

Г. А. ИВАНОВ, Ш. Ш. САБДЮШЕВ

**СТРОЕНИЕ ТЕКТОНИЧЕСКИХ ПОКРОВОВ В ГОРАХ ТАМДЫТАУ  
(ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КЫЗЫЛКУМЫ) ПО ДАННЫМ  
СЕЙСМОРАЗВЕДКИ**

*(Представлено академиком А. В. Пейве 11 VII 1973)*

В ряде научных сообщений (<sup>2-4</sup>) отмечалась важная роль складчатых шарьяжей в строении варисцид Центральных Кызылкумов. Особенно наглядно они выражены в горах Тамдытау. Здесь выделяются автохтон и два главных покрова (<sup>3</sup>).

Автохтон сложен тремя мощными комплексами пород. Внизу залегают существенно терригенные породы, известные под названием ауминза-бесапанского комплекса, мощностью более 3000 м. Возраст комплекса рифей-вендинский (<sup>4</sup>, <sup>5</sup>). Выше трансгрессивно залегает комплекс карбонатных отложений девона, нижнего и среднего карбона. В нижней части разреза комплекс преобладают доломиты, в верхней — известняки. Мощность комплекса 2000 м. Верхний комплекс автохтона представлен песчаниками, алевролитами, гравелитами и конгломератами верхов среднего и, возможно, верхнего карбона. Мощность их в наиболее полно сохранившихся разрезах превышает 1000 м.

Нижний главный покров сложен вулканогенно-терригенными и существенно терригенными толщами силура. Истинная мощность силурийских отложений более 2200 м.

Верхний главный покров состоит в основном из пород учкудуктау-тайманского комплекса (<sup>3</sup>), сложенного в нижней части разреза зелеными и кристаллическими сланцами, в верхней — существенно песчано-сланцевыми образованиями. Комплекс сопоставим с ауминза-бесапанским комплексом и соответствует ему по возрасту. В основании учкудуктау-тайманского комплекса местами присутствуют породы офиолитового ряда. Верхняя часть покрова сложена эффузивами кембрия и известняками силура — нижнего девона. Мощность толщ, слагающих покров, 6–7 км.

В основании главных покровов присутствует тектоническая смесь (меланж) переменной мощности.

Породы автохтона и покровов смяты в синклинальную складку, ось которой широтно ориентирована и проходит в северной части Тамдытау. Наклон крыльев 30–40°. На меридиане уроцища Боздон шарнир складки приподнят, в результате чего сформировалась широкая седловидная структура.

В связи с дискуссионностью вопроса о покровной тектонике Кызылкумов особую ценность представляют геофизические исследования, проводимые с целью изучения глубинных структур.

В 1967–1972 гг. в центральной части гор Тамдытау были выполнены опытно-производственные сейсмические работы КМПВ для выяснения возможностей метода при прослеживании автохтона на глубину. Основанием для их постановки являлось предположение о наличии скоростной дифференциации в карбонатных отложениях (D–C<sub>2</sub>) автохтона и в перекрывающих их существенно терригенных и вулканогенно-терригенных толщах. Работы выполнены осциллографической сейсмостанцией ПСЛ-30 в комплекте с сейсмоприемником СПЭН-1.

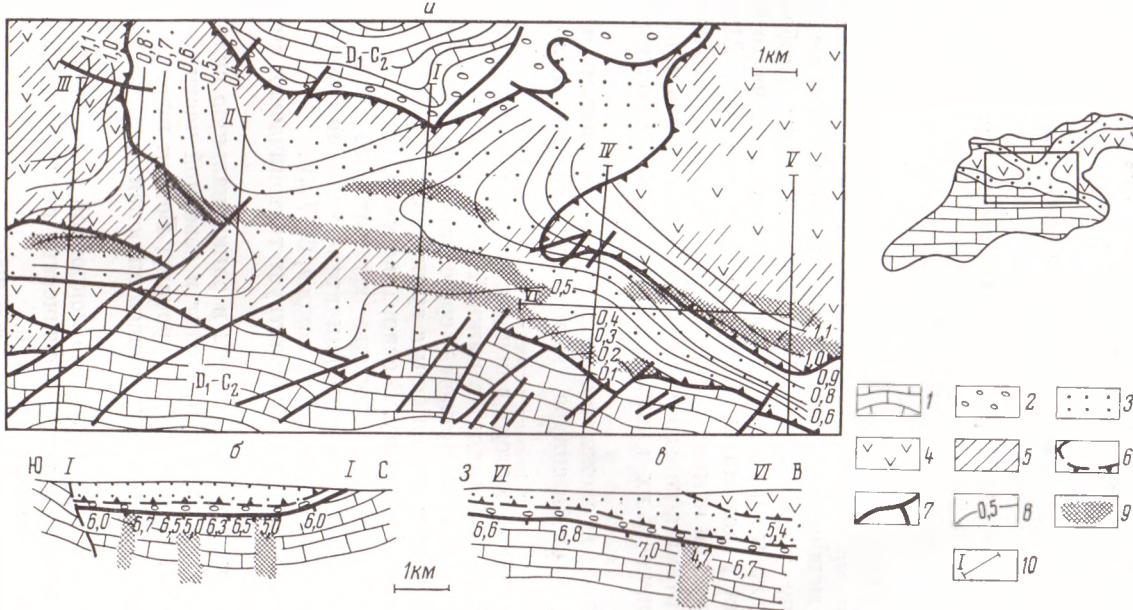


Рис. 1. Схема изоглубин сейсмической границы, отождествляемой с поверхностью карбонатного комплекса автохтона (а) и сейсмогеологические разрезы по двум профилям (б, в). 1, 2 – автохтон; 1 – комплекс карбонатных отложений  $D-C_2$ , 2 – терригенные отложения  $C_{2-3}$ ; 3, 4 – аллохтон; 3 – нижний главный покров, 4 – верхний главный покров; 5 – мелаж; 6 – надвиги; 7 – прочие разломы; 8 – изоглубины поверхности карбонатного комплекса автохтона; 9 – зоны пониженных скоростей, отождествляемые с разломами в автохтоне; 10 – сейсмические профили

На первой стадии исследований выполнены опытные работы по профилю I—I (рис. 1) между выходами известняков автохтона через упомянутую складку с нижним главным покровом в мульде. Наблюдения по профилю проведены с шагом сейсмоприемников в 50 м по полной корреляционной системе прямых, встречных и нагоняющих годографов.

Максимальная длина годографов составляла 7 км, расстояние между соседними пунктами взрыва 1,5—3,0 км. Запись колебаний от взрывов осуществлялась путем осциллографирования на фильтрации ФВЧ-0; ФНЧ-30. В процессе опытных работ были получены сейсмограммы с разрешенными записями волн в первых и последующих вступлениях. Основные особенности волновой картины сводятся к следующему: от пунктов взрыва начинают прослеживаться в первых вступлениях рефрагированные волны  $T_1$ , кажущиеся скорости которых плавно увеличиваются от 2,2—3,0 до 4,0—4,5 км/сек. На расстоянии 2,0—4,0 км от пункта взрыва в первые вступления выходят волны  $T_2$  с кажущимися скоростями 6,0—8,0 км/сек. Нагоняющие годографы волн  $T_2$  обладают слабой непараллельностью и незначительным увеличением кажущейся скорости с расстоянием. Эти признаки послужили основанием для отнесения волны  $T_2$  к квазиголовному типу, связанному с границей раздела в изучаемых толщах. Литолого-стратиграфическая привязка волн  $T_2$  установлена условно, так как в районе исследований отсутствуют глубокие скважины. Предполагается, что волны  $T_2$  связаны с приповерхностной частью карбонатного разреза автохтонного комплекса. Об этом свидетельствуют, в частности, высокие граничные скорости (более 6,0 км/сек), характерные для карбонатного разреза на юго-востоке Тамдытау и в соседних районах.

Полученный результат позволил провести подобные исследования по площадной схеме профилей. На профилях II—VI зарегистрированы волны, аналогичные  $T_1$  и  $T_2$ , и составлены сейсмические разрезы, явившиеся основой для изучения особенностей поведения поверхности раздела, отождествляемой с кровлей карбонатного комплекса (рис. 1б, в). На рис. 1а в изолиниях глубин отражено залегание этой поверхности. Схема позволяет оценить примерную мощность главных покровов. Мощность нижнего покрова составляет 600—700 м, неполная мощность верхнего (рис. 1в) в пределах изученной площади — до 500 м.

Вдоль осевой части складки по понижению граничной скорости фиксируется широтно ориентированная зона разрыва. По существующему мнению<sup>(3)</sup>, толщи аллохтона могли быть выжаты из глубин при столкновении континентальных блоков в районе Северного Тамдытау. Возможно, что фиксируемая зона нарушения представляет собой шов между сомкнувшимися блоками земной коры.

Зарафшанская геолого-геофизическая  
поисковая экспедиция  
треста «Самаркандгеология»  
Самарканд

Поступило  
25 VI 1973

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> А. А. Арипов, М. А. Ахмеджанов, О. М. Борисов, Узб. геол. журн., № 1 (1969).  
<sup>2</sup> В. С. Буртман, ДАН, т. 195, № 1 (1970). <sup>3</sup> Ш. Ш. Сабдошев, Р. Р. Усманов, Геотектоника, № 5 (1971). <sup>4</sup> Ш. Ш. Сабдошев, Р. Р. Усманов, ДАН, т. 197, № 4 (1971).  
<sup>5</sup> Б. Я. Хорева и др., Изв. АН СССР, сер. геол., № 11 (1971).