

СЧЕТНАЯ ПАЛАТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«__» _____ 20__ г.

№ км- _____

А К Т

**по результатам контрольного мероприятия
«Аудит эффективности использования средств займа МБРР № 4769-0-RU
«Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций
Росгидромета» и средств федерального бюджета на софинансирование
программных мероприятий в 2007 - 2009 годах»
в Главной геофизической обсерватории им. А.И.Воейкова**

г. Санкт-Петербург

3 декабря 2010 года

Основание для проведения контрольного мероприятия: План работы Счетной палаты Российской Федерации на 2010 год (пункт 3.3.13).

Предмет контрольного мероприятия: результаты использования средств займа МБРР, привлеченных для реализации проекта «Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета» (далее - Проект), и средств федерального бюджета, выделенных на софинансирование в 2007 – 2009 годах.

Объект контрольного мероприятия: государственное учреждение «Главная геофизическая обсерватория им. А.И.Воейкова».

Проверяемый период деятельности: 2007 – 2009 годы.

Срок проведения контрольного мероприятия: с 29 ноября по 3 декабря 2010 года.

Краткая информация об объекте контрольного мероприятия.

Государственное учреждение «Главная геофизическая обсерватория им. А.И.Воейкова» (далее – ГОО им. А.И.Воейкова) в соответствии с Уставом, утвержденным Приказом Росгидромета от 14 марта 2002 г. № 54 (с

последующими изменениями), является некоммерческой организацией, объединяющей научных работников и специалистов целях проведения научных исследований, конструкторских разработок и обеспечения оперативно-производственной деятельности в интересах Росгидромета. Учредителем является Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

В соответствии с Уставом учреждение осуществляет, в том числе следующие функции:

Мирового центра данных по солнечной радиации Глобальной службы атмосферы Всемирной метеорологической организации, включая сбор, обработку, контроль и архивацию результатов наблюдений, а также публикацию, рассылку бюллетеней и предоставление пользователям информации в электронной форме;

Международного регионального центра по калибровке фильтровых озонметров Глобальной службы атмосферы Всемирной метеорологической организации, техническое обеспечение наблюдений за общим содержанием озона и ультрафиолетовой радиации на сети Росгидромета;

Международного центра данных по атмосферному электричеству;

отраслевого информационно-аналитического центра мониторинга загрязнения атмосферного воздуха и региональной лаборатории по химическому составу атмосферных осадков.

Учреждение является юридическим лицом, наделенным обособленным имуществом, находящимся в федеральной собственности, на праве оперативного управления, имеет самостоятельный баланс, лицевые счета в территориальных органах Федерального казначейства Минфина России, круглую печать с изображением Государственного герба Российской Федерации, со своим полным наименованием и ведомственной принадлежностью.

Учреждение является получателем бюджетных средств от главного распорядителя – Росгидромета.

В соответствии с Уставом в состав учреждения входят филиал, полевая экспериментальная база, расположенные в пос. Воейково Ленинградской области.

Приказом

ГГО им.А.И.Воейкова внесена в Единый государственный реестр юридических лиц за государственным регистрационным номером 2027801554625 и поставлена на учет в Межрайонной ИФНС России № 17 по г. Санкт-Петербургу.

Место нахождения учреждения: 194021, г.Санкт-Петербург, ул. Карбышева, д.7.

В проверяемый период ГГО им.А.И.Воейкова использовала следующие счета:

№ счета	Тип счета	Наименование УФК
2007-2008		
40105810400000010001	расчетный	УФК по г.Санкт-Петербургу
4010581040000001022	расчетный Филиал ГГО НИЦ ДЗА	УФК по Ленинградской области
40503810155081001624	по предпринимательской деятельности	Отделение по Выборгскому району УФК по городу Санкт-Петербургу
40503810600001000022	по предпринимательской деятельности Филиал ГГО НИЦ ДЗА	УФК по Ленинградской области
2009-2010		
40503810600001000001	расчетный	УФК по г.Санкт-Петербургу

В проверяемый период в ГГО им.А.И.Воейкова право первой подписи имели: директор – В.М.Катцов, заместитель директора - С.С.Чичерин, заместитель директора М.А. Ищенко, правом второй подписи – главный бухгалтер Э.А.Бельгарт, заместитель главного бухгалтера Н.Б. Иванова.

В Филиале ГГО НИЦДЗА право первой подписи - директор – Г.Г Щукин, право второй подписи - главный бухгалтер О.А.Платонова. Приказом ГГО им. А.И.Воейкова от 31 октября 2008 г. № 48 счета НИЦДЗА с 1 января 2009 года закрыты.

В ходе контрольного мероприятия установлено следующее.

В ходе реализации проекта МБРР № 4769-RU «Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета» Фондом «Бюро экономического анализа» (далее – Фонд «БЭА») были заключены контракты на поставку оборудования для ГГО им.А.И.Воейкова, а также на выполнение работ и оказание услуг.

Фондом «БЭА», действующим от имени Министерства финансов Российской Федерации и Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды на основании Договора о реализации проекта «Модернизация и техническое перевооружений учреждений и организаций Росгидромета» от 28 ноября 2005 г. № 01-01-06/04-154, в лице Исполнительного директора Лаврова С.Н.(далее Покупатель) и ЗАО «Крафтвей Корпорэйшн ПЛС», в лице Генерального директора Кравцова А.Ю. (далее Поставщик) заключен контракт от 18 декабря 2006 г. № РНМ/1/А.1.в на поставку и установку высокопроизводительной информационной системы для ГГО им.А.И.Воейкова (далее Получатель).

Информационная система включает: вычислитель (с необходимой инфраструктурой), систему управления данными, систему жизнеобеспечения, систему мониторинга и правления, абонентские места оперативного персонала, локальную вычислительную сеть (с организацией подключения к существующим сегментам), структурированную кабельную систему (внутри помещения вычислительного комплекса).

Согласно п. 2.6.2 контракта «Объем работ» поставщиком предусмотрен объем работ для организации доставки, монтажа, ввода в эксплуатацию и обеспечению дальнейшей работоспособности информационной системы. Состав работ включает подготовительные работы, монтаж и инсталляция, обучение специалистов Получателя, сопровождение в соответствии с гарантийными обязательствами и условиями технической поддержки.

Цена контракта составляет 1 445 500 долларов США (включая НДС в размере 220 500 долларов США), в том числе стоимость товаров – 1 163 252,0 долларов США, стоимость услуг 72 862,6 долларов США (подготовительные мероприятия – 43 958,5 долларов США, монтаж и инсталляция – 22 500,2 долларов США, обучение – 1 683,9 долларов США, доставка – 4 720,0 долларов США), НДС (18%) – 209 385, 36 долларов США.

Перечень оборудования и стоимость представлены в таблице.

Таблица 1
(доллары США)

№№	Наименование Товара (номер по технической спецификации)	Количество	Цена за единицу	Сумма
1	Аппаратное обеспечение Вычислительного комплекса и прочее оборудование			
1.1	Вычислитель #1 (2.2.2), включая: системные программные средства и средства системного управления (2.5.2), средства разработки и отладки приложений (2.5.5), структурированную кабельную сеть (2.4.1)	1	556 424,00	556 424,00
1.2	Системная консоль вычислителя #1(2.2.2.1)	1	2 043,00	2 043,00
1.3	Дисковая система хранения данных #1(2.2.3.1)	1	236 229,00	236 229,00
1.4	Ленточная система хранения данных #1(2.2.3.2)	1	75 674,00	75 674,00
1.5	Сервер архивирования и резервного копирования #1(2.2.3.3) и сервер иерархического хранения данных #1 (2.2.3.4), включая Сервер # 1 (2.2.8.1), комплекс программных средств управления резервным копированием и восстановлением данных (2.5.3), комплекс программных средств управления иерархическим хранением данных (2.5.4)	1	35 707,00	35 707,00
1.6	Сервер системы управления и мониторинга #1 (2.2.4), включая: - Сервер #3 (2.2.8.3) и ПО системы мониторинга и управления (2.5.6)	1	7 497,00	7 497,00
1.7	Сервер антивирусной защиты #1(2.2.5), включая: - Сервер #3 (2.2.8.3) и средства антивирусной защиты (2.5.7)	1	2 603,00	2 603,00
1.8	Сервер централизованного управления персональными межсетевыми экранами (2.2.6), включая ПО # 8 (2.5.8.8)	1	3 787,00	3 787,00
1.9	Устройство безопасности ЛВС #1 (2.2.7)	1	16 893,00	16 893,00
1.10	Системная консоль #2 (2.2.8.4), включая системный блок #1 и Монитор #1	1	1 180,00	1 180,00
1.11	Рабочая станция # 1(2.2.9.1), включая Системный блок #2 и Монитор #2	12	902,00	10 824,00
1.12	Ноутбук #1(2.2.9.2)	1	2 031,00	2 031,00
1.13	Многофункциональное устройство #1(2.2.10.1)	12	371,00	4 452,00
1.14	Многофункциональное устройство #2 (2.2.10.2)	1	12 045,00	12 045,00
1.15	Сканер #1(2.2.10.3)	1	555,00	555,00
1.16	Дигитайзер #1(2.2.10.4)	1	2 935,00	2 935,00
1.17	Принтер для печати на этикетках CD/DVD дисков #1(2.2.10.5)	1	262,00	262,00
1.18	Коммутатор #1 (2.3.2), включая все оборудование, необходимое для монтажа ЛВС	1	54 294,00	54 294,00
1.19	Система бесперебойного электропитания (2.4.2.), включая Источник бесперебойного электропитания #1	1	40 232,00	40 232,00
1.20	Система кондиционирования и вентиляции технологических помещений (СКТП) (2.4.3.)	1	66 446,00	66 446,00
1.21	Система автоматического газового пожаротушения(2.4.4), включая: прибор приемо-контрольный и управления #1(2.4.4.2), модуль газового пожаротушения # 1 (2.4.4.3); и система автоматической пожарной сигнализации (2.4.5)	1	19 824,00	19 824,00
2.	Программное обеспечение			
2.1	ПО #1 (2.5.8.1) (Лицензия для Рабочей станции #1)	2	431,00	862,00
2.2	ПО #2 (2.5.8.2) (Лицензия для Рабочей станции #1)	2	1 161,00	2 322,00
2.3	ПО #3 (2.5.8.3) (Лицензия для Рабочей станции #1)	1	547,00	547,00

№.№	Наименование Товара (номер по технической спецификации)	Количество	Цена за единицу	Сумма
2.4	ПО #4 (2.5.8.4) (Лицензия для Рабочей станции #1):	1	110,00	110,00
2.5	ПО #5 (2.5.8.5) (Лицензия для Рабочей станции #1)	2	2 712,00	5 424,00
2.6	ПО #6 (2.5.8.6) (Лицензия для Рабочей станции #1)	2	629,00	1 258,00
2.7	ПО #7 (2.5.8.7) (Лицензия для Рабочей станции #1)	3	264,00	792,00
Итого без учета НДС:				1163 252,00
НДС (18%):				209 385,36
Итого с учетом НДС:				1372 637,36

Поставщик должен начать работу по выполнению Контракта в течение двух недель с даты вступления контракта в силу. Приемочные испытания должны быть проведены не позднее 28 недели с даты вступления контракта в силу.

Вычислительный комплекс должен располагаться в здании ГГО им. А.И.Воейкова на 3 этаже в помещении № 76.

В связи с необходимостью замены помещения для размещения поставляемого в рамках контракта Вычислительного комплекса и, учитывая, что для проведения подготовительных работ в новом помещении потребуется дополнительное время, внесены изменения в контракт.

В соответствии с дополнением от 26 апреля 2007 года № 1 к контракту от 18 декабря 2006 г. № RHM/1/A.1.b внесены изменения в п.1.3 «Место выполнения работ», раздела 4 «Технические требования» контракта. Согласно указанному дополнению вычислительный комплекс должен располагаться в здании ГГО им. А.И.Воейкова на 1 этаже в помещениях №№ 101,102 и части помещения № 103.

В пункт 2.6.3 «Подготовительные работы», раздела 4 «Технические требования» контракта также внесены изменения. Планы помещений вычислительного комплекса до и после проведения подготовительных работ приведены в Приложении № 2 к дополнению. План размещения оборудования является предварительным и может быть изменен на этапе монтажа.

Кроме того, внесены изменения в сроки исполнения контракта. Приемочные испытания должны быть проведены не позднее 35 недели с даты вступления контракта в силу. В соответствии с требованиями Руководства по закупкам продление срока контракта с МБРР согласовано.

В соответствии с дополнением от 17 августа 2007 года № 2 к контракту от 18 декабря 2006 г. № РНМ/1/А.1.б внесены изменения в пункт 2.6.3 «Подготовительные работы», раздела 4 «Технические требования» контракта и добавлен подпункт 2.6.3.1 «Работы по обустройству защитного заземления». Для правильного подключения оборудования, поставляемого в рамках контракта, необходимо исправное защитное заземление, а имеющийся контур заземления не соответствует нормам, установленным ГОСТ 12.1.030-81 «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление», ГОСТ Р 50571.3-94 (МЭК 364-4-41-92) «Требования по обеспечению безопасности. Защита от поражения электрическим током» и СНиП 3.05.06-84 «Электротехнические устройства» (Протокол измерения сопротивления контура заземляющего устройства от 26.05.06 № 3).

С учетом стоимости работ по обустройству защитного заземления, указанной в локальной смете, цена контракта увеличена на 109,5 тыс. рублей (с учетом НДС). Указанным дополнением (пункт 3) внесены изменения в статью 2 контракта «Цена контракта и условия платежа», согласно которым цена контракта составляет 1 445 500 долларов США (включая НДС в размере 220 500 долларов США) и 109,5 тыс. рублей (включая НДС в размере 16,7 тыс. рублей).

Кроме того, внесены изменения в сроки исполнения контракта. Приемочные испытания должны быть проведены не позднее 48 недели с даты вступления контракта в силу. В соответствии с требованиями Руководства по закупкам продление срока контракта с МБРР согласовано.

В соответствии со статьей 12 ОУК (общих условий контракта) Фондом «БЭА» перечислен ЗАО «Крафтвей Корпорэйшн ПЛС» авансовый платеж в сумме 3 810,3 тыс. рублей (платежное поручение от 27 декабря 2006 г. № 249), что составляет 10 % от общей суммы контракта (144 550,0 долларов США).

ЗАО «Крафтвей Корпорэйшн ПЛС» поставлено оборудование в ГГО им. А.И.Воейкова на общую сумму 1 372 637,36 долларов США, в том числе по товарным накладным от 23 апреля 2007 г. № С-2981/ОП-583 – на сумму 46 014,1 долларов США, от 14 июня 2007 г. № С-4663/ОП-1060 – на сумму 6 400,32 долларов США, от 2 августа 2007 г. № С-6974/ОП-2157 – на сумму

1 218 424,34 долларов США, от 22 ноября 2007 г. № С-11899/ОП-3791 – на сумму 101 798,60 долларов США.

В соответствии с Порядком получения, проверки и ввода в эксплуатацию оборудования, поставляемого в рамках проекта «Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета», утвержденным приказом Росгидромета от 23 октября 2006 г. № 213 между ГГО им. А.И.Воейкова и ЗАО «Крафтвей Корпорэйшн ПЛС» составлены акты проверки соответствия количества, комплектности и технических параметров поставленного товара условиям контракта от 18 декабря 2006 г. № RHM/1/A.1.b. (от 02.05.07 № 1, 18.06.07 № 2, 07.08.07 № 3, 22.11.07 № 4).

За поставленное оборудование Фондом «БЭА» перечислено ЗАО «Крафтвей Корпорэйшн ПЛС» 20 092,9 тыс. рублей, что составляет 60 % поставленного оборудования (823 582,41 долларов США), в том числе:

- по счету от 31 мая 2007 г. № С-9130.1.1 (27 608,46 долларов США) - 716,1 тыс. рублей (платежное поручение от 21.06.07 № 225);
- по счету от 5 июля 2007 г. № С-9130.1.2 (3 840,19 долларов США) - 97,6 тыс. рублей (платежное поручение от 20.07.07 № 277);
- по счету от 22 ноября 2007 г. № С-9130.1.3 (731 054,60 долларов США) - 17 772,2 тыс. рублей (платежное поручение от 27.11.07 № 529);
- по счету от 5 февраля 2008 г. № С-9130.1.4 (61 079,16 долларов США) - 1 507,0 тыс. рублей (платежное поручение от 12.02.08 № 37).

В соответствии с актом сдачи приемки услуг от 28 ноября 2007 г. № 1-У к контракту от 18 декабря 2006 г. № RHM/1/A.1.b. между ГГО им. А.И.Воейкова и ЗАО «Крафтвей Корпорэйшн ПЛС» услуги по доставке выполнены в полном объеме и стоимость оказанных услуг составила 4 720,0 долларов США. Оплата произведена Фондом «БЭА» в сумме 92,5 тыс. рублей (платежное поручение от 15.12.07 № 555), что составляет 80% от стоимости доставки (3 776,0 долларов США).

В соответствии с актом сдачи приемки услуг от 28 ноября 2007 г. № 2-У к контракту от 18 декабря 2006 г. № RHM/1/A.1.b. между ГГО им. А.И.Воейкова и ЗАО «Крафтвей Корпорэйшн ПЛС» подготовительные мероприятия (п. 2.6.3) выполнены в полном объеме и стоимость оказанных услуг составила

43 958,54 долларов США. За оказанные услуги Фонд «БЭА» перечислил ЗАО «Крафтвей Корпорэйшн ПЛС» 861,9 тыс. рублей (платежное поручение от 15.12.07 № 556), что составляет 80% от стоимости подготовительных работ (35 166,84 долларов США).

Следует отметить, что в состав подготовительных работ, в том числе включены следующие виды работ:

- проведение строительных работ;
- прокладка необходимых электрических и заземляющих кабелей;
- изготовление и монтаж узла холодного водоснабжения помещения, монтаж трубопроводов, врезка в существующую систему;
- прокладка и подключение трубопроводов для отвода воды;
- монтаж систем кондиционирования, приточной и вытяжной вентиляции, газоудаления, бесперебойного электропитания, автоматической пожарной сигнализации, автоматического газового пожаротушения.

При этом смета на проведение указанных работ при заключении контракта не составлялась.

Указанные работы приняты в составе подготовительных работ по акту сдачи приемки услуг от 28 ноября 2007 г. № 2-У без разбивки по видам работ и отражены в бухгалтерском учете в составе балансовой стоимости оборудования.

В соответствии с приказом директора ГГО им. А.И.Воейкова от 26 ноября 2007 г. № 57 создана комиссия по сдаче-приемке подготовительных работ и услуг по монтажу и инсталляции системы, поставленной в рамках контракта, которая должна провести тестирование и оценку качества поставленной информационной системы, в соответствии с требованиями раздела D технических требований контракта.

Результаты испытаний зафиксированы в Протоколе автономных предварительных испытаний от 28 ноября 2007 года (без номера), Протоколе предварительных комплексных испытаний от 4 декабря 2007 г. № 1, Протоколе предварительных комплексных испытаний от 20 января 2008 г. № 2.

В соответствии с актом завершения предварительных испытаний и передачи в опытную эксплуатацию Информационной системы в соответствии с контрактом от 18 декабря 2006 г. № RHM/1/A.1.b. от 20 января 2008 г. без номера

между ГГО им. А.И.Воейкова и ЗАО «Крафтвей Корпорэйшн ПЛС», информационная система прошла предварительные испытания.

По результатам испытаний между ГГО им. А.И.Воейкова и ЗАО «Крафтвей Корпорэйшн ПЛС» составлен акт сдачи-приемки услуг от 20 января 2008 г. №3-У о том, что услуги по монтажу и инсталляции (п.2.6.4) выполнены Поставщиком в полном объеме и стоимость оказанных услуг составила 22 500,24 долларов США.

Согласно условиям контракта Фондом «БЭА» после проведения монтажа и предварительных испытаний произведена оплата 20 % поставленного оборудования (274 527,47 долларов США) на общую сумму 6 620,5 тыс. рублей и 80% стоимости монтажа и инсталляции (18 000,19 долларов США) на общую сумму 434,1 тыс. рублей (платежное поручение от 29.02.08 № 58).

В соответствии с дополнением от 17 августа 2007 года к контракту от 18 декабря 2006 г. № RHM/1/A.1.b. и актом приемки подготовительных работ от 23 января 2008 г. № 1-3 между ГГО им. А.И.Воейкова и ЗАО «Крафтвей Корпорэйшн ПЛС» Поставщиком выполнены работы по обустройству защитного заземления (устройство заземления, проведение измерений, подготовка отчета по измерениям заземления, подготовка паспорта заземления). Стоимость оказанных услуг составила 109,5 тыс. рублей, которые оплачены Фондом «БЭА» в полном объеме (платежное поручение от 25.04.08 № 158).

Согласно условиям контракта (п.2.6.5) и Программой обучения ЗАО «Крафтвей Корпорэйшн ПЛС» проведено обучение 5 сотрудников ГГО им. А.И.Воейкова. Согласно акту сдачи-приемки услуг от 1 февраля 2008 г № 4-У между ГГО им. А.И.Воейкова и ЗАО «Крафтвей Корпорэйшн ПЛС» услуги по обучению персонала выполнены в полном объеме и стоимость оказанных услуг составила 1 683,86 долларов США. За оказанные услуги Фонд «БЭА» перечислил ЗАО «Крафтвей Корпорэйшн ПЛС» денежные средства в сумме 31,8 тыс. рублей (платежное поручение от 08.04.08 № 126), что составляет 80% от стоимости обучения (1 347,09 долларов США).

В соответствии с актом о проведении приемочных (приемо-сдаточных) испытаний и о приемке Системы, поставленной в соответствии с контрактом от

18 декабря 2006 г. № РНМ/1/А.1.б. в ГТО им. А.И.Воейкова (г. Санкт-Петербург) от 14 мая 2008 г. без номера Информационная система прошла приемо-сдаточные испытания. Результаты приемо-сдаточных испытаний зафиксированы в Протоколе приемо-сдаточных испытаний от 14.05.08 № 2. Информационная система передана в эксплуатацию с 14 мая 2008 года.

Заключительный платеж в размере 10% от общей цены контракта (144 550,0 долларов США) за поставку и установку высокопроизводительной информационной системы произведен Фондом «БЭА» в размере 3 429,3 тыс. рублей (платежное поручение от 20.05.08 № 197).

Таким образом, общая сумма платежей, перечисленная Фондом «БЭА» ЗАО «Крафтвей Корпорэйшн ПЛС» по контракту от 18 декабря 2006 г. № РНМ/1/А.1.б. составила 35 482,7 тыс. рублей и представлена в таблице.

Таблица 2

Номер и дата счета	Содержание	Сумма счета в долларах США	Платежи	
			Номер и дата платежа	Сумма платежа в рублях
С-9130-1 21.12.2006	Авансовый платеж в размере 10% от общей цены контракта в т.ч. аванс на обучение	144 550,00 168,39	249 27.12.06	3 810 338,00 581 238,00 - (обучение)
С-9130.1.1 31.05.2007	Оплата 60% от общей стоимости товаров, поставленных по накладной С-2981/ОП-583 от 23.04.20	27 608,46	225 21.06.07	716 086,15
С-9130.1.2 05.07.2007	Оплата 60% от стоимости товаров, поставленных по накладной № 4663/ ОП - 1060 от 14.06.2007	3 840,19	277 20.07.07	97 623,77
С-9130.1.3 22.11.2007	Оплата 60% от стоимости товаров, поставленных по накладной № С-6974/ОП-2157 от 02.08.2007	731 054,60	529 27.11.07	17 772 229,75
С-9130.1.5 22.11.2007	Оплата 80% от стоимости Доставки товаров	3 776,00	555 17.12.07	92 546,74
С-9130.1.6 03.12.2007	Оплата 80% от стоимости подготовительных работ	35 166,84	556 17.12.07	861 911,11
С-9130.1.4 05.02.2008	Оплата 60 % от стоимости Товаров, поставленных по накладной № С-11899/ОП-3791 от 22.11.2007	61 079,16	37 12.02.08	1 506 914,50
С-9130.1.7 18.02.2008	Оплата 20% стоимости поставленного товара и 80% стоимости монтажа и инсталляции	292 527,66	58 29.02.08	7 054 567,80
С-9130.1.8 31.03.2008	Оплата 80% стоимости обучения по Контракту РНМ/1/А.1.б	1 347,09	126 08.04.08	31 795,10
С-9130.1.10 16.05.2008	Заключительный платеж в размере 10% от общей цены Контракта в т.ч. обучение	144 550,00 168,38	197 20.05.08	3 429 275,29 523 109,79- (обучение)
Итого:		1 445 836,77		35 373 288,21

Номер и дата счета	Содержание	Сумма счета в долларах США	Платежи	
			Номер и дата платежа	Сумма платежа в рублях
С-9130.1.9 22.04.2008	Работы по обустройству защитного заземления			109 479,89
Всего по контракту (с учетом расходов по подготовке, доставке, монтажу, заземлению, обучение)				35 482 768,1

В соответствии с актом приемки-передачи высокопроизводительной информационной системы для ГТО им. А.И.Воейкова (г.Санкт-Петербург), закупленной по контракту от 18 декабря 2006 г. № РНМ/1/А.1.в. с ЗАО «Крафтвей Корпорэйшн ПЛС» в рамках проекта «Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета», финансируемого с привлечением займа МБРР № 4769-RU от 1 августа 2008 г. № 4 между Росгидрометом и Фондом «БЭА» закупленное оборудование передано Росгидромету в сумме 35 442,5 тыс. рублей. Стоимость обучения персонала в сумме 40,2 тыс. рублей отнесены Фондом «БЭА» на расходы по части А Проекта.

Росгидромет направил ГТО им. А.И.Воейкова извещение от 1 октября 2008 года № 15 на передачу в безвозмездное пользование высокопроизводительной информационной системы, закупленной по контракту от 18 декабря 2006 г. № РНМ/1/А.1.в., на общую сумму 35 442,5 тыс. рублей.

Указанное оборудование, полученное по накладным в период с апреля по ноябрь 2007 года, согласно данным бухгалтерского учета поставлено на баланс ГТО им. А.И.Воейкова 31 октября 2008 года.

Данные о передаче оборудования по товарным накладным и постановки на бухгалтерский учет на основании актов о приеме-передаче объектов основных средств (форма 0306001) представлены в следующей таблице.

Таблица 3

№ п/п.	Наименование оборудования	Кол-во	Общая стоимость в рублях в соответствии с извещением	Дата передачи оборудования и стоимость в долларах США	Дата учета оборудования на основании актов о приеме-передаче объекта основных средств

1	Аппаратное обеспечение Вычислительного комплекса и прочее оборудование		35 098 853,23		
1.1	Вычислитель #1 (2.2.2), включая: - Системные программные средства и средства системного управления (2.5.2), - Средства разработки и отладки приложений (2.5.5), - Структурированную кабельную сеть (2.4.1)	1	16 953 917,08	2.08.2007 656 580,32\$	31.10.2008 №218
1.2	Системная консоль вычислителя #1(2.2.2.1)	1	62 249,16	2.08.2007 2 410,74\$	31.10.2008 №219
1.3	Дисковая система хранения данных #1(2.2.3.1)	1	7 197 760,90	2.08.2007 278 750,22\$	31.10.2008 №260
1.4	Ленточная система хранения данных #1(2.2.3.2)	1	2 305 742,91	2.08.2007 89 295,32\$	31.10.2008 №220
1.5	Сервер архивирования и резервного копирования #1(2.2.3.3) и Сервер иерархического хранения данных #1 (2.2.3.4), включая: - Сервер # 1 (2.2.8.1); - Комплекс программных средств управления резервным копированием и восстановлением данных (2.5.3); - Комплекс программных средств управления иерархическим хранением данных (2.5.4)	1	1 087 971,56	2.08.2007 42 134,26\$	31.10.2008 №221
1.6	Сервер системы управления и мониторинга #1 (2.2.4), включая: - Сервер #3 (2.2.8.3); и - ПО системы мониторинга и управления (2.5.6)	1	228 429,31	2.08.2007 8 846,46\$	31.10.2008 №222
1.7	Сервер антивирусной защиты #1(2.2.5), включая: - Сервер #3 (2.2.8.3); и - Средства антивирусной защиты (2.5.7)	1	79 312,00	2.08.2007 3 071,54\$	31.10.2008 №223
1.8	Сервер централизованного управления персональными межсетевыми экранами (2.2.6), включая ПО # 8 (2.5.8.8)	1	115 387,59	2.08.2007 4 468,66\$	31.10.2008 №224
1.9	Устройство безопасности ЛВС #1 (2.2.7)	1	514 719,84	2.08.2007 19 933,74\$	31.10.2008 №225
1.10	Системная консоль #2 (2.2.8.4), включая Системный блок #1 и Монитор #1	1	35 953,83	2.08.2007 1 392,4\$	31.10.2008 №226
1.11	Рабочая станция # 1(2.2.9.1), включая Системный блок #2 и Монитор #2	12	329 800,80 27 483,4x12	23.04.2007 12 772,32 \$	31.10.2008 №231- №242
1.12	Ноутбук #1(2.2.9.2)	1	61 883,50	23.04.2007 2 396,58 \$	31.10.2008 №243
1.13	Многофункциональное устройство #1(2.2.10.1)	12	135 649,92 11 304,16x12	23.04.2007 5 253,36\$	31.10.2008 №244- №255
1.14	Многофункциональное устройство #2 (2.2.10.2)	1	367 004,24	23.04.2007 14 213,1\$	31.10.2008 №256
1.15	Сканер #1(2.2.10.3)	1	16 910,53	23.04.2007 654,9\$	31.10.2008 №257
1.16	Дигитайзер #1(2.2.10.4)	1	89 427,72	23.04.2007 3 463,3\$	31.10.2008 №258
1.17	Принтер для печати на этикетках CD/DVD	1	7 982,95	23.04.2007	31.10.2008

	дисков #1(2.2.10.5)			309,16\$	№259
1.18	Коммутатор #1 (2.3.2), включая все оборудование, необходимое для монтажа ЛВС	1	1 654 306,71	2.08.2007 64 066,92\$	31.10.2008 №227
1.19	Система бесперебойного электропитания (2.4.2.), включая Источник бесперебойного электропитания #1	1	1 225 845,62	2.08.2007 47473,76\$	31.10.2008 №228
1.20	Система кондиционирования и вентиляции технологических помещений (СКТП) (2.4.3.)	1	2 024 571,26	22.11.2007 78 406,28\$	31.10.2008 №229
1.21	Система автоматического газового пожаротушения(2.4.4), включая: - Прибор приемо-контрольный и управления #1(2.4.4.2); - Модуль газового пожаротушения # 1 (2.4.4.3); и - Система автоматической пожарной сигнализации (2.4.5)	1	604 025,80	22.11.2007 23 392,32\$	31.10.2008 №230
2.	Программное обеспечение		343 686,40		
2.1	ПО #1 (2.5.8.1) (Лицензия для Рабочей станции #1)	2	26 182,84	23.04.2007 1 017,16\$	
2.2	ПО #2 (2.5.8.2) (Лицензия для Рабочей станции #1)	2	70 529,28	23.04.2007 2 739,96\$	
2.3	ПО #3 (2.5.8.3) (Лицензия для Рабочей станции #1)	1	16 614,76	23.04.2007 645,46\$	
2.4	ПО #4 (2.5.8.4) (Лицензия для Рабочей станции #1):	1	3 341,16	23.04.2007 129,8\$	
2.5	ПО #5 (2.5.8.5) (Лицензия для Рабочей станции #1)	2	164 750,60	14.06.2007 6 400,0\$	
2.6	ПО #6 (2.5.8.6) (Лицензия для Рабочей станции #1)	2	38 211,06	23.04.2007 1 484,44\$	
2.7	ПО #7 (2.5.8.7) (Лицензия для Рабочей станции #1)	3	24 056,70	23.04.2007 934,56\$	
Итого за товар, включая сопутствующие услуги:			35 442 539,63		
в т.ч. НДС:			5 406 489,10		

Следует отметить, что вышеуказанное оборудование - вычислительная система, включающая 108 процессов, с общим пиковым быстродействием 0.7 Тфлоп при совокупном объеме памяти на 19 Тб (на жестких дисках и ленточной системе хранения) без задержки введено в эксплуатацию и полная загрузка вычислительной системы была достигнута уже через 2-3 месяца с момента его ввода в эксплуатацию. С вводом в эксплуатацию многопроцессорного вычислителя потенциал для расчетов увеличился более чем в 200 раз (вместо одного процессора на персональном компьютере вычислитель имеет 108 процессоров, производительность каждого в 2 раза выше, чем процессор персонального компьютера).

Введение в эксплуатацию вычислительной системы позволило осуществлять разработку и запуск отдельных модулей совместной глобальной модели климата ГГО, включающей атмосферу, океан, криосферу и процессы в деятельном слое почвы на континентах, а также разрабатывать новые технологии в области исследования климата и прогноза погоды, которые в целом соответствуют уровню международных исследований, в частности, выполнять работы по следующим направлениям:

исследования изменений глобального и регионального климата в результате внешних воздействий естественного и антропогенного происхождения;

исследования реакции глобального и регионального климата на различные внешние воздействия и причин его изменения;

изучение предсказуемости климата и погоды на сроки от месяца до нескольких лет;

разработка и испытание физико-математических моделей атмосферы, океана, криосферы и химического состава атмосферы, предназначенных для прогнозов погоды и исследования климата;

оперативные прогнозы погоды от месяца до сезона с помощью физико-математических глобальных моделей атмосферы.

В настоящее время на вычислителе используются три класса новых физико-математических моделей и технологий, которые раньше (до получения вычислителя) не могли использоваться в исследованиях из-за отсутствия необходимых вычислительных ресурсов:

глобальная модель атмосферы T63L25, предназначенная для прогнозов погоды на сроки от месяца до сезона;

глобальная совместная модель климата, включающая основные процессы в атмосфере, океане, криосфере, деятельном слое почвы;

региональная модель климата высокого пространственного разрешения. Используется в исследованиях изменения климата России и сопредельных регионов.

Полученная вычислительная система используется ГГО им. А.И.Воейкова как Мировым центра радиационных данных (далее - МЦРД) в рамках плановой тематики НИР в ходе решения следующих задач:

обеспечение получения данных мировой актинометрической сети (часового, суточного разрешения) по каналу электронной связи;

обеспечение постоянного и открытого доступа пользователей сети интернет к базе данных МЦРД;

обеспечение надёжного хранения архива данных МЦРД за 1964 - 2010г.;

обеспечение систематического пополнения архива и обновление базы данных сайта;

проведение контроля качества поступающих и архивных данных на основе разработанных в МЦРД алгоритмов и процедур.

подготовка к публикации и периодическое издание бюллетеня «Солнечная радиация и радиационный баланс. Мировая сеть»;

предоставление информации МЦРД по запросам научных организаций и других учреждений стран-членов ВМО.

Вычислительная техника используется в полном объеме для обработки массивов данных и дополнительной информации, регулярно получаемых от метеослужб стран-участниц обмена данными из НМС более 57 стран, в целях подготовки выпуска изданий «Солнечная радиация и радиационный баланс. Мировая сеть».

Приобретение новой вычислительной техники позволило существенно сократить отставание по времени выпуска при подготовке изданий «Солнечная радиация и радиационный баланс. Мировая сеть».

В частности, до приобретения данного оборудования обработка поступающих данных осуществлялась с задержкой на 2 – 2,5 года. После ввода в эксплуатацию нового оборудования вся информация за январь – декабрь 2009 года обработана к началу сентября 2010 года, а по состоянию на 1 декабря 2010 года обработано около 70 % массива данных за 2010 год, поступивших в МЦРД из НМС.

Введенное в эксплуатацию оборудование позволило увеличить объемы обрабатываемых и архивируемых данных, в частности, по архиву примерно в 5 раз, по исходным данным – в 7-8 раз. В базу данных МЦРД стали включаться данные часового разрешения по нескольким видам радиации, которые ранее не обрабатывались в связи с низкой производительностью процессора.

Вместе с тем, следует отметить определенные недостатки при эксплуатации закупленного оборудования: рабочие станции соединены в ЛВС на старом коаксиальном кабеле, что затрудняет обмен данными между компьютерами, для более эффективного использования лицензионного пакета MathLab МЦРД необходимы т.н. ключи для доступа к компонентам продукта, имеющимся на диске (в частности, Simulink и др.)

Работы на вычислителе проводятся круглосуточно (включая выходные и праздничные дни). В течение первого года эксплуатации вычислительной системы коллектив сотрудников ГГО им. А.И.Воейкова стал испытывать дефицит вычислительных ресурсов. По этой причине все работы на вычислителе строго регламентируются и число пользователей, имеющих доступ к нему, строго ограничено.

В настоящее время в мире происходит достаточно быстрый прогресс в развитии новых технологий в области изучения природной среды, включая исследования климата, в основе которых лежит широкое применение мощной вычислительной техники.

Следует отметить, что из-за недостаточного быстродействия и ограниченного объема памяти возможности данного вычислителя для формирования полной версии модели климата с проведением ансамблевых расчетов на сроки от нескольких десятков лет до столетия по своим характеристикам близким к широко используемым в мировых исследованиях, недостаточны.

Для использования моделей более высокого класса по пространственному разрешению и качеству моделирования, которые выполняются научными организациями развитых стран мира, включая Китай, необходимо использовать вычислитель с ресурсами в 100 раз большими, чем нынешний.

Потребность в новой более мощной вычислительной технике стала актуальной в свете утвержденной Президентом Российской Федерации Климатической Доктрины Российской Федерации и Комплексного плана научных исследований погоды и климата (до 2020 года), подготовленного Росгидрометом совместно с РАН и другими заинтересованными министерствами и ведомствами

в соответствии с решением Совета Безопасности Российской Федерации от 24 марта 2010 года.

В ходе реализации Проекта «Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета», финансируемого с привлечением займа МБРР № 4769-RU предусмотрено техническое перевооружение более 1 500 наземных станций метеорологической наблюдательной сети Росгидромета. Поскольку внедряемые технические средства наблюдений и автоматизированные технологии обработки данных отличаются от ранее применяемых, необходимы организационные и методические мероприятия, обеспечивающие бесперебойную работу новых технических средств без нарушения технологических нормативов в области наблюдения, сбора, обработки, передачи и хранения информации, требуется разработка методов оценки соответствия (однородности) рядов наблюдений, полученных действующими и новыми техническими средствами.

Контракт № RHM/3/C.1.b.i от 19 июля 2007 года заключен Фондом «БЭА» и ГГО им.А.И.Воейкова для разработки проектов методических рекомендаций по производству наблюдений, с учетом переоснащения приземной метеорологической наблюдательной сети Росгидромета. Сумма контракта 1 698,0 тыс. рублей (НДС не облагается). Срок исполнения – 7 месяцев (с учетом времени на приемку отчетов и платежи).

Графиком оплаты предусмотрено:

первый платеж – 764,1 тыс. рублей (после утверждения Заказчиком первого промежуточного отчета, заключения по первому этапу и подписания акта сдачи-приемки услуг),

второй платеж – 764,1 тыс. рублей (после утверждения Заказчиком второго промежуточного отчета, заключения по второму этапу и подписания акта сдачи-приемки услуг),

итоговый платеж – 169,8 тыс. рублей (после утверждения Заказчиком и Росгидрометом итогового отчета, заключения по всему заданию и подписания итогового акта сдачи-приемки услуг).

Контрактом предусмотрена подготовка проектов следующих документов (Приложение В. Требования к отчетности) к промежуточному отчету по I этапу:

1) рекомендации по подготовке мест установки оборудования, включая подготовку к установке линий для передачи данных и электропитания, мачт для размещения датчиков и оборудования связи;

2) рекомендации по перечню параметров, вычисляемых специализированным программным обеспечением контроллера на автоматизированном метеорологическом комплексе (АМК), автоматизированной метеорологической станции (АМС), автоматизированном актинометрическом комплексе (ААК);

3) рекомендации по проведению испытаний по подтверждению заявленных поставщиком технического оборудования параметров средств измерений (СИ);

4) рекомендации по проведению автономных приемочных испытаний установленного оборудования;

5) рекомендации по проведению комплексных приемочных испытаний внедряемых СИ в составе имеющихся СИ.

К промежуточному отчету по II этапу:

1) рекомендации по внедрению новых технических средств, предусматривающих реализацию всего комплекса методических, метрологических, сервисных, кадровых, хозяйственных и управленческих работ с целью достижения надежного функционирования новых СИ и усвоения получаемой с их помощью информации в существующей системе наблюдений, обработки, передачи и хранения;

2) предложения в проект программы подготовки персонала к работе с использованием СИ;

3) техническое задание в формате МБРР на оказание услуг по подготовке технической и нормативно-распорядительной документации Росгидромета по использованию новых СИ, с учетом имеющейся нормативно-распорядительной базы Росгидромета.

К итоговому отчету по III этапу прикладываются результаты проведения испытаний и выводы по подтверждению заявленных поставщиком технического оборудования параметров СИ.

Промежуточный отчет по I этапу утвержден КУП на заседании 20 ноября 2007 г. (протокол № 48).

Представленный отчет не содержит полного перечня проектов рекомендаций, предусмотренных контрактом (Приложением В. Требования к отчетности). Согласно заключению технического координатора, начальника УНМР Росгидромета В.Блинова, отчет соответствует требованиям контракта к содержанию работ.

По результатам I этапа подписан Акт сдачи-приемки работ (без даты), работы оплачены в сумме 764,1 тыс. рублей (п/п от 27 ноября 2007 г. № 526).

После окончания срока исполнения контракта (март 2008 года) подписано изменение № 1 к контракту от 18 июля 2008 года.

В соответствии с внесенными изменениями срок действия контракта составляет 12 месяцев, цена контракта уменьшена до 1 528,2 тыс. рублей.

Из содержания работ исключено проведение испытаний по подтверждению заявленных поставщиком технического оборудования параметров СИ (III этап работ).

Согласно контракту срок окончания работ по II этапу – январь 2008 года. Промежуточный отчет утвержден КУП на заседании 11 июля 2008 г. (протокол № 57), т. е. спустя 6 месяцев после утвержденного срока.

Согласно заключению технического координатора, начальника УНМР Росгидромета В.Блинова, работа выполнена в соответствии с техническим заданием и заслуживает положительной оценки.

По результатам II этапа подписан Акт сдачи-приемки работ (без даты), работы оплачены в сумме 764,1 тыс. рублей (п/п от 25 августа 2008 г. № 454).

Контракт № РНМ/3/С.1.в.iii от 27 июля 2007 года заключен Фондом «БЭА» и ГГО им.А.И.Воейкова (филиалом ГУ ГГО Научно-исследовательским центром дистанционного зондирования атмосферы) для разработки методических рекомендаций по внедрению ДМРЛ и осуществлению радиолокационных наблюдений на модернизированной метеорологической радиолокационной сети Росгидромета.

Сумма контракта 1 298,0 тыс. рублей (НДС не облагается). Срок исполнения – 8 месяцев (с учетом времени на приемку отчетов и платежи).

Графиком оплаты предусмотрено:

первый платеж – 454,3 тыс. рублей (после утверждения Заказчиком первого промежуточного отчета, заключения по первому этапу и подписания акта сдачи-приемки услуг),

итоговый платеж – 843,7 тыс. рублей (после утверждения Заказчиком и Росгидрометом итогового отчета, заключения по всему заданию и подписания итогового акта сдачи-приемки услуг).

В составе отчета по выполненному контракту предусмотрены следующие документы:

- 1) рекомендации по осуществлению разрешительных процедур на использование частот для ДМРЛ и модернизированных МРЛ-5;
- 2) требования к системе телекоммуникаций для обеспечения передачи данных МРЛ организациям и учреждениям Росгидромета;
- 3) требования к единой форме представления данных наблюдений модернизированных радиолокационных сетей Росгидромета, приемлемой для формирования комбинированных радиолокационных карт;
- 4) рекомендации по методике и программе автономных и комплексных приемочных испытаний ДМРЛ;
- 5) рекомендации по сопряжению эксплуатируемых на сети программно-аппаратных комплексов управления и обработки данных МРЛ с комплексами, которые будут предложены поставщиками ДМРЛ (ММРЛ);
- 6) проект методических рекомендаций о порядке внедрения в оперативную работу ДМРЛ и модернизированных МРЛ-5 в единой системе радиолокационных наблюдений;
- 7) предложения по организации и программе обучения специалистов Росгидромета работе на ДМРЛ и модернизированных МРЛ;
- 8) предложения в Программу подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров;
- 9) проект Порядка выполнения контракта по модернизации метеорологической радиолокационной сети Росгидромета;
- 10) временные методические рекомендации по производству наблюдений и применению информации ДМРЛ и автоматизированных МРЛ-5 в сетевом режиме;

11) временные методические рекомендации по формированию и распространению комплексной радиолокационной карты по результатам обзоров МРЛ;

12) проект распорядительных документов Росгидромета, регламентирующих разработку программы радиолокационных наблюдений на модернизированной метеорологической радиолокационной сети.

Промежуточный отчет по первому этапу утвержден на заседании КУП 19 февраля 2008 г. (протокол № 51), подписан акт сдачи-приемки работ (без даты), работы оплачены в сумме 454,3 тыс. рублей (п\п от 5 марта 2008 г. № 74).

Завершающий отчет рассмотрен на заседании КУП 9 июня 2008 г. (протокол № 56), т. е. спустя два месяца после утвержденного срока окончания контракта.

Акт сдачи-приемки работ подписан 11 июля 2008 года, работы оплачены в сумме 843,7 тыс. рублей (п\п от 5 августа 2008 г. № 415).

Фондом БЭА и ОАО «Ипромашпром» 8 июня 2007 года подписан контракт № **RHM/3/A.5.e./0352** на закупку консультационных услуг по теме «Разработка проектно-сметной документации для ремонта помещений и модернизации технологической инфраструктуры объектов Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромета)» на общую сумму 25 705,4 тыс. рублей, в том числе по разработке проектно-сметной документации на проведение работ по ремонту помещений и модернизации инженерно-технологической инфраструктуры комплекса зданий и подготовка технических требований для проведения конкурсного отбора подрядчиков, а также оказания услуг по авторскому надзору за соответствием качества и соблюдением технологий выполняемых подрядчиками работ в ГГО им. А.И.Воейкова (г. Санкт-Петербург) на сумму 1 906,8 тыс. рублей.

В соответствии с Дополнением от 19 апреля 2010 г. № 2 к контракту контракт № RHM/3/A.5.e./0352 стоимость выполняемых работ по ГГО им. А.И.Воейкова (г. Санкт-Петербург) была уменьшена до 1 828,2 тыс. рублей.

Оплата по контракту от 8 июня 2007 г. № РНМ/3/А.5.е./0352 в части выполняемых работ по ГГО им. А.И.Воейкова (г. Санкт-Петербург) представлена в таблице:

Номер и дата счета	Содержание	Сумма счета в рублях	Дата платежа и номер п/п	Сумма платежа в рублях	Эквивалент в долларах США
27.08.07 8-23	За выполнение работ по Контракту № РНМ/3/А.5.е./0352 от 08.06.2007 г. Этап 1. Подэтап 1.1, п.1.1.5. – МЦРД в ГГО им. А.И.Воейкова (Санкт-Петербург)	721 325,26	06.09.07 399	721 325,26	28 067,46
11.10.07 10-07	За выполнение работ по Контракту № РНМ/3/А.5.е./0352 от 08.06.2007 г. Этап 1. Подэтап 1.2, п.1.2.5 – МЦРД в ГГО им. А.И.Воейкова (Санкт-Петербург).	196 725,00	29.11.07 531	196 725,00	8 075,01
01.02.10 2-03	За выполнение работ по Контракту №РНМ/3/А.5.е/0352от 08.06.2007 и доп. соглашения № 1 от 29.08.2008. Этап1, Подэтап 1.4. п. 1.4.5. 5 – МЦРД в ГГО им. А.И.Воейкова (Санкт-Петербург)	655 750,00	12.02.10 64	655 750,00	21 768,00
	ИТОГО:	1 573 800,26		1 573 800,26	57 910,47

Для МЦРД в ГГО им. А.И.Воейкова на момент проведения проверки разработана рабочая документация ремонта помещений и модернизации технологической инфраструктуры, которая включает в себя: архитектурно-строительные решения, технологические решения, генеральный план, а также рабочую документацию на отопление и вентиляцию, водопровод и канализацию, связь и сигнализацию, автоматизацию и низковольтный электропривод системы вентиляции, автоматизацию и низковольтный электропривод противопожарного водопровода, силовое оборудование и электроосвещение, локальные и объектные сметы.

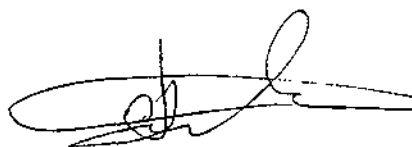
Промежуточные отчеты по услугам для МЦРД в ГГО им. А.И.Воейкова рассмотрены и утверждены на заседаниях Комитета по управлению Проектом «Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета».

По информации ГГО им. А.И.Воейкова, обсерваторией представлены замечания по проверке локальных смет и сводного сметного расчета по ремонту помещений МЦРД в ГГО им. А.И.Воейкова по контракту от 8 июня 2007 г.

№ РНМ/3/А.5.е./0352, из которых следует, что завышение сводного сметного расчета составляет 3 724,29 тыс. рублей.


- Приложение: 1. Перечень законов и иных нормативных правовых актов, выполнение которых проверено в ходе контрольного мероприятия, на 1 л. в 1 экз.
2. Справка об использовании вычислителя в исследованиях в области прогнозов погоды и климата и рекомендаций по подготовке и осуществлению технической модернизации метеорологической сети Росгидромета, на 8 л. в 1 экз.

Заместитель начальника инспекции
Счетной палаты Российской Федерации,
руководитель



А.В.Павлов

Главный инспектор
Счетной палаты Российской Федерации



Г.Ш.Атауллина

Ведущий инспектор
Счетной палаты Российской Федерации



Е.Н.Почивалова

С актом ознакомлены:

Директор ГУ ГГО им.А.И.Воейкова



В.М.Катцов

Главный бухгалтер ГУ ГГО
им.А.И.Воейкова



Э.А.Бельгартъ

Копию акта получил



**Справка об использовании
вычислителя в исследованиях в области прогнозов погоды и климата и рекомендаций
по подготовке и осуществлению технической модернизации метеорологической сети
Росгидромета**

1. Качественные показатели прогресса, связанного с применением вычислителя

1. До установки Вычислителя все счетные работы в Главной геофизической обсерватории (ГГО) выполнялись на персональных компьютерах (ПК) с максимальным (в год приобретения) быстродействием, оперативной и дисковой памятью. Таких специально предназначенных для больших счетных работ было выделено около 5 ПК.

2. С вводом в строй многопроцессорного Вычислителя (весной 2008 г.), потенциал для расчетов увеличился более, чем в 200 раз (вместо одного процессора на ПК Вычислитель имеет 108 процессоров, производительность каждого в 2 раза выше, чем имеет процессор ПК).

3. В настоящее время на Вычислителе решаются только задачи, основанные на новых технологиях, которые невозможно реализовать на ПК. Препятствия, которые ранее считались на ПК, так и продолжают считаться на ПК. Они не допускаются к счету на Вычислителе!

4. В результате появилась возможность реализовать и широко использовать технологии совершенно другого класса за счет параллельных вычислений в одной задаче, или одновременной реализации нескольких задач.

5. На вычислителе проводятся работы по следующим направлениям:

исследования изменений глобального и регионального климата в результате внешних воздействий естественного и антропогенного происхождения;

исследования реакции глобального и регионального климата на различные внешние воздействия и причин его изменения;

изучение предсказуемости климата и погоды на сроки от месяца до нескольких лет;

разработка и испытание физико-математических моделей атмосферы, океана, криосферы и химического состава атмосферы, предназначенных для прогнозов погоды и исследования климата;

оперативные прогнозы погоды от месяца до сезона с помощью физико-математических глобальных моделей атмосферы.

6. В настоящее время на вычислителе используются три класса новых физико-математических моделей и технологий, которые раньше (до получения Вычислителя) не могли использоваться в исследованиях из-за отсутствия необходимых вычислительных ресурсов:

глобальная модель атмосферы T63L25, предназначенная для прогнозов погоды на сроки от месяца до сезона;

глобальная совместная модель климата, включающая основные процессы в атмосфере, океане, криосфере, деятельном слое почвы;

региональная модель климата высокого пространственного разрешения;

используется в исследованиях изменения климата России и сопредельных регионов.

7. Все эти модели включают большое число физических процессов, описывающих взаимодействия в атмосфере, океане, криосфере, а также взаимодействие между этими средами. В приложении 1 приводятся некоторые наиболее важные, но далеко не полные, характеристики этих моделей, которые позволяют оценить требуемые вычислительные ресурсы для их реализации.

Все эти модели созданы на основе современных компьютерных технологий, их качество зависит от пространственного разрешения, сложности и точности учитываемых

физических процессов, которые, в свою очередь, определяются наличием вычислительных ресурсов. Скажем, если бы завтра в ГГО появился вычислитель с ресурсами в 100 раз большими, чем нынешний, мы перешли бы на использование моделей совершенно другого класса по пространственному разрешению и качеству моделирования и приблизились к тем возможностям, которыми располагают большое число научных организаций развитых стран, включая Китай.

8. В России имеются три научные организации, которые по своему научному потенциалу способны разрабатывать и использовать в исследованиях физико-математические модели такого класса: Институт вычислительной математики РАН, ГГО и Гидрометцентр РФ. В США таких научных организаций не менее десяти.

Потребности машинного времени, необходимого для счета одного эксперимента по новой региональной модели климата при заданном сценарии воздействия на Вычислителя

Характеристики модели	Модель: шаг сетки 25 км, 25 уровней
Число узлов горизонтальной сетки	167×215
Число уровней в атмосфере	25
Число алгебраических уравнений, решаемых на одном шаге по времени	897625
Шаг по времени (минуты)	1.25
Число шагов при расчетах на один год	420500
Время счета одного эксперимента на 100 лет	2 месяца
Число экспериментов в ансамбле	10
Общее время счета ансамблевого эксперимента при исследовании одного конкретного сценария воздействия	20 месяцев (Это очень медленно!!)

Примечание: Из-за ограниченных вычислительных ресурсов Вычислителя такой эксперимент может быть выполнен лишь для одной трети территории России. Чтобы исследование выполнить для всей территории России, необходимо провести три такие эксперимента для одного конкретного сценария воздействия.

Потребности машинного времени, необходимого для счета одного эксперимента по совместной глобальной модели климата (включающей атмосферу, океан, криосферу, деятельный слой почвы) при заданном сценарии воздействия на Вычислителя

Характеристики модели	Модель: T42L25, 25 уровней
Число узлов горизонтальной сетки в атмосфере	128×64
Число уровней в атмосфере	25
Число узлов горизонтальной сетки в океане	42768
Число уровней в океане	50
Число алгебраических	$128 \times 64 \times 25 + 42764 \times 50 =$

уравнений, решаемых на одном шаге по времени	2343000
Шаг по времени (минуты)	10
Число шагов при расчетах на один год	52560
Время счета одного эксперимента на один год	18 час
Число экспериментов в ансамбле	5
Общее время счета ансамблевого эксперимента на 100 лет при исследовании одного сценария воздействия	Один год (это очень медленно!!!)

Примечание: В настоящее время эта модель находится в состоянии настройки и согласования разных блоков. Ведутся пробные расчеты на сроки до 10 лет. С началом ее использования в исследованиях климата в первом квартале 2011 года, она будет самая ресурсоемкая в ГГО. Из-за дефицита вычислительных ресурсов возникнут серьезные проблемы с определением приоритетов и угрозы качественного исполнением отдельных проектов.

Потребности машинного времени, необходимого для счета прогноза погоды на один месяц по глобальной модели атмосферы T63L25 на Вычислителе

Характеристики модели	Модель: шаг сетки 25 км, 25 уровней
Число узлов горизонтальной сетки	192×96
Число уровней в атмосфере	25
Число алгебраических уравнений, решаемых на одном шаге по времени	460800
Шаг по времени (минуты)	7.5
Число шагов при расчетах месяц	43200
Время счета одного месячного прогноза	48 мин
Число экспериментов в ансамбле	10
Общее время счета ансамблевого эксперимента при исследовании одного конкретного воздействия	6 час

Примечание:

1. Для прогнозов определены жесткие оперативные сроки, не более 6 час. на месячный прогноз.
2. Месячные прогнозы выполняются еженедельно. Это значит, что в месяц нужно выполнять четыре таких расчета.
3. Один раз в месяц по этой модели и отдельному протоколу считается прогноз на сезон (3 месяца) и передается в Гидрометцентр РФ (Москва)
4. Кроме того один раз в месяц по такой же модели и другому международному протоколу проводится счет прогноза на четыре месяца в рамках международного сотрудничества и передается в Климатический Центр Тихоокеанско-Азиатского региона (г.Пусан, Республика Корея).

2. Показатели, характеризующие эффективности использования полученной вычислительной техники в работах МЦРД

Повысилась эффективность работы по следующим направлениям:

1. Удалось резко увеличить объемы обрабатываемых и архивируемых данных – в первую очередь, за счет включения в базу данных МЦРД данных часового разрешения по нескольким видам радиации. Это касается как сети станций Всемирной метеорологической организации (ВМО), так и сети станций Глобальной службы атмосферы (ГСА/ВМО). Ранее данные такого разрешения не обрабатывались на старых компьютерах ввиду недостатка места на жестких дисках и низкой производительности процессора).
2. При объеме основного бинарного (сжатого) архива PCARHIV 300 Мб часовые данные занимают примерно в 20 раз больше объема, бинарный (двоичный) архив ГСА еще около 50 Мб, а исходные данные часового разрешения имеют объем около 2 Гб, т.е. увеличение объема обрабатываемой информации можно оценить примерно в 5 раза по архиву и в 7-8 раз по исходным данным.
3. Создан специализированный архив минутных данных по сети станций проекта BSRN (что также невозможно было осуществить на старых компьютерах). Его объем многократно превышает объемы ранее обрабатываемых данных суточного разрешения. Обработка ведётся на уровне требований, предъявляемых ВМО и научных учреждений ЕС.
4. Значительно повышена эффективность труда сотрудников за счет использования новых программных средств, увеличения скорости обработки, улучшенной графике при контроле данных. Отмечено существенное улучшение условий труда при использовании новых ЖК-мониторов, снижение утомляемости, нагрузки на зрение и т.п. Все эти эффекты можно оценить приблизительно как 2-кратное повышение эффективности эксплуатации новой техники.
5. Число запросов данных МЦРД через сервер возросло за последние годы в десятки раз. Ряд вопросов, связанных с повышением эффективности МЦРД, требует дальнейшего укрепления материально технической части, обновления программного обеспечения.

3. Исполнение услуг по разработке рекомендаций по подготовке и осуществлению технической модернизации метеорологической сети Росгидромета

1. Описание состава работ ГГО при исполнении услуги

В соответствии с Контрактом ГУ «ГГО» с Фондом «Бюро экономического анализа» (БЭА) специалистами ГУ «ГГО» в 2007-2008 гг. были разработаны «Методические рекомендации территориальным органам Росгидромета (УГМС), организациям наблюдательной сети (ОНС) и наблюдательным подразделениям (НП) по подготовке и осуществлению технической модернизации метеорологической наблюдательной сети Росгидромета». В проекте учитывались и использовались положения Технических Требований (ТТ), разработанных ранее при экспертном участии ГУ «ГГО».

Разработанный текст Методических рекомендаций, в соответствии с правилами разработки нормативных документов, в мае 2008 г. был направлен в ряд УГМС на отзыв. После получения замечаний УГМС Методические рекомендации были доработаны в ГГО и в октябре 2008 г. направлены в Росгидромет на утверждение. Не дожидаясь утверждения Росгидрометом указанных рекомендаций, в ноябре 2008 г. они были направлены в большинство УГМС по их просьбе.

В феврале 2009 г. выяснилось, что Комплект Методических рекомендаций утвержден КУП и утверждение Росгидромета не требуется. Поэтому по указанию технического координатора раздела Проекта «Метеорологическая сеть» 12 марта 2009 г. Комплект Методических рекомендаций (КМР-2008) был разослан ГГО по электронной почте во все УГМС.

Методические рекомендации УГМС определяют состав, перечень и очередность основных мероприятий в ОНС, направленных на обеспечение непрерывности наблюдений, однородности рядов наблюдений и предотвращения нарушений, которые могут быть вызваны заменой табельных СИ новыми СИ и АМК, переходом на новую технологию наблюдений и неподготовленностью кадрового состава наблюдательных и методических подразделений, служб средств измерений (ССИ) ОНС к решению задач Проекта.

Методические Рекомендации регламентируют подготовительные работы в ОНС, размещение отдельных новых СИ и АМК в целом на метеорологической площадке при различном объеме наблюдений и степени защищенности метеорологической площадки.

Каждая из Методических рекомендаций представляет собой отдельный законченный проект документа (единицу комплекта). Они выполнены с учетом требований ГОСТ, СНиП и действующего в Росгидромете документа РД 52.14.28-98. «Инструкция. Порядок разработки и обращения отраслевых руководящих документов и рекомендаций» (утвержден и введен в действие приказом Росгидромета № 63 от 21.05.98).

Методические рекомендации призваны восполнить отсутствие направляющих и координирующих документов в этой области, и адресованы для трех уровней структуры Росгидромета:

- для руководителей и специалистов территориальных органов Росгидромета (УГМС) - МР № 1-7;
- руководства и специалистов ГУ «УГМС», «ЦГМС-Р» - МР № 2-7;
- руководства и специалистов ГУ «ЦГМС» - МР № 3-7;
- начальников и персонала метеорологических наблюдательных подразделений - МР № 4, № 6, № 7.

Разработанные методические рекомендации, по отзывам специалистов УГМС, представляют несомненный интерес и активно используются ими в практической работе по модернизации сети. ГУ «ГГО» постоянно отслеживает возникающие вопросы и регулярно рассылает на сеть разъяснения и рекомендации по внедрению АМК, АМС.

2. Список УГМС – получателей КМР-2008

№	УГМС, ЦГМС и субъекты РФ	Статистические сведения		
		s	п	г
1	Башкирское (Уфа)	143.6	31	4.6
	Республика Башкортостан (Уфа)	143.6	31	4.6
2	Верхне-Волжское (Нижний Новгород)	307.5	60	5.1
	Кировская обл.	120.8	20	6.0
	Республика Марий Эл (Йошкар-Ола)	23.2	4	5.8
	Республика Мордовия (Саранск)	26.2	6	4.4
	Нижегородская обл. (Н. Новгород)	76.9	17	4.5
	Удмуртская Республика (Ижевск)	42.1	8	5.3
	Чувашская Республика (Чебоксары)	18.3	5	3.7
3	Дальневосточное (Хабаровск)	1188.3	90	13.2
	Амурская обл. (Благовещенск)	363.7	34	10.7
	Еврейская АО (Биробиджан)	36.0	5	7.2
	Хабаровский край* (*4 Кол УГМС)	788.6	55	14.3
4	Забайкальское (Чита)	782.8	105	7.5
	Республика Бурятия (Улан-Удэ)* (*3 Иркут УГМС)	351.3	45	7.8
	Забайкальский край (Чита)	431.5	63	6.8
5	Западно-Сибирское (Новосибирск)	852.3	125	6.9
	Республика Алтай (Горно-Алтайск)	92.6	13	7.1

	Алтайский край (Барнаул)	169.1	33	5.3
	Кемеровская обл.	95.5	21	4.5
	Новосибирская обл.	178.2	35	5.1
	Томская обл.	316.9	23	13.8
6	Иркутское (Иркутск)	767.9	86	8.9
	Иркутская обл.	767.9	83	9.3
7	Калининградский ЦГМС	15.1	7	2.2
	Калининградская обл.	15.1	7	2.2
8	Камчатское (Петропавловск-Камчатский)	472.3	33	14.3
	Камчатский край (Птр-Камч)	472.3	33	14.3
9	Колымское (Магадан)	462.5	32	14.5
	Магаданская обл.	462.5	28	16.5
	Хабаровский край**		4	
10	Мурманское (Мурманск)	144.9	30	4.8
	Мурманская обл. * (*1 Сов УГМС)	144.9	30	4.8
11	Обь-Иртышское (Омск)	1574.9	74	21.3
	Омская обл.	139.7	20	7.0
	Тюменская обл.	150.1	12	12.5
	Ханты-Мансийский АО – Югра	534.8	27	19.8
	Ямало-Ненец АО (Салехард) * (**Сов УГМС)	750.3	21	35.7
12	Приволжское (Самара)	358.5	67	5.4
	Оренбургская обл.	124.0	21	5.9
	Пензенская обл.	43.4	8	5.4
	Самарская обл.	53.6	12	4.5
	Саратовская обл.	100.2	20	5.0
	Ульяновская обл.	37.3	6	6.2
13	Приморское (Владивосток)	165.9	44	3.8
	Приморский край (Владивосток)*	165.9	44	3.8
14	Сахалинское (Южно-Сахалинск)	87.1	34	2.6
	Сахалинская обл. (Южно-Сахалинск)	87.1	34	2.6
15	Северное (Архангельск)	1149.0	122	9.4
	Архангельская обл.	410.7	38	10.8
	Вологодская обл.	145.7	16	9.1
	Республика Карелия (Петрозаводск)**		3	
	Республика Коми (Сыктывкар)	415.9	30	13.9
	Мурманская обл.**		1	
	Ненецкий АО (Нарьян-Мар))	176.7	20	8.8
	Ямало-Ненецкий АО (Салехард)**		6	
	Таймырский (Долгано-Нен) АО (Дудинка)**		8	
16	Северо-Западное (Санкт-Петербург)	368.4	59	6.2
	Республика Карелия (Петрозаводск)* (** Сов УГМС)	172.4	20	8.6
	Ленинградская обл. (Санкт-Петербург)	84	22	3.8
	Новгородская обл.	55.3	9	6.1
	Псковская обл.	55.3	8	6.9
	СПб	1.4	3	0.5

17	Северо-Кавказское (Ростов-на-Дону)	589.2	152	3.9
	Республика Адыгея (Майкоп)	7.6	5	1.5
	Астраханская обл.	44.1	7	6.3
	Волгоградская обл.	113.9	17	6.7
	Республика Дагестан (Махачкала)	50.3	21	2.4
	Республика Ингушетия (Манас)	4	1	4.0
	Кабардино-Балкарская Республика (Нальчик)	12.5	2	6.3
	Республика Калмыкия (Элиста)	76.1	11	6.9
	Карачаево-Черкесская Республика (Черкесск)	14.1	6	2.4
	Краснодарский край	76.0	35	2.2
	Ростовская обл.	100.8	20	5.0
	Республика Северная Осетия (Владикавказ)	8.0	4	2.0
	Ставропольский край	66.5	16	4.2
	СЦГМС ЧАМ* (Краснодарский край)		5*	
	Чеченская Республика (Грозный)	15.3	7	2.2
18	Среднесибирское (Красноярск)	2572.1	114	22.6
	Красноярский край	710.0	67	10.6
	Республика Тыва (Кызыл)	170.5	12	14.2
	Республика Хакасия (Абакан)	61.9	12	5.2
	Эвенкийский АО (Тура)	767.6	14	54.8
	Таймырский АО (Норильск)* (** Соез УГМС)	862.1	17	50.7
19	Татарское (Казань)	67.8	15	4.5
	Республика Татарстан (Казань)	67.8	15	4.5
20	Уральское (Екатеринбург)	514.3	92	5.6
	Курганская обл.	71.0	13	5.5
	Пермский край	160.6	25	6.4
	Свердловская обл. (Екатеринбург)	194.8	36	5.4
	Челябинская обл.	87.9	18	4.9
21	Центральное (Москва)	423.5	92	4.6
	Москва	1.1	2	0.6
	Владимирская обл.	29.0	7	4.1
	Ивановская обл.	21.8	5	4.4
	Калужская обл.	29.9	6	5.0
	Костромская обл.	60.1	10	6.0
	Московская обл.	46.0	15	3.1
	Рязанская обл.	39.6	10	4.0
	Смоленская обл.	49.8	8	6.2
	Тверская обл.	84.1	13	6.5
	Тульская обл.	25.7	7	3.7
	Ярославская обл.	36.4	9	4.0
22	ЦЧО УГМС (Курск)	227.3	48	4.7
	Белгородская обл.	27.1	6	4.5
	Брянская обл.	34.9	7	5.0
	Воронежская обл.	52.4	10	5.2
	Курская обл.	29.8	8	3.7
	Липецкая обл.	24.1	4	6.0

	Орловская обл.	24.7	6	4.1
	Тамбовская обл.	34.3	7	4.9
23	Чукотское (Певек)	737.7	27	27.3
	Чукотский АО (Анадырь)	737.7	26	28.4
	Республика Саха (Якутия)**		1	
24	Якутское (Якутск)	3103.0	100	31.0
	Республика Саха (Якутия)* (+1 Чукот УТМС)	3103.0	101	30.7
	Итого	17075.9	1639	10.4