

Сводный краткий отчет о выполнении тематики плана 2008 г. НИОКР Росгидромета (Заказчик - УМЗА, ОПМР)

Тема 2.6.1

Проведены предварительные испытания экспертной технологии (ЭТ) выявления ошибок в наблюдениях за колебанием уровня в приливных морях. В качестве тестов были взяты серии уровенных наблюдений пп. Инцы, Моржовец, Конушин, Соловки, Кислая, Печенга, Баренцбург, Екатерининская гавань, Териберская, Мурманск, обсерватория им. Кренкеля. Технология работает в Группе навигационных пособий ГОИИ.

В соответствии с рекомендациями международной программы GLOSS, на о-ве Гогланд реализован макет системы получения и передачи данных о вертикальных перемещениях нуля уровенного поста. В результате непрерывных четырёхсуточных наблюдений были получены более девяноста рядов часовых наблюдений уровня.

Подготовлен «Обзор - сравнительный анализ опытной эксплуатации в 2005-2008г.г. отечественных и зарубежных измерителей уровня, волнения, течений, температуры и удельной электропроводности воды»

В ЦКБ ГМП разработана структурная схема многофункциональной морской платформы с автоматическим сбором и передачей информации в реальном времени;

На острове Гогланд, Балтийское море смонтирован и введен в опытную эксплуатацию необслуживаемый гидрологический комплекс для наблюдения за состоянием уровенной поверхности, температурой верхнего слоя воды, атмосферным давлением и передачей результатов измерений по сети мобильной связи и сети Интернет. Его натурные испытания также проведены на полигоне г. Геленджик.

Проведены испытания проекта программного обеспечения расчета параметров волнения на базе измерителя уровня ГМУ-2М (г. Геленджик).

Тема 2.6.2

Для работ с лазерным измерителем дисперсности ИДЛ-1 подготовлены:

- РД Методические указания. Определение параметров дисперсности взвешенных частиц донных отложений в морской воде и в водах морских устьев рек прибором ИДЛ-1. Методика выполнения измерений.

- Инструкция по эксплуатации

- Паспорт

- Технические условия.

- Программа метрологической аттестации лазерного измерителя дисперсности взвешенных частиц в морской воде ИДЛ-1

- Методика метрологической аттестации измерителя параметров взвешенных частиц ИДЛ-1

- Методические указания. Методика изготовления полидисперсных порошкообразных материалов из донных отложений для лазерного метода измерения параметров дисперсности на приборе ИДЛ-1

- Методические рекомендации. Картирование мест пробоотбора и консервации проб донных отложений для долговременного хранения.

Проведено определение временной стабильности стандартных образцов донных отложений.

Разработаны предложения по технологии консервации донных отложений для банков данных.

Подготовлен проект методических рекомендаций по методу картирования дисперсного состава донных отложений по данным лазерного экспресс-анализа.

НПО «Тайфун» провел экспертизу проектов научно-технической документации на ИДЛ-1. Даны предложения по метрологическому обеспечению контроля сохранности состава донных отложений для банков данных, создаваемых в УГМС.

Тема 2.6.3

Подготовлен обзор состояния морской береговой и устьевой наблюдательной сети за 2007 г. Проведены инспекции 3 станций и СПб ЦГМС (все СЗ УГМС) в 2007 г. 7 станций морской береговой сети СК УГМС (Азовское море), 2 – СЗ УГМС, СДУС (СЦГМС) в 2008 г. Подготовлены предложения по усовершенствованию проведения наблюдений на морской береговой сети в шельфовой части.

Представлены заключения на НТО СДУС, АЦГМС и Группы гидрологии устья Печоры Ненецкой ОГМС.

Модернизирована и заполнена (не полностью) база метаданных по морской береговой и устьевой сети в формате ACCESS. Подготовлены тексты регламента ведения этой базы и ее описание.

Тема 5.1.1

В ГОИН реализованы:

- модель прогноза ветрового волнения для Азовского моря;
- модели для прогноза отклонений уровня моря от средних значений и течений в Черном и Азовском морях с минимальным пространственным шагом около 1 км;
- модель прогноза уровня моря при сгонно-нагонных явлениях на Азовском море с минимальным пространственным шагом около 1 км (Филиппов Ю.Г.);
- система (программное обеспечение) визуализации прогностических полей, полученных с помощью гидродинамических моделей на единой картографической основе для двух пространственных масштабов (в том числе с детализацией по прибрежной зоне), с апробацией в международном проекте ЕСООР (Григорьев А.В.) и представлением результатов расчетов на сайте ГОИН <http://oceanography.ru/content/view/129/160/> ,
- модель прогноза ветрового волнения для Черного моря (Кабатченко И.М.);
- адаптация прогностической модели ветрового волнения для Каспийского моря. (Кабатченко И.М.)

Подготовлена аналитическая записка, содержащая результаты исследования пространственно-временной изменчивости составляющих водного баланса и уровня Каспийского моря (средних и экстремальных отметок). (Никонова Р.Е.)

В СПО ГОИН выполнена сравнительная оценка успешности диагноза и прогноза волнения с заблаговременностью до 3-х суток, предвычисленных по отечественным и зарубежным моделям. (Давидан И.Н.)

Тема 5.4.1

Подготовлены электронные атласы (прилагаются): «Ветер и волнение. Черное море», «Поверхностные течения по дрейфтерным данным. Черное море», «Термохалинная структура вод. Каспийское море», «Течения. Каспийское море», «Экстремальные значения уровня Азовского моря, включая Керченский пролив» за последние 20 лет, электронный каталог «Интервалы сезонных изменений гармонических постоянных приливов. Белое море».

Подготовлено описание технологии подготовки информационно-аналитического бюллетеня на сайте ГОИН (макет бюллетеня, технические решения по методам подготовки и распространения бюллетеня).

Создана климатическая база данных глубоководных гидрологических наблюдений в Северной Атлантике за последние 30 лет.

Сдан в издательство Атласа волнения и ветра Атлантического океана.

В соответствии с макетом сформирован Генеральный каталог уровня Каспийского моря (российское побережье: с начала наблюдений по 2007г.) Выявлены проблемы составления Каталога, необходимость научной редакции, сформулированы задачи на 2009 год. Сгруппированы данные: 1) - посты, утверждённые КАСПКОМом, в соответствии с его макетом. Таблицы (среднемесячные, максимальные, минимальные значения), 2) - посты сделанные дополнительно, Описание по постам, утверждённым КАСПКОМом, сделано в инициативном порядке в СПО ГОИН:

Пополнена современными данными база гидрометеорологических данных, судовых наблюдений гидрометеорологических характеристик, данных по ветровому волнению Балтийского моря. Подготовлено справочное пособие «Современный режим термохалинных процессов в прибрежных и глубоководных районах Балтийского моря и тенденции их развития на всей акватории Балтики», содержащий результаты статистического анализа гидрологических характеристик Балтийского моря, оценку современных тенденций в изменчивости гидрологических характеристик Балтийского моря в диапазоне межгодовой и сезонной изменчивости (прилагается).

Тема 5.4.2

Подготовлены электронные базы данных гидрологических характеристик устьев рек Волги, Терека, Сулака, Дона, Кубани, данные по уровням воды в дельте р. Волги в период половодья.

Подготовлен справочно-аналитический обзор (с 1950-х по 2006 гг.) по гидрологическому режиму (стоку воды и наносов) устьев рек Волги, Терека, Сулака. При участии КаспМНИЦ сформирована за период 1978 - 2006 гг. электронная база данных для оценки химического стока в Каспийское море с территории России.

Тема 5.8.1

Проведены 2 экспедиции в Белом и Каспийском морях, получено необходимое количество проб для анализа солености и электропроводности. Проведена обработка результатов для «Таблиц пересчета относительной электропроводности для вод Белого, Азовского и Каспийского морей».

Подготовлены разделы РД 52.10.243-92 «Руководство по химическому анализу морских вод» «Нефтяные углеводороды», «рН», «O₂», «Alk», «H₂S», Проект методических указаний Вып. 9 «Нивелирование морских уровенных постов», проект переработанных методических указаний «Наблюдения за изменениями уровня моря у берегов при угрозе и прохождении цунами», ГОСТ Р «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод».

По сертификации системы менеджмента качества работ ГОИН на соответствие международному стандарту ГОСТ Р ИСО 9001-200 подготовлен пакет необходимых документов, направлен в согласующую организацию.

Подготовлены Предложения по развитию и оптимизации морской (судовой и береговой) наблюдательной сети для целей государственного (экологического) мониторинга морей России. Подготовлены Предложения в Систему программных мероприятий ФЦП «Гидронавтика» в части обеспечения г/м безопасности работ в глубоководных областях и шельфовых районах Мирового океана. Подготовлены материалы по Стратегии развития морской деятельности Российской Федерации до 2020 года и на более отдаленную перспективу, а также материалы к докладу Правительства Российской Федерации и Президенту Российской Федерации по реализации положений Морской доктрины Российской Федерации на период до 2020 года. На их основе готовится монография.

Тема 5.8.2

Подготовлен проект методики расчета скорости отступления берегов морей России под влиянием гидрометеорологических факторов для отдельных районов освоения природных ресурсов в условиях потепления климата.

Выполнена оценка величин деформации дна ледяными образованиями по данным натурных измерений и численных расчетов.