

УДК 551.311.21

**АКТИВНОСТЬ ОБРАЖНОЙ ЭРОЗИИ В РАЙОНЕ ЛАТАКУНГА,  
РЕСПУБЛИКА ЭКВАДОР**

**ACTIVITY OF GULLY EROSION NEAR LATACUNGA, REPUBLIC OF ECUADOR**

©Кравченко Р. А.

канд. геогр. наук

Технологический университет Экиноксиаль  
г. Кито Эквадор, [roman.kravchenko@ute.edu.ec](mailto:roman.kravchenko@ute.edu.ec)

©Kravchenko R.

Ph.D., Universidad Tecnológica Equinoccial  
Equinoctial Technological University (UTE)  
Quito Ecuador, [roman.kravchenko@ute.edu.ec](mailto:roman.kravchenko@ute.edu.ec)

*Аннотация.* Проведенные исследования в экваториальных Андах, на ключевом участке в Республике Эквадор, в провинции Котопакси, близ административного центра Латакунга показали, что территория характеризуется благоприятными предпосылками развития эрозионных процессов. Исследована активность 91 оврага длиной более 40 метров. Выделены три группы оврагов по степени эрозионной активности вершинной части. К группе с высокой степенью эрозионной активности относится 10% оврагов. Средняя степень — 13%. Низкая степень эрозионной активности отмечена для 77% оврагов.

Несмотря на благоприятные условия для развития линейных эрозионных форм наблюдается существенное преобладание оврагов низкой степени эрозионной активности. Активное влияние аккумуляции даже на круто наклонных поверхностях выступает как фактор сдерживающий эрозию.

*Abstract.* Studies, in the key area, in the equatorial Andes, Republic of Ecuador, Cotopaxi Province, near capital Latacunga, showed that the area is characterized by a favorable prerequisites for the development of erosion processes. Was studied activity of 91 gully which length of more than 130 feet. Three groups of gullies according to the degree of erosion activity were identified in apical part. To the group with high erosive activity relates 10% of gullies. The average degree — 13%. The low degree of erosion activity observed for 77% gullies.

Despite the favorable conditions for the development of linear erosion forms, there is a significant prevalence of gullies which low degree activity of erosion. Active accumulation influence even on steep-inclined surfaces acts as a deterrent to erosion.

*Ключевые слова:* эрозия, аккумуляция, овраги, склоны.

*Keywords:* erosion, accumulation, gullies, slopes.

Изучение овражных форм проводилось на территории провинции Котопакси, Республики Эквадор. Ключевой участок расположен в 7–8 километрах к юго–западу от населенного пункта Латакунга, центра провинции. Расположение исследуемой территории в экваториальной части (близ 1° южной широты) Андийской горной страны Южной Америки предопределяет природные предпосылки эрозионных процессов.

Природные условия и предпосылки развития эрозии земель в целом сходны с территориями экваториальных Анд исследованными автором ранее в провинции Пичинча, расположенными в 110 километрах севернее [1, 2].

Изученный район Латакунга характеризуется широким распространением оврагов, различающихся по длине, ширине, глубине и степени эрозионной активности. Высота территории над уровнем моря 2500–2800 м. Длина склонов составляет 700–900 метров, иногда превышает 1 км. Как правило, склоны имеют сложную форму, с чередованием выпуклых и вогнутых участков.

Овраги развиваются в современных рыхлых отложениях, перекрывающих склоны. Выходы скальных пород в отдельных случаях создают более сложную картину развития эрозионно–аккумулятивных процессов в пределах овражного русла.

Значительные перепады высот и углы наклона склонов создают необходимые условия для формирования водных потоков превышающих допустимые размывающие скорости почвогрунта.

Климатические характеристики в целом благоприятствуют развитию водной эрозии. Преобладают атмосферные осадки в жидком виде, со значительной долей ливневых дождей. Среднегодовое количество осадков превышает 1000 мм в год [3]. При анализе внутригодового распределения осадков обращает на себя внимание, что максимальное количество осадков, в том числе ливневых дождей, отмечается в апреле месяце. Именно на этот период приходится основной этап эрозионной активности. Также следует отметить наличие «сухих» месяцев, с июня по август. В этот период в рельефообразовании и формировании отложений заметную роль играет эоловый процесс.

Переветывание иссушенного, слабо закрепленного растительностью почвогрунта приводит к накоплению в отрицательных формах рельефа и частично на склонах, толщ пылеватых частиц. В следующие, более влажные месяцы горные породы, подвергшиеся эоловой переработке оказываются под влиянием водно–эрозионных процессов. Они легко подвержены размыву и дальнейшей аккумуляции в составе прочих флювиальных отложений.

В полевые исследования входило изучение микрорельефа, морфометрических характеристик оврагов, изучение отложений в оврагах и на склонах, изучение почвенных и геологических профилей. Для определения расположения точек исследования, их координат и высотных отметок использовался G.P.S. Использовались картографические источники, спутниковые снимки и результаты аэрофотосъемки разных лет. Также для изучения морфометрических характеристик рельефа использовалась теодолитная съемка.

На исследованной территории была обследована 91 линейная эрозионная форма. Это овраги и промоины длиной более 40 метров. Разделение оврагов и промоин является весьма условным. Обследованные формы рельефа следует рассматривать как единую группу линейных форм эрозии. И термин овраг употребляется в широком значении, включая, в том числе и промоины.

Исследованные овраги были сгруппированы по такому критерию, как эрозионная активность вершины.

К группе высокой степени эрозионной активности относится 9 оврагов (10%). Свежие врезы в вершинах оврагов имеют склоны близкие к отвесным. На дистанции как минимум несколько метров от вершины по руслу оврага наблюдается открытый, незакрепленный растительностью грунт. Это характерные признаки проявления регрессивной эрозии в настоящее время, продвижения вершины по склону. Происходит осыпание грунта, транспортируемого водным потоком по овражному руслу. Вдоль бровок оврага по склону, в котором развивается размыв, активизируются оползневые процессы. Данная группа оврагов представляет наибольшую опасность для разрушения земель.

Группа оврагов со средней степенью эрозионной активности представлена 12 формами рельефа (13%). Овражные стенки непосредственно в вершине лишь фрагментарно незадернованные. Следы незначительного вершинного прироста.

Большинство же оврагов — 70 (77%) относятся к группе низкой эрозионной активности. Вершины выположенные, задернованные. Регрессивная эрозия на данный момент времени не проявляется.

Однако, следует отметить, что данная классификация учитывает лишь такой критерий, как характер эрозионной активности овражных вершин на момент обследования. Это одна из значимых характеристик для оценки потенциального негативного воздействия на земли.

Обращает на себя внимание тот факт, что, несмотря на благоприятные условия для развития линейных эрозионных форм наблюдается существенное преобладание (77%) оврагов низкой степени эрозионной активности. По всей видимости, полный цикл развития овражной системы составляет сотни лет [4] и активное влияние аккумуляции эродированных частиц даже на круто наклонных поверхностях выступает как фактор сдерживающий эрозию.

#### *Список литературы:*

1. Kravchenko R. Influence of sediment from the Gullies in the development of erosion forms // *Enfoque UTE*. 2013. V. 4. №2. P. 35–44.
2. Kravchenko R. A. Accumulation of organic matter in the linear forms of erosion in the northern part of Quito, Ecuador // 8th International Scientific and Practical Conference “Science and Society”. London, 2016. P. 110–114.
3. Geography of Ecuador / Patricia Aspiazu de Paez, Milton Luna Tamayo, Joaquin Gomez de la Torre. Madrid: Cultural, 2004. P. 360.
4. Кравченко Р. А. Аккумулятивный процесс в развитии овражных систем // *Геоморфология*. 2000. №2. С. 12–18.

#### *References:*

1. Kravchenko R. Influence of sediment from the Gullies in the development of erosion forms. *Enfoque UTE*, 2013, v. 4, no. 2, pp. 35–44.
2. Kravchenko R. A. Accumulation of organic matter in the linear forms of erosion in the northern part of Quito, Ecuador. 8th International Scientific and Practical Conference “Science and Society”, London, 2016, pp. 110–114.
3. Geography of Ecuador / Patricia Aspiazu de Paez, Milton Luna Tamayo, Joaquin Gomez de la Torre. Madrid, Cultural, 2004, p. 360.
4. Kravchenko R. A. Accumulation at the gully system’s development. *Geomorfologiya*, 2000, no. 2, pp. 12–18.

*Работа поступила  
в редакцию 25.01.2017 г.*

*Принята к публикации  
30.01.2017 г.*

---

#### *Ссылка для цитирования:*

Кравченко Р. А. Активность овражной эрозии в районе Латакунга, Республика Эквадор // *Бюллетень науки и практики*. Электрон. журн. 2017. №2 (15). С. 151–153. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/kravchenko> (дата обращения 15.02.2017).

#### *Cite as (APA):*

Kravchenko, R. (2017). Activity of gully erosion near Latacunga, Republic of Ecuador. *Bulletin of Science and Practice*, (2), 151–153. Available at: <http://www.bulletennauki.com/kravchenko>, accessed 15.02.2017. (In Russian).