

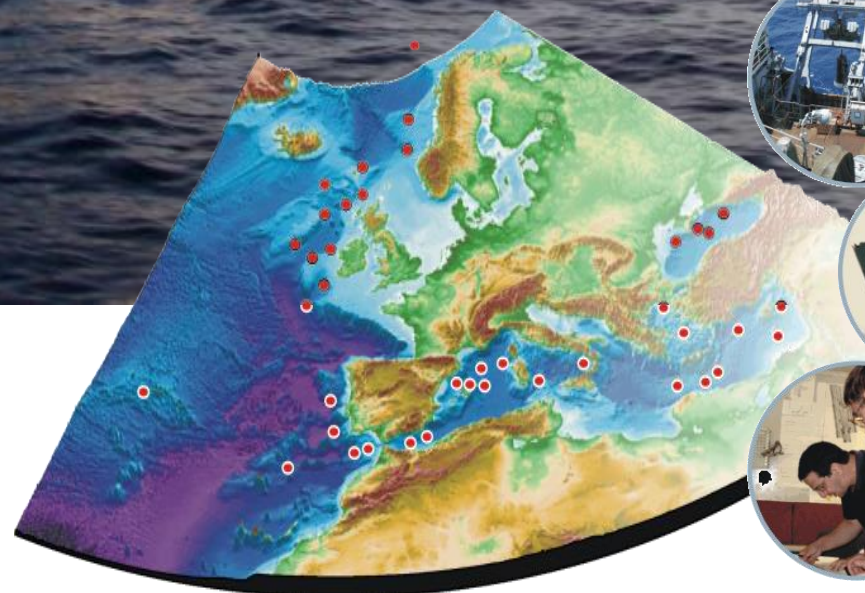


Программа МОК-ЮНЕСКО «Обучение-через-исследования (Плавучий Университет)»

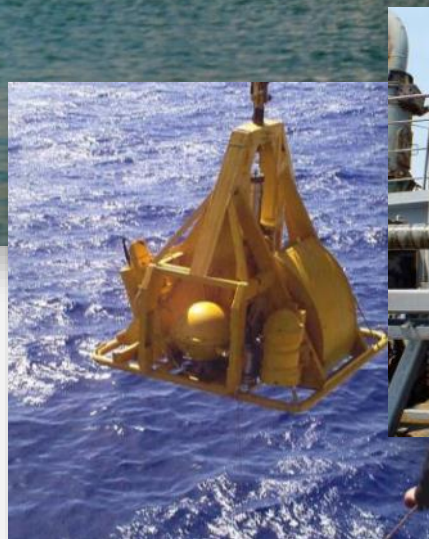


<http://floatinguniversity.ru/>
<http://www.baikal.festivalnauki.ru/>

119991 Москва, Ленинские Горы, д.1,
МГУ им. М.В. Ломоносова,
геологический факультет
тел.: +7 495 939 3260; +7 495 932 8890
факс: +7 495 939 4917;
e-mail: fu@geol.msu.ru



НИС «Геленджик» (МПр РФ)



UNESCO-IOC

“TRAINING THROUGH RESEARCH” (TTR)

международная программа сотрудничества в области науки и образования в морских дисциплинах



R/V "GELENDZHIK"

TTR - 1 TTR - 3
TTR - 2 TTR - 4
TTR - 6



R/V "PROFESSOR LOGACHEV"

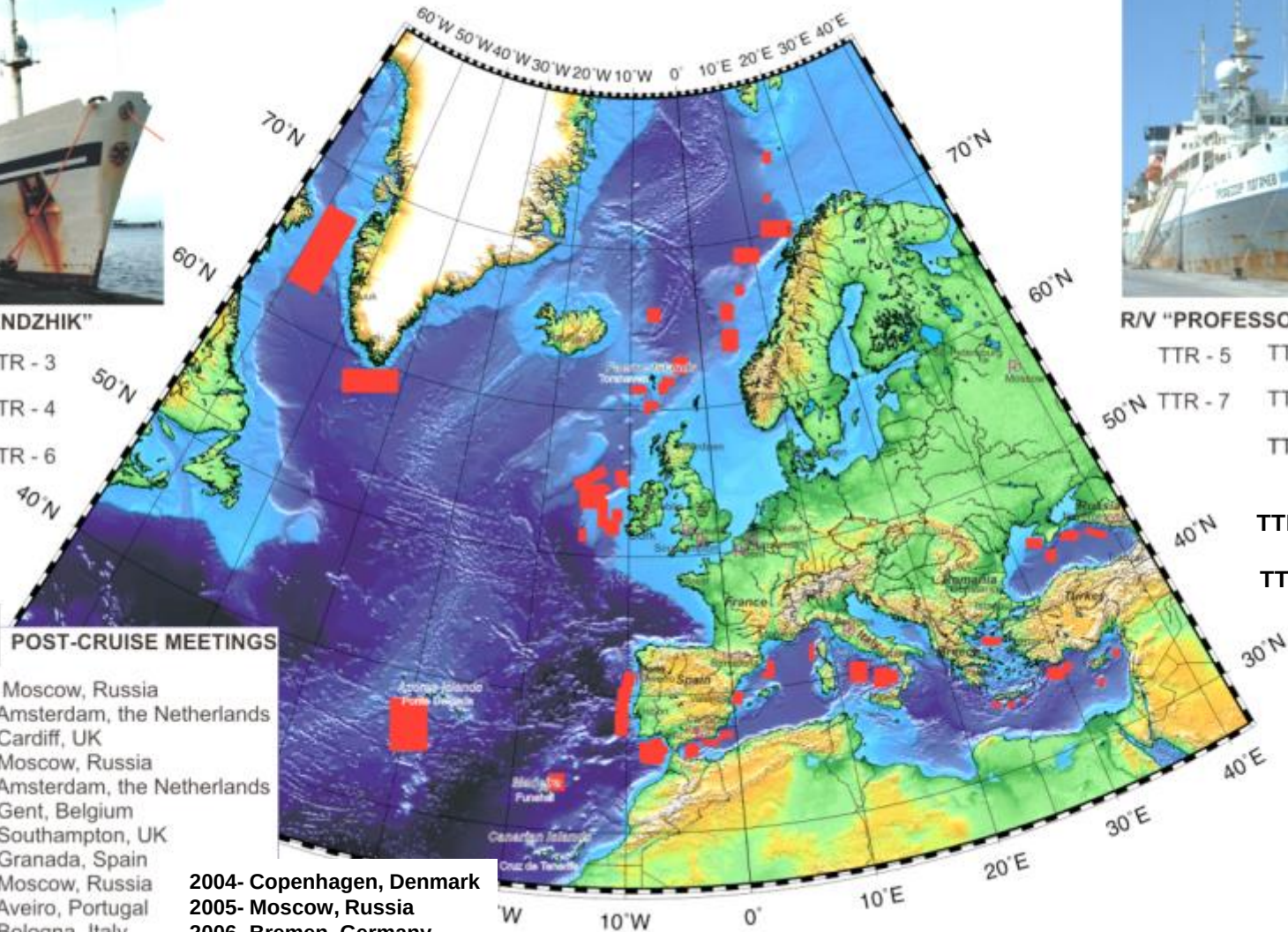
TTR - 5 TTR - 8 TTR - 11
TTR - 7 TTR - 9 TTR - 12
TTR - 10 TTR - 13
TTR - 14 TTR - 15
TTR - 16 TTR - 17

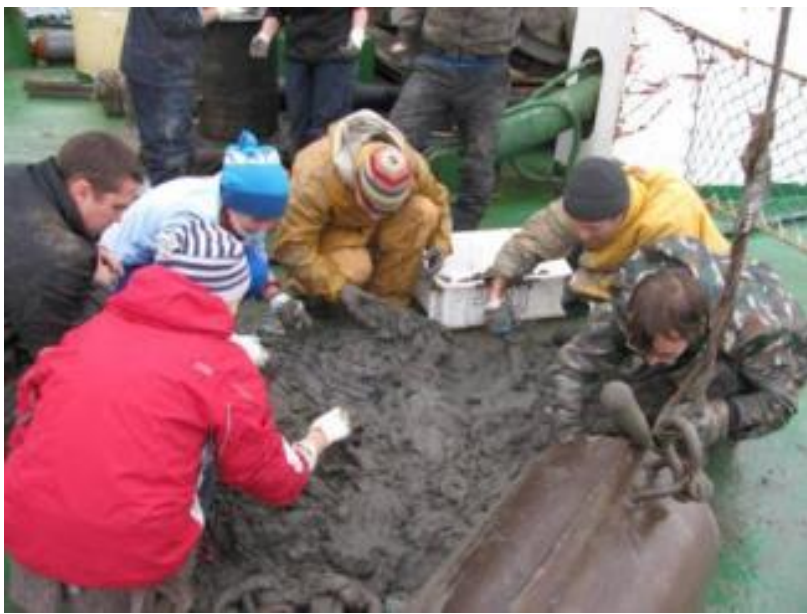


POST-CRUISE MEETINGS

1993 - Moscow, Russia
1994 - Amsterdam, the Netherlands
1995 - Cardiff, UK
1996 - Moscow, Russia
1997 - Amsterdam, the Netherlands
1998 - Gent, Belgium
1999 - Southampton, UK
2000 - Granada, Spain
2001 - Moscow, Russia
2002 - Aveiro, Portugal
2003 - Bologna, Italy

2004 - Copenhagen, Denmark
2005 - Moscow, Russia
2006 - Bremen, Germany
2009 - Granada, Spain





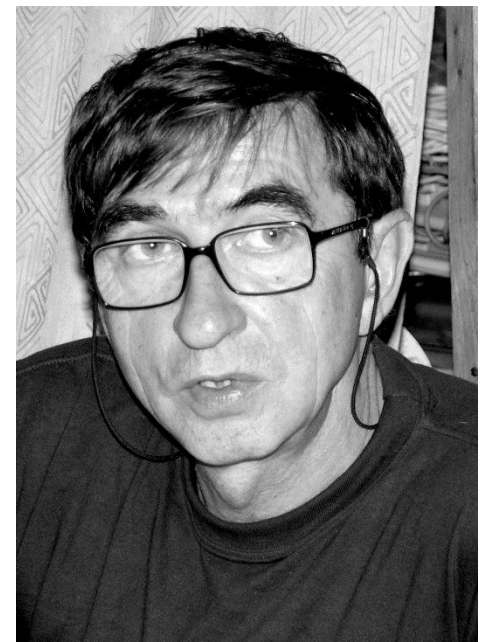
ПРИНЦИПЫ «Плавучего Университета»

- **«Обучение через исследования»** *(Неразрывность получения новых знаний и их применения на практике)*
- **Многодисциплинарный подход** *(Тесное взаимодействие специалистов различного профиля способствует появлению новых подходов к решению научной задачи и позволяет студентам познакомиться с основами смежных дисциплин).*
- **Непрерывность образования** *(в программе участвуют студенты младших и старших курсов, аспиранты и молодые ученые).*
- **Цикличность обучения.**
- **Интенсивность обучения** *(Новый студент проходит полный цикл всего за 1 год).*
- **Упор на самостоятельную работу студентов** *(Студенты привлекаются как ответственные исполнители научных проектов, высокая ответственность оказывает мобилизирующее воздействие).*
- **Индивидуальный подход** *(Каждый студент имеет свой собственный научный проект. Проекты не дублируются, и поэтому от работы каждого зависит конечный результат экспедиции).*
- **Эффективная передача опыта.** *(Работа студентов в одной команде с опытными специалистами.)*
- **Преимственность обучения.** *(Порой студенты младших курсов, впервые участвующие в экспедиции, гораздо легче и естественней перенимают опыт старшекурсников и аспирантов, чем преподавателей).*
- **Направленность на решение практических вопросов.**
- **Международность, развитие межкультурных контактов.**

**профессор
Михаил Константинович
Иванов
(1945 – 2012)**

*Создатель, Руководитель и
Международный ко-ординатор*

**Плавучего
Университета
(1991 - ...)**



*- поддержка на начальном этапе может иметь решающее
значение; её отсутствие быть критичным для дела*



- ✓ *найти единомышленников – важно (эффект синергии);*
- ✓ *готовность учиться, гибкость – путь к совершенствованию;*
- ✓ *щедрость, готовность делиться успехом – залог «долголетия»*



Годовой цикл «Плавучего университета»:

- 1) постановка проблемы руководителями работ; её теоретическое изучение студентами и их подготовка к экспедиции;
- 2) участие студентов в экспедиции и сборе полевого материала;
- 3) обработка собранного материала; интерпретация полученных данных; обсуждение результатов на научных семинарах;
- 4) подготовка докладов и участие в ежегодной конференций «Плавучего университета»;
- 5) подготовка курсовых и дипломных работ, публикаций в научных изданиях.

Основные направления исследований:

- Взаимодействие Геосферы и Биосферы на дне океана
- Геологические процессы на континентальной окраине



Основные направления исследований ПЛАВУЧЕГО УНИВЕРСИТЕТА:



- Грязевой вулканизм, диапиризм, флюидоразгрузка на морском дне;
- Холодноводные карбонатные постройки континентальных окраин
- Глубоководные конуса выноса;
- Оползневые процессы и массоперенос на континентальных окраинах;
- Гидротермальная активность в океанах;
- Аккреционные призмы и районы инициальной коллизии, неотектоника

«Запрещенные» газогидраты из Средиземного моря



Карбонатные трубы
со дна залива Кадис



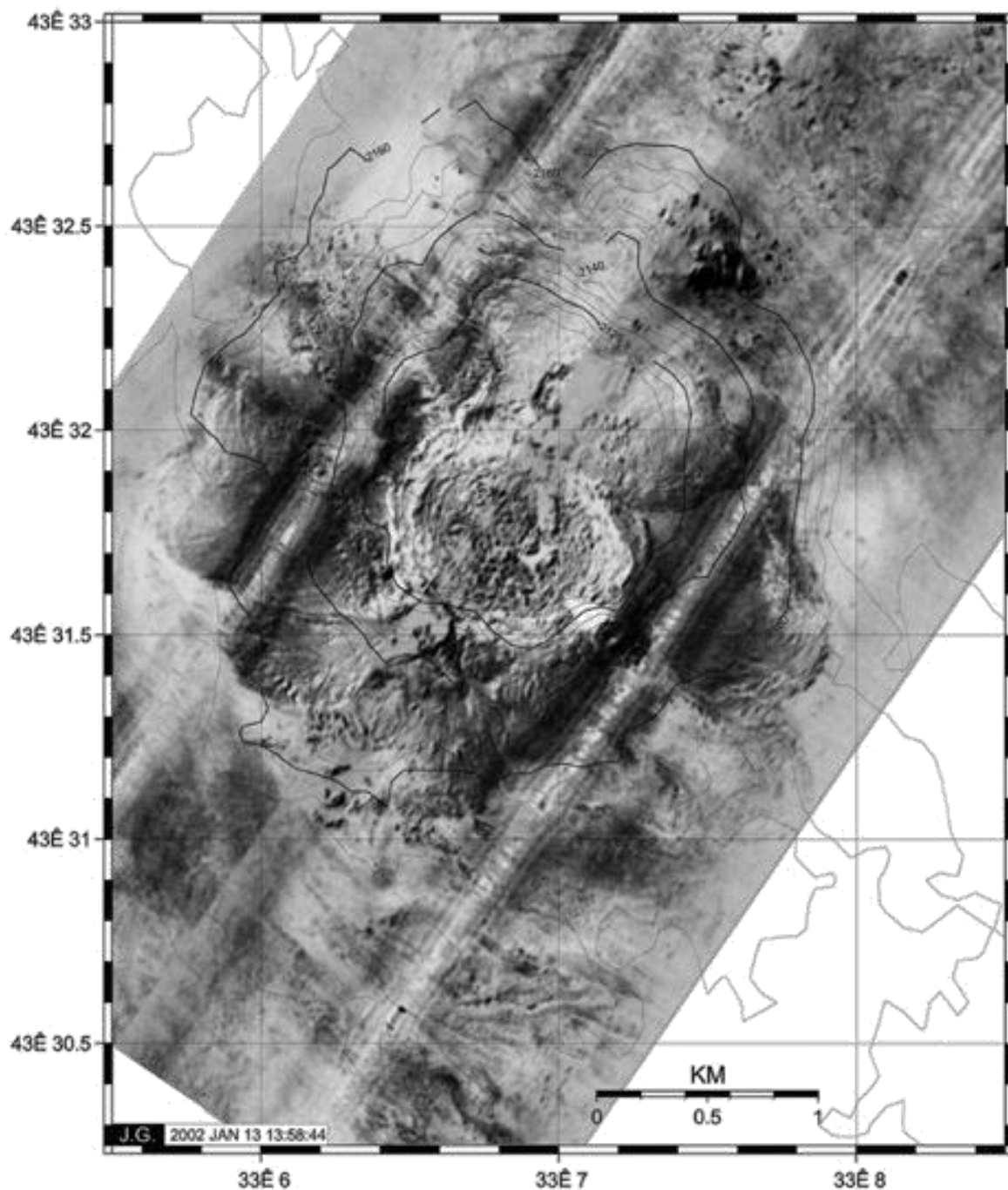
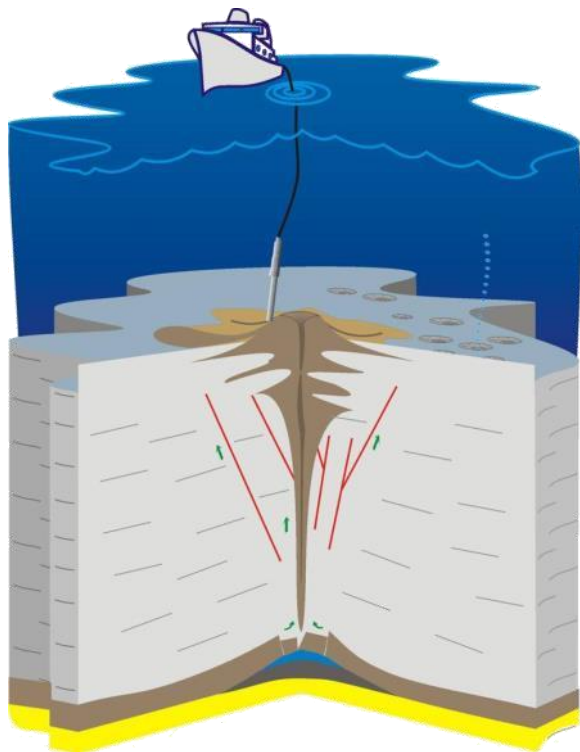
Lusitana kazani

«Другая» жизнь на дне

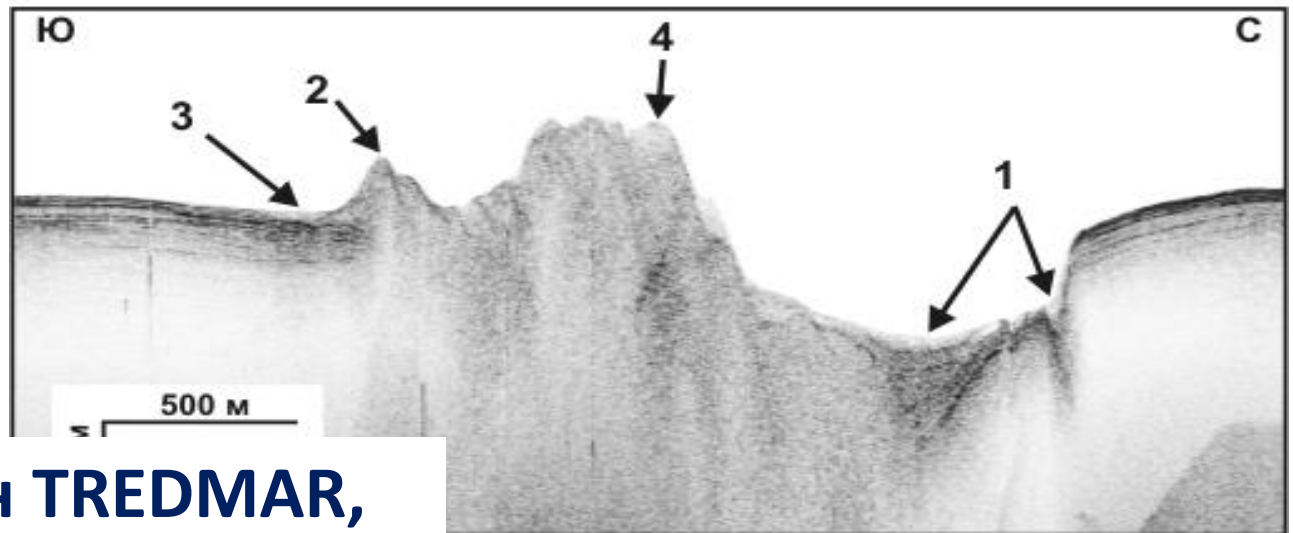
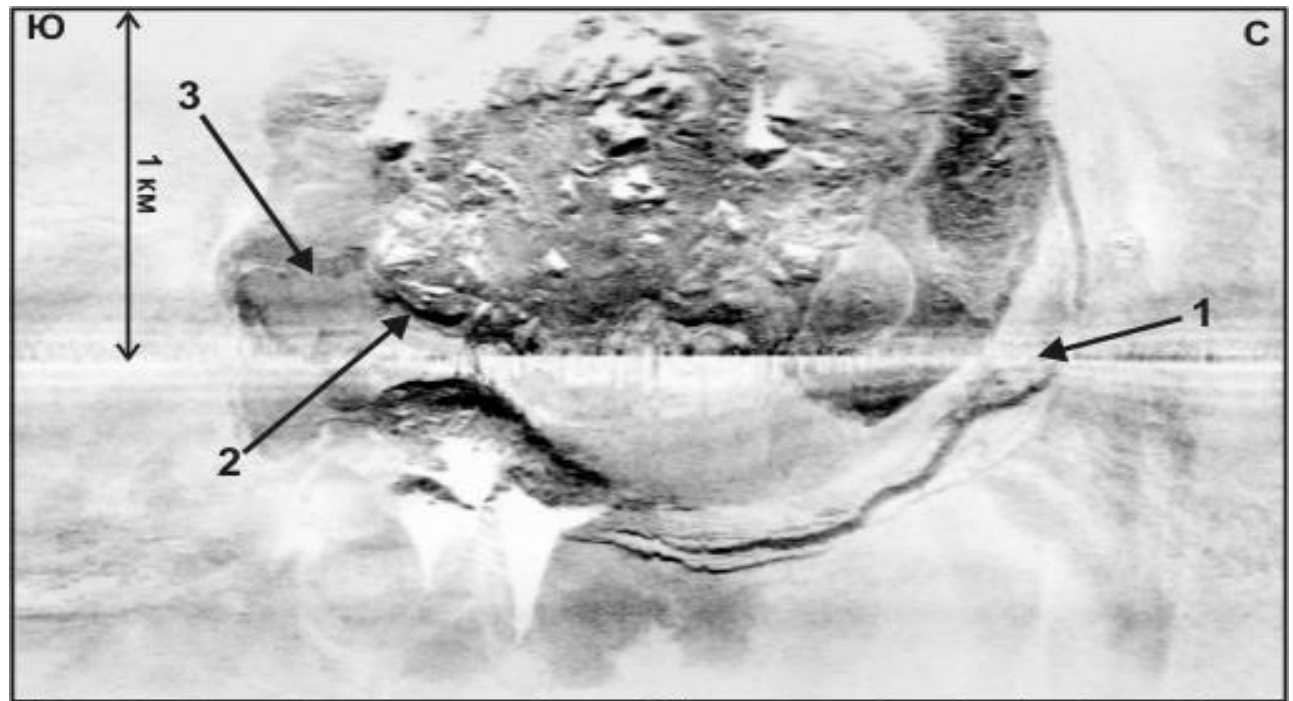


Картирование и детальный пробоотбор
глубоководных карбонатных гор

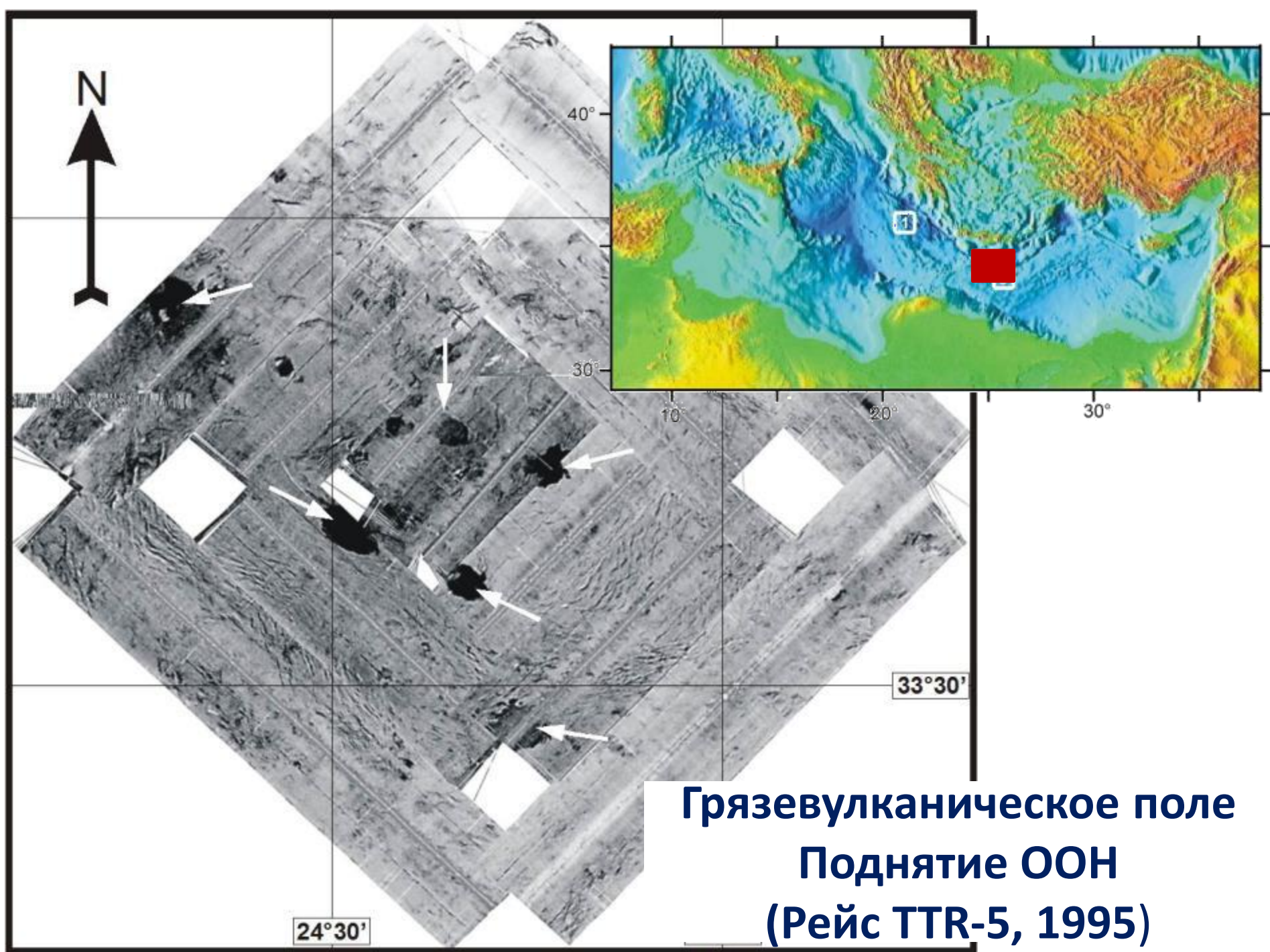
*Первая акустическая
мозаика глубоководного
грязевого вулкана
высокого разрешения*



**Грязевой вулкан МГУ
(Черное море)
TTR-3, 1993**

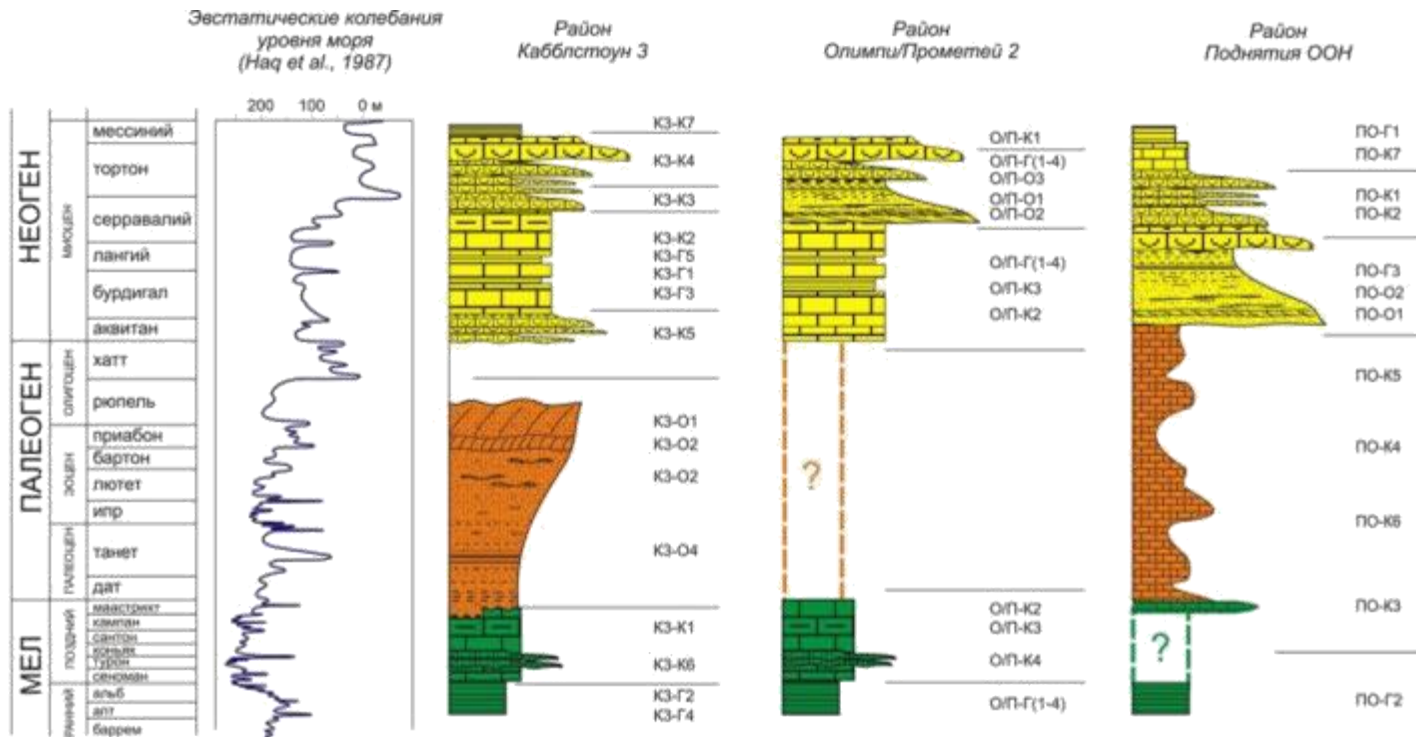
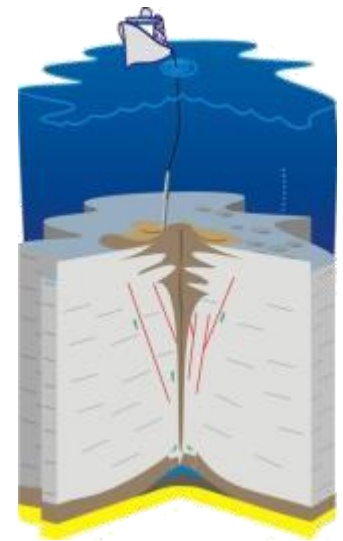


**Грязевой вулкан TREDMAR,
Черное море TTR-3 (1993)**



Изучение грязевулканических отложений

- Литологические исследования обломков пород
- Палеонтологические исследования и определение возраста пород
- Стратиграфические реконструкции осадочного разреза, прорываемого грязевыми вулканами
- Определение нефтегазоматеринских отложений и потенциала нефтегазоносности региона

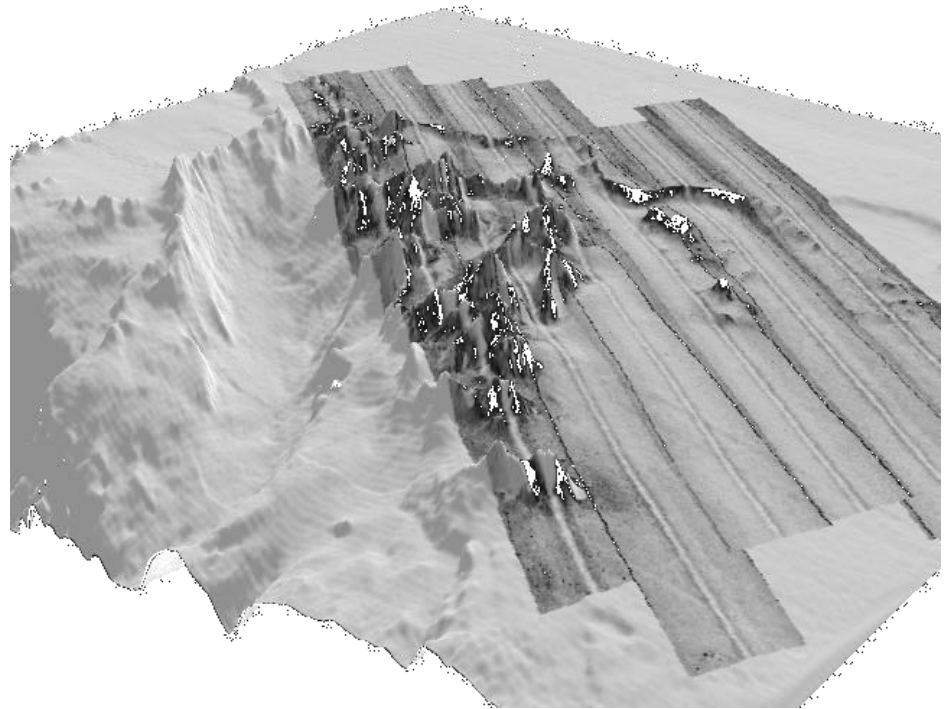


Глубоководные карбонатные горки

взаимосвязь холодноводных
кораллов и придонных течений;

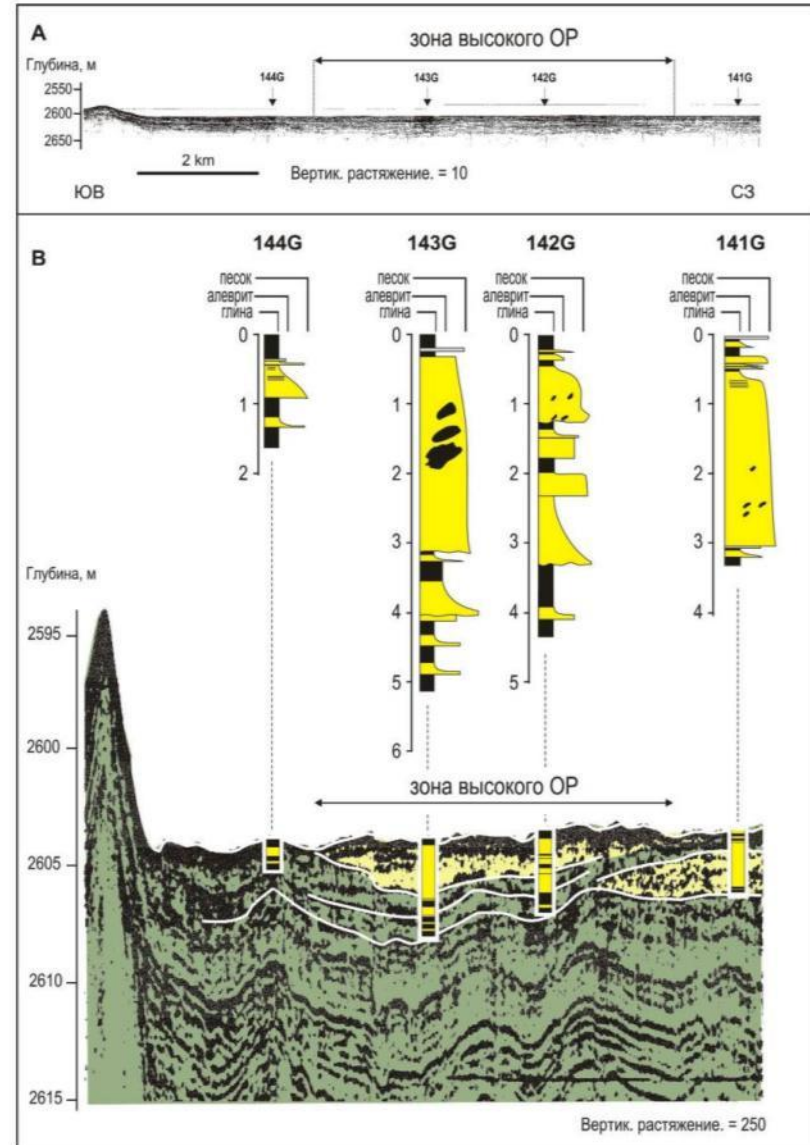
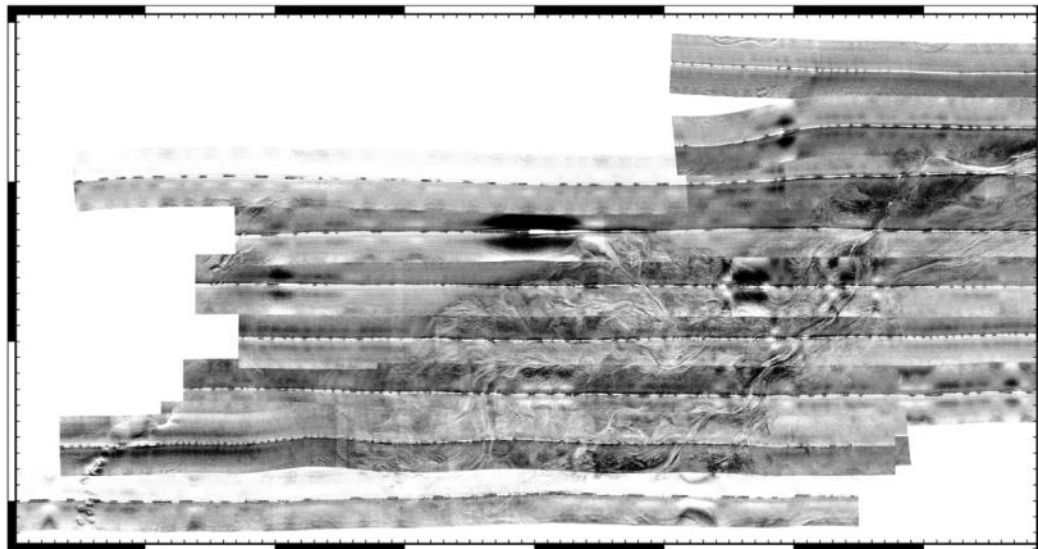
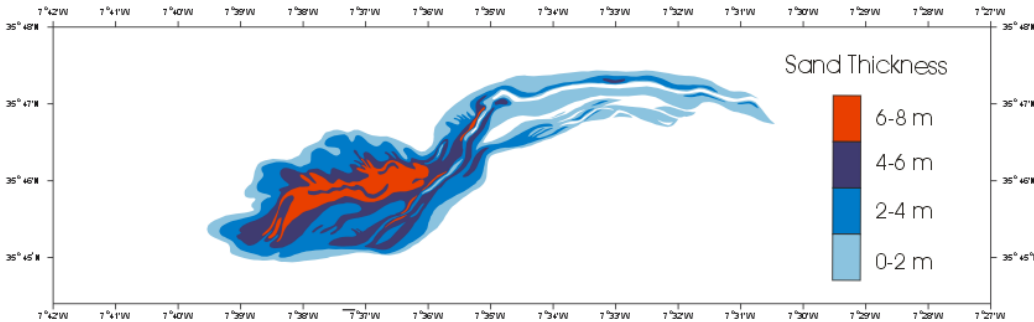
картирование и детальный
пробоотбор карбонатных горок;

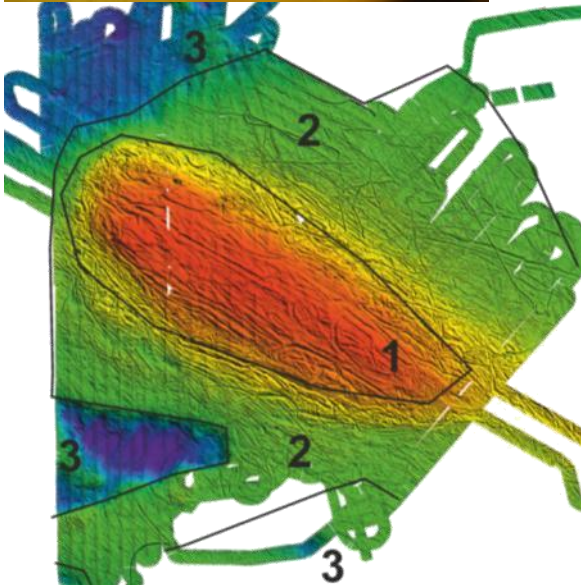
коллекции фауны



Глубоководные системы отложений плотностных потоков

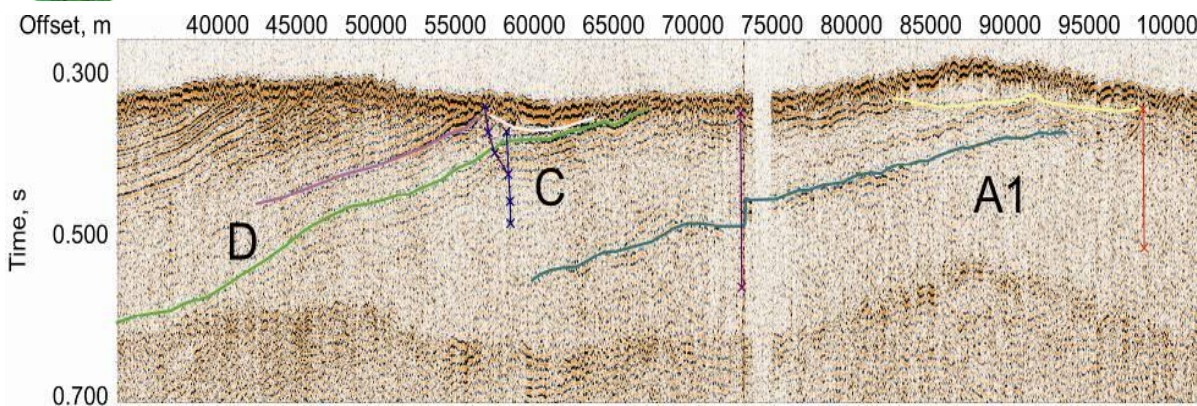
- Картирование современных конусов выноса с разрешением в 2 м по мощности
- Корреляции данных пробоотбора и высокоразрешающих акустических съемок





2012: 30-и дневная морская геолого-геофизическая научная экспедиция в Баренцево море:

- Многолучевой эхолот (**4812.51 км**)
- Профилограф (**4812.51 км**)
- Сейсморазведка (**3140.34 км**)
- Гидролокаторы (**352.47 км**)
- Подводное ТВ (**19.45 км**)
- Донный пробоотбор (**72 ст.**)



с 1991 года Плавучий Университет - это:



более **1000** студентов и преподавателей
из **70** университетов и научных центров
из **30** стран Европы, Америки, Азии и Африки

с 1991 года в рамках Плавучего Университета:

18 международных экспедиций

17 международных конференций «Плавучего Университета»

3 специальных выпуска международных реферируемых журналов

5 долгосрочных грантов Президента РФ для стажировки в ведущих вузах Европы

более **50** студентов и аспирантов Кафедры прошли стажировки в университетах и исследовательских центрах Европы

защищено **18** кандидатских и **2** докторские диссертации

опыт обучения внедрен в **5** региональных отделениях «Балтийский плавучий университет» (1994), «Каспийский плавучий университет» (1997), «Дальневосточный плавучий университет» (1997), «Арктический плавучий университет» (2012), «Гагаринский плавучий университет» (2015)





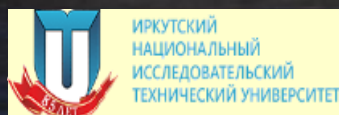
 **marine**
research **Education**

<http://www.maresedu.com/>

**Международная научно-практическая конференция
«Морские исследования и образование (MARESEDU)»
(ЕЖЕГОДНО с 2012 г.)**



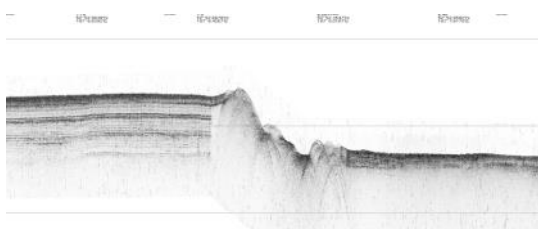
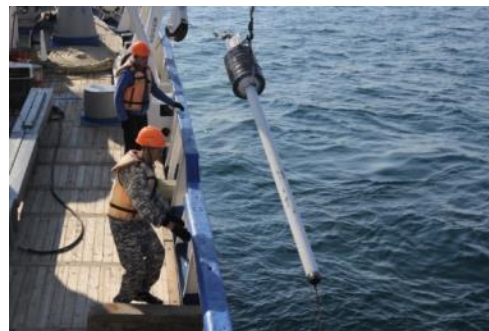
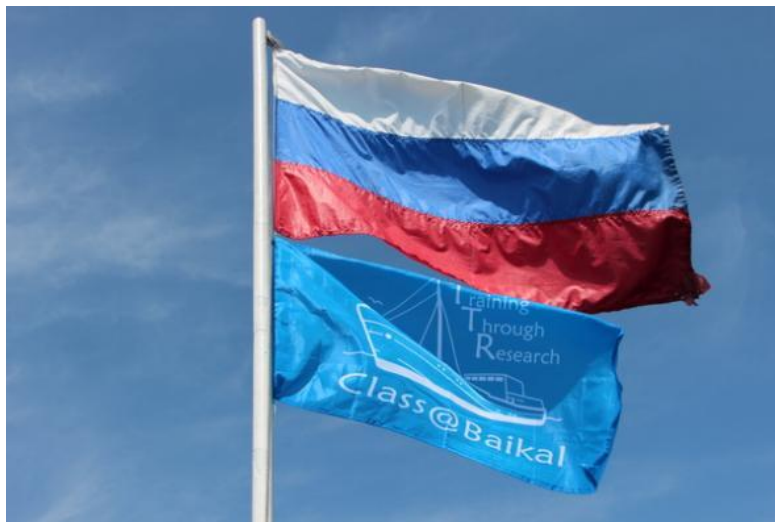
Проект Class@Baikal: развивая традиции



**4 международные экспедиции
Class@Baikal:
2014 - 2017**



<http://www.baikal.festivalnauki.ru/>



Кафедра ЮНЕСКО по морской геологии и геофизике в МГУ (созданная в 1994):

- претворяет в жизнь образовательные проекты «Плавучего Университета»;
- является главным организатором и координатором экспедиций «Обучение-через-исследования»;
- вовлекает студентов в передовые исследования, готовит к будущим реалиям изучения и использования морских ресурсов.



Организация
Объединенных Наций по
вопросам образования,
науки и культуры

В поддержку
**Празднования
70-летия ЮНЕСКО**

«Плавучий университет: обучение через исследования - примеры

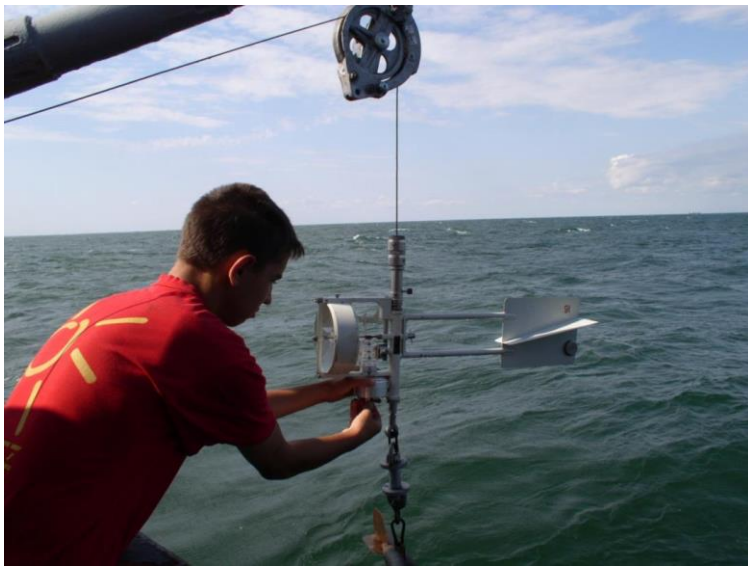


“Like most research organisations, IRSN considers training through research as one of its essential missions...”

=====



Marie Curie Network for Initial Training “MARATONE: “Mental Health Training through Research Network in Europe”.



Caspian Sea Floating University –
занимается вопросами охраны
окружающей среды

=====



University-of the-Sea
(Australia) – проводит
бразование по морским
специальностям студентов
Азиатско-Тихоокеанского
региона

Беломорская биостанция МГУ - круглогодичный исследовательский стационар, оснащенный современным оборудованием для работы с различными биологическими объектами

На Белом море на базе ББС МГУ ежегодно проводится летняя практика для студентов морских специальностей (биологический, физический, геологический, географический факультеты, высшая школа бизнеса)

Ежегодно проводится как минимум одна международная полевая школа для молодых ученых в сфере морских исследований

Разработаны и ведутся программы и курсы, семинары.

<http://wsbs-msu.ru>



Межотраслевой морской технопарк

Компании, выразившие заинтересованность в проекте:



Научная компания
СПЛИТ



МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени адмирала Г.И. Невельского



Межотраслевой морской технопарк

5



Подготовка научных и инженерных кадров нового поколения для морских исследований (геолого-геофизических, геохимических, инженерных, биологических, экологических, метеорологических, океанографических) на шельфе и в глубоководной зоне Мирового Океана.



Планомерное развитие исследовательского потенциала (как получение новых знаний об Океане, так и наработка инженерно-технических и методических решений для морских работ) и решение фундаментальных и прикладных научных задач

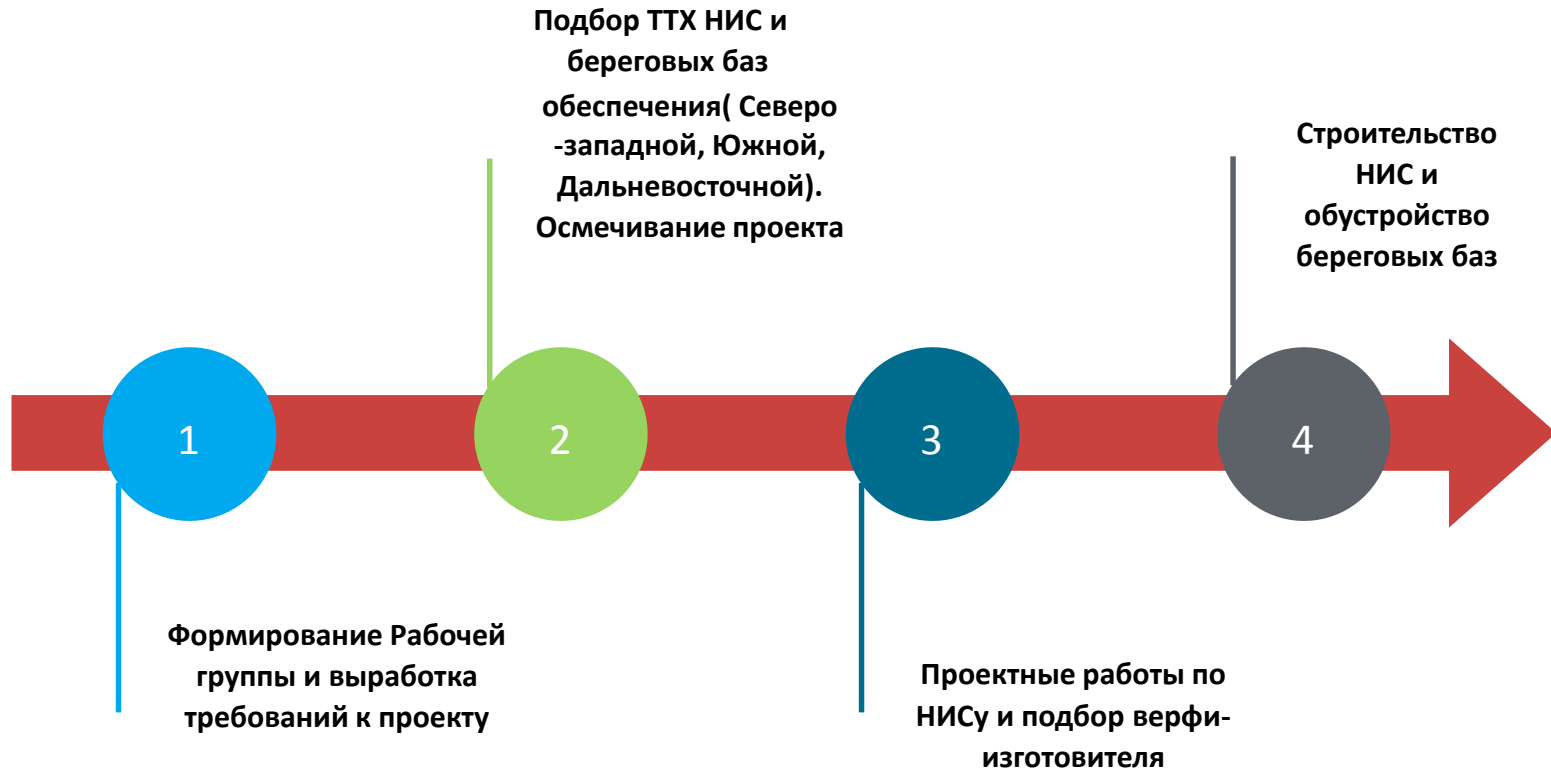


Выполнение наукоемких сервисных проектов.



Восстановление высокой репутации и долгосрочного присутствия на международной арене российского научного флота

Дорожная карта проекта



Межотраслевой морской технопарк

10

