАН, профессор кафедры
гидротехнического строительства
Новочеркасского инженерно-мелиоративного
института им. А.К. Кортунова ФГБОУ ВО
Донской ГАУ, директор Института безопасности
гидротехнических сооружений

В.А. Волосухин

346400, г. Новочеркасск, пр-т Баклановский, 200 В, Институт безопасности гидротехнических сооружений, тел. (8635) 26-60-26, e-mail: director@ibgts.ru

18.05.2021 г.

Подпись В.А. Волосукина заверяю
Ученый секретарь Ученого Совета
Новочеркасского инженерно-мелиоративного института
им. А.К. Кортунова ФГБОУ ВО
Донской ГАУ



Полякова Валентина Николаевна