

Приложение № 6

Утверждаю
Директор ИПМех РАН

Ф.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⁻¹; 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.