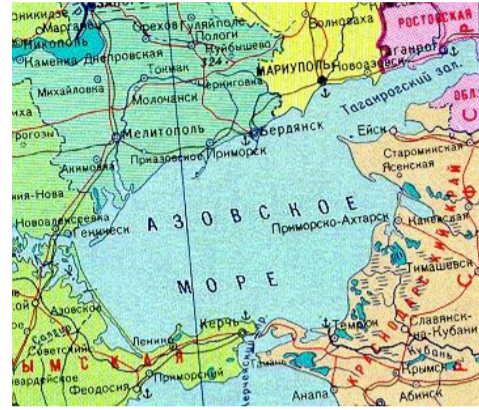


Биогазоностность Азовского моря

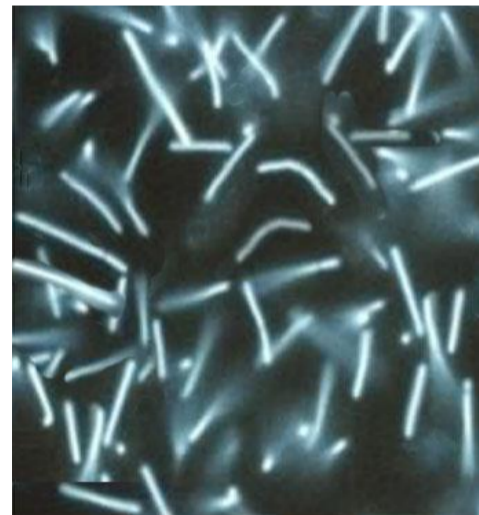


Азовское море представляет собой один гигантский природный метановый генератор (грандиозный естественный метантенк), в котором органические отложения посредством метаногенов превращаются в метан.

Метаногены — это археи, которые образуют метан как побочный продукт метаболизма в бескислородных условиях.



Залежи илов богатых органическими веществами (сапропель)

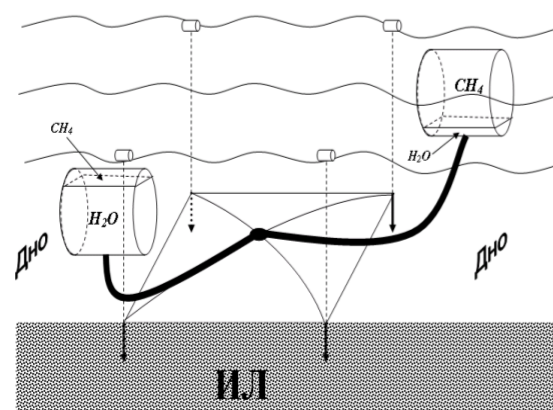


Метаногены

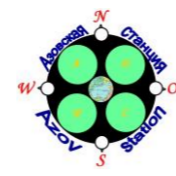


Разноцветные илы

По экспертным оценкам вся акватория Азовского моря может выделять более 100 млрд. м³ метана в год, что превышает годовое потребление природного газа всей Украины



Установка для сбора биогаза

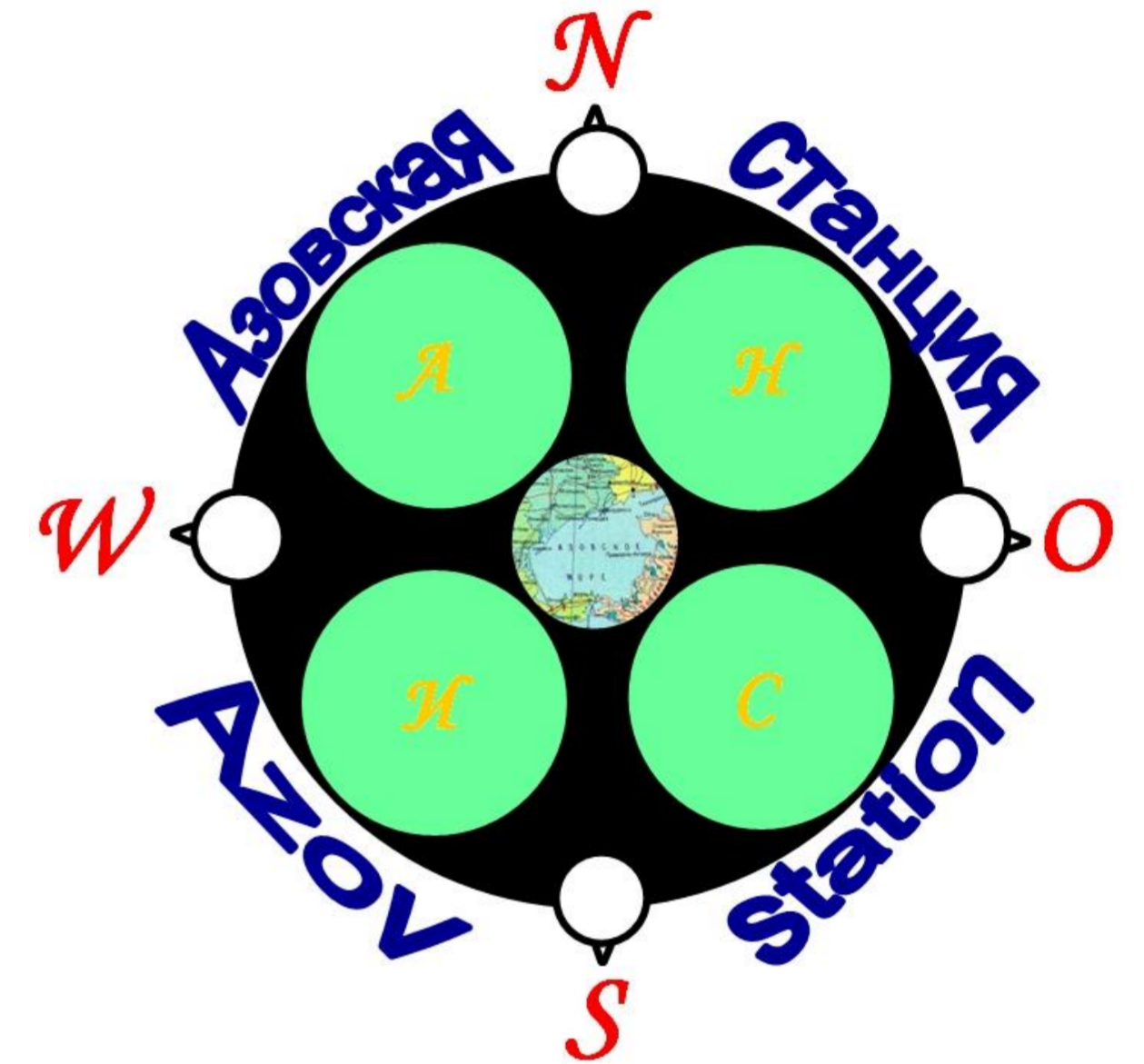


Для заметок

A series of horizontal dashed lines provided for taking notes.

АНИС

АЗОВСКАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СТАНЦИЯ



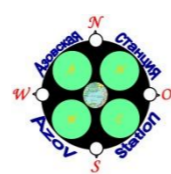
Основатели:



Московский Государственный Университет имени М.В.Ломоносова



Приазовский Государственный Технический Университет



История:

АНИС организован на основании договора от 17 мая 1996 года между Московским Государственным Университетом имени М.В. Ломоносова (Россия) и Приазовским Государственным Техническим Университетом (Украина).

Миссия:

Исследование акваторий и побережий Азовского, Чёрного и Белого морей с привлечением специалистов различных дисциплин (химия, геология, география, экология и др.)

Цели:

Краткосрочные: Оценка экологических рисков и разработка мероприятий по их уменьшению. Информирование администрации и населения прилегающих районов об экологической ситуации.

Долгосрочные: Картирование прибрежных территорий с дальнейшей целью освоения природных ископаемых (ториевые и урановые минералы, редкоземельные металлы, природный газ и др.)

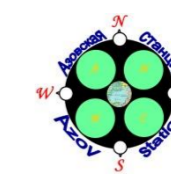
Стратегия:

Периодические экспедиции по указанным регионам с составлением карт накопления и миграции монацитовых песков, залежей природного и биогаза, изменения берегов и др.

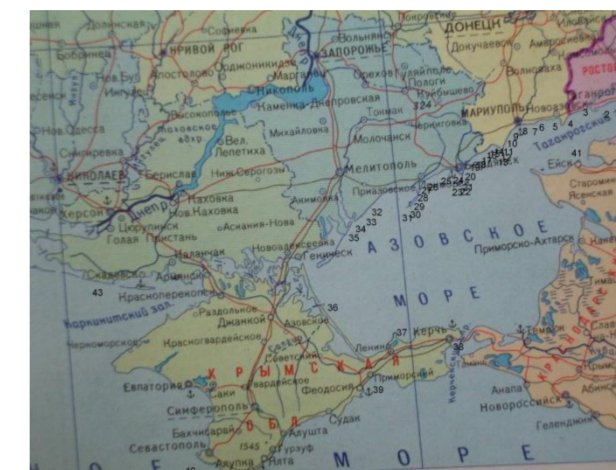
Основные достижения:

В рамках исследований создан и поддерживается Интернет-проект SECOLOGY, где указаны места потенциально опасных накоплений монацитовых песков (источник повышенной радиационной нагрузки) с рекомендациями для населения.

По результатам работы опубликовано более 20 статей в научных журналах и сборниках.



Радиоэкологические исследования



Опасным природным фактором на некоторых морских побережьях являются так называемые "чёрные пески".

На побережьях в ряде мест происходит накопление минералов, содержащих естественные радионуклиды (торий, уран и продукты их распада). Внешне это проявляется в наличии на песчаных пляжах пятен и полос черного цвета.

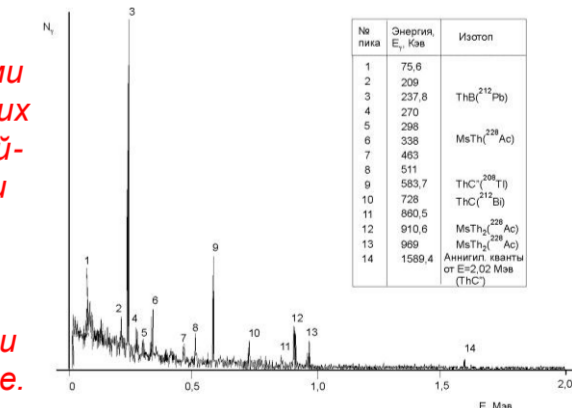


В зонах накопления радионуклидов ионизирующее излучение может превышать нормальный фон в десятки раз (Уровни гамма-излучения в местах скопления "чёрных песков" в среднем составляют 50-300 мкР/час, но в различных местах в некоторые годы могут достигать до 900-1000 мкР/час).



Монацитовый песок

Основными радиоактивными элементами в них является торий-232, уран-238 и продукты их распада, испускающих альфа-, бета- и гамма-излучение.



Гамма-спектр «чёрного песка»

Радиоактивные «чёрные пески» на морских побережьях обнаружены в Индии, Бразилии, Шри-Ланке, а в России и на Украине они встречаются на Азовском, Чёрном и Белом морях. Уникальность последних не только в существовании "чёрных песков", а в том, что здесь накладываются сразу несколько факторов: наличие радиоактивных песков, высокая плотность населения и отдыхающих, сухой сильный ветер.