

# ДОКЛАДХОИ

АКАДЕМИЯИ ФАНҶОИ РСС ТОҶИКИСТОН

# ДОКЛАДЫ

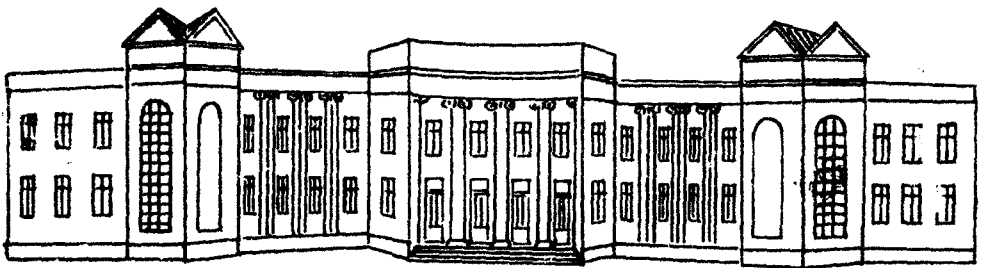
АКАДЕМИИ НАУК ТАДЖИКСКОЙ ССР

1989

ТОМ XXXII

№ 2

*Особенности таджикской жизни*



ДУШАНБЕ

УДК 551.14(235.211)

ГЕОТЕКТОНИКА

Г. П. ВИННИЧЕНКО

## ОСОБЕННОСТИ ГЛУБИННОГО СТРОЕНИЯ ПАМИРА

(Представлено членом-корреспондентом АН Таджикской ССР  
М. М. Кухтиковым 27 IX 1988)

Глубинному строению Памира уделяется в последние десятилетия повышенное внимание. К сожалению, полученные различными методами данные о строении земной коры Памира и прилегающих районов во многих случаях противоречивы и не всегда однозначно сопоставимы с имеющимися на сегодня геологическими материалами. Большинство исследователей считают, что мощность земной коры в пределах Памира аномально увеличена, хотя в оценке величины мощности обнаруживаются значительные расхождения. Предлагались разные объяснения указанной ее особенности. В последние годы широкую известность получило мнение о том, что необычно мощная земная кора Памира обусловлена ее тектонической сдвоенностью, сформировавшейся в результате крупных горизонтальных перемещений литосферных плит [1 и др.]. Совокупность геолого-геофизических данных, полученных к настоящему времени, свидетельствует однако о том, что проявление подобных перемещений нельзя признать достаточно надежно обоснованным.

Многолетними исследованиями установлено, что Памир, как складчатая область, отличается четко выраженной тектонической зональностью. Намечаемые в его пределах [2, 3] тектонические зоны характеризуются неодинаковой глубиной залегания поверхности М. Разломы, ограничивающие зоны, прослеживаются через всю земную кору и нередко уходят в верхнюю мантию. Поверхность М образует по ним уступы различной высоты. Границы разделов внутри земной коры, как и поверхность М, занимая положение, близкое к горизонтальному, ограничиваются крутопадающими разломами. Разрезы земной коры, мощности и соотношения гранитного и базальтового слоев, осадочного чехла и консолидированного фундамента в разных тектонических зонах Памира различные. В целом намеченным в пределах Памира зонам присуща разнотипная земная кора. В Обиравноуской зоне земная кора, согласно классификации, разработанной на примере Средней Азии [4], ближе стоит к уральскому типу. Для нее характерны фемический профиль рудномагматических комплексов и полосовидные дифференцированные магнитные поля с преобладанием положительных аномалий [5]. Земная кора в соседней с нею Калайхумб-Сауксайской зоне соответствует кураминскому типу с фемическо-салическим профилем рудномагматического комплекса и сильно дифференцированным, «пятнистым» магнитным полем. Курговад-Каракульская зона отличается корой, обладающей чертами кураминской и южнотяньшаньского типов. Магнитное поле здесь хотя и дифференцированное, и «пятнистое», но более спокойное с наличием слабо выраженных положительных аномалий. Ванчская зона относится к области с южнотяньшаньским типом коры, а Акбайтальская несколько отличается от нее, приближаясь по особенностям магнитного поля и рудномагматическому профилю к кураминскому типу. Промежуточная между герцинидами и мезозоидами область южной части Центрального Памира относится, по существующим представлениям, к районам с южнотяньшаньским и некоторыми чертами ферганского типов коры. Мезозойды Памира к югу

от Бартанг-Пшартского разлома по строению земной коры включают в область копетдагского типа [4]. По характеру магнитного поля и рудномагматического профиля большая часть этой территории Памира имеет скорее ферганский тип коры. К копетдагскому же типу, в значительной степени условно, может быть отнесена кора Зоуташ-Мынхаджирской и Истыкской зон.

Намеченные в Средней Азии типы земной коры отражают различные этапы крупного мегацикла ее становления с конца докембрия до современной эпохи. Уральский тип соответствует наиболее раннему этапу, кураминский, южно-тяньшаньский и другие — соответственно последующим [4]. Действительно, в области герцинид наблюдаются уральский, кураминский и южно-тяньшаньский типы коры, в то время как в мезозоидах — ферганский и копетдагский. В промежуточной между ними области отмечается южнотяньшаньский тип с наложенными на него чертами ферганского.

Наблюдаемые в настоящее время типы земной коры являются конечным результатом ее развития на протяжении всей геологической истории, включая и современную эпоху. Надо полагать, что столь грандиозные по масштабам проявления и, как установлено, глубинные по своей природе процессы новейшего тектогенеза не остались бесследными в формировании современного облика земной коры. Широко известно мнение о том, что одна из важнейших особенностей земной коры Памира — ее аномально большая мощность (если, конечно, встать на точку зрения тех исследователей, которые считают эту особенность доказанной, а точку зрения других авторов — ошибочной) — связана с новейшим этапом развития [6], представляется логичной в свете изложенного. Показано, что другие особенности коры (например, характер магнитного поля, рудномагматический профиль и т. д.) сформировались еще в доновейший этап и с тех пор мало изменились [4].

Многие исследователи сейчас считают, что концепция, признающая приоритет вертикальных движений в создании современного облика земной коры Памира и других регионов Средней Азии, наиболее удовлетворительно согласуются с большинством имеющихся в настоящее время геолого-геофизических данных. Аргументы, свидетельствующие в пользу указанной концепции, достаточно полно сконцентрированы в публикациях, излагающих результаты исследований по программе Памиро-Гималайского проекта [4, 7, 8 и др.]. Здесь отметим, что выявленная разнотипность земной коры Средней Азии противоречит идее о тектонической двоянности ее в области Памира. Ни в одной из зон не наблюдается тектонического залегания земной коры раннего этапа, например, уральского, кураминского или южнотяньшаньского, на коре последующих этапов — ферганского или копетдагского. В соответствии с этим фактом находятся и данные о строении складчатых геосинклинальных комплексов Памира [2, 3]. Во всех зонах Памира поверхности угловых несогласий, ограничивающие структурные ярусы и лежащие на них осадки, отличаются простыми пологими залеганиями. Часто они, как и границы разделов в земной коре и поверхность М, имеют залегания, близкие к горизонтальным. Так, в Курговатском районе по долине Пянджа в условиях хорошей обнаженности и резко расчлененного рельефа четко видно, что поверхность углового несогласия в основании среднекаменноугольных отложений, начинающих разрез первого структурного яруса Курговат-Каракульской зоны [2], имеет наклон  $10-20^\circ$ , иногда меньше, вплоть до горизонтальных. Лишь при приближении к дизъюнктивным нарушениям углы падения указанной поверхности увеличиваются до  $50-60^\circ$ . Согласно с поверхностью углового несогласия дислоцированы и нижняя часть лежащей на ней толщи среднего карбона и нижней перми. На некотором удалении от подошвы этой толщи отмечается усложнение структур, которое связано, как свидетельствует специальное их изучение, скорее всего, с гравитационными процессами.

Аналогичная картина наблюдается и в других структурных ярусах и зонах, а также в прилегающих к нему районах [9]. Везде геосинкли-

нальные толщи в части, прилегающей к поверхности несогласия, характеризуются простым пологоскладчатым строением, часто с широким развитием брахиформных структур. Интенсивные дислокации образуют обычно узкие полосы, которые связаны, как правило, с подвижками по крупным крутопадающим дизъюнктивам. Детальное исследование наиболее представительных примеров шарьяжных и сдвиговых структур, описанных в пределах Памира, показывает, что тектонические построения с позиций мобилизма, хотя сейчас и пользуются широким признанием, остаются крайне дискуссионными. Показано, что конструирование подобных структур в ряде случаев выходит из-под контроля геологическими материалами [10].

Таким образом, гигантские горизонтальные перемещения литосферных плит в области Памира, о которых нередко говорят, не находят достаточно надежного обоснования как в особенностях глубинного строения, так и в структурах геосинклинальных слоистых толщ.

Ведущими структурными элементами геосинклинально-складчатой области Памира являются узкие (первые десятки километров) и протяженные (сотни километров) тектонические или структурно-формационные зоны, имеющие своим догеосинклинальным фундаментом континентальную земную кору разных типов.

Институт геологии  
Академии наук Таджикской ССР

Поступило 14 X 1988

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Лукк А. А., Винник Л. П.—Геотектоника, 1975, № 5, с. 73—81.
2. Кухтиков М. М., Винниченко Г. П.—Сов. геология, 1979, № 12, с. 56—68.
3. Винниченко Г. П.—В кн.: Геология и геофизика Таджикистана № 1. Земная кора, тектоника и магматизм Памира.—Душанбе: Дониш, 1985, с. 85—98.
4. Земная кора и верхняя мантия Средней Азии.—М.: Наука, 1977.—211 с.
5. Бослер Г. И., Воробьев Р. А., Орлов Е. С., Шверев В. А.—Докл. АН ТаджССР, 1978, т. 14, № 5, с. 21—24.
6. Яншин А. Л.—Геотектоника, 1965, № 5, с. 7—35.
7. Литосфера Памира и Тянь-Шаня.—Ташкент: Фан, 1982.—246 с.
8. Хамрабаев И. Х.—Вестн. АН СССР, 1982, № 12, с. 81—84.
9. Кухтиков М. М.—Бюл. МОИП, Отд. геол., 1973, т. 48, вып. 1, с. 14—21.
10. Кухтиков М. М.—Бюл. МОИП, Отд. геол., 1981, т. 56, вып. 1, с. 3—15.

Г. П. ВИННИЧЕНКО

#### ХУСУСИЯТҲОИ СОХТИ ЧУҚУРИИ ПОМИР

Бурришҳои кишри замини Помир дар ҳамаи минтақаҳои ҷойгиршавии тектоникии кишри замини давраҳои аввал ба кишри марҳалаҳои минбаъда мушоҳида карда нашудааст. Ҷогафирдиҳии азими плитҳои литосферии Помир, ки солҳои охир дар ин бора гуфта мегузаранд, на дар хусусиятҳои сохти чуқури ва на дар структураи қабатҳои геосинклиналии дида намешаванд, беасос мебошад.