

Сейсмический проект по изучению оползневых систем в кратере Салази на о. Реюньон с использованием датчиков SmartSolo.

Реюньон (фр. Réunion) — остров в Индийском океане, расположенный в 700 км к востоку от Мадагаскара. С 1946 года входит в состав одноимённого заморского департамента Франции. Территория гориста, так как остров имеет вулканическое происхождение. Высшая точка — потухший вулкан Питон-де-Неж (3069 м), вторая по высоте — Гро-Морн (3019 м) в массиве Питон-де-Неж. На юго-востоке департамента есть действующий вулкан Питон-де-ла-Фурнез (Piton de la Fournaise), высотой 2631 м. Лавовые поля занимают около 20 % площади Реюньона.

Центральная часть острова — разрушенная эрозией вулканическая область, изобилующая обширными цирками, днища которых заняты плодородными вулканическими почвами. Реки изобилуют водопадами.

К циркам примыкают столовые плато. В западной части департамента они покрыты лесами или расчищены под плантации. Юго-восточные плато местами лишены почв, сложены из чёрных базальтов. Климат тропический, пассатный.

Цирк Салази — самый популярный туристический объект острова. Так же, как Силао и Мафат, с которыми он разделен потухшим вулканом Питон де Неж, цирк Салази расположен на огромном вулканическом плато. В этом цирке больше всего водопадов и плантаций шушу, здесь буйная живописная природа. Дорога в Салази ведет через горные перевалы, разрезанные тысячами водопадов, самый знаменитый из которых Свадебная Фата. Тысячи маленьких каскадов появляются в разных местах



▲ Рис. 1. Космоснимок острова Реюньон.

горы, тонкой сетью опутывая ее, как кружево.

Однако, данная территория подвержена серьезным рискам оползневых явлений. Достаточно сказать, что некоторые оползни уже в 21 веке приводили к человеческим жертвам. А кроме того, это постоянная серьезная угроза для дорог и зданий. Подразделение BRCM на острове Реюньон уже 20 лет ведет мониторинг крупномасштабных оползней в цирке Салази.

Чтобы лучше понять, что вызвало один из этих оползней, ученые BRGM получили изображение недр с помощью сейсморазведки. Источником возбуждения были взрывы в скважинах глубиной 2 метра. 100 трёхкомпонентных сейсмических датчиков SmartSolo были установлены в линию длиной более 2 км.

Возбуждение сейсмических колебаний осуществлено в 17 скважинах через 100 метров вдоль прямой линии, проходящей в крест тела оползня. Задача исследования — получение сейсмического разреза высокого разрешения в крест тела оползня. Ученые BRGM также смогут



▲ Рис.2. Установка датчиков SmartSolo на проекте в цирке Салази, о.Реюньон

определить, была ли вода в оползне. Эти данные будут анализироваться в течение нескольких месяцев, чтобы получить изображение недр и дать прогноз развития оползневых явлений в данном регио-

не с целью минимизации геологических рисков и предупреждения оползневых явлений.

▼ Рис. 3. Активная эрозия оврагов во время сильных дождей. Желтые контуры обозначают примеры зон активной эрозии, синий контур-стабильный участок грунта.

