

Г. С. БИСКЭ

К ВОПРОСУ О РОЛИ ТЕКТОНИКИ В ГЕОМОРФОЛОГИИ СЕВЕРНОЙ КАРЕЛИИ

На карте геоморфологических районов СССР (1947 г.) Балтийский кристаллический щит выделен, как цельная геоструктурная единица, характеризующаяся общими чертами рельефа. В целом он отнесен к одной из разновидностей горного или построенного типа рельефа, возникшего в условиях интенсивных горообразовательных процессов и поднятий земной коры.

Специфической особенностью Балтийского щита, отличающей его от других районов развития построенного рельефа, является сильно денудированная поверхность, вследствие чего восточная его часть может быть отнесена к низкогорному рельефу, характеризующемуся небольшой амплитудой колебаний относительных высот.

Территория Карелии представляет собой юго-восточную окраину Балтийского щита, с геологической историей которого и связано формирование ее поверхности. Ведущая роль тектоники в создании основных форм доледникового рельефа Карелии подчеркивалась неоднократно Карпинским (1), Седерхольмом (6), Рихтером (5), Полкановым (4) и др.

Весьма показательной в этом отношении является крайняя северная часть КАССР, которая расположена севернее Пяозера до границы с Кольским п-овом. Здесь современный рельеф обусловлен характером поверхности кристаллических пород, формирование которой связано как со складчатой, так и трещинной тектоникой. Зависимость ориентировки форм рельефа от тектоники выражена очень четко. Основным направлением простираения геологических структур в этом районе является широтное, в некоторых случаях изменяющееся на северо-западное и северо-восточное.

От озера Панаярви, через озера Ципринга и Кукаозеро тянется широкая тектоническая зона интенсивной складчатости и последующих крупных разрывных нарушений с вертикальным перемещением отдельных глыб относительно друг друга. По данным Кратца и Рийконен (3) протерозойские образования участка Панаярви—Оланга составляют синклиналичную структуру восточно-северо-восточного направления, осложненную более мелкой, частью изоклиналичной складчатостью того же направления. Складчатые структуры разбиты рядом дизъюнктивных нарушений, приуроченных к двум направлениям—широтному и меридиональному.

Озеро Панаярви представляет собою прекрасно выраженный в рельефе тектонический трог: длина озера около 30 км при максимальной ширине не больше двух километров; берега его сложены кристаллическими породами протерозоя (кварциты, доломиты, кварцевые порфиры, диабазы), образующими отвесные стены высотой до 40—50 м. Глубина озера достигает местами 100 м. На северном и южном берегах Панаярви наблюдаются зоны брекчий и тектонические контакты, выраженные в рельефе в виде узких длинных понижений типа ущелий широтного направления. К северу и югу от озера располагаются высокие возвышенности (горы Мунавара — 412 м, Муткатунтури — 438 м, Мянтьютунтури — 550 м и др.).

К востоку от Панаярви тектоническая зона расширяется, изменяется характер рельефа, который отличается отдельными крупными высотами и широкими понижениями, занятыми водами озер. Образование рельефа этого участка также связано с разломами, примером чему является озеро Ципринга, занимающее глубокую депрессию, окаймленную высотами до 50 м над уровнем моря (горы Перявара — 440 м, Пяйнур — 487 м и др.), представляющими собою крупные интрузии основных и ультраосновных пород.

Поперечный профиль, проложенный от горы Кивакка на гору Луккулайс-вара, дает представление о характере поверхности в целом и отдельных ее элементов в частности. На расстоянии каких-нибудь 20 км наблюдается три крупных возвышенности, самая высокая из которых гора Кивакка поднимается на 300—350 м над окружающей местностью.

Особенно четко зависимость форм рельефа от тектонических нарушений проявляется в районе, прилегающем к Кукасозеру. Кукасозерская тектоническая зона имеет форму широкой дуги, выпуклой к северу. Это отчетливо проявляется и в ориентировке возвышенностей, представляющих собою серию узких параллельно расположенных гряд, тянущихся соответственно с протяжением озерной котловины. Высота возвышенностей до 350 м над уровнем моря. Отдельные заливы Кукасозера представляют собою узкие губы, глубоко вдающиеся в сушу и ориентированные согласно простиранию геологических структур.

По данным Кратца, Демидова и Ининой (2), тектоническая зона Кукасозера представляет собою сложный протерозойский синклиниорий, состоящий из двух крупных синклиналей, отличающихся друг от друга как по структуре, так и по составу слагающих их комплексов пород. Кукасозерская синклиналь, протягивающаяся от Невгозера через Кукасозеро к Тиксозеру, сложенная преимущественно различными сланцами и сопряженными с ними кварцитами и карбонатными осадками, с юга

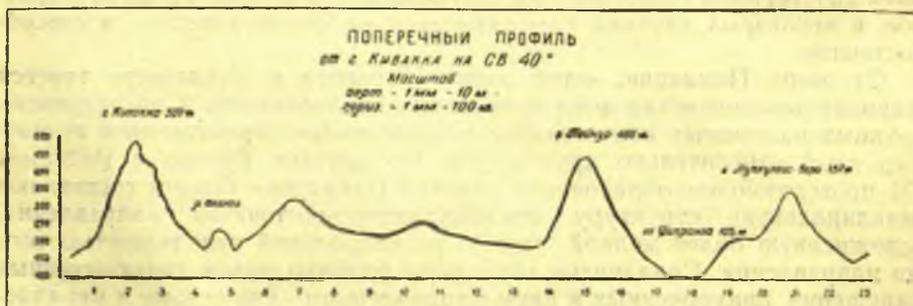


Рис. 1. Характер расчленения рельефа по линии г. Кивакка-Пяйнур



Рис. 2. Вид на Ирингору с юго-востока. Фото Н. Ф. Демидова.

ограничена высоко поднятым архейским основанием и отличается крутыми углами падения.

Челозерская синклиналь, тянущаяся параллельно Кукаозерской от горы Визаттоннувара через Васкиярви на Челозеро, Ирингору к восточному берегу Тикшозера, сложена различного рода гнейсами и в целом характеризуется меньшими углами падения за исключением участка Ирингоры. Обе синклинали разделяются антиклинальным поднятием.

Кроме складчатых структур в пределах сложного Кукаозерского синклинория наблюдаются продольные и поперечные разрывные нарушения, наиболее интенсивно проявившиеся в Кукаозерской синклинали. Зона крупных разломов прослеживается здесь от Невгозера до восточного берега Тикшозера. Геологически разломы устанавливаются по наличию в них трещинных интрузий метаморфизованных основных и ультраосновных пород, а в рельефе выражены в виде различной ширины депрессий, частично занятых водами озер. Так, само Кукаозеро — результат серий продольных тектонических разломов, прослеживающихся на юго-восток в виде двух параллельных цепочек озер, соединенных реками или заболоченными понижениями общего северо-западного направления.

Более северная зона тектонических разломов прослеживается от оз. Ханкусъярви через Кужъярви, Васкиярви к Челозеру и Нотозеру, котловины которых полностью или частично образованы разрывными нарушениями.

Поперечные разломы имеют меньшие размеры. Геологически они устанавливаются при помощи залегающих в них интрузий основных и ультраосновных пород (оз. Ханкусъярви, Ирингора) или быстрой сменной пород по простиранию. В рельефе эти разломы выражены также в виде глубоких понижений, ограниченных крутыми, отвесными склонами с плоскостями скольжения. Таково происхождение меридиональных заливов озер Ханкусъярви и Кужъярви.

В целом в районе Кукаозерской тектонической зоны развита сложная система круто падающих и вертикальных сбросов, от которых на восток отходят мелкие взбросовые или крутые надвиговые чешуи (2). По всем тектоническим разломам, продольным и поперечным, происходило вертикальное смещение отдельных глыб относительно друг друга, что и привело, в основном, к образованию сложно-расчлененного холмисто-грядового рельефа со значительными колебаниями относительных высот.

действовавшая в течение длительного промежутка времени, выразилась (помимо создания общей денудационной поверхности) в препарировке крупных интрузий и корней синклиналей, сложенных, как правило, породами, наименее поддающимися выветриванию и в настоящее время представляющими собою положительные формы доледникового рельефа.

Отдел региональной геологии
Карельского филиала АН СССР

Поступила в редакцию
1/XII 1957

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпинский А. П. Очерки геологического прошлого Европейской России. Петроград, 1919, М.—Л., 1947.
2. Кратц К. О., Демидов Н. Ф., Инина К. А. Стратиграфия и тектоника кукаозерско-тикшозерской зоны протерозоя северной Карелии. Сводный отчет по работам 1950—1951 гг., т. I, рукоп. фонды Карельского филиала АН СССР, Петрозаводск, 1953.
3. Кратц К. О., Рийконен О. А. Стратиграфия, тектоника и магматизм протерозоя зоны Куоляярви-Панаярви в северной Карелии. Сводный отчет по работам 1949—1951 гг., т. I, рукоп. фонды Карельского филиала АН СССР, Петрозаводск, 1953.
4. Полканов А. А. Краткий очерк дочетвертичной геологии наиболее восточной части Фенноскандии, Карелии и Кольского п-ова, Уч. зап. ЛГУ, № 49, 1939.
5. Рихтер Г. Д. Орографические районы Кольского п-ова. Тр. Ин-та физич. географии. Вып. 19, 1936.
6. Sederholm J. J. Weitere Mitteilungen über Bruchspalten mit besonderer beziehung zur Geomorphologie von Fennoskandia. Bull. Comm. Geol. de Finl. N 37, 1913.