

Б. Л. ГУРЕВИЧ, М. Г. РАСПОПОВА

**К ВОПРОСУ О ЕДИНСТВЕ ОДЕССКО-ТАЛЬНОВСКОЙ
И КАНЕВСКО-ОСТЕРСКОЙ СТРУКТУР ФУНДАМЕНТА
ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ**

(Представлено академиком А. В. Сидоренко 14 I 1975)

При изучении структуры древнего фундамента обращают на себя внимание следы многократной активизации тектонических процессов на одних и тех же участках земной коры. Общеизвестна чрезвычайная сложность геологического изучения областей наложенной складчатости и находящихся во взаимосвязи с ними мобильных зон разломов. Последние представляют первостепенный интерес с точки зрения времени их активизации и связанной с ней металлогении.

Нам представляется, что рассмотрение этих вопросов следует начинать с анализа геолого-геофизического комплекса исследований, в котором ведущее место занимают магнитные наблюдения. Однако в областях наложенной складчатости магнитное поле отражает суммарный эффект разновременных тектонических процессов, и его геологическая интерпретация теряет свою однозначность. Несомненную помощь здесь может оказать анализ магнитного поля по методу направленного суммирования с одновременной частотной фильтрацией — НСЧФ, который позволяет выделить в наблюдаемом поле элементарные составляющие, определить их «удельный вес», характер взаимосвязей и привязать их «стратиграфически» (^{1, 2}).

Возможность такого решения мы вновь попытались показать на примере Одесского участка юго-западной окраины Восточно-Европейской платформы (рис. 1 и 2), являющегося южным продолжением Киев-Черниговского участка, рассмотренного ранее (³). Карта осей наблюдаемых магнитных аномалий, как это видно из рис. 1, I, позволяет судить о наличии в его центральной части своеобразно построенной складчатой области субмеридиональных простираций. Однозначное решение вопроса о ее тектонических границах, периодах тектонической активизации слагающих ее элементов даже с привлечением других традиционных видов геофизических и геологических исследований оказывается затруднительным. Об этом свидетельствует имеющее здесь место разночтение фактического материала различными авторами (³⁻⁶).

Как показали наши исследования, разновозрастные складчатые комплексы в пределах хорошо изученного Украинского щита отличаются некоторыми характерными признаками в потенциальных полях. Среди них для архейских образований — мозаичное магнитное поле и весьма интенсивные, резко дифференцированные аномалии самого различного простираания; для протерозойских — спокойное, линейно ориентированное магнитное поле с выдержанным простираанием осей магнитных аномалий (PR_1^1 — северо-западные, PR_1^2 — субмеридиональные и PR_2 — северо-восточные) (^{6, 7}).

Обращаясь с этих позиций к рассмотрению материалов трансформации магнитного поля по методу НСЧФ (рис. 1, II), легко увидеть, что зоны глубоких разломов разделяют территорию на весьма отличные по своему характеру складчатые области (А—Д).

В областях А и Г наблюдается выдержанность северо-западных простираций, их линейность, что в числе других признаков свидетельствует о

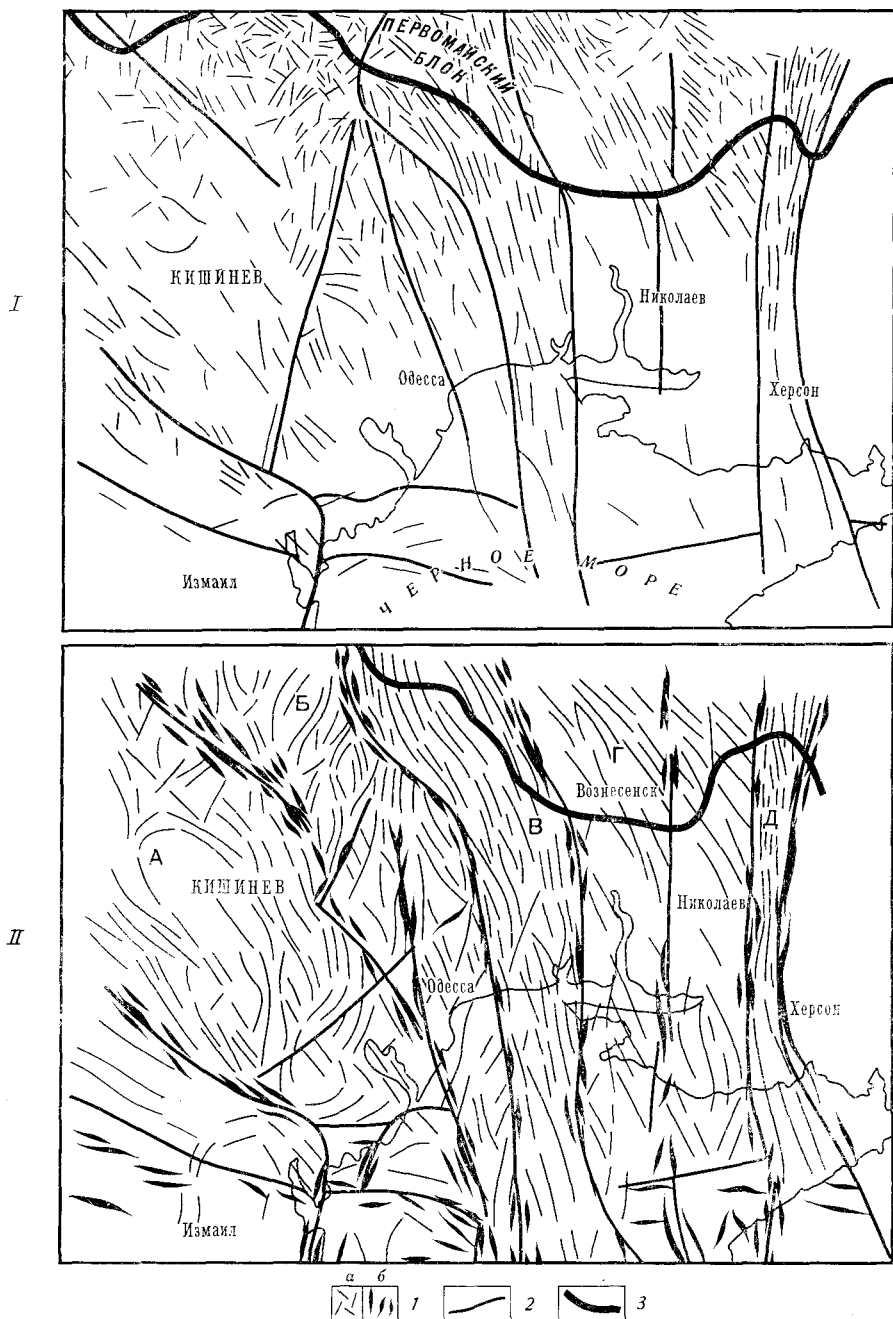


Рис. 1. Карта осей магнитных аномалий территории Одесского участка до (I) и после (II) трансформации по методу НСЧФ. 1 — оси магнитных аномалий, связываемые со складчатой структурой фундамента (а) и с разрывными нарушениями (б); 2 — разрывные нарушения; 3 — южная граница выходов пород фундамента на поверхность. Объяснение в тексте

развитии здесь образований раннепротерозойской складчатости (PR₁¹).

В области Б наблюдаемая мозаичность, различная ориентировка магнитных аномалий и обилие их изометричных форм указывают на существование здесь образований типично архейской складчатости.

Наконец, область В характеризуется наличием субмеридиональных простираний, свойственных саксаганидам Криворожья (область Д). Они непре-

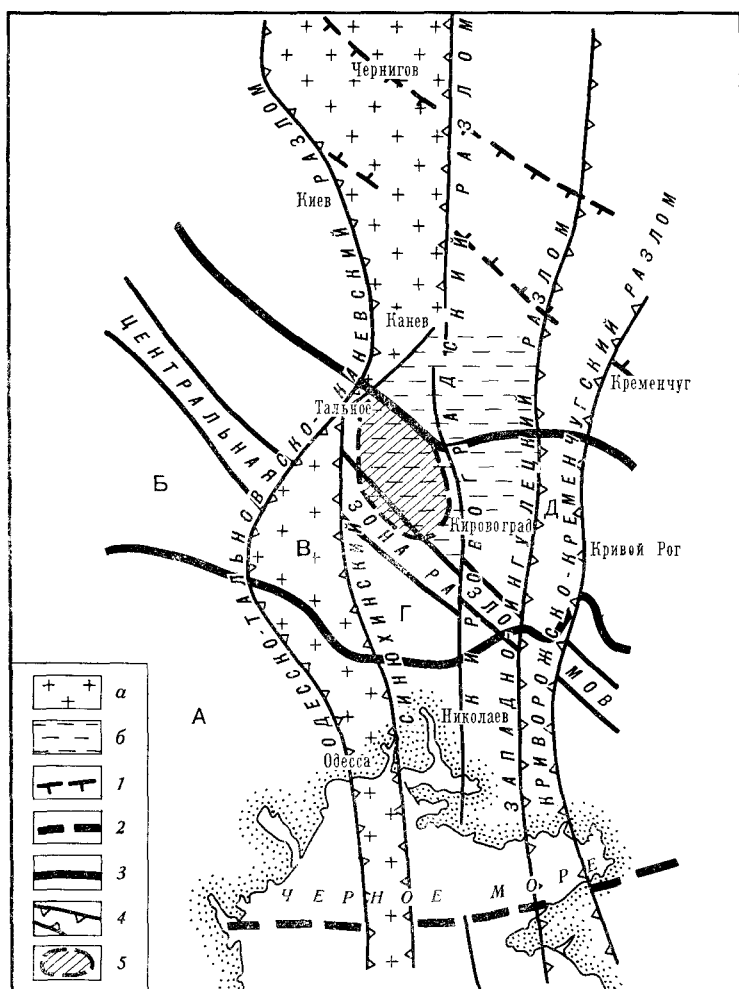


Рис. 2. Области положительных (а) и отрицательных (б) значений силы тяжести. 1-4 — границы Днепровского-Донецкого авлакогена (1), Восточно-Европейской платформы (2), Украинского (3) и раннепротерозойских трогов (4); 5 — Корсунь-Новомиргородский массив

рывно прослеживаются с юга на север как на периферии щита, так равно и в его пределах, где на поверхность выходят породы чарнокитового комплекса. Последние же по всей совокупности геолого-геофизических признаков относятся к древнейшим архейским образованиям.

Для объяснения этого несоответствия, очевидно, следует принять представления о блоках фундамента, их различных подвижках по разломам и соответственно разных уровнях эрозийного среза (7, 8). Вероятнее всего, в пределах структурной области В оказался приподнятым глубокоэродированный блок (Первомайский), сложенный архейскими образованиями и одновременно несущий на себе явные следы субмеридиональной раннепротерозойской переработки. Такому предположению не противоречат данные и других геолого-геофизических исследований.

Таким образом, метод НСЧФ позволил судить о существовании здесь четко ограниченной субмеридиональными разломами структурно обособленной зоны (В) переработки архейского основания раннепротерозойскими движениями. Назовем ее Одесско-Тальновской глубинной структурой.

В сопоставлении с ранее выделенной авторами Каневско-Остерской структурой ⁽²⁾ она обнаруживает удивительное с ней сходство, особенно с точки зрения геофизических критериев, на что впервые указала М. В. Чирвинская ⁽⁹⁾. Разрыв между ними со смещением по оси не случайно приурочен к участку разновременной тектонической активизации. Здесь проходит мощная зона сопряжений интенсивных аномалий силы тяжести разного знака, что само по себе указывает на тектоническую ослабленность этого участка земной коры. Здесь же пересекаются зоны крупнейших различно ориентированных глубинных разломов, с которыми связаны движения остальных блоков. К этому участку, наконец, приурочен Корсунь-Новомиргородский массив (PR₂) (рис. 2).

Мы видим поэтому вполне реальные основания рассматривать эти две глубинные структуры как южную и северную ветви Одесско-Каневского раннепротерозойского геосинклинального трога, а нарушение его «целостности», обусловленное приведенными соображениями, отнюдь не находится в противоречии с длительной единой историей его геологического развития ⁽⁹⁻¹³⁾.

Украинский научно-исследовательский
институт природных газов
Харьков

Поступило
24 I 1975

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. Б. Коган и др., Отд. технической информации Всесоюз. н.-и. ин-та экономики минсырья и геол. разв. работ, сер. Региональная, разведочная и промысловая геофизика, № 8, М., 1967. ² Б. Л. Гуревич, М. Г. Распопова, М. В. Чирвинская, ДАН, т. 207, № 3 675 (1972). ³ Я. Н. Белевцев, А. К. Прусс, В кн.: Проблемы метаталлогении Украины, Киев, «Наукова думка», 1964, стр. 79. ⁴ Г. И. Каляев, В кн.: Проблемы осадочной геологии докембрия, М., «Недра», 1967, стр. 227. ⁵ А. В. Чекунов, И. А. Гаркаленко, Геофиз. сб., в. 31, Киев. Изд. АН УССР, 1969, стр. 25. ⁶ А. Н. Козловская, М. Г. Распопова, В. Н. Гладкий и др., Сов. геол., № 6, 3 (1971). ⁷ М. Г. Распопова, Петрографические исследования и их информативность в изучении геологического строения докембрийских образований. Автореф. канд. дис., Киев, 1972. ⁸ М. Г. Распопова, ДАН, т. 203, № 2, 430 (1972). ⁹ М. В. Чирвинская, Геофиз. сб., в. 48, Киев. Изд. АН УССР, 1972, стр. 31. ¹⁰ А. В. Сидоренко, ДАН, т. 186, № 1, 201 (1969). ¹¹ М. В. Муратов, В сб.: Тектоника фундамента древних платформ, М., «Наука», 1973, стр. 112. ¹² Е. В. Павловский, В сб.: Вопросы сравнительной тектоники древних платформ, М., «Наука», 1964, стр. 7. ¹³ М. С. Марков, В сб.: Вопросы сравнительной тектоники древних платформ, М., «Наука», 1964, стр. 15.