

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Савон Васиано Юсмира
на тему: «Применение региональной оценки оползневой опасности для
прогноза устойчивости откосов при вскрытии месторождений на территории
горного массива Сагуа – Баракоа, Куба» на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 2.8.3. – Горнопромышленная
и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело
и геометрия недр

Актуальность диссертационного исследования Савона Васиано Юсмира не вызывает сомнений. В условиях усиливающейся экстремальности климатических явлений, высокой геодинамической активности и растущих масштабов открытой добычи полезных ископаемых на территории северо-восточной Кубы проблема оценки оползневой опасности приобретает критическую значимость. Массив Сагуа–Баракоа отличается сложным геологическим строением, крутым рельефом и максимальными показателями осадков в стране, что создаёт высокие риски для устойчивости склонов и безопасности горных работ.

В работе рассмотрен круг научных задач, направленных на количественную оценку оползневой опасности и формирование инструментария для управления геотехническими рисками. Автором выполнен комплексный анализ факторов оползнеобразования, определены закономерности их пространственного распределения, а также проведено инженерно-геологическое районирование с применением метода мультиномиальной логистической регрессии. Особое значение имеет установленная зависимость между критическими значениями осадков и возникновением оползней, что позволяет прогнозировать склоновые процессы с учётом повторяемости экстремальных осадков.

Научная новизна диссертации заключается в применении методов машинного обучения, в частности искусственных нейронных сетей, для прогноза оползневой опасности с использованием геофакторов различной природы — рельефных, климатических, литологических и структурных. Разработанная модель продемонстрировала высокую точность классификации, что подтверждено результатами верификации и сопоставлением с расчётами коэффициентов запаса устойчивости склонов. Впервые для территории массива Сагуа–Баракоа были получены достоверные количественные оценки склоновой устойчивости, что закладывает научно обоснование проектных решений в условиях высокой оползневой активности.

Практическая значимость работы подтверждается внедрением результатов в деятельность горнодобывающей компании UEB

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-268 от 22.09.2
АУ УС

«ЭКСПЛОМАТ» при оценке рисков на действующих и проектируемых карьерах. Кроме того, материалы исследования могут быть использованы в учебных курсах и исследованиях в университетах Кубы по направлениям, связанным с управлением геологическими рисками. Это свидетельствует о применимости разработанных подходов как в производственной, так и в образовательной среде.

Язык и стиль автореферата соответствуют требованиям, предъявляемым к диссертациям технического профиля. Изложение точное, последовательное, с корректным использованием профессиональной терминологии.

Таким образом, представленное исследование обладает высокой степенью теоретической проработанности, практической применимости и соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Результаты работы Савона Васиано Юсмира представляют собой значимый вклад в развитие инженерной геологии и могут быть использованы при обеспечении устойчивости сооружений, вовлечённых в горнодобывающую деятельность в сложных природных условиях.

Автореферат и перечень публикаций автора достаточно полно отражает основное содержание диссертации. Все полученные результаты хорошо структурированы, научно обоснованы и подтверждены широким внедрением в крупной профильной организации, такой как Базовое структурное подразделение (UEB) «ЭКСПЛОМАТ» (Сантьяго-де-Куба) для прогноза оползневых процессов на действующих и планируемых к разработке карьеров AN.

По автореферату имеется следующее замечание. Автором выполнен глубокий анализ влияния различных факторов на оползневую опасность, в т.ч. экспозиции склонов. Автор отмечает, что склоны, обращенные к северу и северо-востоку в высокой степени подвержены изменению их устойчивости. Не совсем ясен механизм влияния экспозиции на устойчивость склонов, связан ли он с влажностью, температурой, развитием корневой системы растений или с ветровой нагрузкой?

Указанное замечание не снижает научную и практическую ценность диссертационной работы. Диссертационная работа Савон Васиано Юсмира выполнена на высоком профессиональном уровне, является законченной научно-квалификационной работой, свидетельствующей о личном вкладе автора в науку.

Диссертация «Применение региональной оценки оползневой опасности для прогноза устойчивости откосов при вскрытии месторождений на территории горного массива Сагуа – Баракоа, Куба», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.3 – Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм., а ее автор – Савон Васиано Юсмира – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.3 – Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр.

Даю свое согласие на обработку персональных данных.

Доцент с возложенным исполнением обязанностей заведующего кафедрой гидрогеологии и инженерной геологии Института наук о Земле ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», кандидат геолого-минералогических наук



Бурлуцкий Станислав Борисович

190034, Россия, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9

Тел: +7 (812) 328–20–00, spbu@spbu.ru

