

НАУЧНЫЕ МОРСКИЕ ЭКСПЕДИЦИИ, ВЫСТАВКИ, КОНКУРСЫ, ЭКСПЕРИМЕНТЫ

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ СИБИРСКОГО ШЕЛЬФА (ISSS-2008)

*Руководитель экспедиции д.г.н. И.П. Семилетов
(ТОИ ДВО РАН)*

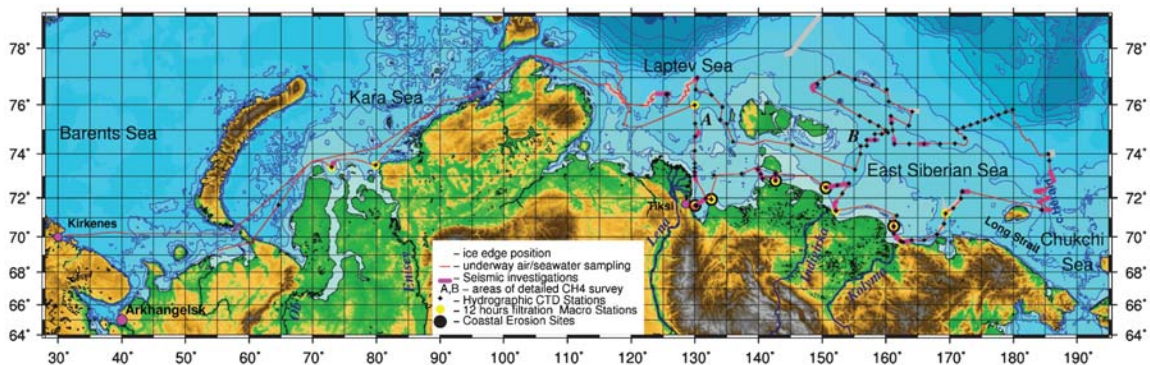
11 августа–30 сентября 2008 г. на гидрографическом судне «Яков Смирницкий» состоялась международная экспедиция по изучению Сибирского шельфа. В экспедиции участвовали Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева ДВО РАН, Институт проблем морских технологий ДВО РАН, Стокгольмский и Гетеборгский университеты (Швеция), международный центр арктических

исследований Университета Аляски (США), другие научные учреждения России, Великобритании и США. Задачи экспедиции:

- определение «вклада» великих сибирских рек в потепление климата Арктики, скорости разрушения прибрежной и донной вечной мерзлоты;
- изучение переноса и трансформации наземного органического вещества в морях Восточной Арктики, биогидрохимического режима толщи вод;

- определение профиля вертикального распределения параметров карбонатной системы, биогенных элементов, кислорода и растворенного метана от дна до поверхности моря;
- исследование особенностей гидрологического режима в прибрежной зоне;
- оценка потоков взвешенного вещества в прибрежной зоне;
- исследование «наземного сигнала» в распределении органического углерода в донных отложениях.

Наиболее полные исследования были проведены в устьях рек Обь и Енисей, в Карском море, в устьях рек Лена, Хатанга и северной части моря Лаптевых, в устьях рек Колыма, Индигирка и в северной части Восточно-Сибирского моря.



ЭКСПЕДИЦИЯ В ОХОТСКОЕ МОРЕ НА НИС «АКАДЕМИК М.А. ЛАВРЕНТЬЕВ», РЕЙС № 44, 2008 г.

*Руководитель экспедиции д.г.-м.н. А.И. Обжиров
(ТОИ ДВО РАН)*



В период 17 июня–13 июля 2008 г. проводилась международная экспедиция в Охотское море на НИС «Академик М.А. Лаврен-

тьев» (рейс № 44). Научно-исследовательские работы в экспедиции осуществлялись в соответствии с федеральной целевой программой по приори-

тетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2012 годы по теме ТОИ ДВО РАН «Условия формирования и разрушения газогидратов в Охотском море, их моделирование и технико-экономическое обоснование извлечения метана из газогидратов». Экспедиция была организована в рамках нового международного российско-корейско-японского проекта «Сахалин» (2007–2012 гг.) и являлась продолжением исследований, выполненных в 2007 г. (рейс № 43).

Приоритет данной работы состоял в продолжении предыдущих исследований, проводившихся по российско-германскому проекту «КОМЕКС» (1998–2004 гг.) и Российско-корейско-Японскому проекту «ХАОС» (2003, 2005, 2006 гг.). Основной целью экспедиций было комплексное геолого-газогеохимическое и геофизическое изучение Охотоморского региона и более детальное исследование Сахалинского северо-восточного шельфа и склона Охотского моря, где были открыты газовые гидраты.

В ходе экспедиции была завершена площадная съемка в ранее исследованных районах с целью картографирования геологических структур дна и оценки мощности газогидратных отложений. Проводилось также изучение новой площади, перспективной на открытие газогидратных залежей, в результате чего было выявлено более 100 новых выходов метана в водную толщу и изучена их связь с возможными газогидратными структурами в донных осадках.

КОМПЛЕКСНЫЕ ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОХОТСКОМ И ВОСТОЧНО-СИБИРСКОМ МОРЯХ НА НИС «АКАДЕМИК М.А. ЛАВРЕНТЬЕВ», РЕЙС № 45, 2008 г.

*Руководитель экспедиционного отряда
к.г.-м.н. Р.Б. Шакиров (ТОИ ДВО РАН)*

В период 20.07–25.09.2008 г. успешно проведена третья совместная экспедиция ТОИ им. В.И. Ильичева ДВО РАН и ФГУНПП «Севморгео» в Охотском море и экспедиция в Восточно-Сибирском море. Целью исследований являлось создание модели геологического строения земной коры Охотского и Восточно-Сибирского морей и газогеохимическая углеводородная съемка для прогноза перспектив нефтегазоносности данных акваторий.

Ранее (2006–2007 гг.) в Охотском море были выполнены региональные геолого-геофизические профили «Магадан–Южные Курилы» и «Шантарские острова–Северные Курилы». По результатам этих экспедиционных работ было впервые выполнено детальное литологическое описание осадка, позволяющее

существенно уточнить карты распределения различных литологических и гранулометрических типов донных отложений в данной акватории. Были выделены новые зоны с аномальными концентрациями метана и наличием его гомологов, указывающих на неизвестные до этих пор очаги нефтегазообразования, а также участок, перспективный на газогидраты. В 45-м рейсе НИС «Академик М.А. Лаврентьев» были обнаружены в донных отложениях северо-западной части Охотского моря новые зоны с аномальными концентрациями метана, свидетельствующие о миграции углеводородного флюида. При этом выявлено, что распределение аномалий метана в целом подчиняется тектоническому контролю. В результате экспедиционных работ в Восточно-Сибирском море получен уникальный



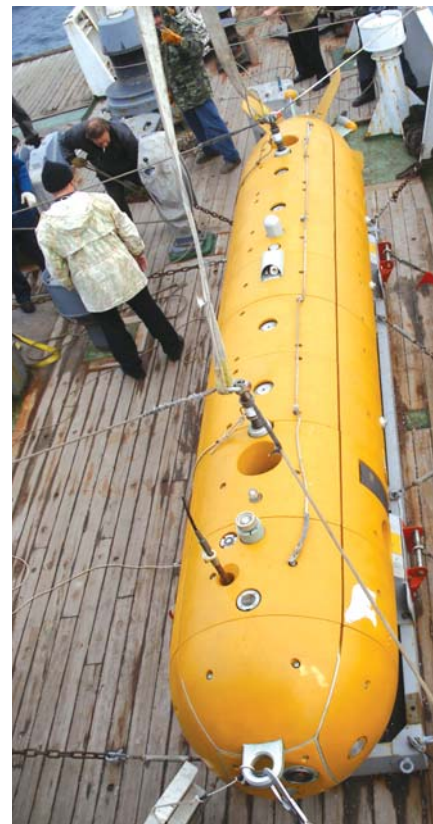
фактический материал, отражающий качественную характеристику распределения предельных и непредельных углеводородных газов, а также их концентрации в поверхностных осадках. Впервые в Восточно-Сибирском море подняты осадочные колонки, позволяющие провести комплексные геологические исследования. В поднятых кернах обнаружен осадок с высоким содержанием природного битума. Полученные результаты позволят уточнить глубинное строение земной коры и осадочных бассейнов Охотского и Восточно-Сибирского морей, выделить новые перспективные нефтегазоносные и газогидратные площади Охотоморского и Восточно-Сибирского бассейнов.

ЭКСПЕДИЦИЯ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ КУРИЛО-КАМЧАТСКОГО ОКЕАНИЧЕСКОГО ЖЕЛОБА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АНПА «КЛАВЕСИН»

*Руководитель экспедиции Н.И. Рылов
(ИПМТ ДВО РАН)*

Летом 2008 г. состоялась морская экспедиция ИПМТ ДВО РАН с целью отработки методики использования АНПА для глубоководных исследований морской среды и рельефа дна в условиях повышенной автономности. Работы в районе северо-восточного склона Курило-Камчатского океанического желоба проводились с помощью АНПА «Клавесин», участвовавшего годом ранее в экспедиции по обследованию арктического континентального шельфа. В ходе экспедиции в указанном районе и затем в

Японском море были достигнуты максимальные показатели по глубине погружения аппарата и времени автономной работы при выполнении комплекса исследовательских работ. В рабочих миссиях аппарата производились фототелевизионная, обзорная гидролокационная съемка и акустическое профилирование дна, измерение параметров водной среды с их точной координатной привязкой. Таким образом, была подтверждена эффективность АНПА при работе в сложных и экстремальных условиях среды.



Летом 2008 г. Тихоокеанским океанологическим институтом им. В.И. Ильичева ДВО РАН была организована научная экспедиция для выполнения комплексных гидроакустических и гидрофизических исследований в Японском море.

ГИДРОАКУСТИЧЕСКИЕ И ГИДРОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ЯПОНСКОМ МОРЕ

*Руководитель экспедиции д.т.н. Ю.Н. Моргунов
(ТОИ ДВО РАН)*

В задачи экспедиции входили исследования стабильности амплитудно-фазовой струк-

туры сложных сигналов на квазистационарных трассах различной протяженности и закономерностей формирования и взаимодействия гидроакустических и гидрофизических полей на трассе мыс Шульца-банка Кита-Ямато. За короткий период экспедиции, базирующейся на яхте «Светлана», был выполнен большой объем измерений, позволяющих сделать важные выводы о распространении акустических сигналов на протяженных трассах и использовании этих результатов в целях дальнейшей навигации объектов подводной робототехники.





ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОДНОЙ СРЕДЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВТОНОМНО-ПРИВЯЗНОГО ПОДВОДНОГО АППАРАТА TSL

В 2008 г. ИБМ и ИПМТ ДВО РАН были продолжены экспериментальные работы в области экологического мониторинга акваторий залива Петра Великого, выполнявшиеся по программе фундаментальных исследований Президиума РАН «Научные основы сохранения биоразнообразия». В экспедиции 2008 года в рамках новой программы «Биологическая безопасность дальневосточных морей

РФ» с помощью автономно-привязного подводного аппарата TSL был выполнен видеомониторинг донных ландшафтов с постановкой станций на территории морского заповедника. В научной экспедиции также были обследованы с помощью гидролокаторов бокового обзора и видео- и фотокамер прибрежные акватории о. Русский, проведен анализ состояния водной среды и биоты в местах техногенных аномалий.

МАЛОГАБАРИТНЫЙ ТЕЛЕУПРАВЛЯЕМЫЙ ПОДВОДНЫЙ АППАРАТ «ЮНИОР-200»

*Руководитель проекта чл.-корр. А.Ф. Щербатюк
(ИПМТ ДВО РАН)*

В 2008 г. в ИПМТ ДВО РАН был создан телеуправляемый необитаемый подводный аппарат (ТНПА) «ЮНИОР-200», в разработке которого принимала участие группа студентов, проходящих практику в институте. Аппарат может быть использован для макетирования новых элементов и систем под-

водного робота и проведения различных опытных работ на глубинах до 200 м. В июне 2008 г. студенческая команда впервые участвовала в международных студенческих соревнованиях «MATE ROV Competition-2008» (Сан-Диего, США) и по результатам демонстрации аппарата была признана лучшим новичком года.

