

Экспедиции Лаборатории устьев рек (рук. Полонский В.Ф.)

В рамках экспедиционного проекта РФФИ 06-05-79105 (146 тыс.) лаборатория устьев рек с участием КаспМНИЦ в период май-август 2006 г. выполнила экспедиционные исследования изменений уровней воды в период половодья на разнотипных водных объектах в Восточной части дельты Волги (на 3 сезонных постах и в 12 рейдовых пунктах) и в Западных подступных ильменях (на 7 сезонных постах). Полученные данные позволяют выявить закономерности трансформации экстремально низкого половодья в разнотипных водных объектах, не освещенных данными стандартных наблюдений, в различных районах дельты Волги. Результаты будут использованы также при разработке методов расчета и прогноза уровней воды, площадей и объемов затопления дельты Волги в половодье, включая малоизученные районы.

Экспедиции Лаборатории автоматизированных систем обработки и интерпретации океанологических данных (рук. Землянов И.В.)

1) *сроки, район* - май 2006, сентябрь 2006, дельта и устьевое взморье р. Терек, Республика Дагестан.

2) *организатор* - ГОИН, соисполнители - Дагестанский Гидрометеоцентр, Пятигорское Аэрогеодезическое предприятие. 2) на каком судне - маломерные суда (катера с подвесными моторами)

3) *задание* - исследование сезонной динамики гидролого-морфологических процессов в устьевой области Терека на основе контактных и дистанционных наблюдений.

4) *результат* - получены современные данные о динамике гидролого-морфологических процессов, выявлены тенденции развития гидрографической сети дельты Терека, проведены русловые съемки на тестовых участках, выполнены геодезические съемки и построение поперечных профилей поймы и русла магистрального рукава дельты Терека.

5) *финансирование работ* - средства Российского Фонда Фундаментальных Исследований, средства Федерального Агентства по Водным Ресурсам МПР РФ.

Экспедиции Лаборатории прикладной гидрохимии и аналитической химии (ЛПГАХ) в 2006 году (рук. Сыроешкин А.В.)

- Финский залив

1) *сроки, район* – январь, сетка станций на всей акватории Финского залива

2) *организатор, соисполнитель* - Финская академия наук

3) *на каком судне* – НИС «Аранда»

4) *задание* – исследование загрязнения морской и воздушной сред, механизмов массообмена океана и атмосферы

5) *результат* – 45 аэрозольных фильтров, 20 проб ПМС, 65 проб воды с различных горизонтов

- Российская часть Черного моря

1) *сроки, район* – ноябрь

2) *организатор* - ИОРАН, стомильный вековой разрез РАН

3) *на каком судне* – НИС «Акванавт»

4) *задание* – исследование загрязнения морской и воздушной сред, механизмов массообмена океана и атмосферы

5) *результат* – 15 аэрозольных фильтров, 20 проб ПМС, 65 проб воды с различных горизонтов

- **Российская часть Азовского моря**

1) *сроки, район* – июнь и сентябрь, вся акватория, две экспедиции – летняя и осенняя

2) *соисполнитель* - РГУ

3) *на каком судне* – БГК-244

4) *задание* – исследование загрязнения морской и воздушной сред, механизмов массообмена океана и атмосферы

5) *результат* – аэрозольных фильтров – 26 проб, ПМС – 80 проб, подповерхностной воды – 40 проб, донных отложений – 16 проб

- **Дельта Волги (35 станций)**

1) *сроки, район* – вся дельта и авандельта

2) *организатор* ГОИН

3) *на каком судне* – маломерные суда

4) *задание* – исследование загрязнения донных отложений

5) *результат* – пробы донных отложений – 45 проб

- **Рыбинское водохранилище (вся акватория)**

1) *сроки, район* – май, вся акватория

2) *организатор* – МГУ, *соисполнители* РУДН, Институт вирусологии РАМН

3) *на каком судне* – НИС «Академик Топчиев»

4) *задание* – исследование загрязнения воздушной среды, нового типа природного очага вирусных инфекций, тестирования способа различения морского и терригенного аэрозоля

5) *результат* – собраны пробы ПМС толщиной 1 мм и 0,2 мм, а также пробы подповерхностной воды на 20 станциях (всего 60 проб воды); собраны аэрозоли на фильтры на 23 участках движения судна (всего 69 фильтров).

- **Северный и Средний Каспий**

1) *сроки, район* – июнь, август, вся российская часть акватории, две экспедиции

2) *организатор, соисполнитель* - ИОРАН

3) *на каком судне* – НИС «Рифт»

4) *задание* – проведение апробация системы экспресс-мониторинга загрязнения морской воды и морских аэрозолей

5) *результат* – Проведена апробация системы экспресс-мониторинга загрязнения морской воды и морских аэрозолей с применением лазерных технологий и установок, разработанных в ЛПГАХ ГОИН. В ходе экспедиционных работ были отобраны пробы поверхностного микрослоя толщиной 0,2 мм и 1 мм, а также подповерхностной воды и донных отложений на 73 станциях. Одновременно с отбором проб воды шел сбор аэрозолей на фильтры (собрано 27 фильтров).

- **Белое, Баренцево и Карское моря (по разрезу Архангельск – Байдарацкая губа)**

1) *сроки, район* – август, вся российская часть акватории

2) *организатор* – ГОИН, *соисполнители* РУДН, Институт вирусологии РАМН

3) *на каком судне* – НИС «Иван Петров»

4) *задание* – исследование загрязнения морской и воздушной сред, нового типа природного очага вирусных инфекций, тестирования способа различения морского и терригенного аэрозоля

5) *результат* – аэрозольных фильтров – 36 проб, ПМС – 20 проб, подповерхностной воды – 10 проб, донных отложений – 8 проб.

- **Северный Ледовитый океан (ледовая станция «Барнео») и работы в на борту самолета при перелете Москва – Шпицберген – Северный полюс**

1) *сроки, район* – август, вся российская часть акватории

2) *организатор* – ООО «Центр-Полюс»

3) *на каком судне* – АН-74ТК-100 и МИ-8 «Таймыр»

4) *задание* – исследование загрязнения воздушной среды и льда, исследование нейтронного поля Земли

5) *результат* – профили нейтронного потока по разрезу Москва-Шпицберген-Северный полюс, аэрозольных фильтров – 15 проб, льда – 20 проб, подповерхностной воды – 8 проб, донных отложений – 8 проб.

- **Атлантический океан**

1) *сроки, район* – октябрь-ноябрь, разрез Ла-Манш– Монтевидео-Ушуая с полигоном в экваториальной области

2) *организатор* – ИОРАН

3) *на каком судне* – НИС «Академик Иоффе»

4) *задание* – исследование загрязнения морской и воздушной сред, механизмов массообмена океана и атмосферы, исследование нейтронного поля Земли

5) *результат* – профили нейтронного потока по меридиональному разрезу через всю Атлантику, аэрозольных фильтров – 215 проб, ПМС – 40 проб, подповерхностной воды – 20 проб.

- **Адриатическое море.**

1) *сроки, район* – июль, восточное побережье

2) *соисполнители* – Институт вирусологии РАМН, РУДН

3) *на каком судне* – маломерные суда

4) *задание* – исследование загрязнения морской сред,, нового типа природного очага вирусных инфекций, тестирования способа различения морского и терригенного аэрозоля

5) *результат* – ПМС – 15 проб, подповерхностной воды – 5 проб.

- **Авиаэкспедиции**

1) *сроки, район* – октябрь-декабрь, по маршруту Москва – Иркутск – Хабаровск - Южно-Сахалинск –Петропавловск-Камчатский – Москва

2) *организатор* – ГНИИ 13 МО, *соисполнитель* - РУДН

3) *на каком судне* – ТУ-154

4) *задание* – исследование нейтронного поля Земли, разработка новых методов детекции нейтронного потока

5) *результат* – профили нейтронного потока по широтному разрезу через всю Россию, высотные профили нейтронного потока, разработаны новые эмульсионные методы и методы биодетекции корпускулярных потоков.

Испытания на полигоне (рук. Соколов В.А.)

В период с июня по ноябрь 2006 г. ГОИН проводил в рамках Проекта 2 ЕСИМО на морском береговом полигоне (г. Геленджик на территории ЮО ИОРАН) многомесячные испытания информационно-измерительного комплекса «Морская береговая станция/пост» (далее ИИК) и реализованной на этом комплексе автоматизированной технологии сбора, передачи и управления в режиме on-line потоком сбора данных (далее – Сквозная технология).

В состав ИИК вошло два измерительных блока, гидрологический и метеорологический все компоненты которых были изготовлены в ЦКБ-ГМП Росгидромета. Гидрологический проводил измерения уровня и характеристик волнения на поверхности моря – средняя высота и средний период волн за период (гидростатический мареограф ГМУ-2М), температуру и солёность поверхностного слоя воды (STD минизонд).

Метеоблок на базе МК-26 измерял направление и скорость ветра, атмосферное давление, температуру воздуха, влажность, осадки. Получаемая после прохождения промежуточной обработки информация о наблюдаемой среде отправлялась в виде срочных телеграмм в центр сбора данных ЕСИМО, расположенный в г. Обнинске. Сквозная технология позволяла осуществлять сбор данных с автоматизированных комплексов гидрологического и атмосферных блоков в формате нижнего уровня - MODBAS, проводить обработку этих данных, формировать из них срочные телеграммы и в формате верхнего уровня I-SNAP передавать эти данные в центр сбора данных (ЦСД) в г. Обнинск. В процессе полигонных работ был начат, проведён и завершён комплекс предварительных испытаний, а также ввод в опытную эксплуатацию ИИК и

Сквозной технологии. В настоящее время восемь раз в сутки на ЦСД ЕСИМО в г. Обнинске поступает информация о 10 гидрометеопараметрах, измеряемых на морском полигоне. Лаборатория автоматизированных систем обработки и интерпретации океанологических данных