

Сазыкин А.М., Рябинин Е.Н. (Владивосток, ДВГУ)

Происхождение котловины озера Большой Сулук (Буреинский хребет)

Район озера Большой Сулук в Хабаровском крае в Буреинском хребте интересен в ландшафтном и геоморфологическом отношении. Происхождение котловины озера практически всеми исследователями (геологи, гидрологи, ихтиологи) кроме авторов статьи называют ледниковым. Данный вопрос имеет не только научное значение, но и прикладное в связи с тем, что район является одним из наиболее привлекательных в спортивно-оздоровительном туризме и нередко используется как место прохождения учебных практик студентов-географов.

Длина озера 1 км, ширина максимум 0,5 км, максимальная глубина по нашим замерам 28,5 м. Озеро располагается на перевале между реками Сулук и Сулук-Макит на высоте 1230 м. При этом р. Сулук является истоком р. Амгунь, а р. Сулук-Макит левым притоком той же реки, проделавшей к этому времени 200 км пути. Таким образом, р. Сулук-Макит, имеющая большую крутизну продольного профиля, является рекой-перехватчиком. Она уже перехватила левые истоки ручья впадающего в озеро Бол. Сулук с севера и угрожает перехватом самого озера. Перестройка речной сети сформировала выположенные перевалы, морфологически сходные с ледниковыми долинами. В образовании удобных перевалов в тыльной части некоторых ледниковых цирков активное участие принимала нивация. Главный перевал между оз. Бол. Сулук и р. Сулук-Макит в значительной степени отпрепарирован также нивацией.

Вблизи озера развиты древнегляциальные формы рельефа. Оледенение района оз. Большой Сулук интересно морфологическими отличиями различных участков, что обусловлено петрографическим составом пород, перетеканием ледников в соседние долины, различиями в доледниковой морфологии территории (в частности процессами речной перестройки). В магматических кристаллических породах выработаны глубоковрезанные ледниковые цирки с каровыми озерами (оз. Малый Сулук и др.) и троговые долины длиной до 5 км. Однако непосредственно в бассейне озера Бол. Сулук ледниковые цирки выражены плохо, так как развивались на осадочных породах. Учитывая, что горное обрамление не очень высокое (редко выше 1800 м), это не способствовало формированию мощного оледенения. Учитывая южную экспозицию зон снежной аккумуляции при низких высотах можно утверждать о "высотемпературности" древних ледников с их высокой пластичностью (т.е. низкой способностью к экзарации) и быстрым таянием. Морены, сложенные обломочным материалом из осадочных пород сильнее подвергались истиранию, поэтому моренные отложения мелкообломочны, а потому легко размывались в постледниковый период. Этим объясняется дефицит моренных образований в бассейне оз. Бол. Сулук.

Отрицание гляциального происхождения озерной котловины в пользу тектонического делается на основании следующего:

1. Мощность оледенения недостаточна для экзарации такой мощной котловины. В районе имеются каровые озера, но положение их значительно выше, а размеры незначительны. Конечноморенные озера нетипичны для юга Буреинского нагорья (Буреинский и Баджальский хребты), т.к. моренные отложения не обладают достаточным запасом водонепроницаемости.

2. Котловина ограничена с севера и юга горными склонами, с востока коренным блоком, с запада – цоколем днища долины р. Сулук. Донные и конечные морены вблизи озера отсутствуют, а принимаемые за боковые морены отложения являются обвальными осипными и каменноглетчерными. Попытки объяснить образование котловины

экзарацией при конвергентности двух ледников не убедительны, т.к. можно предполагать наличие только одного ледника с севера. На наш взгляд ледник вряд ли доходил до озерной котловины, если же выходил в нынешнюю долину р. Сулука, происходила бы наоборот разгрузка ледника и накопление моренных толщ.

3. Существующие ледниковые долины и цирки выработаны преимущественно во время первого оледенения в начале верхнечетвертичного периода, а второе оледенения было преимущественно карового типа с положением снеговой линии выше 1500 м. В этих условиях не может идти речь о формировании котловины, наоборот, в условиях флювиогляциальных процессов озерная котловина должна была заполняться осадками. Однако днище озера в самой глубокой восточной части представлено коренными породами с глубокими трещинами или с крупноглыбовыми отложениями. При измерении глубины лот проваливался в трещины на несколько метров. За многие тысячелетия на дне должна была сформироваться подушка из илового и мелко- и среднеобломочного материала за счет склоновых процессов и приноса аллювия. Отсутствие тонкого и мелкого осадочного чехла свидетельствует о подновлении котловины тектоническими процессами. Интересно, что замеры глубин озера, проведенные в разное время, дают все большую глубину: в 30-е гг. – 23 м, 80-90-е гг. – 25-27 м, наши замеры (2005 г.) дали 28,5 м. Это, видимо, связано с различиями в детальности исследований, но не исключается вероятность идущего сейчас процесса прогибания озера.

4. На аэроснимках и на местности фиксируются тектонические разломы, окантуривающие озеро, в том числе пересекающиеся в наиболее глубокой части. О современной тектонической активности свидетельствует выжимка сейсмической муки по линиям тектонических разломов, пересекающих крутые склоны котловины оз. Бол. Сулук. Коренная дамба между озером и р. Сулук-Макит нарушена многочисленными тектоническими нарушениями. В условиях морозного выветривания местами поверхность сложена горизонтальными плитами, некоторые из которых сдвинуты и нависают над обрывом. Превышение уровня озера на 50 м над днищем долины реки-перехватчика (Сулук-Макит), разделенных узкой коренной дамбой, ослабленной тектоническими нарушениями, создает угрозу сейсмообвала с грандиозным селом.

В целом район озера Большой Сулук является ключевым в понимании геоморфологии и палеогеографии Буреинского хребта. Таким образом, ландшафтно-геоморфологические исследования показали невозможность формирования озерной котловины за счет экзарации. Вывод: озеро образовано за счет тектонических процессов.