

# Кольцевые структуры на льду Байкала - проявление геологических процессов

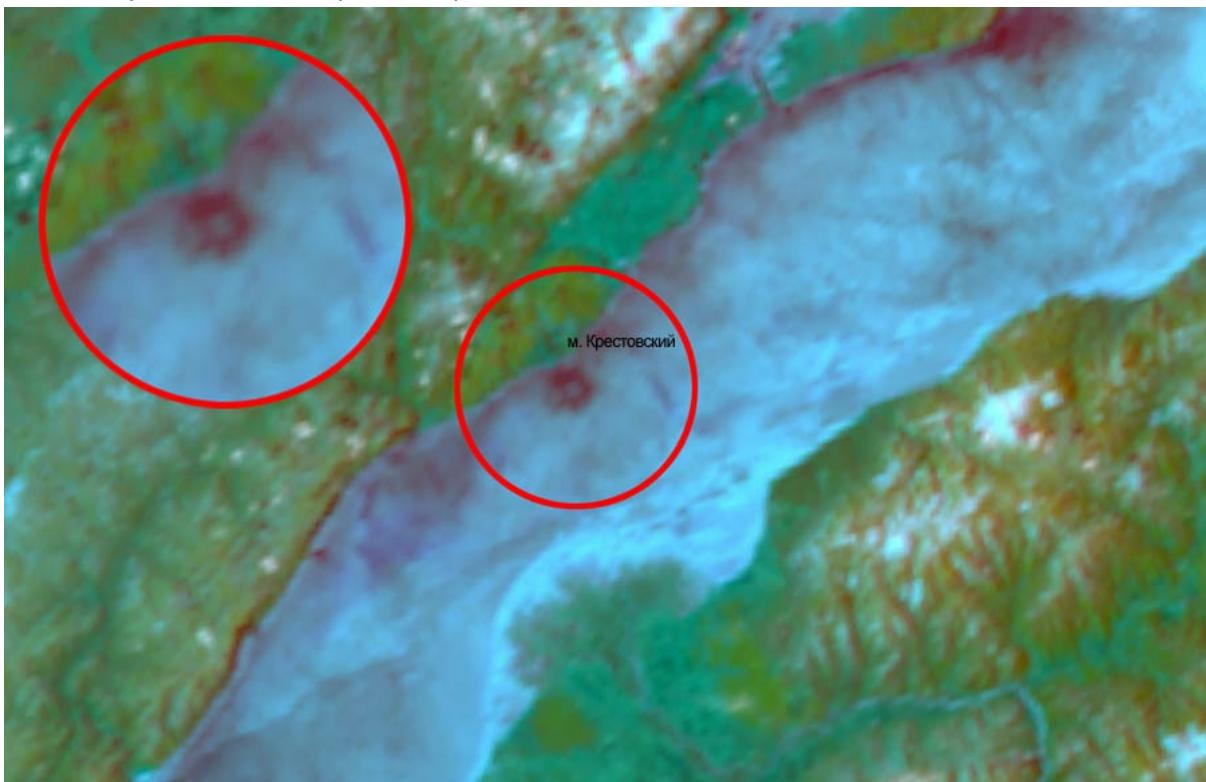
На космических снимках Байкала на весеннем льду иногда можно увидеть темные кольца диаметром 5-7 км. Впервые такое кольцо было замечено на космоснимке, сделанном в апреле 1999 года.

Кольцо располагалось напротив мыса Крестовский (недалеко от поселка Бугульдейка). В следующий раз аналогичное ледовое явление было зафиксировано на том же месте в апреле 2003 года, а затем в апреле 2005. В 2004, 2006 и 2007 годах кольцевых образований на льду Байкала не было. А в 2008 году кольца появились уже в двух местах: опять в районе мыса Крестовский (с некоторым смещением на юго-запад от места расположения кольца в 1999, 2003 и 2005 годах) и, впервые, в районе поселка Турка. В 2009 году опять зафиксировано два кольца в новых местах: западнее мыса Нижнее Изголовье полуострова Святой Нос и в южной оконечности Байкала.

Ниже приведена подборка обзорных космоснимков, на которых наиболее отчетливо видны кольцевые ледовые явления на Байкале.

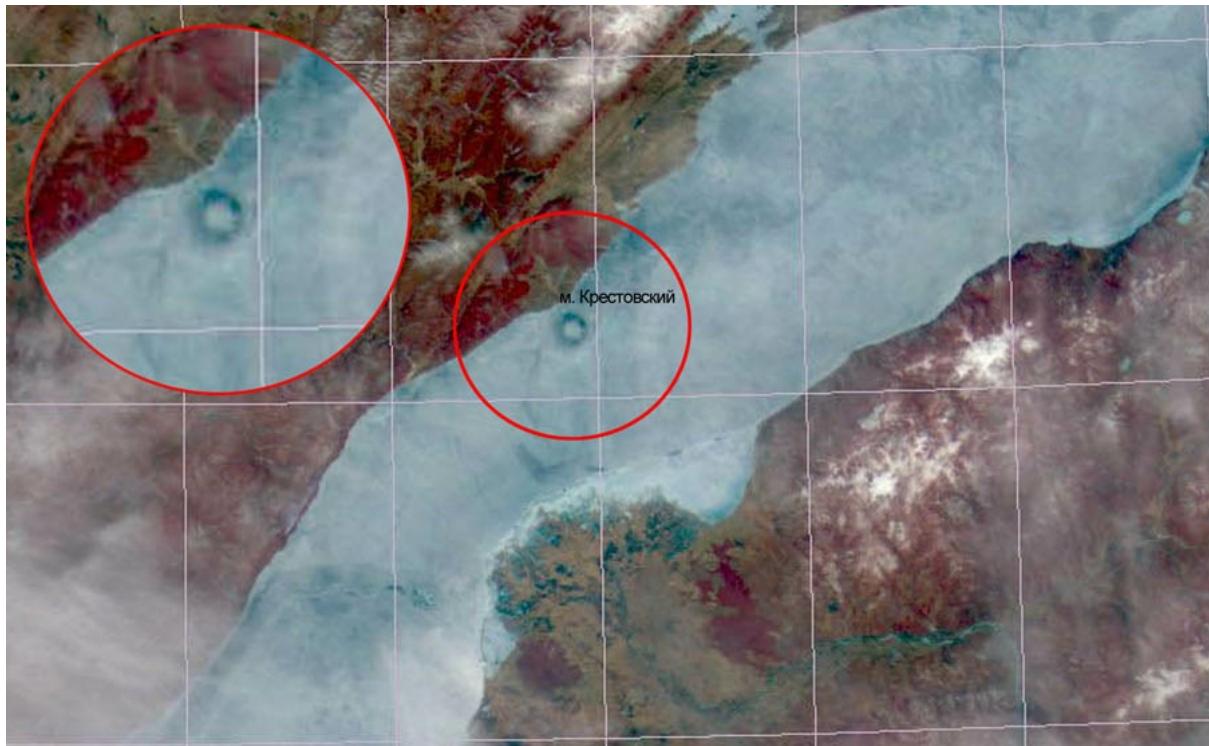
**18 апреля 1999. Район мыса Крестовский**

Космоснимок спутника NOAA-12, радиометр AVHRR

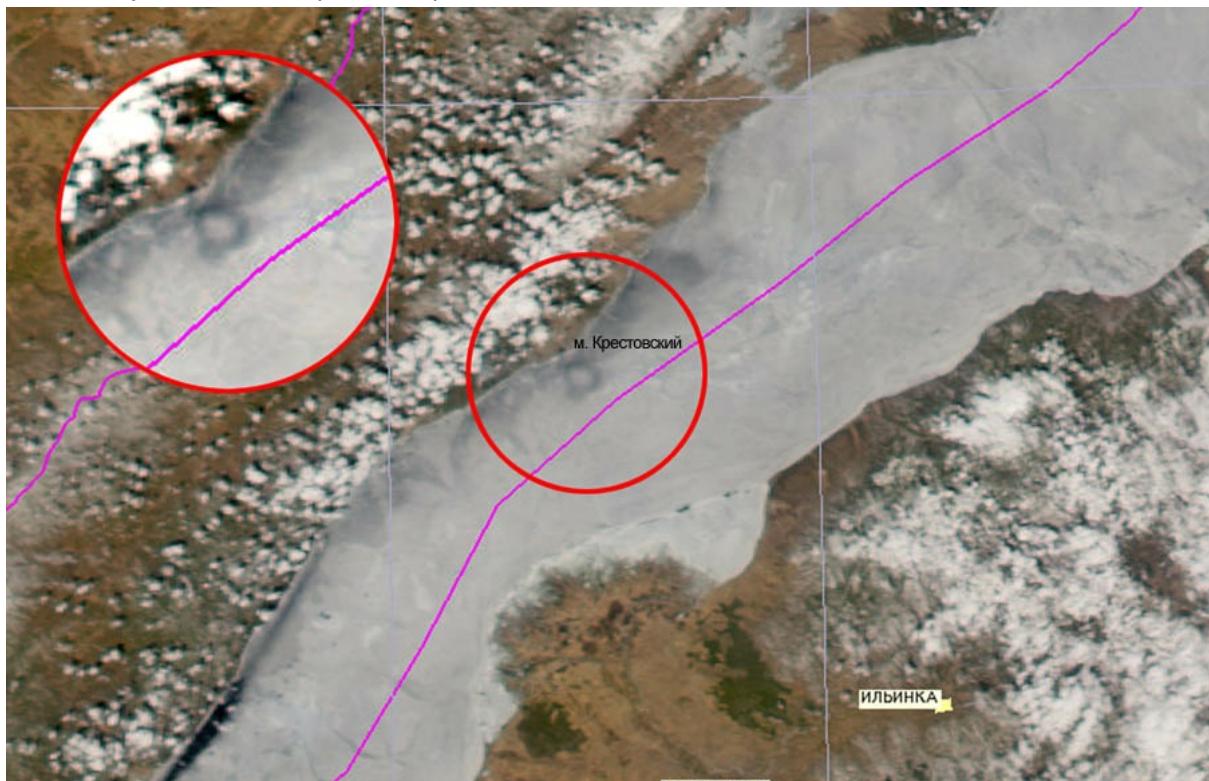


**20 апреля 2003. Район мыса Крестовский**

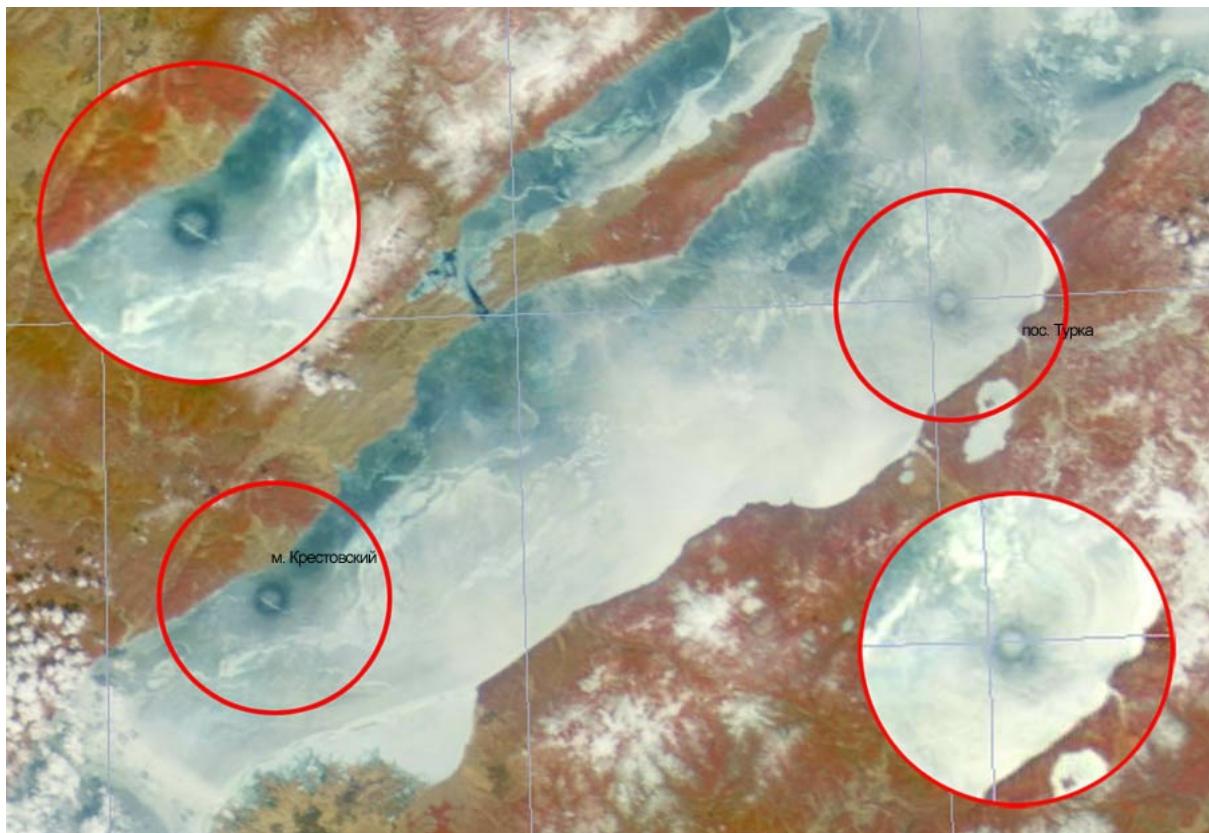
Космоснимок спутника TERRA, радиометр MODIS



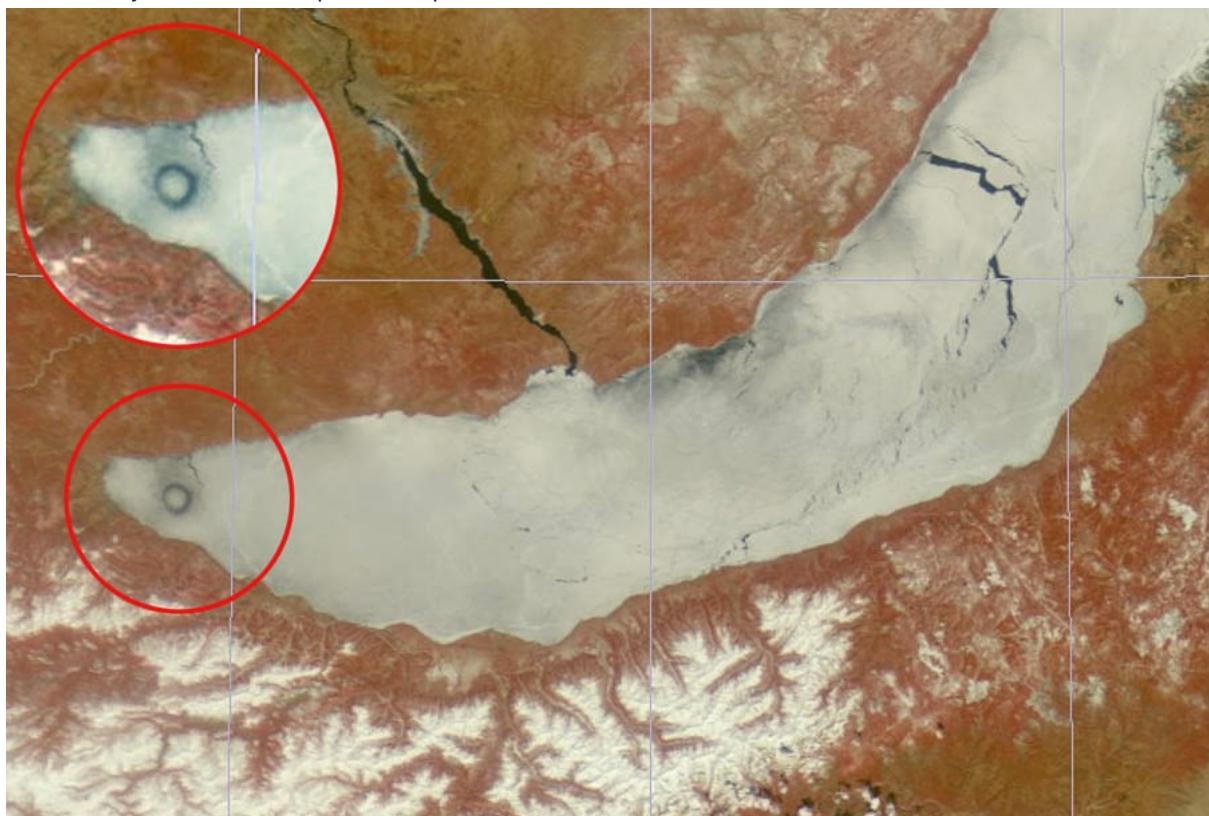
**24 апреля 2005. Район мыса Крестовский**  
Космоснимок спутника TERRA, радиометр MODIS



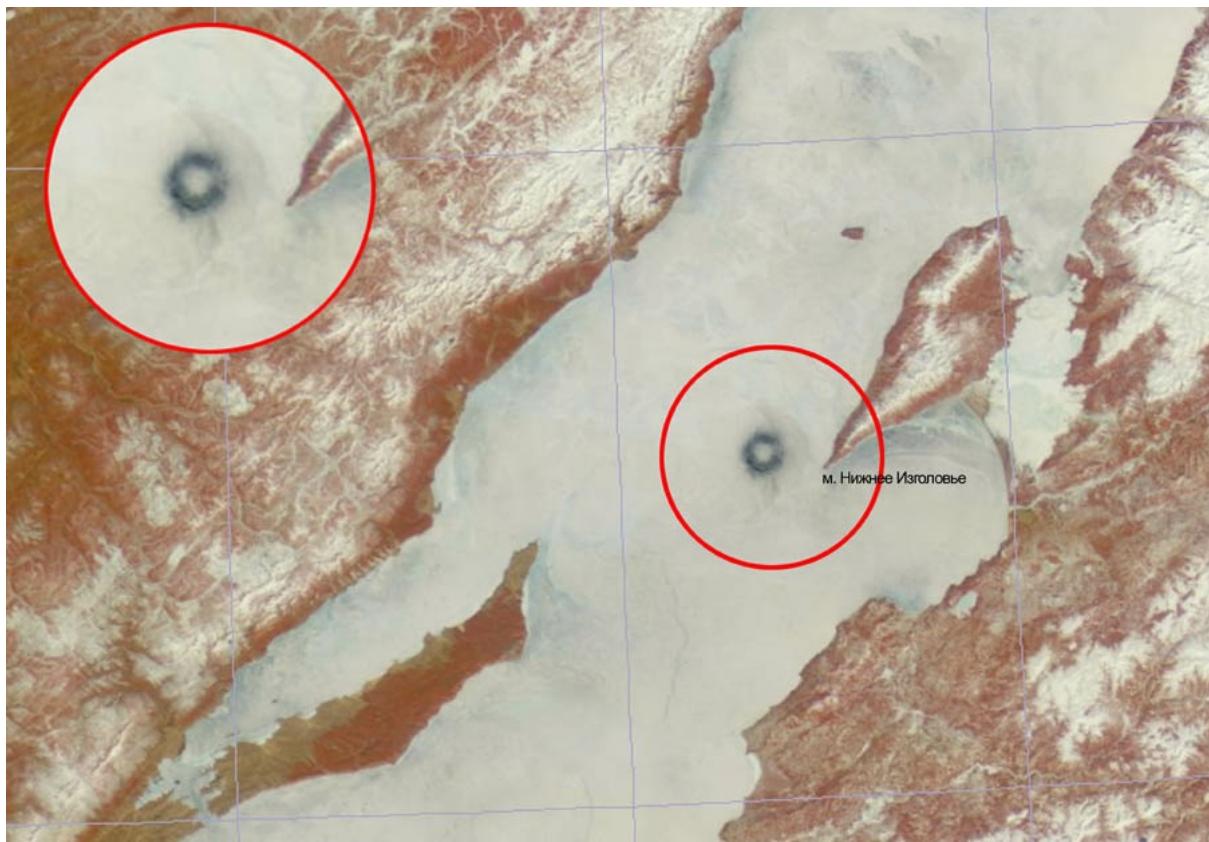
**22 апреля 2008. Район мыса Крестовский и поселка Турка**  
Космоснимок спутника TERRA, радиометр MODIS



**24 апреля 2009. Южная оконечность Байкала**  
Космоснимок спутника TERRA, радиометр MODIS

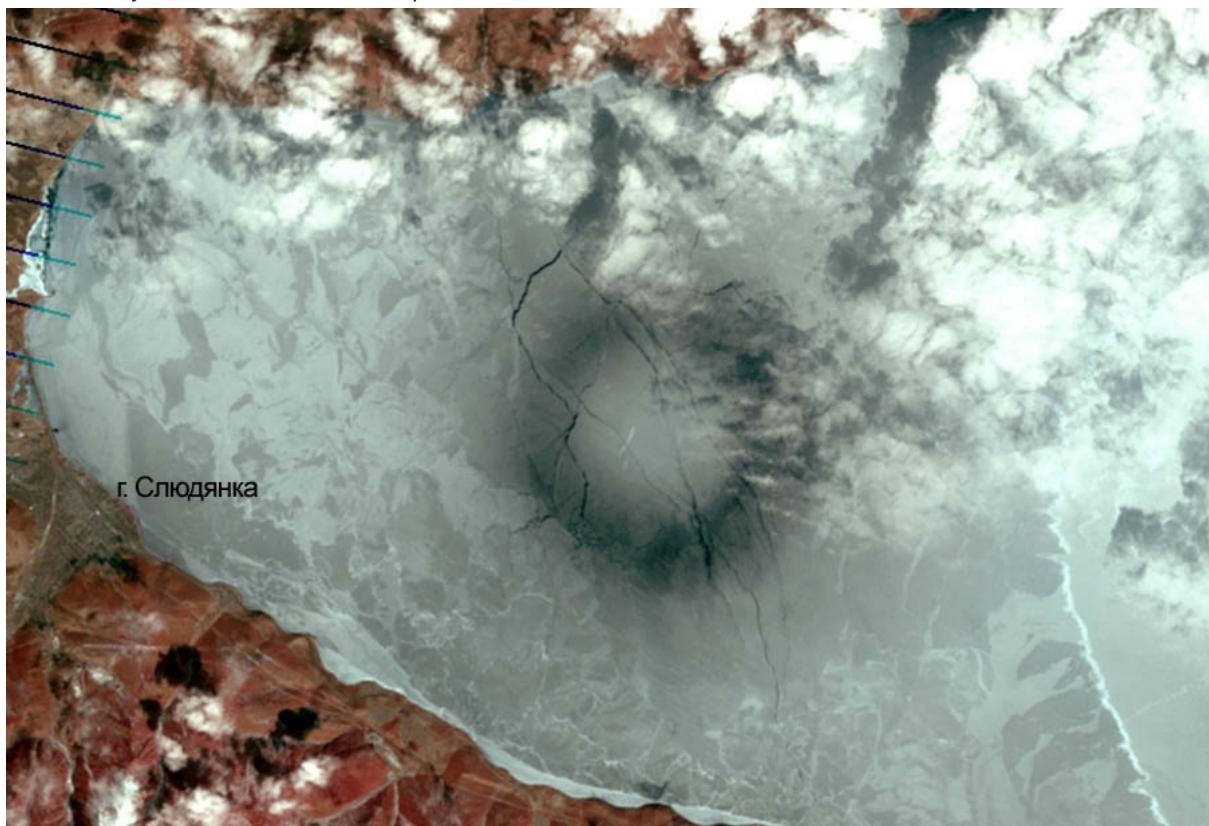


**15 апреля 2009. Район мыса Нижнее Изголовье полуострова Святой Нос**  
Космоснимок спутника TERRA, радиометр MODIS



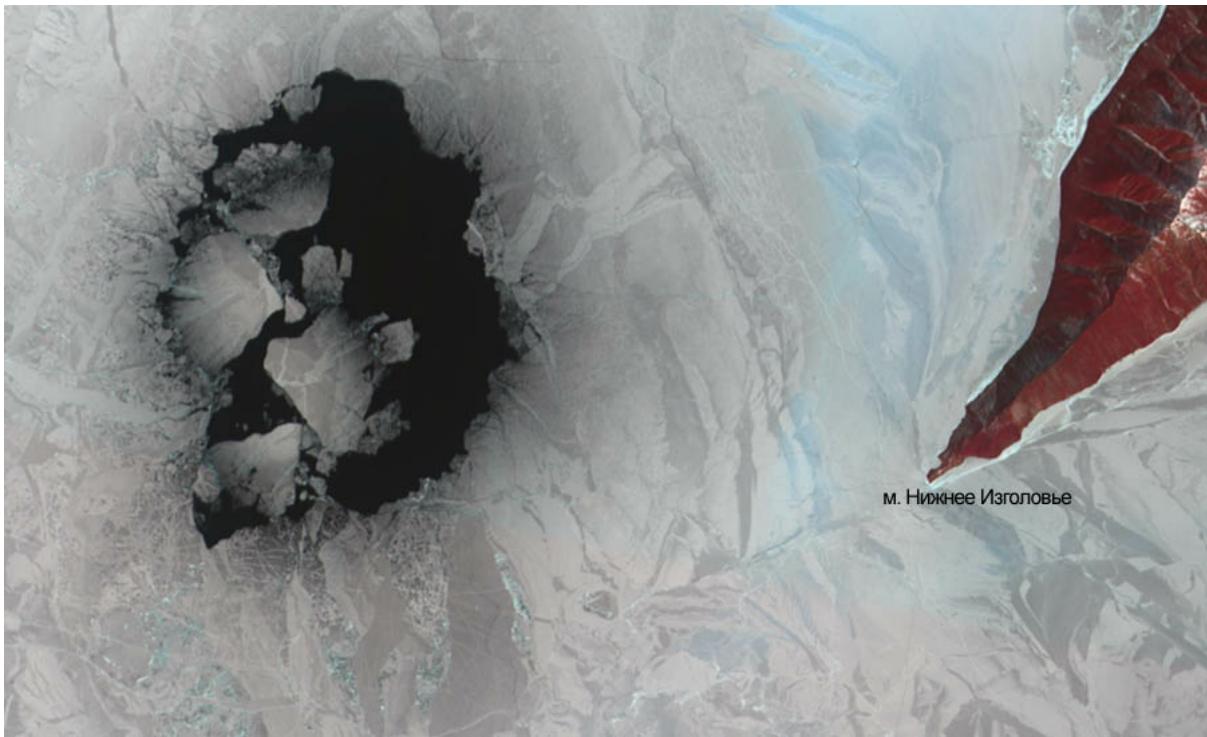
20 апреля 2009. Южная оконечность Байкала

Космоснимок спутника Landsat-7, сенсор ETM+



24 апреля 2009. Район мыса Нижнее Изголовье полуострова Святой Нос

Космоснимок спутника SPOT-2, сенсор HRV



Причины и механизм образования кольцевых ледовых явлений в настоящее время детально не изучены. Предположительно, образование кругов связано с выбросами природного горючего газа (метана) из многокилометровой осадочной толщи дна Байкала. Известно, что на некоторых участках акватории выходы природного газа со дна происходят постоянно. Летом в таких местах из глубины на поверхность поднимаются пузыри, а зимой образуются "пропарини" диаметром от полуметра до сотен метров, где лед очень тонкий или вообще отсутствует. Но гигантские темные кольца на льду Байкала образуются при выбросах природного газа аномально большого объема. Вероятно, такие выбросы связаны с сейсмической деятельностью и тектоническими движениями в Байкальской рифтовой системе. Образование темных колец на ледяной поверхности предположительно происходит следующим образом. Поднимаясь со дна Байкала, природный газ провоцирует восходящий водный поток, который в процессе подъема закручивается силами Кориолиса, обусловленными вращением Земли (аналогично как в атмосфере образуются циклоны и антициклоны). В результате в приповерхностном слое воды подо льдом формируется круговое относительно теплое течение, которое постепенно разрушает ледяной покров снизу. Подтаявший лед напитывается водой, и на поверхности льда проявляется темное кольцо. Впоследствии в пределах образовавшегося круга лед сходит быстрее, чем в близлежащих участках акватории.

Скорее всего, такие аномальные выбросы природного газа происходили на Байкале всегда, и такие кольца на льду для Байкала явление не новое. Но, из-за огромного размера, увидеть кольцо со льда и даже с горы практически невозможно. Поэтому замечать их стали только недавно, когда по заказам Минприроды России начал проводиться ежедневный космический мониторинг Байкальской природной территории.

Следует отметить, что в 2009 году в районе мыса Нижнее Изголовье полуострова Святой Нос кольцевое ледовое образование является самым аномальным за весь десятилетний период наблюдений. Вероятно, это связано с активизацией геологических процессов в этом районе. 24 апреля 2009 года в ледяном покрове, толщина которого в этом районе обычно в марте-апреле составляет около 1 метра, образовалась округлая полынья площадью 35 квадратных километров (по данным космической съемки спутником SPOT, пространственное разрешение 10 метров). Для сравнения, площадь самой крупной "стационарной" полынни от пропарини, которая зафиксирована в это же время в Баргузинском и Чивыркуйском заливах, составляет не более 0.1 квадратных километра.

Изучение кольцевых ледяных явлений на Байкале представляет значительный научный интерес. Необходимо детально изучить факторы и механизм образования колец, а также взаимосвязь происходящих процессов с сейсмической и тектонической деятельностью.

Масштабы и интенсивность проявления происходящих процессов характеризуют их высокую опасность для автотранспортных средств, передвигающихся по ледовым дорогам, для рыбаков и жителей близлежащих поселков. Очевидно, что аномально большие выбросы горючего газа могут происходить на этих участках и в летне-осенний период и создавать опасность также для судов и их экипажей.

В связи с этим организациям и населению рекомендуется проявлять осторожность и по возможности избегать передвижения и нахождения на зафиксированных участках образования кольцевых ледовых явлений:

- 1) район мыса Крестовский - координаты центра 52 град. 35 мин. 24 сек. СШ, 106 град. 23 мин. 45 сек. ВД, радиус 4 км;
- 2) район поселка Турка (13 км от поселка) - координаты центра 52 град. 59 мин. 42 сек. СШ, 108 град. 02 мин. 44 сек. ВД, радиус 3 км;
- 3) южная оконечность Байкала - координаты центра 51 град. 40 мин. 38 сек. СШ, 103 град. 52 мин.00 сек. ВД, радиус 4 км;
- 4) район мыса Нижнее Изголовье полуострова Святой Нос - координаты центра 53 град. 31 мин. 30 сек. СШ, 108 град. 32 мин.28 сек. ВД, радиус 4 км;

Образование кольцевых ледовых явлений на Байкале в очередной раз подтверждает, что Байкал - это уникальный геологический объект. Байкал таит в себе еще множество загадок, и надо надеяться, что изучение кругов на льду преподнесет нам новые удивительные открытия.

Краткая информация о миграции углеводородов на Байкале приведена [на официальном сайте Минприроды России "Охрана озера Байкал" в Государственном Докладе о состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2007 году](#) в разделе 1.2.2.4. доклада ["Миграция углеводородов"](#).

**Сибирский филиал Федерального государственного унитарного научно-производственного предприятия  
"Российский федеральный геологический фонд" (ФГУНПП "Росгеолфонд")**

<http://www.geol.irk.ru/>

Автор: Артур Скальский © Babr24.com НАУКА И ТЕХНИКА, БАЙКАЛ 5015 04.05.2009, 18:25 374  
URL: <https://babr24.com/?ADE=77389> Bytes: 8017 / 6274 Версия для печати Скачать PDF

 Порекомендовать текст

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:  
[newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

Автор текста: **Артур  
Скальский.**

#### НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24\\_link\\_bot](https://t.me/bab24_link_bot)  
Эл.почта: [newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

#### ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

Эл.почта: [bratska.net.net@gmail.com](mailto:bratska.net.net@gmail.com)

#### КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь  
Телеграм: [@bur24\\_link\\_bot](https://t.me/bur24_link_bot)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова  
Телеграм: @irk24\_link\_bot  
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская  
Телеграм: @kras24\_link\_bot  
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская  
Телеграм: @nsk24\_link\_bot  
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин  
Телеграм: @tomsk24\_link\_bot  
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

**ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:**

Рекламная группа "Экватор"  
Телеграм: @babrobot\_bot  
эл.почта: eqquatoria@gmail.com

**СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:**

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)