

РАЗГАДЫВАЕМ ПРОИСХОЖДЕНИЕ САМОГО ЗАГАДОЧНОГО ОБЪЕКТА ЗЕМЛИ – ГЛАЗА (ИЛИ ОКА) САХАРЫ, СЕВЕРО-ЗАПАД АФРИКИ

В.А. Ашурков, **М.И. Савиных**
г. Новокузнецк

*«Природа смеётся над нашими трудностями»
Френель*

55 лет назад в 1965 г. с пилотируемого космического корабля был сфотографирован уникальный (единственный в мире) объект, который так был похож на глаз человека, что сразу же был назван *Глазом (Оком) Сахары* – структура Гуэль-Эр-Ришат, структура Ришат. Конечно, он вызвал и вызывает огромный интерес геологов (и не только). Всех интересует вопрос: как такое чудо Природы образовалось на поверхности планеты?

Глаз Сахары расположен в СЗ части пустыни в Мавритании, рядом с посёлком Уадан в синеклизе Таудани. Диаметр структуры 50 км, рельеф внутри структуры циркулярный, форма дна плоская.

Был предложен ряд гипотез (моделей) образования Глаза Сахары. *Ударная модель*: структура Ришат образовалась в результате ударного воздействия космического объекта (упавшего метеорита). Однако отсутствие следов ударного воздействия на горные породы, слагающие структуру гигантских колец, каких-либо выбросов пород на бортах, отвергла правомочность такой модели образования.

Эндогенная (вулканическая) модель образования. Любая такая модель должна быть подтверждена наличием в границах структуры изверженными вулканическими породами. Но таких пород в границах структуры Ришат нет. Следовательно, модель потухшего вулкана не может быть принята. Все другие модели также не выдержали критики и подтверждения фактами. А факты таковы: структура в целом сложена осадочными не нарушенными или лишь местами слабо нарушенными осадочными породами, дно плоское, провалов и вздутий нет. Внутреннее строение структуры циркулярное.

Гигантские кольца осадочных пород, слагающих структуру, каждое имеют чёткие внутреннюю и внешнюю границы, поэтому архитектура геологической структуры не противоречива и не вызывает разночтений: каждое от центра кольцо структурно наращивает конструкцию. Итак, прошло более полувека, но загадка образования Глаза Сахары не разгадана.

Авторы - геологи сделали попытку разгадать происхождение (механизм формирования) столь уникальной единственной в мире геологической структуры на поверхности Земли. Что мы сделали? Сначала мы задались вопросом: почему она здесь появилась, что предопределило её нахождение именно в этом месте? Анализ имеющихся в доступе космических снимков северо-западной части Африки показал, что структура Ришат Мавритании находится в глубинном разломе северо-восточного простирания (юз-св). Протяжённость разлома более 4-х тысяч километров, который прослеживается на северо-востоке от побережья залива Сирт Средиземного моря, а на юго-западе уходит в воды Атлантического Океана. Этот трансконтинентальный разлом северо-западной Африки назван нами *Ришатско-Мавританско-Алжирским* разломом Африки (РМАР). В ряде мест разлом рассечён поперечными разломами разного ранга глубинного заложения. Один из которых (глубинный) контролирует местоположение Глаза Сахары в РМАР. Таким образом, местоположение Глаза Сахары контролируется пересечением двух глубинных разломов северо-запада Африки. В структурной геологии известно, что пересечение разломов своего рода отдушины через которые осуществляется вынос к поверхности флюидов и энергии. Академик П.Н. Кропоткин такие структуры определил как *«трубы дегазации»* Земли.

В свете нашей концепции синтеза нефти и газа из морской воды в недрах в условиях критических и надкритических давления и температуры [Ашурков, Черных, 2020] образо-

вание геологической структуры Ришат произошло следующим образом. Морская вода – раствор всех элементов таблицы Д.И. Менделеева – проникла из Средиземного моря в районе залива *Cirt* в РМАР и начала свое продвижение по зоне разлома в ЮЗ направлении вплоть до выхода её в акваторию Атлантики. Морская вода прошла земную кору и опустилась в верхнюю мантию. Попав в критические и сверхкритические РТ-условия, морская вода диссоциировалась на атомы и ионы, в первую очередь, на атомы и ионы углерода и водорода. Образовался свободный атомарный водород и все другие, углеводородные и неуглеводородные газы (гелий, метан, углекислый газ, сероводород, инертные газы и др.). Образовалось огромное количество водорода. Водород, самый лёгкий элемент на Земле, удельный вес его 0.069, имеет скорость диффузии через твёрдые горные породы многократно превышающую скорости диффузии других газов, что определяется тем, что водород диффундирует в виде *протона*, который в силу малых размеров способен проникать сквозь электронные оболочки. В силу чего атомарный водород первым заполняет трубу дегазации. При этом, имея колоссальный объём генерации в очаге и аномальную плотность вихревого потока, на первых порах препятствует, по существу, блокирует выход остальных газов. Струйное вихревое истечение водородного потока находящегося в цилиндрическом канале (трубе) предопределило формирование *циркулярного* типа геологической структуры Ришат. Водородный поток, неся колоссальную тепловую (водород обладает исключительно высокой теплоёмкостью, в десятки раз превышающую теплоёмкости других элементов) волновую энергодинамику, выполняет работу по переформатированию структуры осадочного комплекса горных пород. Многообразный импульсно - циклический выход потока водорода сформировал все элементы кольцевой структуры вокруг центральной её части. Поскольку водород в больших концентрациях (больше 74%) не взрывается, он не образовал структуру типа воронки, как он это делал на Русской платформе, где многочисленные провальные воронки – результат прорывов (выброса) водорода. Вместе с тем, однако, энергия водородного потока в центральной части структуры Ришат несколько подняла осадочные породы.

Одна из загадок образования структуры Ришат - это её циркулярное строение: не менее десяти вложенных друг в друга колец. Как такая структура могла образоваться? Есть ли на планете механизм образования подобного рода геологических структур? Оказалось есть. В 1928 году на русском языке вышла книга китайского геолога *Ли Сыгуана* посвящённая вихревым структурам северо-западного Китая [Ли Сыгуан, 1928]. Следовательно, циркулярные (вихревые) геологические структуры на планете не экзотика, а достаточно распространённое явление. Образование вихревых структур хорошо изучено в жидкостях [Соколовский, Веррон, 2011]. Вихри образуются во встречных потоках.

Этот же механизм образует вихри (круговоротное движение) и в газах. В нашем случае в трубе дегазации, в месте её входа в зону генерации водорода, по определению возникает область аномально пониженного давления, в которую устремляются «со всех сторон» потоки газа и образуют мощные вихри. «Закрученные» потоки газа «засасываются» в трубу и в таком виде по градиенту давления поднимаются к поверхности. В некотором роде аналогичный механизм зарождения и «работы» смерчей у поверхности земли. Они настолько энергетически мощны, что поднимают с поверхности земли всё что попадёт, в том числе и тяжёлые предметы, закручивают их в вихрь (смерч) и переносят на большие расстояния. В нашем случае мощнейший газовый вихрь в «трубе дегазации», поднимаясь к поверхности, вблизи поверхности, «перемолол» осадочные породы в дезинтегрированную массу и «уложил» их в *циркулярную* структуру, которую мы ныне наблюдаем. В верхнем слое земной коры вблизи поверхности динамическая волновая энергия плотного газового потока перешла в механическую энергию дробления осадочных пород. Дроблённые породы отмечаются в центральной части структуры. В центральном же круге вместе с газовым потоком в финальной фазе формирования к поверхности поднялась экструзия и некоторое количество интрузивных пород, которые превратили известную часть осадочных пород в эруптивные брекчии. По этим образованиям можно считать, что Структура Ришат – это «не состоявшийся вулкан».

Кольцевые структуры, обусловленные глубинными потоками водорода, выявлены на космических снимках на всех континентах планеты Н.В. Лариным и В.Н. Лариным [Ларин и др., 2010]. Особенно их много в Воронежской области РФ. Природа этих кольцевых структур - прорывы глубинных потоков водорода из недр через «трубы дегазации». Наличие водорода в структурах установлено водородометрией. В контексте колец структуры Ришат примечательно то, что на космических снимках, обусловленных потоками водорода, видны, по меньшей мере, три кольца вложенных друг в друга. Это показывает, что структура Ришат и «водородные» кольцевые структуры имеют один механизм образования, связанный с возникновением вихревых потоков водорода и смеси других газов.

Мы полагаем, что все кольца структуры Ришат формировались с участием метана, гелия, инертных и других газов. Спектр их теплоёмкости и предопределил столь богатую цветовую гамму колец.

В мире известно всего два месторождения свободного водорода. Одно месторождение в Республике Мали на северо-западе Африки, в соседстве с Мавританией, где расположен Глаз Сахары. Такое соседство не случайно. Недра этой части Африки «заряжены» водородом. Этот факт подтверждает нашу гипотезу образования структуры Ришат - Ока Сахары в результате без взрывного выхода глубинного водорода и других газов.

В связи с современным истечением водорода из недр в месторождении Мали надо думать, что некое истечение водорода и других газов на площади структуры Ришат происходит и в наше время. Иначе Глаз Земли закрылся бы. А он продолжает смотреть в небо, в Космос.

Как определить время образования структуры *Ока Земли*? В последнее время стало понятно, что многие процессы в недрах планеты протекают в «наше время» Так доказано, что нефть генерируется и поступает в месторождения «ежедневно». Поскольку в кольцевых структурах, обусловленных глубинными потоками водорода, Н.В. и В.Н. Ларины его отслеживали ежедневно, то возраст структуры Ришат может быть совсем молодой - десятки миллионов лет.

Итак, наша интерпретация имеющихся данных по структуре *Ришат - Ока Земли* сегодня даёт все основания считать, что природа её *флюидогенная*. Известно, что глубинные флюиды – это подземные воды (в том числе минерализованные) и рассолы, нефтяные углеводороды (нефти, конденсаты) и газы, а также их смеси. Образование структуры Ришат выполнили флюиды, состоящие из смеси газов, в которой доминирующим компонентом являлся водород. Восходящий поток этого флюида и сотворил это Чудо Природы.

Наше прочтение не ставит точку в расшифровке уникального механизма образования столь крупной геологической структуры «центрального типа». На Земле установлены тысячи кольцевых структур. Многие из них, если не все, так или иначе, связаны с выходом на поверхность или приближением к поверхности магмы. Структура Гуэль-Эр-Ришат возникла в результате «холодного синтеза». В этом её геологическая исключительность, уникальность. Нам кажется, что *хорошая* геологическая экспедиция, вооружённая современными методами и методиками исследований, позволила бы, если не разгадать, то приблизится к разгадке единственной в своём роде структуры на планете.

Литература

Ашурков В.А., Черных Н.Г. Морская вода – творение. Новокузнецк, «Полиграфист», 2020, 206с.

Ларин Н.В., Ларин В.Н., Горбатилов А.В. Кольцевые структуры, обусловленные глубинными потоками водорода. Дегазация Земли: Геотектоника, Геодинамика ...М., 2010, с. 284-288.

Ли Сыгуан. Вихревые структуры северо-запада Китая, М., 1928, ГНТ Изд. литер. по геологии

Соколовский М.А., Веррон Ж. Динамика вихревых структур в стратифицированной вращающейся жидкости. – М.–Ижевск: Ижевский институт компьютерных исследований, 2011. – 372 с.