

**Экспертная оценка отчета
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
«Морской гидрофизический институт РАН» за 2016 год**

Морской гидрофизический институт РАН (МГИ РАН), находящийся под научно-методическим руководством Отделения наук о Земле РАН (ОНЗ РАН), в 2016 г. проводил научные исследования в рамках государственного задания в соответствии с Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 гг. В 2016 г. в рамках бюджетного финансирования исследования проводились по 5 научным направлениям в области наук о Земле (№ 133, 134, 135, 137 и 138). В соответствии с госзаданием выполнялись три комплексных темы.

В процессе проведения работ основное внимание уделялось исследованиям гидродинамических процессов и гидрооптических характеристик морской среды. В рамках гидродинамической модели общей циркуляции океана (РОМ) и данных натурных наблюдений выполнен анализ экстремальных течений и сгонно-нагонных колебаний уровня Азовского моря при штормовых ветрах, вызвавших катастрофические наводнения в Таганрогском заливе и дельте Дона. Выполнено исследование процесса проникновения солёной воды в морские устья больших (Днепр), средних (Южный Буг) и малых (Чёрная) рек с закрытыми устьевыми взморьями отмелого (Днепровско-Бугский лиман) и приглубого (Севастопольская бухта) типов в современный период; показана необходимость учёта антропогенной составляющей при анализе интрузии галоклина в водотоки р. Дунай. На основании рассмотрения свободных инерционно-гравитационных внутренних волн в двумерном вертикально-неоднородном течении в приближении Буссинеска оценена интенсивность вертикального турбулентного обмена в стратифицированных слоях естественных бассейнов.

Сформирована база спутниковых изображений высокого разрешения для акваторий Черного моря у Гераклеяского полуострова и пгт Кацивели, позволившая выполнить анализ проявлений различных субмезомасштабных морских явлений на оптических и радиолокационных изображениях. Установлено, что в зависимости от уровня и вида антропогенного прессинга процессы накопления органического вещества имеют разнонаправленный характер. На основе анализа данных систематических натурных измерений, проведенных в Севастопольской бухте в период с 1998 г. по 2016 г., показано, что воды этой бухты можно охарактеризовать как эвтрофные ($ITS = 8,39$), что приводит к нарушению биотического баланса экосистемы и накоплению органического вещества.

Фундаментальные научные исследования в 2016 г. выполнены на высоком уровне. Основные полученные результаты включены в Доклад Правительству Российской

Федерации. Одним из важнейших признан следующий результат: Воспроизведена эволюция гидрометеорологических условий в регионе архипелага Новой Земли с использованием численной модели атмосферной циркуляции WRF-ARW с высоким пространственным разрешением. Получены оценки статистики сильных ветров. Детально изучены особенности полей скорости и температуры, определяющие формирование интенсивного приповерхностного течения – боры. Показано, что развитие боры приводит к повышению температуры над западной частью Баренцева моря, повышенным потокам тепла с поверхности, появлению безоблачной области над морем западнее Новой Земли. Показано, что основной причиной развития боры является высокая степень устойчивости атмосферного пограничного слоя над Карским морем в зимний период года.

Результаты исследований опубликованы в научных монографиях и научных статьях в журналах, входящих в международные реферативные базы данных и РИНЦ, обсуждены на многочисленных научных конференциях, форумах и семинарах. По результатам исследований подготовлены аналитические материалы для Минприроды РФ и др. министерств и ведомств. Наиболее важные результаты рекомендованы для включения в Доклад Правительству Российской Федерации.

МГИ РАН в 2016 г. организовал и провел на высоком уровне 2 научных мероприятия. В отчетном году МГИ РАН участвовал в одной международной программе.

Отчет выполнен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчётам.

Фундаментальные и прикладные разработки МГИ РАН соответствуют современному мировому уровню науки; институт вовлечён в выполнение приоритетных направлений науки и техники и критических технологий Российской Федерации.

ОНЗ РАН дает положительную оценку научному отчету МГИ РАН за 2016 год.

Утверждено постановлением Бюро Отделения наук о Земле РАН № 13000/3-2 от 28.02.2017.