

УДК 551.248.

С.Г. Платонова

АКТИВНЫЕ СТРУКТУРЫ ЮГО-ВОСТОЧНОГО АЛТАЯ

Наложённая Чуйско-Курайская зона новейших впадин расположена в юго-восточной части Горного Алтая. Эти депрессии заложены на палеозойском фундаменте, сложенном рифейскими известняками баратальской свиты, девонскими вулканитами среднего и основного состава аксайской свиты, песчаниками и алевролитами богутинской свиты, прорываемыми палеозойскими гранитами, гранодиоритами, кварцевыми диоритами [1]. Чуйско-Курайская зона располагается в структурном узле, образованном разломами двух направлений: северо-северо-западного - субмеридионального и западно-северо-западного - субширотного. В районе Курайской впадины и Акташского подвижного блока происходит как бы интерференция структур двух этих ориентировок, в значительной степени определяющая тектонический план и ориентировку кайнозойских деформаций [2, 3].

В пределах Курайской и западной части Чуйской впадины выделены и изучены многочисленные активные голоценовые тектонические структуры, имеющие как северо-западное, так и субширотное простирание. Нами были изучены Чейбеккельский и Чибитский разломы северо-северо-западной ориентировки [4]. Оба они имеют простирание 335-345°, и первый кулисообразно подворачивается вторым к югу, в зоне субширотного Курайского разлома. Чейбеккельский и Чибитский разломы достаточно хорошо выражены в современном рельефе и на отдельных участках контролируют речную сеть. Динамика современных движений дисъюнктивов определяется значительной правосторонней и взбросовой составляющими, а из субширотных структур наиболее выразительным является хорошо известный Курайский разлом [2-6], обрамляющий Курайскую впадину с севера. В широкой зоне этого разлома, отчётливо выраженной в рельефе тремя крупными уступами на южном склоне Курайского хребта и понижениями субширотно ориентированных долин ручьёв у его подножия, имеются признаки очень молодых тектонических движений.

Из пликативных структур субширотного простирания наиболее выразительна цепь молодых антиклиналей, пересекающих Курайскую впадину на две неравные части: северную - неглубокую и относительно приподнятую и южную - глубоко прогнутую и относительно погружённую. Данная антиклинальная гряда,

названная Централью-Курайской [4], погружается осевой поверхностью на восток, образована шестью отдельными не вполне соосными антиклинальными складками (рис.1). Единая антиклинальная гряда расчленена на несколько несоосных сегментов сопряжёнными с антиклиналями активными правосторонними сдвигами. С севера и юга складки антиклинальной гряды обрамляются активными на голоценовом этапе разломами, выраженными в рельефе в виде заметных эскарпов - невысоких (до 1,5- 2,0 м) уступов значительной протяжённости.

В западной части Курайской гряды в междуречье Чуя—Каратюргунь—Тюргунь автор детально изучила одну из таких антиклинальных структур (рис. 2). Ядро складки сложено кремнисто-карбонатными породами баратальской свиты венда, надвинутых на туфогенноосадочные толщи горно-алтайской свиты верхнего кембрия - нижнего ордовика. Контактная часть аллохтона сопровождается маломощными зонами милонитизации и лимонитизации. Структура осложнена серией разновозрастных, активизированных на неогено-тектоническом и современном этапах взбросовых и взбрососдвиговых деформаций преобладающего субширотного простирания, часто сопровождаемых зонами лимонитизации и окварцевания. Совпадение ориентировки центральной части палеозойской и кайнозойской антиклинальных структур, многократно подновлённые вертикальные деформации позволяют отнести структуру к сквозному антиклинальному типу.

Продолжение гряды (рис. 3) после перемычки в районе Чаган-Узунского горста неогенового возраста вскрыто при детальной разведке Талды-Дюргунтского бурогоугольного месторождения [7]. Ядро этой погребённой складки сложено терригенными породами среднего девона, перекрытыми вовлечёнными в складчатость угленосными отложениями кошагачской свиты верхнего олигоцена - нижнего миоцена, на которые в свою очередь несогласно залегают флювиогляциальные и аллювиальноозёрные отложения среднего - верхнего плейстоцена. Деформации осадочного чехла позволяют определить возраст складки как палеоген - неогеновый. А наличие сейсмодислокаций [4] свидетельствует об активизации роста антиклинальной гряды в настоящее время.

Активные структуры юго-восточного Алтая

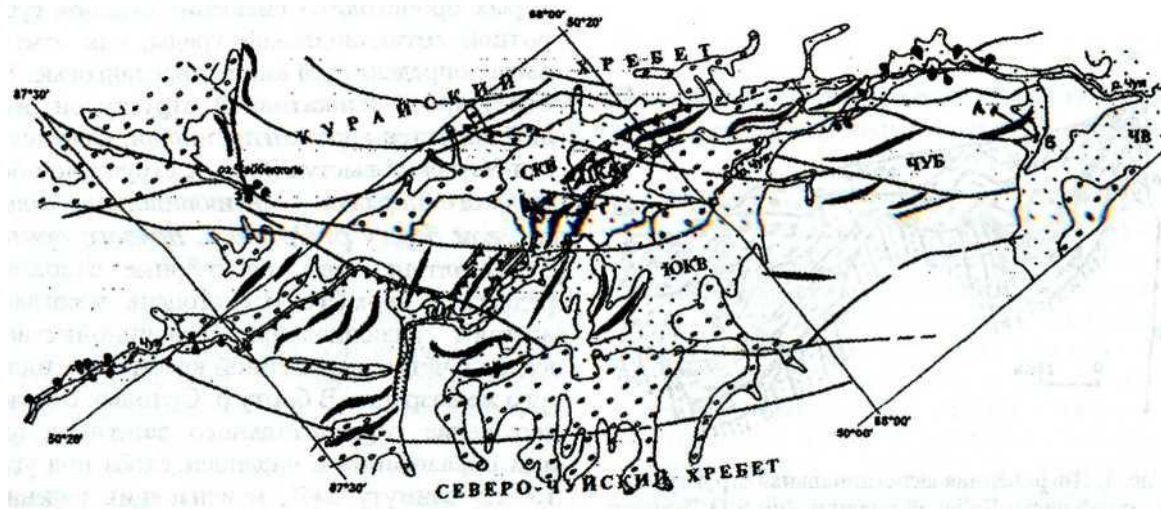


Рис. 1. Структурная карта района Курайской и западной части Чуйской впадин (составил Е.А.Рогожин с дополнениями С.Г.Платоновой): 1 - дочетвертичные образования; четвертичные отложения: 2 - ледниковые морены, 3 - аллювиальные, озёрные, флювиогляциальные ; 4 - оси крупнейших новейших: а) синклиналей, б) антиклиналей; 5 - разломы: а) предполагаемые, б) прослеженные; 6 - молодой грабен; 7 - эскарпы сейсморазрывов; 8 - обвалы , каменные лавины, оползни; 9 - профили геологических разрезов .

Примечание: СКВ - северная часть Курайской впадины, ЮКВ - южная части Курайской впадины ; ЦКА - Центрально-Курайская антиклинальная гряда; ЧУБ - Чаган-Узунский блок; ЧВ - Чуйская впадина



Рис. 2. Схематический геологический разрез антиклинальной структуры Центрально-Курайской гряды в западной части Курайской впадины.

Четвертичные аллювиальные, аллювиально-пролювиальные, флювиогляциальные отложения: 1 - гравий, 2 - глины, 3 - пески; 4 - кошагачская свита верхнего олигоцена-нижнего миоцена; 5 - угольные пласты; бара-тальская свита венда: 6 - мраморизованные известняки, 7 - кремни; горно-алтайская свита верхнего кембрия -нижнего ордовика: 8 - туфы среднего основного состава с прослоями кремней, известняков, 9 - песчаники, туфопесчаники; девонские отложения: 10 - песчаники, 11 - известняки; 12-палеозойские разломы, активизированные в кайнозое; 13 - профили геологических разрезов

ГЕОГРАФИЯ

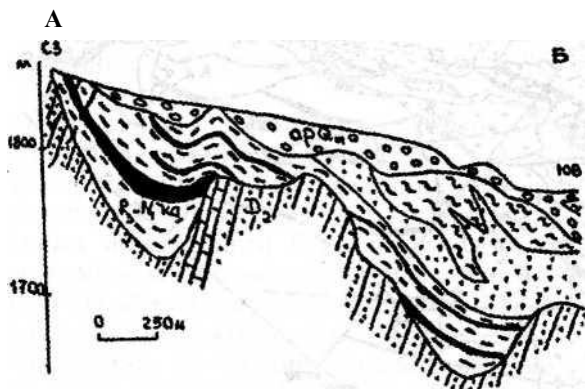


Рис. 3. Погребённая антиклинальная структура в западной части Чуйской впадины (по Б.Н.Лузгину [7]). (Условные обозначения на рисунке 2)

В построении новейшего структурного плана района кроме названных принимают участие пликативные и разрывные деформации северо-восточной ориентации, являющиеся более ранними по времени образования по отношению к Центрально-Курайской антиклинальной гряде, так как отдельные складки последней в пределах Чаган-Узунского блока наложены на северо-восточную структуру. Дизъюнктивны данного направления, вдоль ко

торых происходило смещение складок субширотной антиклинальной гряды, как отмечено выше, определяются как правосдвиговые. Наиболее яркой пликативной структурой, имеющей характер горст-антиклинали, является Чаган-Узунский выступ [5, 6]. А структурой более высокого порядка - антиклинальная складка на левом берегу р. Ортолык, правого притока р. Кызылташ. Здесь на озёрные отложения среднего - верхнего плейстоцена несогласно залегают аллювиальные гравийно-песчаные осадки с чётко выраженной косой слоистостью того же возраста. В борту р. Ортолык отмечено нарушение горизонтального залегания озёрных образований с падением слоёв под углом 15° по азимуту 245° , изменяющих падение к югу на западное по азимуту 280° с углом 5° .

Таким образом, современный тектонический план Курайско-Чуйской зоны впадин сформирован и контролируется многократно обновлённой в течение неотектонического и современного этапов, существовавшей ранее системой палеозойских разломов и определяется проявленными в современном и палеорельефе пликативными и дизъюнктивными деформациями субширотного, субмеридионального и северо-восточного простираний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новиков И.С., Мистрюков А.А., Трефуа Ф. Геоморфологическое строение Чуйской межгорно впадины (Горный Алтай) // Геология и геофизика. 1995. Т. 36. №10.
2. Богачкин Б.М. История тектонического развития Горного Алтая в кайнозое. М., 1981.
3. Добрецов Н.Л., Берзин Н.А., Буслов М.М., Ермиков В.Д. Общие проблемы эволюции Алтай-региона и взаимоотношения между строением фундамента и развитием неотектонической структуры // Геология и геофизика. 1995. Т. 36. №10.
4. Рогожин Е.А., Богачкин Б.М., Нечаев Ю.В., Платонова С.Г., Чичагов В.П., Чичагова О.А. Следы сильных землетрясений прошлого в рельефе Горного Алтая // Геотектоника. 1997. №4.
5. Бондаренко П.М. Моделирование надвиговых дислокаций в складчатых областях. Новосибирск. 1976.
6. Дельво Д., Тенисен К., Ван-дер-Мейер Р., Берзин Динамика формирования и структура при образовании Чуйско-Курайской депрессии Горского ного Алтая: тектонический и климатический контроль // Геология и геофизика. 1995. Т. 36. №10.
7. Лузгин Б.Н., Русанов Г.Г. Особенности формирования неогеновых отложений юго-востока Горного Алтая // Геология и геофизика. 1992. Т. 33. №4.