

М. Ф. БЕЛЯКОВ

## СОВРЕМЕННАЯ ГИДРОСЕТЬ АНАБАРСКОГО КРИСТАЛЛИЧЕСКОГО МАССИВА В СВЯЗИ С ОСОБЕННОСТЯМИ ЕГО ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ

(Представлено академиком В. А. Обручевым 17 VII 1947)

Если взглянуть на карту гидросети Анабарского кристаллического массива, то можно подметить, что многие его реки даже своими изгибами приурочены к двум взаимно-перпендикулярным направлениям: северо-западному и северо-восточному. Река Анабар в пределах массива течет в общем в северо-восточном направлении, делая ряд значительных по протяженности извилин, ориентированных на С.-З. и С.-В.

Расположение притоков р. Анабар также подчеркивает эти два направления. Соответственную ориентировку можно обнаружить на изгибах р. Рассохи, являющейся притоком р. Попигаи. То же самое наблюдается на юге массива, где берут начало водные артерии, принадлежащие бассейну р. Оленек. Река Кеняда, например, в верхнем течении делает две огромные, растянутые на десятки километров петли, которые в целом подчиняются указанным двум направлениям, отклоняясь от них лишь в некоторых местах. Система двух направлений прекрасно выражена на изгибах р. Токур (левый приток р. Кеняда), прихотливость очертаний которой отражена даже в ее названии\*.

Произведенный нами анализ показал, что эти два направления гидросети не случайны, а закономерны и объясняются геологическим строением кристаллического массива.

В самом деле, северо-западное направление, как установлено еще в 1932—33 гг. (1) и подтверждено нами в 1946 г., является господствующим структурным направлением Анабарского массива. В этом направлении простираются смятые в складки кристаллические сланцы, падающие на С.-В. под углом 50—70°, и залегающие с ними согласно интрузии кислых и основных изверженных пород. К тому же направлению приурочены зоны мигматизации, катаклаза и милонитизации. С северо-западным направлением связан один из основных типов трещин отдельности. Среди последних наиболее часты: 1) те, которые залегают согласно с вмещающими породами по простирацию и падению; 2) согласные по простирацию, но с вертикальным падением.

Таким же важным направлением служит северо-восточное, с которым совпадает второй основной тип трещин отдельности в кристаллических породах Анабарского массива. Эта отдельность располагается перпендикулярно к простирацию вмещающих пород. По углу падения она имеет также два подтипа: 1) отдельность с вертикальным падением; 2) отдельность с юго-восточным падением под углом 60—70°.

\* Токур по-якутски означает „кривой“.

Не вызывает сомнения, что разрыв в северо-западном и северо-восточном направлениях (или, что то же, в юго-восточном и юго-западном), подчиняясь структурным линиям массива, встречал меньшее сопротивление, чем в других направлениях. Именно сочетание этих двух структурных линий или преобладающая роль одной из них обусловили современную ориентировку многих рек массива; в первом случае у рек создались резкие изгибы и петли, во втором — относительная прямолинейность значительных участков рек. Те или иные отклонения гидросети от господствующих направлений, как показывает анализ, могут быть объяснены действием местных причин: изменение направления структурных линий, выход пород иных физических свойств и т. п.

Трудно оценить относительную важность каждого из геологических факторов, определившего основную ориентировку рек массива. Но все же можно предполагать, что при прочих равных условиях существенная роль принадлежала, очевидно, сброса. Это касается как северо-западного, так и особенно северо-восточного направлений. Однако о наличии и об ориентировке сбросов на Анабарском массиве мы почти ничего не знаем. В связи с этим позволительно поставить другой вопрос — не может ли расположение гидросети само по себе в какой-то степени отразить еще невыясненные черты геологического строения массива? Конечно, применяемый нами метод слишком далек от совершенства, но он тем более значим, если учесть, что познание структурных особенностей массива непосредственными наблюдениями сопряжено с исключительными трудностями благодаря глубокому размытию древней страны и сложности ее геологического строения, затушеванного к тому же во многих случаях плохой обнаженностью.

В свете изложенного на массиве следует ожидать наличия системы взаимно-перпендикулярных сбросов северо-западного и северо-восточного направлений. В связи с местными особенностями здесь могут быть сбросы и иных направлений, в частности, меридионального и широтного, но сбросы северо-западного и северо-восточного направлений, однако, на массиве должны быть главными. Вместе с тем данные анализа показывают, что по окраине массива в толще осадочных образований кембрия сбросы располагаются, видимо, параллельно его границе и перпендикулярно к ней. Об этом говорит и небольшой фактический материал. Так, в северо-западной части Анабарского массива сбросы, ориентированные параллельно границе массива, констатированы нами в 1946 г. с самолета. Замечательно выраженный сброс северо-восточного направления, параллельный границе массива, был виден в районе верховьев р. Медвежьей (правый приток р. Котуя), вблизи сравнительно небольшого озера; по сбросовой трещине протекала речка\*.

Нет оснований не ожидать сбросов северо-восточного направления в центральных частях массива, например по р. Анабар. Возникает предположение — не приурочена ли эта мощная река, располагающаяся вкрест простиранию кристаллических пород массива, к зоне тектонических нарушений дизъюнктивного характера? Произведенный анализ позволяет нам ответить на этот вопрос утвердительно.

Не установлены пока, но должны быть сбросы северо-западного направления, согласные по простиранию с кристаллическими породами. Кроме ориентировки гидросети, об этом свидетельствуют также полосы катаклазированных пород и зеркала скольжения, вытянутые в северо-западном направлении и отмеченные уже в 1932—33 гг. (1).

\* С самолета, кстати, очень хорошо было видно простирание кристаллических пород массива, система трещин, отдельности в них и — однажды — брахискладка (в северо-западной части массива).

Обращает на себя внимание резкий поворот на С.-З. р. Анабар сразу же после ее выхода из области докембрия. Автор убежден, что это — следствие сброса, приуроченного к периферии массива и направленного параллельно его границе. То же можно сказать о р. Мал. Куонамке, которая на этом участке проходит параллельно отмеченному изгибу р. Анабар. Вероятно, здесь существует система ступенчатых сбросов, ориентированных параллельно границе массива.

Можно думать, что системой сбросов массив разбивается на ряд блоков, более мелких на периферии массива и более крупных в центральных его частях. В сбросовых трещинах, повидимому, происходит повышенное накопление аллювиального материала, мощность которого в центральных частях долин рек, по данным исследований 1932—33 гг. (1), достигает иногда десятков метров; наибольшую мощность аллювия следует ожидать в местах пересечения тектонических линий.

Автор сознает недостаточную изученность геологии массива, а также относительную точность его картографического материала. Поэтому приведенные соображения в некоторой части относятся к области предвидения, обоснованного анализом главным образом общей схемы гидросети этой древней страны. С точки зрения выяснения структурных особенностей Анабарского массива многое могла бы дать аэро-геосъемка.

Поступило  
17 VII 1947

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> Б. Н. Рожков, Г. Г. Мор и Б. В. Ткаченко, Тр. Арктич. ин-та, 66 (1936).