

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14688744>

УДК552.4:4\553.94(575.13)

МОРФОСТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОНЦЕНТРИЧЕСКИХ СТРУКТУР

Окибат Юнусова

Ташкентский государственный технический университет

Гидрогеология, инженерная геология и
петрографии доцент кафедры

E-mail: yunusovaokibat64@gmail.com

По отзыву доцент, г.м.ф.н. **Асадов А.Р**

Университет геологических наук,

Кафедра «Инженерной геологии, дистанционное зондирование Земли»

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены типы концентрические структуры, их анализ и связь с очагами землетрясений. Строение и геодинамика Земли изучаются дистанционным методом. В зависимости от образования кольцевидных структур их формы делятся на сложные и простые типы. Поэтому их глубина и связь с землетрясениями различны.

Ключевые слова. *Морфоструктура, концентрические структуры, фототон, космоснимки, фотоаномалий, геоструктура.*

MORPHOSTRUCTURAL FEATURES OF CONCENTRIC STRUCTURES

ABSTRACT

The article discusses the types of concentric structures, their analysis and connection with earthquake foci. The structure and geodynamics of the Earth are studied by remote sensing. Depending on the formation of ring-shaped structures, their forms are divided into complex and simple types. Therefore, their depth and connection with earthquakes are different.

Key words. *Morphostructura, concentric structures, photoanomaly, geostructures, cosmoshots.*

KONSENTRIK TUZILMALARNING MORFOSTRUKTURAVIY XUSUSIYATLARI

ANNOTATSIYA

Maqolada xalqasimon tuzilmalarning turlari, ularning taxlili, zilzila o'choqlari bilan aloqadorligi ko'rib chiqiladi. Distansion usul orqali yerning tuzilishi va geodinamikasi o'rganiladi. Xalqasimon tuzilmalar hosil bo'lishiga qarab shakllari murakkab va sodda turlarga bo'linadilar. Shuning uchun ularning chuqurligi, zilzilalar bilan bog'liqligi har xil bo'ladi.

Kalit so'zlar. *Morfostruktura, xalqasimon tuzilmalar, kosmofotosuratlar, geostruktura, fotoanamaliyalar.*

Морфоструктурные особенности концентрических структур

Среди генетических разновидностей кольцевых структур предусмотрено выделение структур полигенных и моногенных. Кольцевая структура может быть порождена одним [1] геологическим фактором иногда она является моногенной, или возникает в результате взаимодействия нескольких геологических процессов и в этом случае является полигенной. Моногенные подразделяются на метаморфогенные, магматогенные и тектогенные. Эти классы связаны с эндогенными процессами Земли, выделяются так же экзогенные структуры. Основным критерием классификации избраны структурно-генетические типы, выделяемые по двум независимым параметрам-структурному и генетическому. Ведущим структурным параметрам представляется величина структур отражающаяся диаметром КС. В качестве генетического параметра выбраны те или иные геологические процессы, обуславливающие зарождения кольцевых структур определяющие выделение их генетических разновидностей в литературе [2] предлагались различные классификации кольцевых структур по размерности, на пример десятичная классификация О.М. Борисова, А.К Глуха, В. А .Бущем , Я.К. Кацом и другими было выделено пять основных классов размерностей мегаструктуры, макроструктуры, министроструктуры, мезоструктуры (3).

В пределах средней Азии крипто-, инфра- и микроструктуры выражены в виде округлых форм рельефа. Кольцевые мезоструктур более тесно связаны с геологическими образованиями и чаще всего выражены куполовидными поднятиями и котлообразными впадинами.

Наиболее крупная КС Средней Азии и Узбекистана можно характеризовать основные типы кольцевых структур следующим образом. Кольцевые мезоструктуры более тесно связаны с геологическими образованиями

и чаще всего выражены куполовидными поднятиями и котлообразными впадинами.

Более четко дешифрируются кольцевые макро и суперструктуры, для которых установлены следующие особенности: - преобладают КС диаметром 600-700 (Афганская, Таджикская, Кызылкумская) 300-350 (Центрально-Кызылкумская, Нуратау-Каршинская, Сарыкамышская и др), 70-90 (Верхнечаткальская, Поскемская, Чирчикская и многие другие), 30-40 км. – преобладают простые КС со свода-или чашеобразным строением, в меньшей мере присутствуют КС с несколькими концентрическими зонами, представленными системами дуговидных брахиантикклонолей или дуговидных брахисинклиналей, -внутреннему строению КС присущи радиальные, сегментарные, реже концентрические нарушения и сложное блоково – мозаичное строение, - КС развиты как в кристаллической толще архея нижнего протерозоя, так и в более молодых по возрасту образованиях и не зависят от особенностей их строения и состава -количество КС увеличивается с запада на восток, причем в основном за счет резкого увеличения количества КС с диаметром 30-40 км, -по времени формирования КС гетерохронны, о чем свидетельствуют реликтовые КС в домезозойском фундаменте, “просвечивающиеся” КС в мезо-кайнозойском чехле и новообразованные КС в результате новейших и современных тектонических движений, а также факты наложения одних КС на другие, в большинстве случаев КС не выражены на поверхности антиклинальными или депрессионными формами , и в то же время находят отражение а рельефе демозойского фундамента и предрифейского кристаллического основания, -КС больше всего приурочены к участкам дифференцированных положительных современных движений, характеризующихся одновременно и более повышенной сейсмичной активностью, -в пространстве КС образуют обычно обособленные ареалы в виде гирлянд, вписанные друг в друга и уменьшающиеся по величинам КС –семейств, - для части новообразных или рекуррентных КС намечена сингенетичность формирования их с отложениями мезозоя и кайнозоя, для многих КС установлено определенное влияние на структуры палеозоид и альпид региона, выражающееся в изменении их простираения, проявления дугообразности, виргации и выклинивания, -для складчатых структур Султануздага , Букантау и Памира, ряда складок Таджикской депрессии установлена их “вписываемость“ в пределы кольцевых зон, что свидетельствуют о первичной и унаследованной природе большинства друг Средней Азии, -некоторые интрузивные тела гранитоидов позднепалеозойского возраста тесно связаны с КС, располагаясь в их ядерной части, по радиусам, по внешним контурам в виде массивов

дугообразной формы, -рудные образования преимущественно располагаются по внешней окружности КС.

По морфоструктурным особенностям выделенные КС разделены на пять типов. [4]

Первый тип условно назван “лунноморским” в связи с тем, что на космических снимках они выглядят в виде обширных, диаметром до 100-200 км, темно-серых и серых по фотону, несколько понижённых по рельефу, овальных структур. Одна из подобных структур располагается между Букантау и р. Сырдарьей и названа «Восточно – Кызылкумской». Второй тип «купольный» представляет собой новейшие округлые по форме поднятия серого или светло – серого фототона. Это довольно низкие в рельефе поднятия, в сводовой части которых иногда обнажаются докембрийские геологические образования. Диаметр структур колеблется в пределах 30 – 100 км. Третий тип назван «ядерный». Это тоже куполовидные по форме поднятия, но в их ядерной части обнажаются в основном магматические тела гранитоидов верхнего палеозоя, часть которых располагается по периферии структуры в виде изогнутых по форме тел. Четвёртый тип именуется «депрессионно – бортовым», так как центральная часть структуры сложена молодыми отложениями, а приподнятые края в виде вала полностью или частично содержат более древние геологические образования. Такая кольцевая структура дешифрируется в пределах Центральных Кызылкумов, к западу от Кульджуктау. Пятый тип, названный «многоспектральным», имеет 3,4 и более колец, полосы между которыми является либо приподнятыми структурами, либо опущенными. Одна из подобных структур видна в пределах Таджикской депрессии, диаметр которой составляет свыше 300 км.

Классификация кольцевых структур по происхождению (по Е. Кутейникову) Предлагаемая классификация объединяет геологические тела, выделяемые на дистанционных снимках в качестве КС, отражает их роль в строении литосферы и размещении полезных ископаемых, и учитывает их морфологию обусловленную механизмом образования. Структуры разделены на три типа в зависимости от природы процессов, обусловивших их возникновение. Типы разделены на группы по преобладающему процессу формирования КС. Группы располагаются в порядке, отражающем глубину заложения структур и их размеры в поперечнике.

Группы делятся на классы, различающиеся механизмом образования морфологией (2.2). В классификации выделены простые формы, сложные – полигенные, нередко встречающиеся в природе, не учтены.

Основное внимание уделено малоизученным телам, диагностика которых затруднена. К ним относятся - магматические комплексы центрального типа (корневые части вулканов), включающие как магматические тела, так и деформации рамы, образующие в совокупности концентрические структуры.

- циркульные глыбы – полукольцевые блоки, имеющие в плане форму сегментов или трапеций с закругленными углами развивающиеся на выпуклых крыльях региональных флексур,

- горизонтальный складки – аллохтоны (Шарьяжи), представляющие собой полукольцевые в плане структуры, образовавшиеся за счет перемещения пород в горизонтальном направлении,

- вулкано-тектонические депрессии, обычно именуемые за рубежом кальдерами, - крупные и гигантские цилиндрические просадки, форма которых обусловлена региональным тектоническим строением, контролирующие магматизм, сопровождаемые громадными объемами игнимбритов и спекшихся туфов,

- континентальные представляющие собой сложенные континентальной корой гигантские тела (гнейсовые складчатые овалы),

- континентально – океанические – гигантские спирали, состоящие из блоков континентально и океанической коры

По представлению Я.В. Федорина [5] самая главная, черта строения структур кольцевого типа- кольцевая форма в горизонтальном сечении, а сведения о них получены недавно и связаны с применением дистанционных методов. Все КС по происхождению разделяются на 3 больших класса космогенные, астенолито- магматические, конвективно – мантийные.

1. Значительный интерес представляют космогенные КС образовавшиеся вследствие падение космического тела на поверхность Земли и его, сопровождающегося высокой температурой. Часто их называют астроблемами или импактными структурами. Таким способом сформировалось большинство кратеров на Луне, Марсе и ранней Земле.

2. В класс астенолито – магматических КС входит большое количество структур. Образование их связано с развитием магматизма Земли и его проявлением в литосфере в различных формах. Самые маленькие из них – вулканические КС и их кольцеобразные элементы – жерла, неки, вулканические конусы. При глубоком развитии процессов магматизма и вулканизма образуются вулканотектонические КС, предоставленные различными кальдерами и вулканотектоническими депрессиями.

3. КС огромных размеров охватывают значительные части планеты.

К ним можно отнести кольцеподобные образования Индонезийского архипелага и само Тихоокеанское огненное кольцо. Эти структуры хотя и выделяются в виде прекрасно выраженных КФС, но очень слабо изучены. Происхождение их, вероятно, обусловлено, главным образом, конвективным движением в мантии Земли. Возможно, определенную роль здесь играет и ротация планеты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ярмухамедов А.Р. Морфоструктуры Срединного Тянь-Шаня и её связь с сейсмичностью. Ташкент. Фан, 1988, 164с.
2. Эргашев Ш. Э. Методика применения дистанционных снимков в условиях пустынных ландшафтов. (Узб. геол.журнал. Ташкент 1992 №6)
3. Борисов О.М. и др. Структура земной коры Средней Азии по космическим данным. Ташкент. Фан. 1985, 84-86с.
4. Юнусова О.М. и др. Кольцевые структуры Ферганской впадины-индикаторы возможных очагов землетрясения. Рязань 1989.