

В. Ф. БЕСПАЛОВ

ТЕКТОНИЧЕСКИЕ ПОКРОВЫ В ЦЕНТРАЛЬНОМ КАЗАХСТАНЕ

(Представлено академиком А. В. Пейве 22 XII 1975)

Центральный Казахстан относится к палеозойским складчатым образованиям мозаичного типа, для которого, как считают многие геологи, тектонические покровы не характерны ⁽¹⁾. Тем более важно установление здесь покровных структур, более значительных в нижнем палеозое. Состав нижнего палеозоя в Центральном Казахстане в настоящее время подробно изучен. Эвгеосинклинальный комплекс имеет две основные формы разреза: один состоит из преимущественно мелководных осадочно-эффузивных отложений, формировавшихся начиная со среднего кембрия в условиях островного вулканического ландшафта; другой представлен полностью развитой офиолитовой ассоциацией, верхний член которой — радиолариты, местами переслаивающиеся с базальтами, возраст их от среднего кембрия до нижнего ордовика включительно — это, видимо, глубоководный разрез морского рифта. Породы офиолитовой ассоциации перекрываются либо верхним ордовиком, либо более поздними образованиями. Мелководный островной разрез кембрия слагает автохтонные зоны, своего рода остов океанической структуры (здесь хр. Чингиз); породы офиолитовой ассоциации известны только в надвигах и тектонических покровах.

Наиболее ясно тектонический покров офиолитов на докембрии Балхашского массива устанавливается в районе главного водораздела, западнее ст. Агадырь, где их покров, в свою очередь, перекрыт надвигом песчаников силура и девона, составляя тектонические окна или экзотические останцы на гнейсах массива (рис. 1).

Комплекс покрова офиолитов сложен разнообразными породами: змеевиками, габбро, габбро-поритами, амфиболизированными габбро и диоритами, известняками, углисто-кремнистыми породами ванадиеносного горизонта, а сверху, в районе гор Ортау, — глыбово-сланцевым горизонтом (рис. 2). Последний представляет собой алевроиты, почти бескварцевые, перешедшие в амфиболовые сланцы (сине-зеленый амфибол), включающие раздавленные, в сланцевой рубашке глыбы габбро, амфиболитов, известняков, тектонической брекчии, порфиroidов, гранито-гнейсов, гранитов, пород ванадиеносного горизонта. В некоторых участках — это сплошное беспорядочное нагромождение глыб, преимущественно габбро, деформированных и плотно притертых друг к другу. Сланцево-глыбовый горизонт прорван многочисленными протрузиями змеевика, некоторые из них возвышаются над мягкими сланцами в виде столбов с вертикальной отдельностью.

В северной части Ортауской площади обнажается постель покрова — огнейсованные граниты. Контакт лежит почти в горизонтальной плоскости и устанавливается как тектонический* и по наблюдению обнажений, и под микроскопом в шлифах. Поверхность гранита содрана, в контакте — грубозернистая порода, дробленая с втеками хлоритизированного

* Первым этот район описал Н. А. Штрейс по работам 1934 г. ⁽²⁾; граниты, ультрабазиты, габбро он отнес к одному дифференцированному досилурийскому комплексу. Так же считали и позднее работавшие здесь геологи.

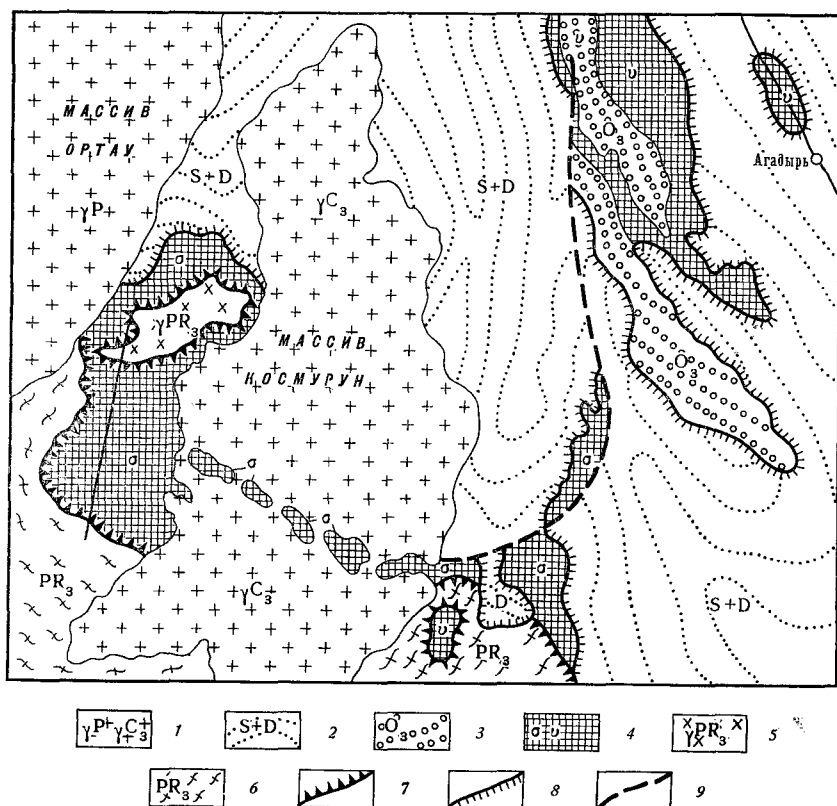


Рис. 1. Схематическая геологическая карта района гор Ортау и Космурун. 1 — поздне-палеозойские граниты; 2 — силурийские и девонские отложения; 3 — конгломераты верхнего ордовика; 4 — офиолитовый комплекс: σ — змеевики, габбро- и сланцево-глибовый горизонт, ν — габбро, амфиболиты, базальты и радиоляриты; 5 — протерозойские граниты; 6 — порфирииды и очковые гнейсы; 7 — граница покрова офиолитов; 8 — граница покрова силуро-девона; 9 — линия сброса

серпентина, в котором взвешены осколки кварца и анортоклаза, а змеевик (или габбро и др.) рассланцован, но не изменен; магнетит сосредоточен в полосках, согласных с контактом. В самом покрове змеевики и габбро слагают отдельные залежи, местами разделяющиеся развальцованными известняками, углистыми породами или амфиболовым сланцем (см. рис. 2). Общая структура покрова отвечает, по-видимому, подводно-оползневому образованию (олистостроме). Накопление алевроитов в системе покрова, только сохранившейся мощностью до 100 м, свидетельствует о его медленном движении; первичное строение — о гравитационной причине образования покрова.

Юго-западнее и южнее Ортауского языка покрова на поверхности очковых гнейсов и кварцитов протерозой видны отдельные экзотические глыбы и массивы известняков и габбро; ложе массивов имеет иногда профиль ледникового трога.

Восточнее гор Космурун (см. рис. 1) выходы пород покрова офиолитов продолжаются в виде тектонических окон из-под покрова песчаников силура и девона. В южных выходах преобладают змеевики и габбро; в северных — амфиболиты с редкими змеевиками, базальты и радиоляриты* — также в тектонических сочленениях, в виде дробленных глыб

* По Б. Б. Назарову — радиолярии кембро-ордовикские.

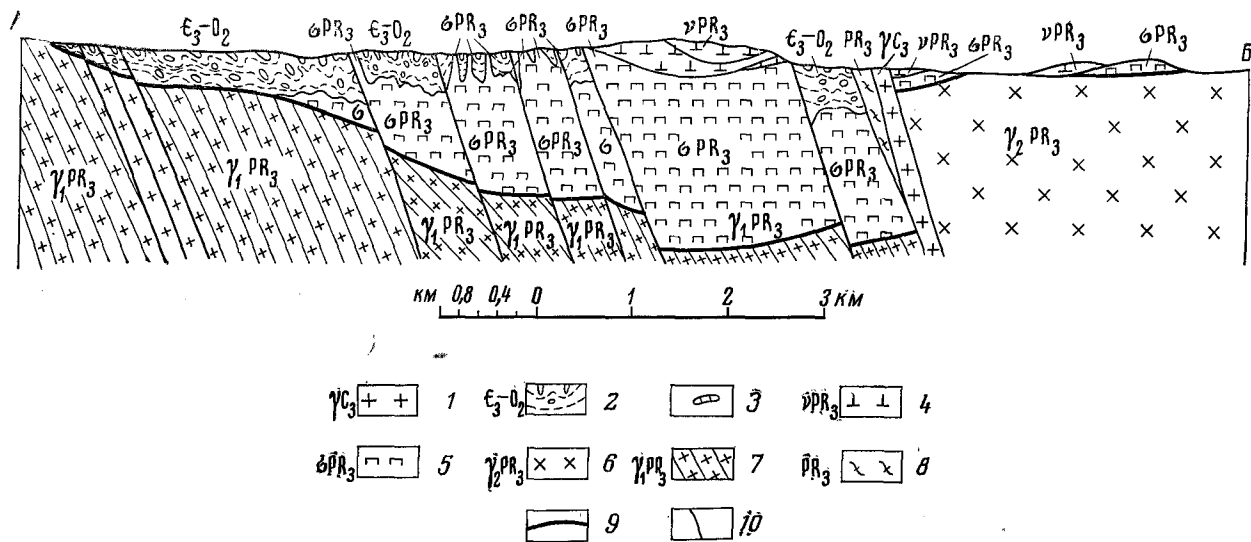


Рис. 2. Разрез офиолитового комплекса (см. рис. 1). 1 – верхнекаменноугольные граниты; 2 – сланцево-глибовый горизонт; 3 – известняки; 4 – амфиболитизированное габбро; 5 – меевики; 6 – протерозойские граниты; 7 – порфиroidы; 8 – кварциты; 9 – граница покрова офиолитов; 10 – сбросы

и линз. В общем же присутствуют все члены офиолитовой ассоциации.

Далее к юго-востоку отдельные выходы пород офиолитовой ассоциации встречаются еще на протяжении около 100 км, и, вероятно, они ранее соединялись с офиолитами Северного Прибалхашья, но разорваны Токрауским континентальным рифтом (девон — пермь). Рассмотренный покров офиолитов отчетливо обнаруживает связь с Чингиз-Тарбагатайским эвгеосинклинальным поясом. Окончательное формирование покрова завершилось до верхнего ордовика (конгломераты верхнего ордовика залегают на комплексе покрова стратиграфически).

Поступило
17 VII 1975

ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. В. Пейве, Н. А. Штрейс и др., Сов. геол., № 12 (1972). ² Н. А. Штрейс, С. Е. Кологузина, Тр. ИГН АН СССР, в. 101, геол. сер., № 32 (1948).