

РАЗВИТИЕ ВЗГЛЯДОВ НА ГЕНЕЗИС И ТЕКТОНИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЖАЙЛЬМИНСКОЙ ВПАДИНЫ

А. Т. Роман

Карагандинский технический университет,
пр. Нурсултана Назарбаева 56, 100027 Караганда, Республика Казахстан; kazakh.7979@mail.ru

Промышленная ценность Центрального Казахстана ассоциируется с Атасуйским рудным районом. Рудоконтролирующая структура – Жайльма – проходит через всю территорию данного рудного района. Тектоническая позиция её трактуется с разных точек зрения. В данной работе рассмотрены различия и обоснования тектонической позиций Жайльминского рифта и грабен-синклинали.

Ключевые слова: Атасуйский рудный район; рифт; грабен-синклиналь; вулканический пояс.

The industrial value of Central Kazakhstan is associated with the Atasu ore region. The ore control structure – Zhailma – runs through the entire territory of this ore region. Its tectonic position is interpreted from different points of view. In this work, the substantiation of the tectonic positions of the Zhailma rift and graben-syncline is also considered.

Key words: Atasu ore district; rift; graben-syncline; volcanic belt.

Одной из наиболее геологически интересных территорий Казахстана является её центральная часть, промышленная ценность которой ассоциируется с Атасуйским рудным районом. Основной, крупной и рудоконтролирующей структурой, охватывающей практически всю территорию Атасуйского рудного района является Жайльминская грабен-синклиналь, которая тянется от рудопроявления Картобай на северо-западе до месторождения Кентобе на востоке.

Жайльма приурочена к вулканогенным образованиям Девонского вулканоплутонического пояса, а с востока – к сложнодислоцированным каледонским структурам Атасуйского антиклинория. Девонские вулканогенно-осадочные образования с запада в средней части мульды налегают несогласно на каледонские структуры. Таким образом, с востока фамен-каменноугольные осадочные образования налегают непосредственно на каледониды Атасуйского антиклинория, с юга, севера и запада – на девонские вулканиты, залегающие на каледонидах Конского синклинория (комплекс основания).

Тектоническому строению всего Центрального Казахстана посвящено большое количество работ казахстанских и российских учёных. Однако, т. к. тектоническое районирование всего Центрального Казахстана трактуется по разному, вопрос о тектонической принадлежности Жайльмы остается открытым.

В последнее время стало модным рассматривать Жайльминскую структуру с позиций рифта, соединив месторождения Карагайлы и Жайрем в единую рифтовую зону, основанием для чего послужило наличие железных руд на Кентюбе и полиметаллических руд на Карагайлах.

В пределах Жайльмы локализованы крупнейшие и крупные месторождения цинка и свинца, железа и марганца, барита: Жайрем, Каражал, Ктай, Акжал, Узунжал, Карагайлы, Ачисай, Миргалымсай, Кентюбе, Ушкатын; Бестюбе, Жайрем. Суммарные запасы железных руд наиболее крупных месторождений (Западный Каражал, Восточный Жайрем, Ктай, Ушкатын III) составляют выше 538 млн т.

По мнению некоторых учёных, Центрально-Казахстанский палеорифт является активным, рифтообразование которого вызвано подъёмом мантии [1, 3]. Однако, в таких обстоятельствах рифты формируются в результате растяжения коры (растяжения внешней дуги концентрической складки, т. е. на растягивающейся стороне нейтральной поверхности), вызванного

сводообразованием. Но сбросообразования недостаточно для того, чтобы поддержать масштабное рифтообразование.

Учитывая, что грабен-синклинали имеют унаследованно-наложенный характер и в большинстве случаев они наследуют положение интенсивного прогибания, которые зачастую являются вулканическими поясами соответствующего времени, необходимо отметить, что Жаильминская грабен-синклиналь также имеет унаследованно-наложенный характер, время её заложения относится к девонскому периоду, аналогичному девонскому вулканическому поясу [5].

Жаильминская структура имеет весьма сложное мозаичное строение, обусловленное развитием системы пликативных и дизъюнктивных дислокаций, развитых вдоль глубинных разломов фундамента. В её пределах установлена серия брахискладок, реже линейных с падениями на крыльях от 30 до 80–90°, осложнённых флексурами, сбросами, сдвигами, надвигами, межформационными срывами, зонами брекчирования (рис.).

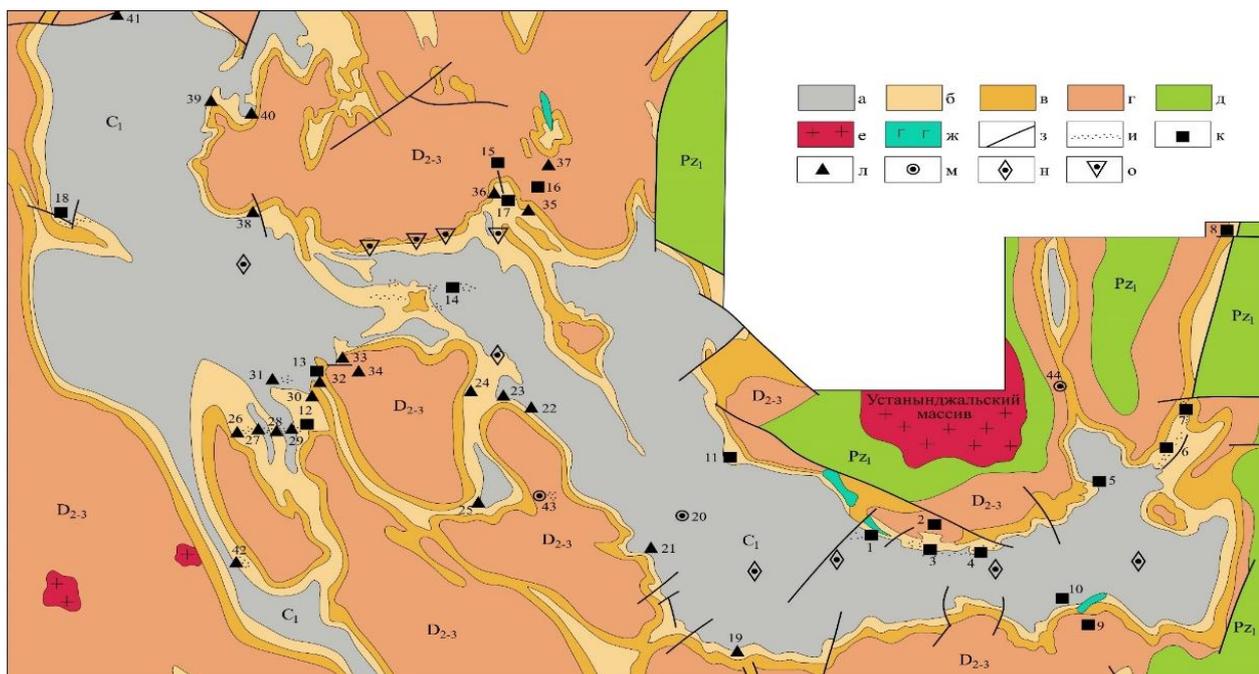


Рисунок – Схематическая структурно-тектоническая карта Жаильминской мульды (по А. А. Рожнову)
 а – песчано-аргиллитовые известняковые толщи нижнего карбона; б – кремнисто-карбонатные рудоносные толщи верхнефаменского подъяруса; в – известняки и известковистые алевролиты нижнефаменского подъяруса; г – вулканогенный комплекс среднего девона и франского яруса верхнего девона; д – метаморфические толщи нижнего палеозоя; е – вариссийские гранитоиды; ж – малые интрузии основного состава фамено-турнейских толщ; з – тектонические разломы; и – полосы развития рудоносных отложений под более молодыми толщами; к – месторождения и л – рудопроявления атасуйского типа; м – жильные рудопроявления железомарганцевой и баритово-полиметаллической минерализаций; н – магнитные аномалии предположительно рудной природы; о – участки проявления вулканической деятельности в верхнем фамене.

Месторождения атасуйского типа: 1 – Западный Каражал, 2 – Северный Каражал, 3 – Восточный и Южный Каражал, 4 – Дальневосточный Каражал, 5 – Кытай, 6 – Бестобе, 7 – Кентобе, 8 – Керегетас, 9 – Кылыш южный, 10 – Кылыш северный, 11 – Алтын-Шоко, 12 – Жомарт. 13 – Тамара, 14 – Жайрем, 15 – Ушкатын I, 16 – Ушкатын III, 17 – Камыс.

Рудопроявления атасуйского типа: 19 – Бестау, 20 – Таскудук, 21 – Караой, 22 – Рудоносное, 23 – Аккудук, 24 – Западный Аккудук, 25 – Юго-Западный Аккудук, 26 – Атайка, 27 – Промежуточное I, 28 – Промежуточное II, 29 – Западный Жомарт, 30 – Тусбай, 31 – Бузгуль, 32 – Баир-Речной, 33 – Гора Жомарт, 37 – Ушкатын IV, 38 – Арап, 39 – Сюртысу, 40 – Восточное Сюртысу, 41 – Картобай, 42 – Кильджир, 43 – Южный Аккудук, 44 – «Точка №4».

Перечисленные особенности отличают грабен-синклинали от нормальных рифтовых зон, образующихся на своде растущего поднятия. Формирование же грабен синклиналей вулканических поясов связано с просадкой после выбросов значительных масс кислого магматического материала. Если в грабен-синклинали располагаются линейные ряды стратовулканов, прогибание незначительно. Если же на определённом участке структуры концентрируются центры массовых выбросов кислого пирокластического материала или массовых излияний базальтов, амплитуда опускания достигает максимальных значений [4].

Девонский орогенный вулканический пояс как морфологически положительная структура развивался на краю каледонского континента с раннего девона по фран включительно. Вглубь каледонского континента интенсивность вулканизма ослабевает и здесь преобладают вулканогенно-осадочные, вулканомиктовые и терригенные образования. Они выполняют наложенные впадины. Общая эволюция магматизма в пределах пояса, охватывающая интервал времени от 400 до 367 млн лет, определяется сменой преимущественно базитовых производных более кремнекислыми, а затем контрастными по кремнезему образованиями [2].

В девонском вулканическом поясе петрохимическая зональность нарушена, что явилось следствием перемещения отдельных блоков, ограничивающих впадины, наложенные на структуры девонского вулканического пояса, сложенные такими же осадками как и Жайильминская впадина, которые, к сожалению, слабо изучены бурением. В некоторых из них присутствуют полиметаллы и железомарганцевые руды, подобные атасуйскому генетическому типу.

Библиографические ссылки

1. Даукеев С. Ж., Ужкенов Б. С., Любецкий В. Н., Любецкая Л. Д., Беспяев Х. А., Бикеев В. С., Шабалина Л. В. Глубинное строение и геодинамика // Глубинное строение и минеральные ресурсы Казахстана. Алматы, 2002. Т. 1.

2. Курчавов А. М., Гранкин М. С., Мальченко Е. Г., Хамзин Б. С., Жуковский В. И. Металлогеническая зональность девонского вулканоплутонического пояса Центрального Казахстана // Геология рудных месторождений. 2002. Т. 44, № 1. С. 22–30.

3. Шабалина Л. В. Рифтогенный этап развития центрального Казахстана и его роль в формировании оруденения // Эволюция тектон. процессов в истории Земли: материалы XXXVII тектон. совещ. Новосибирск, 10–13 февр. 2004. С. 280–281.

4. Эрлих Э. Н. Новые данные о вулканотектонических структурах Камчатки и вопросы развития четвертичного вулканизма // Геотектоника. 1966. № 6. С. 48–63.

5. Горшков Г. С. Вулканизм Курильской островной дуги. М.: Наука, 1967.