

Приложение № 6

Утверждаю  
Директор ИПМех РАНФ.Л. Черноусько  
«\_\_» октября 2012г.**Ведомость**

**соответствия результатов работы требованиям технического задания государственного контракта от «12» мая 2012 г. №16.518.11.7059 по теме «Лабораторное моделирование динамики, тонкой структуры и взаимодействия ключевых процессов в гидросфере и атмосфере с учетом эффектов стратификации и вращения с использованием УСУ "Гидрофизический комплекс для моделирования гидродинамических процессов в окружающей среде и их воздействия на подводные технические объекты, а также распространения примесей в океане и атмосфере (ГФК ИПМех РАН)"»**

**Шифр «2011-1.8-518-005-072»**

№ п/п	Требования ТЗ		Полученные результаты	Документ, подтверждающий результат	Соответствие требованиям ТЗ
	№ пункта	Установленные требования			
1	4.1.а	Обзор и анализ современной научно-технической, нормативной, методической литературы, затрагивающей научно-техническую проблему, исследуемую в рамках НИР.	Выполнено	Заключительный отчет, п.1.1, стр. 9; п.2.1, стр.89, п.3.1, стр. 135; п. 4.1, стр. 165; п. 5.1, стр. 204, п.6, стр. 218.	Соответствует
2	4.1.б	Обоснование выбора развиваемого направления исследований	Выполнено	Заключительный отчет, п.1.3, стр. 38	Соответствует
3	4.1.в	Обоснование необходимости использования УСУ для достижения целей работы	Выполнено	Заключительный отчет, п.2.2, стр. 130; п.6, стр. 218	Соответствует

4	4.1.г	изложение методик проведения исследований и обоснование их использования	Выполнено		Соответствует
5	4.1.д	Результаты исследований	Выполнено	Заключительный отчет, п.1, стр. 88; п.2, стр. 129; п. 3, стр. 144; п. 4, стр. 193, 202; п. 5, стр. 212, 217; п. 6, стр	Соответствует
6	4.1.е	Оценка результатов НИР	Выполнено	Заключительный отчет, п.10, стр. 218.	Соответствует
7	4.1.ж	Обобщение и выводы по результатам НИР	Выполнено	Заключительный отчет, п.6, стр. 218	Соответствует
8	4.1.з	Рекомендации и предложения по использованию результатов НИР	Выполнено	Заключительный отчет, п.6, стр. 218.	Соответствует
9	4.1.и	Результаты работ, выполненных для сторонних организаций	Выполнено	Заключительный отчет, п.9, стр. 252.	Соответствует
10	4.1.к	Данные экспериментальных исследований структуры и динамики стратифицированных течений	Выполнено	Заключительный отчет, п.3, стр. 135.	Соответствует
11	5.1.1	НИР должна выполняться с использованием уникальной исследовательской установки УСУ ГФК ИПМех РАН	Выполнено	Заключительный отчет, п. 2, стр. 89; п. 3, стр. 135; п.4, стр. 165; п.5, стр. 203	Соответствует
12	5.1.2	Исследования с использованием УСУ ГФК ИПМех РАН должны обеспечить получение новых знаний и результатов в области мониторинга и прогнозирования состояния атмосферы и гидросферы	Выполнено	Заключительный отчет, п.6, стр. 218.	Соответствует

13	5.1.3	Полученные результаты и разработанные методы должны быть ориентированы на широкое применение	Выполнено	Заключительный отчет, п. 6, стр. 218; п.9, стр. 252.	Соответствует
14	5.1.4	Результаты выполнения НИР должны обеспечить:	Выполнено		Соответствует
15	5.1.4.1	получение качественно новых данных о природе течений неоднородных жидкостей, необходимых для построения адекватных физико-математических моделей	Выполнено	Заключительный отчет, п. 1.4, стр. 54; п. 1.5, стр. 67; п. 2.1, стр. 69; п. 3.1, стр. 135; п.3.2, стр. 143; п. 4.1, стр. 165; п. 4.2стр. 185; п. 5.1, стр. 204; п.6, стр. 218.;	Соответствует
16	5.1.4.2	Повышение достоверности описания процессов в атмосфере, гидросфере и технологических установках за счет количественного учета параметров тонкой структуры и ее влияния на эволюцию течений в рамках новых дифференциальных моделей механики неоднородных жидкостей, не требующих введения дополнительных гипотез, связей и эмпирических констант	Выполнено	Заключительный отчет, п.6, стр. 218;	Соответствует
17	5.1.4.3	Формулировку обоснованных требований к измерительной аппаратуре нового поколения, методам обработки и представления данных аэрогидродинамического эксперимента	Выполнено	Заключительный отчет, п.6, стр. 218; п. 7, стр. 241.	Соответствует

18	5.1.4.4	Решение ряда практически важных задач переноса вещества, играющих ключевую роль в гидроаэродинамике окружающей среды и перспективных технологических процессах	Выполнено	Заключительный отчет, п.2.1, стр. 89.	Соответствует
19	5.1.4.5	Полноту описания процессов с помощью разрабатываемых моделей, позволяющих рассчитывать все компоненты природные процессов и идентифицировать признаки перехода природных процессов в экстремальные формы	Выполнено	Заключительный отчет, п.5.1.5	Соответствует
20	5.1.5	Должно быть осуществлено научно-методическое и приборное обеспечение научно-исследовательских работ, проводимых организациями Российской Федерации	Выполнено	Заключительный отчет, п.7, стр. 241.	Соответствует
21	5.1.6	Должны быть созданы условия для достижения высоких значений загрузки УСУ	Выполнено	Заключительный отчет, п.9, стр. 252.	Соответствует
22	6.1	Требования к номенклатуре параметров, к точности их определения и точности воспроизведения внешних условий Для получения экспериментальных данных должны использоваться стенды «ГФК ИПМех РАН», включающие следующий ряд гидрооптических бассейнов: – ТСТ1 и 2: 0.50×0.50×0.15 и 0.70×0.70×0.25м,	Выполнено	Заключительный отчет, п. 2, стр. 89; п.3, стр. 135; п. 4, стр. 165; п. 5, стр. 203; п. 6, стр. 218; п. 7, стр. 241.	Соответствует

	<p>– ЛПБ: 2.4×0.4×0.6 м,  – ЭСВПП (новое название ЭСП): 1.5×0.6×0.6 м,  – ЛВК: 9.0×0.6×0.6 м,  – БЛИК: 7.1×1.2×1.2 м,  – ВТК: 0.64× 0.45×0.70 м,  – ЭНД (новое название ММТ, размеры рабочей части – индивидуально по условиям задачи), а также вспомогательные устройства и механизмы: стенды создания и контроля стратификации, волнопродукторы, механизмы перемещения моделей, теневые приборы, оптические и акустические системы регистрации, измерители температуры, удельной электропроводности, компьютеризованные системы управления экспериментом и обработки данных.  Рабочая среда: стратифицированный водный раствор поваренной соли, дегазированная водопроводная вода при комнатной температуре и атмосферном давлении.  Требования к номенклатуре параметров:  частота плавучести: 0-2 с<sup>-1</sup>;  относительная погрешность измерения частоты плавучести – не более 3%;  погрешности измерения физических параметров среды (скорости, плотности, температуры) – не более 5%;  размеры моделей</p>			
--	--	--	--	--

	<p>препятствий: 0.01-0.3 м;          скорость моделей:          0.0001-3 м/с;          относительные          погрешности измерения          физических параметров          среды (скорости,          плотности, температуры)          – не более 5%;          разрешающая          способность оптических          инструментов – не хуже          0.1 мм;          пространственное          разрешение контактных          датчиков – не хуже 1 мм;          параметры акустических          измерений:          – полоса частот:          – 0.02 – 40 кГц в воздухе,          – 0.002 – 200 кГц в воде;          неравномерность          амплитудно-частотной          характеристики – не          более 3 дБ;          временное разрешение          акустических измерений          – не хуже 1 мкс;          программная среда          обработки данных – С+ и          Matlab.          Метрологическое          обслуживание:          Контроль          воспроизведения          внешних условий,          параметров оптических и          контактных          инструментов – согласно          утвержденной методике.</p>			
--	--	--	--	--

Руководитель работ –  
 заведующий лабораторией ИПМех РАН



Ю.Д. Чашечкин

«\_\_\_» октября 2012 г.