МИЛОВАНОВСКАЯ КОТЛОВИНА В ПРЕДГОРЬЯХ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО АЛТАЯ

Г.Г. Русанов

ОАО «Горно-Алтайская экспедиция», Алтайская государственная академия образования им. В.М. Шукшина, г. Бийск

В низкогорно-предгорной части Северо-Западного Алтая на крупных интрузивных массивах довольно часто развиты замкнутые локальные депрессии площадью от первых квадратных километров до 15 км², как выраженные в современном рельефе, так и не выраженные, заполненные мощными (от 40 до более 60 м) толщами четвертичных и верхненеогеновых образований. Последние обычно приурочены к уплощённым пенепленезированным водораздельным поверхностям и установлены в восьмидесятых годах прошлого века по результатам бурения скважин. Эти депрессии по механизму образования можно разделить на две группы: денудационно-тектонические и денудационные. Ниже рассмотрим одну из таких денудационных котловин.

К западу от села Саввушка в осевой части водораздельного увала, разделяющего долины Локтевки и Поперечной и представляющего собой северный макросклон Колыванского хребта, находится замкнутая локальная депрессия, выделяемая нами как Миловановская котловина, которую в субмеридиональном направлении дренирует речка Миловановка. Длина этой впадины по днищу 5,2 км, ширина 3,6 км и площадь более 13 км² (рис.).

Она ориентирована в север-северо-восточном направлении, сформирована на крупнозернистых порфировидных биотит-роговообманковых гранодиоритах первой фазы синюшинского комплекса позднепермско-раннетриасового возраста. С запада её ограничивают выветрелые выходы этих гранодиоритов на дневную поверхность, с востока — эти же гранодиориты и позднедевонские плагиограниты. С севера котловина ограничена узкой грядой позднедевонских плагиогранитов в сочетании с экзоконтактовыми роговиками высотой до 30 м, в которой речка пропилила узкий каньон, а с юга — порфировидными биоти-



Рис. Миловановская котловина. Вид на юг.

товыми гранитами второй фазы синюшинского комплекса, обрывающимися на север в котловину крутым денудационным уступом высотой от 150 до 300 м (рис.). Западный и восточный склоны этой депрессии длинные и пологие высотой до 30 м. Западный склон покрыт толщей субаэральных суглинков краснодубровской свиты ранне — средненеоплейстоценового возраста, а восточный — поздненеоплейстоцен-голоценовыми элювиально-делювиальными образованиями. Эти склоны очень плавно, без выраженного перегиба, переходят в плоское слабо заболоченное днище, расположенное на абсолютной высоте 345 м.

На геологической карте масштаба 1:200000, составленной в 1975 году, показано, что Миловановскую котловину выполняют средне–верхненеоплейстоценовые отложения пролювиально-болотного генезиса, в то время как на карте четвертичных образований того же масштаба отражена совершенно иная ситуация — озёрно-болотные отложения голоценового возраста (Колыхалов и др., 1975). Однако ещё в 1973 году на днище котловины под почвенно-растительным слоем толщиной 0,5 м скважиной № 49 вскрыт разрез четвертичных отложений мощностью 60,3 м (Колыхалов и др., 1975), не имеющий ничего общего с тем, что отражено на картах, и который мы рассматриваем как образования озёрно-аллювиального генезиса. Он представлен сверху вниз:

- 1. Песок крупнозернистый гравийный кварц-полевошпатовый средней и плохой окатанности, в разной степени сцементированный желтовато-палевым суглинком..........4,8 м

- - 6. Дресва выветрелых гранитов в светло-серой песчанистой глине.................2,0 м

Ниже на абсолютной высоте 284,2 м вскрыты коренные гранодиориты Синюшинского комплекса. Таким образом, общая глубина котловины (от бровок северного, западного и восточного склонов до коренного днища) составляет не менее 90 м. Степень окатанности и состав обломочного материала говорят о незначительной дальности его транспортировки и поступлении с окружающих гранитоидов Синюшинского комплекса, преимущественно с юга, где развиты граниты. Органические определимые остатки в отложениях не установлены.

Ранее генетически и литологически подобные отложения такой же мощности, залегающие в сходных геолого-геоморфологических условиях, были выделены в Верхнеишинской и Устюбенской котловинах Северо-Восточного Алтая (Барышников, 1992; Русанов, 2007), и в Бащелакской котловине Северо-Западного Алтая (Русанов, 2007, 2013). Поэтому на данном этапе изученности, в соответствии с Легендой Алтайской серии (1999), и по аналогии с отмеченными выше котловинами, возраст рассматриваемых отложений в Миловановской котловине принимается нами как нижнее звено неоплейстоцена — третья ступень верхнего звена неоплейстоцена.

В настоящее время на основании имеющегося фактического материала можно лишь предположить, что заложение, конфигурация и ориентировка Миловановской котловины предопределены не тектоническими нарушениями, как в случае с Бащелакской котловиной (Русанов, 2013), которые здесь, по результатам геологических съёмок, не установлены, а слабой денудационной устойчивостью коренных пород к механическому разрушению и химическому выветриванию.

По-видимому, начиная с мелового времени и вплоть до конца олигоцена, в условиях умеренно тёплого и влажного климата, близкого к субтропическому, и спокойного тектонического режима, способствовавших интенсивному развитию селективной денудации, здесь шло интенсивное разрушение крупнозернистых биотит-роговообманковых гранодиоритов и формирование мощных глинистых кор химического выветривания. Оформление собственно котловины в основном произошло позднее, очевидно, уже в неогене.

На протяжении миоцена, плиоцена и, возможно, эоплейстоцена в условиях периодически очень засушливого, но ещё умеренно тёплого климата и степного ландшафта происходило поверхностное засоление этих кор выветривания и формирование на них солончаков, которые разрыхляли глинистый материал, подготавливая его к лёгкому выносу ветром (Николаев, 1999). Поэтому интенсивная ветровая дефляция, в течение длительного времени проявлявшаяся в сочетании с поверхностным засолением, практически полностью уничтожила коры выветривания и сформировала вытянутую депрессию, ориентировка которой весьма близка к направлению господствующих в настоящее время юго-западных ветров. Такая солончаковая дефляция рассматривается как единственно реальный процесс, способный выбросить из замкнутых котловин значительные массы рыхлого материала, в том числе глинистого (Николаев, 1999).

Позднее в неоплейстоцене – периоде частых и глубоких изменений климата – неоднократные похолодания и увлажнения сменялись его потеплениями и иссушениями. Повидимому, уже в раннем неоплейстоцене котловина превращается в озёрный водоём, который мог просуществовать до конца каргинского межледниковья, предшествовавшего последнему поздненеоплейстоценовому (сартанскому) оледенению. Очевидно, к этому времени речка Миловановка смогла пропилить узкий каньон в коренных породах, ограничивающих с севера котловину, в результате чего озеро было окончательно спущено и больше уже никогда не возникало.

При этом на протяжении всего времени существования водоёма гидрологический режим его неоднократно менялся. В периоды похолоданий и увлажнений климата уровень озера повышался, оно становилось проточным и в нём аккумулировались аллювиальные и озёрно-аллювиальные фации. Напротив, тонкодисперсный состав озёрных фаций свидетельствует об их аккумуляции в бессточном озере при пониженном уровне водоёма в периоды потеплений и иссушений, вплоть до полного его осушения, когда на днище водоёма начиналась аккумуляция сносимого с окружающих пологих склонов делювиального материала, на что, по нашему мнению, могут указывать прослои дресвяников в разрезе скважины.

Литература

Барышников Г.Я. Развитие рельефа переходных зон горных стран в кайнозое (на примере Горного Алтая). – Томск: Изд-во ТГУ, 1992.-182 с.

Колыхалов Ю.М., Важенин В.А., Николаев С.В. Материалы к Государственной геологической и гидрогеологической картам СССР масштаба 1:200000. Геологическое строение, гидрогеология и полезные ископаемые листа M-44-V // Окончательный отчёт Чарышской партии за 1970-75 гг. — Новокузнецк, 1975.

Легенда Алтайской серии Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1: 200000 (издание второе). Объяснительная записка / Глав. ред. С.П. Шокальский.— Новокузнецк, 1999. — 136 с.

Николаев В.А. Ландшафты азиатских степей. – М.; Изд-во МГУ, 1999. – 288 с.

Русанов Г.Г. Озёра и палеогеография Северного Алтая в позднем неоплейстоцене и голоцене. – Бийск: ГОУ ВПО БПГУ, 2007. - 164 с.

 $Pусанов \Gamma.\Gamma$. Бащелакская котловина Северо-Западного Алтая // Алтай: экология и природопользование. — Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2013. — С. 161–164.