

SUMMARY

A new kind of the Donbas structures, ring ones, is considered. Data are presented on possibilities of finding the structures by the cosmic photo identification. Distribution of the structures in the territory of the basin, character of their relations with geophysical field and coalbearing deposits are described.

1. Петров В. Г. Особенности строения Калужской структуры.— Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. геол., 1969, т. 24, вып. 6, с. 36—41.
2. Погребнов Н. Н., Журавлев А. В. Космотектоническая карта Восточного Донбасса.— В кн.: Ресурсы твердых горючих ископаемых, их увеличение и космическое рациональное использование в народном хозяйстве: Тез. докл. VII Всесоюз. совещ. Ростов н/Д, 1981, ч. 2, с. 81—83.
3. Полканов В. П., Батурина И. М., Извицкий А. З. Кольцевые образования Кузбасса и их связь с современными тектоническими движениями.— Исслед. Земли из космоса, 1980, № 6, с. 42—46.
4. Попов И. Н. Возможности причины расчленения угольных пластов свиты C_2^4 в Гуково-Зверевском районе Донбасса.— В кн.: Геологическое строение Ростовской и сопредельных областей. Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1972, с. 90—98.

ВНИГРИуголь, Ростов-на-Дону

Статья поступила
17.08.82

УДК 551.24:629.78

АЛУШТИНСКО-ПЕРЕКОПСКАЯ СУБМЕРИДИОНАЛЬНАЯ ГЛУБИННАЯ СТРУКТУРА ПО МАТЕРИАЛАМ КОСМИЧЕСКИХ СЪЕМОК

*М. Г. Распопова, В. И. Луцкин, Г. В. Чернявский,
В. П. Лаврусь*

На одном из спектральнональных мелкомасштабных космических снимков (КС) Крыма, полученном в ближней инфракрасной области спектра электромагнитных волн, в центральной части полуострова выделяется субмеридиональный фотолинеament (полоса аномального изменения фототона) шириной около 10 км. Его осевая линия проходит через мыс Аю-Даг на юге и восточнее Красноперекопска на севере. По географическому положению, которое отчетливо фиксируется на синтезированном изображении, этот фотолинеament назван нами Центральнокрымским. К востоку и западу от него на расстоянии порядка 15—17 км на спектральнональном снимке менее контрастно фрагментарно выделяются еще два более узких фотолинеamenta такого же простираения. В полосе фотолинеamentов на крупномасштабных КС по фототону и геоморфологическим признакам дешифрируются субмеридиональные разрывные нарушения. С учетом специфики проявления фотолинеamentов нами в данной работе они рассматриваются без взаимосвязи с линеamentами и разрывными нарушениями других направлений.

Отсутствие на дневной поверхности техногенных образований, способных создать наблюдаемый фотоэффект, а также данных об искусственном происхождении фотоаномалий, дало основание для поиска корреляционной связи выделенных на КС фотолинеamentов с глубинным геологическим строением.

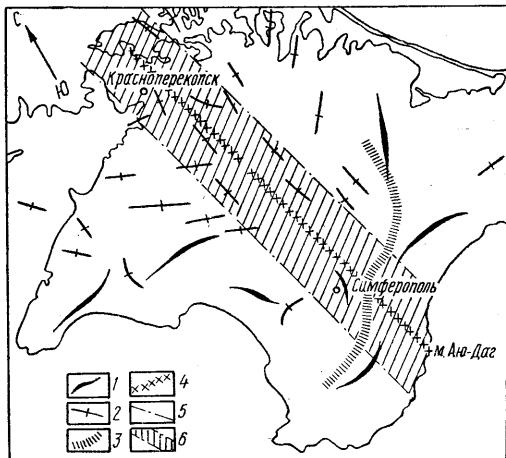
В магнитном и гравитационном полях фотоаномалии соответствуют отчетливо выраженная смена характера потенциальных полей и простираений локальных аномалий (см. рисунок). Так, в полосе линеamentов происходит изгиб и смена простираения градиентной зоны

аномального магнитного поля на юге, а Центральнокрымский линеамент совпадает с незначительными по размерам и интенсивности локальными аномалиями субмеридиональной ориентировки. Если в Горном Крыму смена характера магнитного поля, его зональность проявляются по материалам региональных съемок, то в Равнинном отчетливо фиксируются только более детальными работами. Аномалии силы тяжести наблюдаемого гравитационного поля и его трансформаций на высоту к западу от фотолинеаментов имеют широтную и запад-северо-западную ориентировку, а к востоку — северо-восточную. С Центральнокрымским линеаментом совпадает участок резкой виргации к северу оси субширотного гравитационного максимума, приуроченного к горным сооружениям.

По данным глубинного сейсмического зондирования (ГСЗ), в полосе фотоаномалии происходит антиклинальный перегиб поверхности складчатого основания, наблюдается утолщение земной коры, скачкообразное погружение границ Мохо (верхняя мантия), фиксируются зоны глубинных разломов [4]. На

Плановое соотношение Алуштинско-Перекопской структуры и элементов геофизических полей

1 — оси аномалий гравитационного поля (Δg); 2 — оси аномалий магнитного поля ($\Delta Z_a, \Delta Z_d$); 3 — зона резкого градиента магнитного поля; 4 — Центральнокрымский разлом; 5 — осевые линии структуроограничивающих разломов; 6 — Алуштинско-Перекопская глубинная структура



южном продолжении аномальной зоны, по данным сейсмологии, группируются очаги Крымских землетрясений.

Поскольку в пределах рассматриваемой территории осадочные породы практически немагнитны, возмущающие тела приурочены главным образом к более древним комплексам и частично к отдельным интрузивным образованиям мезокайнозоя, а гравитационное поле представляет собой суммарный эффект от всех плотностных границ, то можно предположить существование в зоне фотолинеаментов древней глубинной структуры субмеридионального простирания. В той или иной мере это подтверждается прямыми и косвенными геологическими данными или не противоречит им.

В южной части полуострова Центральнокрымский линеамент совпадает с Салгирско-Октябрьским (Срединным) глубинным разломом [2]. Разлом древний и долгоживущий, картируется зоной параллельных нарушений в интенсивно дислоцированных отложениях таврической серии, мелкими сбросами и сдвигами в более молодых образованиях. Здесь происходит резкое замыкание Яйлинской синклинали, а верхнеюрские отложения на горе Чатыр-Даг меняют свою ориентировку. К зоне разлома и фотолинеамента соответственно приурочена цепочка лакколитов.

С шириной и ориентировкой Центральнокрымского линеамента совпадает Алуштинское поднятие и Салгирский грабен, разделяющие структуры западного и восточного Горного Крыма. Алуштинское поднятие с востока и запада ограничено разломами. На юге оно хорошо обрисовывается по выходам пород таврической серии, слагающих его свод. Образование поднятия происходило в верхней юре — неокоме. В конце нижнего мела здесь образовался Салгирский грабен: ширина его до 9 км, длина 16 км. Положительные значения аномалий силы тяжести над ним, а также то, что в осевой части отложения апта—

альба лежат на таврической серии свидетельствует о наложенном типе структуры. Почти везде отложения нижнего мела отделены от верхней юры сбросами, местами разломы перекрыты альбом и выделяются по геофизическим данным. Тесная связь Алуштинского поднятия и и Салгирского грабена с глубинным разломом свидетельствует о подвижности всей зоны в юрско-меловое время [2].

Далее к северу, на крыле мегантиклинория в пределах фотолинеамента происходит довольно резкий общий изгиб простираения пород и переход северо-восточных простираций в широтные, наблюдается наиболее сокращенный разрез отложений, слагающих крыло. Верхним сантоном срезаются коньяк и турон, верхний мел — эоценом, эоцен и олигоцен — неогеном, а в полосе Центральнокрымского линейамента неоген лежит на нижнем мелу (долина р. Зуя) [2]. Это свидетельствует о том, что во время осадконакопления участок, ограниченный линейаментами, был несколько приподнят относительно северного и северо-западного крыла мегантиклинория. С ним связана и область неглубокого залегания складчатого основания Симферопольского поднятия. Приуроченность зоны линейамента к относительно приподнятым поверхностям мезокайнозоя сохраняется и в различных по знаку геоструктурных элементах Равнинного Крыма. Особо отчетливо это проявляется в рельефе домеловой поверхности. Поперечная зональность, контролируемая линейаментами, прослеживается в литофациях и мощностях осадочных толщ от раннего келловоя до плиоцена, что можно наблюдать на литолого-фациальных картах и схемах, составленных Е. А. Успенской для поздней юры, А. Е. Каменецким, Н. И. Маслаковой, О. В. Снегиревой для верхнего мела, А. Е. Каменецким и В. Е. Железняк для неогена [1].

Субмеридиональная зональность сохраняется и в рельефе земной поверхности. Аномальной зоне соответствуют максимальные отметки в Горном Крыму и относительно возвышенные и водораздельные участки в Равнинном.

Результаты дешифрирования КС Крыма и последующий анализ геолого-геофизических данных позволяют предположить существование в пределах Крыма древней (допалеозойской?) Алуштинско-Перекопской поперечной структуры, в осевой части которой проходит Центральнокрымский глубинный разлом*. Влияние этой структуры в той или иной мере проявлялось на всех этапах формирования и развития как Скифской плиты, так и мегантиклинория Горного Крыма, вплоть до современных движений [3].

SUMMARY

Cosmic photo identification followed by the analysis of geological and geophysical data permitted supposing existence in the Crimean boundaries of the ancient (Prepaleozoic?) Alushta-Perekop transversal structure complicated in its axial part by a deep fracture. Effect of this structure on formation and development of both the Scythian plate and the Mountain Crimea meganticlinorium up to the present stage is emphasized.

1. Геология СССР. Т. 8. Крым / Отв. ред. М. В. Муратов.— М.: Недра, 1969.— 575 с.
2. Геофизические исследования и тектоника юга Европейской части СССР / Отв. ред. С. И. Субботин.— Киев: Наук. думка, 1969.— 247 с.
3. Карта современных вертикальных движений земной коры Восточной Европы м-б 1 : 2 500 000 / Гл. ред. Ю. А. Мещеряков.— М.: ГУГК, 1972.
4. Соллогуб В. Б., Соллогуб Н. В. Строение земной коры Крымского полуострова.— Сов. геология, 1977, № 3, с. 85—93.
5. Соллогуб В. Б. Земная кора Украины.— Геофиз. журн., 1982, т. 4, № 4, с. 3—25.

Киев. отд. Ин-та геологии
и разработ. горючих ископаемых, Киев

Статья поступила
19.10.83

* По данным работы [5], здесь выделяются Криворожско-Крупетская зона утолщенной земной коры с разломами по разделу Мохо.

П-463

Т. 44 АКАДЕМИЯ НАУК УССР
№ 5 ОТДЕЛЕНИЕ НАУК О ЗЕМЛЕ

1-й кв.

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ УССР

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Научный журнал
основан в 1934 г.
Выходит один раз
в два месяца

Том 44 5·1984

КИЕВ НАУКОВА ДУМКА

РУДЫ И РУДООБРАЗОВАНИЕ

УДК 551.21+553(477)

ВУЛКАНОГЕННОЕ ОРУДЕНЕНИЕ РЕГИОНОВ УКРАИНЫ

В. В. Науменко

В течение длительной истории формирования земной коры (4,6 млрд. лет) и развития ее структур роль вулканических процессов была весьма значительной, хотя и не однозначной. По мере «обрастания» гетерогенного вещества земной корой и продуктами ее консолидации наблюдалось эволюционное изменение вулканической деятельности в качественном и количественном отношении.

С континентальными и субмаринными вулканическими процессами (вулканогенно-осадочным, собственно вулканическим, вулканогенно-интрузивным) связаны многие месторождения. Среди вулканогенных месторождений выделяют гидротермальные или газогидротермальные (континентальные) и вулканогенно-осадочные (субмаринные).

В зависимости от связи с особенностями вулканического процесса все месторождения подразделяются на собственно вулканические, субвулканические и глубинно-вулканические [18]. Особенности вулканогенных месторождений предопределяются характером развития структур земной коры и связанным с ним вулканизмом. Как правило, вулканизм ранних этапов формирования земной коры геосинклинальный, более поздних — континентальный, происходивший главным образом в режиме тектономагматической активизации (ТМА).

Территория Украины, представляющая собой сочетание разнообразных тектонических элементов, сформировалась в течение длительной истории развития (3,8 млрд. лет) и состоит из таких регионов: Украинский щит (УЩ), Вольно-Подольская плита, Днепровско-Донецкая впадина (фрагмент крупной рифтовой зоны), Донбасс, Причерноморская плита (впадина), Скифская платформа (Степной Крым), складчатые сооружения Горного Крыма и Карпат.

Формирование континентальной земной коры, существующей в настоящее время, протекало в условиях геосинклинального, орогенного

