

В. С. АВДАЛОВИЧ

ИРИТКИНСКАЯ ВУЛКАНО-ТЕКТОНИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА В БАССЕЙНЕ НИЖНЕЙ ТУНГУСКИ

(Представлено академиком А. В. Пейве 2 XII 1974)

Роль магматогенных вулcano-тектонических структур в Тунгусской синеклизе явно недооценивалась. В действительности они очень широко распространены в пределах синеклизы и по ее обрамлению.

Под вулcano-тектоническими структурами автор понимает обширную группу структур, образование которых тесно связано с зарождением, внедрением в земную кору и излиянием на поверхность магматических масс.

В процессе геологической съемки и по материалам других исследователей автором в пределах Тунгусской синеклизы выявлено более 120 вулcano-тектонических структур. Они подразделяются на локальные и региональные. Локальные вулcano-тектонические структуры контролируются вулканическими аппаратами и крупными субвулканическими телами долеритов; нередко в их пределах наблюдаются многократные интрузии, кольцевые, полигонально-кольцевые и полузамкнутые дайки, а также горсты и грабены. Крупные структуры находят отражение в локальных гравитационных и магнитных аномалиях. Благодаря наличию кольцевых и полукольцевых интрузий глубоко эродированные вулcano-тектонические структуры легко выявляются на местности и четко дешифрируются на аэрофотоснимках.

Одной из характерных структур такого типа является Ириткинская вулcano-тектоническая структура, выявленная автором в 1970 г. Она располагается на левобережье Нижней Тунгуски, в бассейне ее левого притока — р. Иритки. В районе развиты вулcanoгенные образования нижнего триаса, представленные нижнекорвунчанской, верхнекорвунчанской и нидымской свитами.

Нижнекорвунчанская свита (T_{1kr_1}) сложена туфами и ксенотуфами крупнообломочными, участками глыбовыми, с редкими маломощными линзами туффитов, вулканомиктовых песчаников. Видимая мощность свиты около 300 м. Верхнекорвунчанская свита (T_{1kr_2}) представляет собой толщу переслаивающихся туфопесчаников, туффитов, туфоалевролитов, вулканомиктовых песчаников и мелкообломочных туфов. Несколько севернее структуры и на правобережье Нижней Тунгуски в верхней части разреза свиты отмечена линза крупнообломочных и глыбовых туфов. Мощность свиты 280 м. Нидымская свита (T_{1nd}) сложена покровами и потоками базальтов, часто миндалекаменных, с прослоями и линзами туффитов, вулканомиктовых алевролитов и пепловых туфов. Видимая мощность свиты 200 м.

Ириткинская вулcano-тектоническая структура представляет собой купол, осложненный в северо-восточной части структурным мысом (рис. 1). Диаметр купола — около 50 км, амплитуда поднятия — не менее 100 м. Углы падения пород на крыльях — около 1° . Ядро купола сложено грубообломочными, глыбовыми туфами и ксенотуфами нижнекорвунчанской свиты. Сводовая часть структуры нарушена кольцевой интрузией долеритов и горстом. Диаметр интрузивного кольца 20–24 км. Мощность интрузии 400–600 м, местами отмечаются раздувы до 1,5–2 км. Ампли-

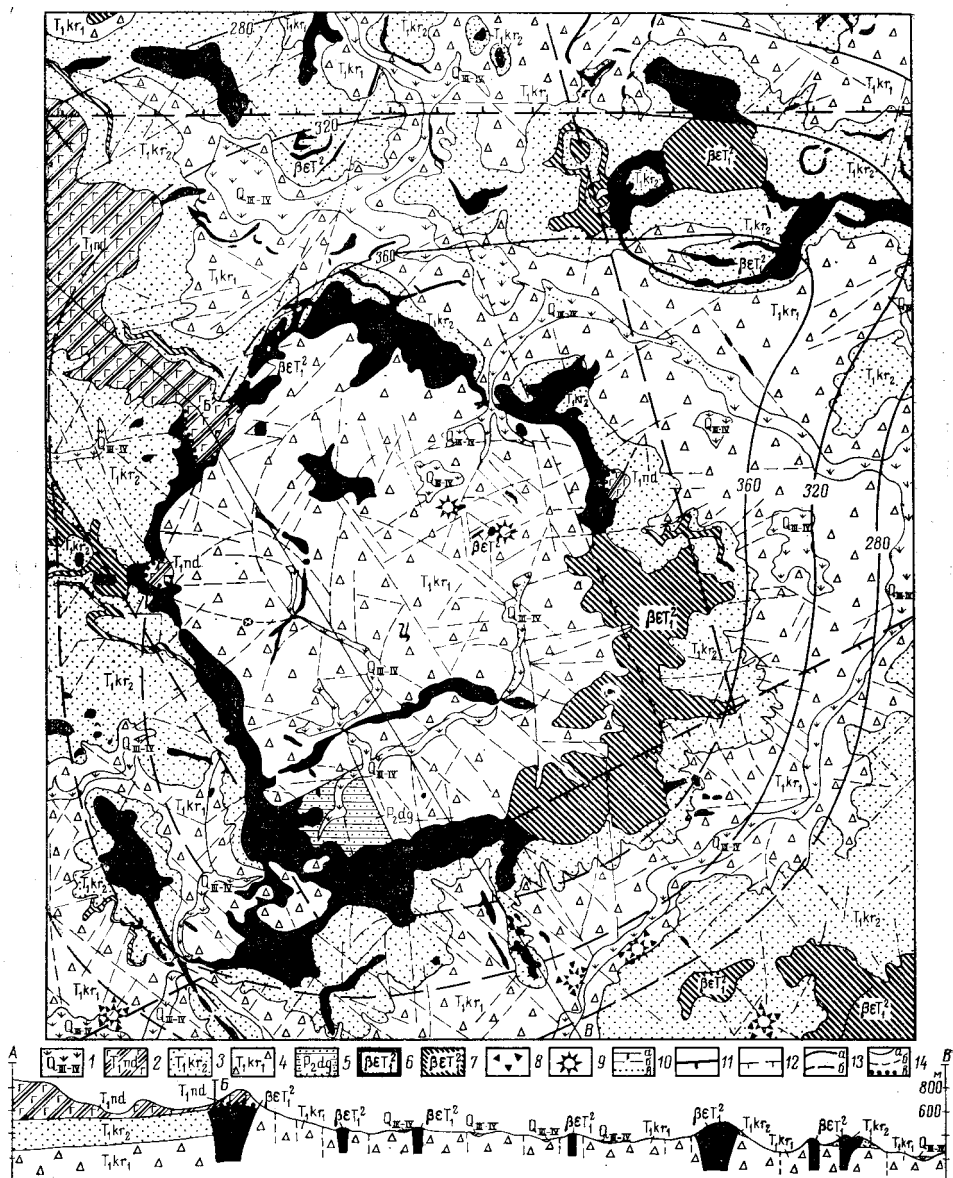


Рис. 1. Схематическая геологическая карта Ириткинской вулcano-тектонической структуры. 1 – верхнечетвертичные – современные объединенные речные и озерно-болотные отложения; 2–4 – отложения нижнего триаса: 2 – эффузивные образования нидымской свиты, 3 – преимущественно туфогенно-осадочные породы верхнекорвучанской свиты, 4 – вулканокластические породы нижнекорвучанской свиты; 5 – терригенные отложения дегалинской свиты верхней перми; 6 – субвулканические секущие интрузии долеритов; 7 – пластообразные интрузии долеритов; 8 – глыбовые туфы и ксенотуфы прижерловой фации; 9 – вулканические аппараты центрального типа; 10 – разрывные нарушения со смещением (а, штрихи направлены в сторону опущенного крыла), без видимого смещения (б), под четвертичными отложениями (в); 11 – зоны региональных разломов глубокого заложения (по гравиметрическим данным); 12 – локальные разломы со смещением в нижних частях осадочного чехла (по гравиметрическим данным) (штрихи направлены в сторону опущенного блока); 13 – стратонизогипсы подошвы верхнекорвучанской свиты достоверные (а) и предполагаемые (б) (сечение через 40 м); 14 – геологические границы установленные (а) и предполагаемые (б) (в – фациальная граница). Ц – центральная часть Ириткинской вулcano-тектонической структуры

туда вертикального перемещения центрального блока по кольцевому разлому в западной части составляет не менее 200 м. В центре структуры располагаются два вулканических аппарата, серия даек и штоков долеритов. Ряд вулканических аппаратов центрального типа предполагается в южной части структуры, вблизи зоны Тунгусского глубинного разлома, где отмечаются исключительно грубые глыбовые туфы и ксенотуфы жерловой фации. По данным Ю. С. Глухова (Красноярское геологическое управление), в юго-западной части структуры, внутри кольца, наблюдаются крупные блоки пород, относящиеся к дегалинской свите верхней перми. Этот факт подтверждает интенсивную нарушенность центрального блока Ириткинской структуры и большое сходство ее с Канадской вулканотектонической структурой, расположенной несколько севернее, на расстоянии, примерно равном диаметру кольцевых интрузий⁽¹⁾.

Характерной особенностью Ириткинской структуры является связь кольцевой интрузии с лавами. Реликты лавовых покровов сохранились в северо-западной и северо-восточной частях структуры, в районе доминирующих высот, где наблюдаются изолированные останцы с шапками лав на вершине. Не исключено, что показанное на схематической геологической карте в восточной части пластообразное тело долеритов в действительности является лавами. На северо-западе структуры особенно четко виден «питающий» характер интрузивного кольца, где оно в верхней части постепенно замещается лавами и далее, в районе г. Ланихэн, смыкается с более обширным полем базальтов. Этот важный и достаточно редко наблюдающийся факт свидетельствует о том, что кольцевая интрузия являлась подводящим каналом к лавам нидымской свиты нижнего триаса.

Ириткинская вулканотектоническая структура располагается вблизи тектонического узла, образованного пересечением Тунгусского и Саяно-Таймырского глубинных разломов, установленных по гравимагнитным данным. Сейсморазведка также подтверждает наличие на этом участке субвертикальных границ раздела, отождествляемых с зонами глубинных разломов⁽²⁾. На поверхности указанные разломы проявляют себя зонами сгущения интрузий, нередко многократных⁽³⁾, вулканическими аппаратами и блоковыми нарушениями. В пределах самой структуры по данным среднемасштабной гравиразведки фиксируется целая серия региональных разломов и крупных блоковых нарушений. В плане Ириткинская структура совпадает с локальной положительной гравитационной аномалией. Расчеты В. А. Нешумаева и В. С. Адамовича (Красноярское геологическое управление) показывают, что верхняя кромка аномалеобразующего объекта располагается на глубине 1000–1200 м. По данным дешифрирования аэрофотоснимков в пределах структуры установлено огромное количество более мелких разрывных нарушений без видимого смещения: ориентировка их самая различная. Часто отмечаются радиальные и дугообразные трещины. Некоторые из них, возможно, являются неотектоническими. О новейших движениях в пределах Ириткинской вулканотектонической структуры можно судить по наличию крупных рвообразных трещин, наблюдавшихся автором на столовой вершине г. Ланихэн, представляющей собой останец лавового плато. Протяженность наиболее крупной трещины (урочище Икон) 4 км, ширина 100–150 м, амплитуда просадки этого своеобразного «микрорифта» составляет 25–30 м. Борта его круты, днище плоское. По нему заложились ручей и отмечается ряд озеровидных западин. Возникновение этого рва связано с трещинами растяжения и последующей просадкой центрального блока. Этому, вероятно, способствовали и суффозионные процессы в подстилающих туфогенных толщах.

Формирование Ириткинской вулканотектонической структуры связано с внедрением магматических масс в верхний комплекс осадочного чехла, вызвавших куполовидное вздутие, блоковые нарушения и возникновение вулканических аппаратов. Кольцевая интрузия была сформирована в мо-

мент компенсационной просадки центрального блока над близповерхностным магматическим очагом по мере его опустошения. Можно предположить, что первоначальная амплитуда куполовидного вздутия была значительно больше. Наличие локальной магнитной и гравитационной аномалий над структурой свидетельствует о том, что магматическая камера не была опустошена полностью. Реликтом ее является, вероятно, крупное интрузивное тело траппов, залегающее под Ириткинской вулканотектонической структурой и создающее возмущение в магнитном и гравитационном полях.

История формирования Ириткинской структуры аналогична Канандинской (¹), что свидетельствует о совпадении основных этапов развития локальных вулканотектонических структур с раннемезозойскими тектономагматическими циклами Тунгусской синеклизы, а также о генетической связи структур подобного типа с процессами вулканизма.

Тесная связь тектонических движений Тунгусской синеклизы с вулканизмом позволяет рассматривать ее в целом как очень крупную вулканотектоническую мегаструктуру, сформированную над глубинным магматическим очагом и осложненную большим числом сателлитных внутрикоровых очагов, расположенных на разных уровнях.

Локальные вулканотектонические структуры как бы в миниатюре отражают наиболее характерные черты строения Тунгусской синеклизы — вулканотектонической мегаструктуры, которая также окружена и расчленена магмопроницаемыми поясами, совпадающими в плане с зонами сгущения секущих интрузий и многоярусных силлов повышенной мощности, локальными вулканотектоническими, магматогенными структурами и вулканическими аппаратами.

Поступило
10 VII 1974

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ В. С. Авдалович, Вестн. Московск. унив., сер. геол., № 5 (1972). ² Ю. А. Пригула, К. А. Савинский и др., Сов. геол., № 10 (1973). ³ В. С. Авдалович, Изв. Высш. учебн. завед., геология и разведка, № 2 (1974).