

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 01410ad300aeb028af4e519aef3bf4e193  
Владелец: Житов Андрей Иванович  
Действителен с 02.11.2023 по 02.02.2025

УТВЕРЖДАЮ

Директор частного учреждения  
«СКЦ Росатома»

\_\_\_\_\_ А.И. Житов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

22.04.2024

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 673/144-уд**

на оказание услуг по теме:

«Техническое и экспертное сопровождение программно-технического комплекса модуля экспертов и комплекса сбора и трансляции разнородной фактографической информации для подвижного комплекса управления отраслевой системой реагирования на чрезвычайные ситуации»

Москва 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

### РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

### РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГ

2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг

2.2 Описание оказываемых услуг

2.3 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки

### РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

3.1 Общие требования

3.2 Требования к качеству оказываемых услуг

3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг

3.4 Требования к конфиденциальности

3.5 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг

3.6 Требования по обучению персонала заказчика

3.7 Требования к составу технического предложения участника

### РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

4.1 Описание конечного результата оказанных услуг

4.2 Требования по приемке услуг

4.3 Требования по передаче заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)

### РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

### РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

### РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

**ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ УСЛУГ на основе справочников ОКПД-2, ОКВЭД-2 для  
закупки которых применяется настоящее типовое техническое задание**

<b><i>Код</i></b>	<b><i>Вид услуги</i></b>
62.02.30.000, 33.13.11.000,	Услуги по технической поддержке информационных технологий. Услуги по ремонту и техническому обслуживанию инструментов и приборов для измерения, испытаний и навигации.
45.20.21.222 71.12.40.120	Услуги по ремонту и поверке контрольно-измерительных приборов. Услуги по испытаниям, проверке и калибровке средств измерений.
62.09	Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий.

## РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

Техническое и экспертное сопровождение программно-технического комплекса модуля экспертов и комплекса сбора и трансляции разнородной фактографической информации для подвижного комплекса управления отраслевой системой реагирования на чрезвычайные ситуации

## РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГИ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг
<p>Техническое обслуживание и сопровождение программно-технического комплекса модуля экспертов.</p> <p>Техническое обслуживание, ремонт и сопровождение средств радиационной разведки местности в районе развертывания модулей подвижного комплекса управления отраслевой системой реагирования на чрезвычайные ситуации.</p> <p>Техническое обслуживание, ремонт и сопровождение средств постоянного мониторинга радиационной обстановки в районе развёртывания модулей подвижного комплекса управления отраслевой системой реагирования на чрезвычайные ситуации.</p> <p>Техническое обслуживание и сопровождение программно-технического комплекса сбора и трансляции разнородной фактографической информации.</p> <p>Проведение периодической поверки дозиметрического оборудования ПКУ.</p> <p>Техническая и экспертная поддержка дозиметрического контроля радиационной обстановки в зоне развертывания подвижного комплекса управления с использованием программно-технического комплекса модуля экспертов ПКУ с выездом в места проведения учений (не более двух выездов длительностью не более семи суток каждый).</p>
Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг
<p>Техническое обслуживание и сопровождение программно-технического комплекса модуля экспертов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специализированный программно-технический комплекс для оценки радиационной обстановки;</li> <li>- информационно-справочные системы и базы данных по радиационно-опасным объектам и противоаварийной тематике.</li> </ul> <p>Техническое обслуживание и сопровождение средств радиационной разведки местности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение годового технического обслуживания средств радиационной разведки местности входящих в перечень обслуживаемого оборудования (Приложение 1);</li> <li>- проведение периодической поверки средств радиационной разведки местности, входящих в перечень обслуживаемого оборудования (Приложение 3);</li> </ul> <p>Техническое обслуживание и сопровождение средств постоянного мониторинга:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение годового технического обслуживания средств постоянного</li> </ul>

<p>мониторинга входящих в перечень обслуживаемого оборудования (Приложение 1);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение периодической поверки средств постоянного мониторинга входящих в перечень обслуживаемого оборудования (Приложение 3);</li> <li>- проведение ремонта средств постоянного мониторинга, входящих в перечень обслуживаемого оборудования (Приложение 4).</li> </ul> <p>Сопровождение программно-технического комплекса сбора и трансляции разнородной фактографической информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение годового технического обслуживания средств программно-технического комплекса сбора и трансляции разнородной фактографической информации (Приложение 1).</li> </ul> <p>Техническая и экспертная поддержка с выездом в места проведения учений с использованием МЭ ПКУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказание экспертной поддержки выездной группы ОКЧС в соответствии с планами проведения учений.</li> </ul>
Подраздел 2.3 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки
Услуги по техническому обслуживанию оказываются в соответствии с техническим регламентом (Приложение 2).

### РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

Подраздел 3.1 Общие требования
<p>Сроки оказания услуг:</p> <p>Начало: 1 июля 2024 года.</p> <p>Окончание: 30 июня 2025 года.</p> <p>Услуги должны оказываться на следующих системах ПКУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программный комплекс для проведения экспертных оценок радиационной обстановки с учетом атмосферного и водного переносов;</li> <li>- инженерное программное обеспечение;</li> <li>- специализированный программно-технический комплекс для работы с картографической информацией, спутниковыми снимками, атрибутивной информацией для экспертов с поддержкой отображения данных различных систем мониторинга;</li> <li>- информационно-справочные системы и базы данных по радиационно-опасным объектам и противоаварийной тематике;</li> <li>- программное обеспечение для приема, хранения и отображения данных о радиационной обстановке автомобиль радиационной разведки (АРР);</li> <li>- средства гамма-съемки на местности;</li> <li>- переносные дозиметры, гамма-спектрометры, альфа-, бета- и гамма-радиометры с программными средствами обработки спектральной информации;</li> <li>- комплект средств индивидуального дозиметрического контроля для всего персонала ПКУ;</li> <li>- средства видео- и фото документирования проводимых работ с возможностью дистанционной передачи данных в режиме реального</li> </ul>

<p>времени;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- система сбора и предоставления метеоданных;</li> <li>- комплекс сбора и трансляции разнородной фактографической информации.</li> </ul> <p>Периодическая поверка дозиметрических средств радиационной разведки местности и дозиметрических средств постоянного мониторинга должна быть проведена в сроки, регламентированные нормативно-правовыми актами Российской Федерации, установленными для данной категории услуг, но не позднее 31 марта 2025 года.</p> <p>Ремонт и поверка (после ремонта) дозиметрических средств радиационной разведки местности и дозиметрических средств постоянного мониторинга по перечню согласно Приложению 4 должны быть проведены в срок не более 180 календарных дней с момента заключения договора.</p> <p>Привлечение субподрядчиков/соисполнителей (юридических или физических лиц, выполняющих/оказывающих часть работ/услуг по договору) допускается в объеме проведения поверочных и ремонтных работ.</p>
<p align="center"><b>Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых услуг</b></p> <p>Услуги должны оказываться с надлежащим качеством и в полном соответствии с нормативно-правовыми актами Российской Федерации установленных для данной категории услуг:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации";</li> <li>- ГОСТ 18322-2016. Система технического обслуживания и ремонта техники;</li> <li>- ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление;</li> <li>- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (Приказ Минтруда России от 15.12.2020 N 903н);</li> <li>- Федеральный закон от 21.12.1994 N 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;</li> <li>- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»;</li> <li>- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2209);</li> <li>- «Порядок проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке», утвержденный Приказом Минпромторга России от 31.07.2020 N 2510.</li> </ul>
<p align="center"><b>Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг</b></p> <p>Гарантия на услуги по Техническому и экспертному сопровождению программно-технического комплекса модуля экспертов и комплекса сбора и трансляции разнородной фактографической информации для подвижного комплекса управления отраслевой системой реагирования на чрезвычайные ситуации устанавливается в размере 12 месяцев с даты подписания акта сдачи-приемки оказанных услуг.</p> <p>Гарантия на замененные элементы должна соответствовать гарантии производителя (продавца), подтвержденная соответствующими документами,</p>

быть не менее 12 месяцев.

Гарантия на программные продукты, разработанные или обновленные в рамках оказания услуг по настоящему техническому заданию, устанавливается в размере 12 месяцев с даты подписания акта сдачи-приемки оказанных услуг.

#### Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности

Требования к конфиденциальности определяются договором:

Стороны обязуются относиться к информации, переданной друг другу в рамках настоящего Договора, как к конфиденциальной и обязуются не разглашать ее содержание без ограничения во времени, не передавать оригиналы или копии третьей стороне без предварительного письменного согласия другой Стороны.

#### Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг

Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг не предъявляются.

#### Подраздел 3.6 Требования по обучению персонала заказчика

Требования по обучению персонала заказчика не предъявляются.

#### Подраздел 3.7 Требования к составу технического предложения участника

Требования к составу технического предложения участника не предъявляются.

### РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

#### Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг

Исправное состояние программно-технического комплекса модуля экспертов и комплекса сбора и трансляции разнородной фактографической информации.

Исполнитель должен внести данные о поверке в ФГИС «АРШИН» - Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений - электронный реестр Росстандарта.

#### Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг

Приём-передача оказанных услуг и расчёт за оказанные услуги между Исполнителем услуг и Заказчиком осуществляются каждые 3 месяца. Отчетным периодом являются 3 месяца календарного сезона. Исполнитель не позднее 2 (второго) рабочего дня месяца, следующего за отчетным периодом, передает Заказчику Акт сдачи-приемки оказанных услуг с указанием объема и стоимости услуг, и Аннотационный отчет. Заказчик должен подписать Акт сдачи-приемки оказанных услуг в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента получения, либо предоставить в указанный срок мотивированный отказ от приемки данных услуг.

Оплата услуг производится Заказчиком в течение 7 (семи) рабочих дней с даты предоставления Исполнителем счета/счета-фактуры, оформленных на основании утвержденного Заказчиком Акта сдачи-приемки оказанных услуг за отчетный период.

Счет/счет-фактура предоставляется Исполнителем в течение 3 (трех) рабочих дней с даты подписания Сторонами Акта сдачи-приемки оказанных

услуг за отчетный период.

**Подраздел 4.3 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)**

В результате оказанных услуг должны быть предоставлены:

1. Аннотационный отчет (Приложение 5) с указанием реквизитов дополнительных отчетных материалов (при необходимости) переданных Заказчику (заключения, справки и т.п.);
2. Свидетельства о поверке поверенных средств измерения либо извещения о непригодности их к применению;
3. Оформленные (восстановленные) паспорта на дозиметрическое оборудование, подлежащее периодической поверке;
4. Акт сдачи-приемки оказанных услуг в 2 (двух) экземплярах;
5. Счет на оплату оказанных услуг;
6. Счет-фактура.

**РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА**

Требования по обучению персонала заказчика не предъявляются.

**РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ**

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	ПКУ	Подвижной комплекс управления
2	РПУ	Резервный пункт управления
3	Частное учреждение «СКЦ Росатома»	Частное учреждение по информационно-аналитическому обеспечению «Ситуационно-Кризисный Центр Росатома»
4	ОКЧС	Отраслевая комиссия по чрезвычайным ситуациям
5	ЭГ	Экспертная группа



## РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	Номер страницы
1	Спецификация оборудования	10
2	Технический регламент	15
3	Перечень дозиметрических средств радиационной разведки местности и дозиметрических средств постоянного мониторинга, подлежащих поверке	19
4	Перечень дозиметрических средств радиационной разведки местности и дозиметрических средств постоянного мониторинга, подлежащих ремонту	24
5	Шаблон аннотационного отчета	25

От заказчика  
Начальник УЭРПУ

И. Ю. Яковлев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Приложение № 1**  
**к техническому заданию**

Спецификация оборудования входящего в состав программно-технического комплекса модуля экспертов для проведения технической и экспертной поддержки.

№ строки	Наименование и технические характеристики	Код оборудования, изделия, материала	Единица измерения	Количество
1	<b>АРМ ПТК МЭ:</b>			
1.1	Многофункциональное устройство Brother MFC-9440CN (принтер/сканер/копир/факс) -1 шт.		шт.	1
1.2	Сервер АСКРО - промышленный компьютер фирмы NEXCOM марки NISE-3110P2-T25 с Intel Core Duo 2ГГц, 2Гб DDR2 с VGA, DVI, 2xGb LAN, 6xUSB, Audio, 2xPCI слот, отсек для накопителя 1x2.5", адаптер питания 24В AC-DC		шт.	1
1.3	Сервер ГИС с промышленной клавиатурой - фирмы NEXCOM марки NISE-3110P2-T25 с Intel Core Duo 2ГГц, 4Гб DDR2 с VGA, DVI, 2xGb LAN, 6xUSB, Audio, 2xPCI слот, отсек для накопителя 1x2.5", адаптер питания 24В AC-DC, 2 SSD SNM125-S2/160GB, Видеокарта 128 Mb - 1 шт.		шт.	1
1.4	Промышленный панельный компьютер с промышленной клавиатурой и внешним DVD приводом фирмы LiteMax марки NPS1735-ETAW-363-A01 с 17", LED B/L 1000nits, touch screen (transparancy:80%), Intel Core 2 Duo 2.16GHz, DDRII DIMM 2GB, RJ45x2, USBx4, COMx2, AC 100~240V, HDD/160GB, AOT, WP		шт.	2
1.5	Ноутбук Lenovo N50		шт.	3
1.6	Фотокамера Canon A580 с картой памяти Transcend SD 2Gb		шт.	1
1.7	Защищенный ноутбук Panasonic CF-30FTSCFN9 в комплекте с DVD-приводом		шт.	2
1.8	GPS/Глонасс-навигатор марки GloSpace SGK-70 изготовитель НИИ КП		шт.	1

1.9	Широкоформатный сенсорный монитор марки ET3239L изготовитель ELO Touch Systems		шт.	1
2	<b>Система дозиметрического обеспечения:</b>			
2.1	Блоки детектирования установки «Гамма-сенсор» типа БДМГ-200УД и БДЭГ-4 изготовитель НПП «Доза» в комплекте с GPS-приемником с переходником		шт.	1
2.2	Многофункциональный дозиметр гамма-излучения ДКГ-02У "Арбитр" изготовитель НПП «Доза».		шт.	2
2.3	Индивидуальный дозиметр гамма-излучения типа ДКГ-05Д изготовитель НПП «Доза»		шт.	13
2.4	Считывающее устройство УС-05 изготовитель НПП «Доза»		шт.	1
2.5	Кассетное зарядное устройство КЗУ-27 изготовитель НПП «Доза»		шт.	1
2.6	Индивидуальный дозиметр гамма-излучения типа ДКГ-05Д изготовитель НПП «Доза»		шт.	15
2.7	Считывающее устройство УС-05Б-01 изготовитель НПП «Доза»		шт.	1
2.8	Спектрометр МКС-АТ6101В		шт.	1
2.9	Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М		шт.	1
2.10	Кейсы для аппаратуры		шт.	3
3	<b>Лицензионное программное обеспечение для геоинформационной системы:</b>			
3.1	Oracle 10g Standard Edition One		шт.	1
3.2	ESRI ArcGIS Server		шт.	1
3.3	Windows Server Standard 2003		шт.	2
3.4	Microsoft Windows XP Professional SP3		шт.	2
3.5	Microsoft Office 2003		шт.	6
3.6	Radmin Server/Viewer v. 3		шт.	2
3.7	Acronis® True Image Echo™ Workstation		шт.	1
3.8	Acronis® True Image Echo™ Server		шт.	1
3.9	Антивирус Касперского для файловых серверов и рабочих станций		шт.	12
3.10	Oziexplorer v. 3.95.4h		шт.	1
3.11	MapInfo MAPX 5.0.1		шт.	1

3.12	MapInfo Profession 6.0		шт.	1
3.13	Advantage OLE DB Provider 1.03 5-Users		шт.	1
3.14	Базы данных по атрибутивной информации по потенциально опасным объектам		шт.	1
3.15	Прогнозные модули для расчета развития последствий аварийной ситуации:		комп.	1
3.15.1	Программное обеспечение для оперативного расчета характеристик полей ионизирующих излучений (БРИЗ)		шт.	1
3.15.2	Программное обеспечение для проведения экспресс – анализа радиационной обстановки в случае радиоактивных выбросов (TRACE)		шт.	1
3.15.3	Программное обеспечение для анализа радиационной обстановки в случае радиоактивных выбросов с использованием трехмерной Лагранжевой траекторной стохастической модели (NOSTRADAMUS);		шт.	1
3.15.4	Программное обеспечение для расчета доз внешнего и внутреннего облучения от радиоактивных источников различных типов (ДОЗА+)		шт.	1
3.15.5	Программное обеспечение для оценки и анализа радиоактивного загрязнения поверхностных вод (KASSANDRA)		шт.	1
4	<b>Программно – технический комплекс быстро разворачиваемой АСКРО:</b>			
4.1	<b>Центральный пост БР АСКРО (ЦП) – 1 шт.:</b>		комп.	1
4.1.1	Промышленный персональный компьютер (ППК) типа eBox 530-820-FL1.6G.			
4.1.2	Радиомодем марки «Спектр - 9600GM» производитель ООО «Ратеос»			
4.1.3	Блок управления питанием			
4.1.4	Монитор и клавиатура для настройки			
4.2	<b>Программное обеспечение ЦП:</b>		комп.	1
4.2.1	Программа приема данных мониторинга			
4.2.2	Служба приема данных			

4.2.3	База данных БР АСКРО			
4.2.4	Программа мониторинга радиационной обстановки			
4.2.5	Программа Geoset manager			
5	<b>Автоматический пост контроля (АПК):</b>		комп.	10
5.1	Радиомодем марки «Спектр- 9600GM» производитель ООО «Ратос»			
5.2	Дозиметр гамма-излучения типа ДБГ-С11Д производитель НПП «Доза»			
5.3	Микроконтроллер типа XМega производитель Atmel			
5.4	Блок управления питанием			
5.5	Аккумуляторная батарея (24Ач)			
6	GPS – приемник типа GlobalSat производитель GlobalSat.			
7	<b>Профессиональная погодная станция ЭкоЮнит 1080 (метеостанция):</b>		комп.	1
7.1	Анемометр			
7.2	Датчик направления ветра			
7.3	Датчик силы ветра			
7.4	Датчик дождя			
7.5	Термо-гигро датчик			
7.6	Базовая станция			
8	<b>Комплекс сбора и трансляции разнородной фактографической информации</b>			
8.1.	БПЛА Infotron UAV IT 180-3 EL, включая комплект лопастей (3 нижних, 3 верхних), 2 черные стойки посадочные, одна красная посадочная стойка	Infotron IT180-3EL	шт.	2
8.2.	Устройство записи видеоинформации на борту Infotron Video recorder onboard UAV	Infotron CE803010	шт.	1
8.3.	Аккумуляторная батарея для БПЛА Infotron LiPo battery pack	Infotron SM900001	шт.	8
8.4.	Зарядное устройство для аккумуляторной батареи БПЛА Infotron LiPo battery charger	Infotron SM9Q0010	шт.	3
8.5.	Укладочная (транспортная) тара	Infotron	шт.	2
8.6.	Ноутбук с аккумуляторной батареей, зарядным устройством и установленным ПО Infotron	Infotron SM900050	шт.	1

8.7.	Кабель для связи Наземной станции контроля с модемом Infotron GCS to BIP cable per system	Infotron SM920158	шт.	1
8.8.	Пульт дистанционного управления Infotron RC DX8	Infotron	шт.	1
8.9.	Гиростабилизированная платформа DST Control OTUS LI70	DST	шт.	1
8.10.	Фото-видеокамера SONY	SONY	шт.	1
8.11.	Тепловизионная камера FLIR TAU 640 IR, калиброванная для возможности измерения температуры объектов	FLIR	шт.	1
8.12.	Лазерный дальномер Jenoptik LRF	Jenoptik	шт.	1
8.13.	Модуль DST Control Low temperature handling -LT для работы при температурах от - 20C	DST	шт.	1
8.14.	Датчик измерения уровня радиации IMS SGP	IMS SGP	шт.	1
8.15.	Датчик измерения температуры и влажности Infotron Humidity and Temp sensor (external measure)	Infotron SM900021	шт.	1
8.16.	Модем, корпус	Infotron IT180-TLD	шт.	1
8.17.	Модуль питания модема Infotron IT-180 BIP	Infotron IT180-BIP	шт.	1
8.18.	Устройство для модема Infotron	Infotron SM900020	шт.	1
8.19.	База Infotron MAST BASE	Infotron SM920024	шт.	1
8.20.	Оборудование радиопередачи видео Infotron LRV	Infotron CE804004	шт.	1
8.21.	Оборудование радиопередачи данных Infotron LRD	Infotron CE801003	шт.	1
8.22.	Модуль стабилизации видео и фото изображений, внешний Infotron Stab_Module	Infotron CE804006	шт.	2

## **ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ**

«Техническое и экспертное сопровождение программно-технического комплекса модуля экспертов для подвижного комплекса управления отраслевой системой реагирования на чрезвычайные ситуации (ТС ПКУ)»

Статья 1. Данный технический регламент предусматривает порядок обслуживания следующих систем ПТК МЭ:

1. Программный комплекс для проведения экспертных оценок радиационной обстановки с учетом атмосферного и водного переносов;
2. Специализированный программно-технический комплекс для работы с картографической информацией, спутниковыми снимками, атрибутивной информацией для экспертов с поддержкой отображения данных различных систем мониторинга;
3. Программно-технический комплекс гамма-съемки на местности с помощью дозиметрической установки автомобиля МЭ (Гамма-сенсор);
4. Программно-технический комплекс гамма-съемки на местности с помощью быстросворачиваемых автоматизированных постов контроля радиационной обстановки (БР АСКРО);
5. Комплект переносных дозиметрических и спектрометрических средств;
6. Комплект средств индивидуального дозиметрического контроля;
7. Средства видео- и фото документирования;
8. Система сбора и представления метеоданных.

Статья 2. Целью выполнения технического регламента является поддержание работоспособности программно-технического комплекса ПТК МЭ, а также выявление ошибок и неполадок с целью формирования рекомендаций по своевременному ремонту или замене узлов системы. В данном регламенте указаны основные этапы по проведению технического обслуживания и критерии оценки полученных результатов.

Статья 3. Полное техническое обслуживание ПТК МЭ, предусмотренного данным техническим регламентом, требуется проводить с периодичностью не менее 1 раза в год вне зависимости от частоты занятости ПТК МЭ в учениях, выставках и других мероприятиях.

Статья 4. Общие положения проведения технического обслуживания:

1. Техническое обслуживание каждой системы ПТК МЭ должно проводиться комплексно, включая задействование всей программно-технической цепочки, от проведения измерения и заканчивая отображением конечного результата;
2. При получении неудовлетворительных финальных результатов тестирования каждой из систем требуется проведение тестирования каждого модуля системы, выявление модуля с ошибками, исправление ошибок, после чего повторного тестирования всей системы;
3. После того, как были успешно протестированы все системы ПТК МЭ проводится комплексная тренировка с задействованием всего функционала МЭ;
4. При отсутствии сторонних специалистов, выполняющих работы в рамках

технического сопровождения такие тестирования и тренировки необходимо выполнять специалистами ПКУ. При необходимости провести инструктаж специалистов ПКУ, обеспечить инструкциями и контрольными листами проверки;

5. В МЭ должны находиться инструкции к программному обеспечению в электронном и печатном виде. Необходимо их проверять и актуализировать.

Статья 5. Требования, предъявляемые к тестированию программного комплекса для проведения экспертных оценок радиационной обстановки с учетом атмосферного и водного переносов:

1. Обновление программного средства до актуальных версий, разработанных на текущий момент времени производителем программного комплекса, или замена на новое, отвечающим современным технологиям и требованиям. Обновленное или новое программное средство должно обеспечивать весь объем функционала, имеющийся до обновления и не приводить к конфликтам с используемыми программно-аппаратными средствами ПТК МЭ;
2. Проведение тестового измерения путем задания параметров выброса радиоактивных веществ, задания граничных условий и проведение моделирования с последующим анализом полученных результатов;
3. Отслеживаются появления любых ошибок программного средства во время проведения тестирования.

Статья 6. Требования, предъявляемые к тестированию специализированного ПТК для работы с картографической информацией, спутниковыми снимками, атрибутивной информацией для экспертов с поддержкой отображения данных различных систем мониторинга:

1. Данное тестирование проводится после проверки всех остальных систем, в связи с тем, что данные которые поступают в данный программный комплекс должны быть уже заведомо достоверными;
2. Обновление программного средства до актуальных версий, разработанных на текущий момент времени производителем программного комплекса, или замена на новое, отвечающим современным технологиям и требованиям. Обновленное или новое программное средство должно обеспечивать весь объем функционала, имеющийся до обновления и не приводить к конфликтам с используемыми программно-аппаратными средствами ПТК МЭ;
3. В процессе проверки контролируется отображение данных радиационного мониторинга в программном комплексе, проверяется возможность считывания архивов работы датчиков, проверяется корректность отображения данных на графической подложки и правильность привязки к географическим координатам;
4. Отслеживаются появления любых ошибок программного средства во время проведения тестирования.

Статья 7. Требования, предъявляемые к тестированию ПТК гамма-съемки на местности с помощью дозиметрической установки автомобиля (Гамма-сенсор):

1. Обновление программного средства до актуальных версий, разработанных на текущий момент времени производителем программного комплекса, или замена на новое, отвечающим современным технологиям и требованиям. Обновленное или новое программное средство должно обеспечивать весь объем функционала, имеющийся до обновления и не приводить к конфликтам



- с используемыми программно-аппаратными средствами ПТК МЭ;
- 2. Проводятся включение и калибровка устройств детектирования строго в соответствии с инструкцией по эксплуатации дозиметрической установки «Гамма-сенсор» (ФВКМ.412113.014/033РЭ);
- 3. Включается передача данных на сервер системы и проводится контроль получения данных мониторинга в ПТК для работы с картографической информацией;
- 4. Отслеживаются появления любых ошибок программного средства во время проведения тестирования.

Статья 8. Требования, предъявляемые к тестированию ПТК гамма-съемки на местности с помощью быстроразворачиваемых автоматизированных постов контроля радиационной обстановки (БР АСКРО):

- 1. Обновление программного средства до актуальных версий, разработанных на текущий момент времени производителем программного комплекса, или замена на новое, отвечающим современным технологиям и требованиям. Обновленное или новое программное средство должно обеспечивать весь объем функционала, имеющийся до обновления и не приводить к конфликтам с используемыми программно-аппаратными средствами ПТК МЭ;
- 2. Все блоки БР АСКРО размещаются на открытой местности, собирается и размещается вблизи автомобиля МЭ антенна сбора данных и подключается к центральному посту БР АСКРО;
- 3. Проводится включение устройств детектирования и центрального поста в соответствии с инструкцией по эксплуатации (ФВКМ.412159.006РЭ);
- 4. Включается передача данных на сервер системы и проводится контроль получения данных мониторинга в программно-техническом комплексе для работы с картографической информацией;
- 5. Отслеживаются появления любых ошибок программного средства во время проведения тестирования.

Статья 9. Требования, предъявляемые к тестированию комплекта переносных дозиметрических и спектрометрических средств, комплекта средств индивидуального дозиметрического контроля и средства видео и фото документирования:

- 1. Проверка осуществляется путем включения устройства и детектированием фонового значения (произведения фотоснимка);
- 2. При условии, если в руководстве по эксплуатации на конкретное средство измерения предусмотрена специальная методика проверки, то проверка осуществляется в соответствии с этой специальной методикой.

Статья 10. Требования, предъявляемые к тестированию системы сбора и представления метеоданных:

- 1. Проверка осуществляется путем разворачивания мачты с метеостанцией, включением устройства и отображением на экране центрального блока параметров метеообстановки;
- 2. Произвести подключение с рабочей станции эксперта по удаленному доступу к компьютеру, к которому подключена метеостанция, и проконтролировать возможность получения экспертом данных метеообстановки.

Статья 11. При обнаружении дефектов работы аппаратуры или программных продуктов в процессе проведения обслуживания ПТК МЭ проводятся следующие

процедуры:

1. Если возможно путем перенастройки, обновления программного обеспечения или обновления прошивок аппаратуры проводится ремонт узла системы;
2. Если вышеуказанном способом невозможно восстановить работоспособность системы, в этом случае формируются рекомендации по проведению ремонта или замены модуля системы, о чем письменно уведомляется Заказчик;
3. При необходимости для уточнения ошибок работы аппаратуры Исполнитель на собственной производственной базе проводит тестирование аппаратуры.

Статья 12. Требования, предъявляемые к оказанию услуги по поверке средств дозиметрических измерений:

1. Поверка должна проводиться на эталонном оборудовании, имеющем действующее свидетельство о поверке, в соответствии с действующим аттестатом аккредитации на право выполнения поверочных услуг, а также в соответствии со всеми нормативно-правовыми актами Российской Федерации, установленными для данной категории услуг на момент проведения поверки средств измерений.

**Приложение № 3**  
**к техническому заданию**

**Перечень дозиметрических средств радиационной разведки местности и дозиметрических средств постоянного мониторинга ПКУ, подлежащих поверке**

1. Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М в составе:

№ п/п	Наименование	Зав. номер	Тип излучения, энергия Мощность дозы (поток)	Периодичность поверки	Номер свидетельства/ номер извещения	Действительно до
1	Блок обработки информации	12922	Гамма, 60 кэВ – 3 МэВ; 10 мкЗв/ч – 100 мЗв/ч	ежегодно	С-ВОБ/20-09-2023/279395305	19.09.2024
2	Блок детектирования БДКГ-03	12922	Гамма, 50 кэВ – 3 МэВ; 0,03 мкЗв/ч – 300 мкЗв/ч	ежегодно		
3	Блок детектирования БДПА-01	12922	Альфа, <sup>239</sup> Pu; 0,1 – 10 <sup>5</sup> л/ (мин см <sup>2</sup> )	ежегодно		
4	Блок детектирования БДПБ-01	12922	Бета, 155 кэВ – 3500 кэВ; 1 – 5х10 <sup>5</sup> л/ (мин см <sup>2</sup> )	ежегодно		
5	Блок детектирования БДКН-01	12922	Нейтроны, 0,025 эВ – 10 МэВ; 0,1 – 10 <sup>4</sup> л/ (мин см <sup>2</sup> )	ежегодно		
6	Блок детектирования БДКГ-04	12922	Гамма, 15 кэВ – 3 МэВ; 0,05 мкЗв/ч – 10 Зв/ч	ежегодно		

2. Спектрометр МКС-АТ6101В в составе:

№ п/п	Наименование	Зав. номер	Тип излучения, энергия Мощность дозы	Периодичность поверки	Номер свидетельства/ номер извещения	Действительно до
1	Блок обработки информации	9922	Гамма, 60 кэВ – 3 МэВ; 1 мкЗв/ч – 10 мЗв/ч	ежегодно	С-ВОБ/20-10-2023/288251439	19.10.2024
2	Спектрометрический блок детектирования БДКГ-11	9922	Гамма, 50 кэВ – 3 МэВ; 0,01 мкЗв/ч – 100 мкЗв/ч	ежегодно		

## 3. Индивидуальные дозиметры ДКГ-05Д (модуль экспертов):

№ п/п	Наименование	Зав. номер	Диапазон измерения по дозе и мощности дозы	Периодичность поверки	Номер свидетельства/ номер извещения	Действительно до
1	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	6483	$H_p(10)$ : 0,1 мкЗв до 15 Зв. $H_p(10)$ : 1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/19-10-2023/288168808	18.10.2024
2	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	6486	$H_p(10)$ : 0,1 мкЗв до 15 Зв. $H_p(10)$ : 1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/19-10-2023/288168811	18.10.2024
3	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	6489	$H_p(10)$ : 0,1 мкЗв до 15 Зв. $H_p(10)$ : 1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/19-10-2023/288168809	18.10.2024
4	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	6495	$H_p(10)$ : 0,1 мкЗв до 15 Зв. $H_p(10)$ : 1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/19-10-2023/288168807	18.10.2024
5	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	6496	$H_p(10)$ : 0,1 мкЗв до 15 Зв. $H_p(10)$ : 1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/19-10-2023/288168810	18.10.2024
6	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	6501	$H_p(10)$ : 0,1 мкЗв до 15 Зв. $H_p(10)$ : 1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/14-02-2024/317366881	13.02.2025
7	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	6553	$H_p(10)$ : 0,1 мкЗв до 15 Зв. $H_p(10)$ : 1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/14-02-2024/317366884	14.02.2025
8	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	6566	$H_p(10)$ : 0,1 мкЗв до 15 Зв. $H_p(10)$ : 1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/14-02-2024/317366885	13.02.2025
9	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	6567	$H_p(10)$ : 0,1 мкЗв до 15 Зв. $H_p(10)$ : 1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/14-02-2024/317366882	13.02.2025
10	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	6568	$H_p(10)$ : 0,1 мкЗв до 15 Зв. $H_p(10)$ : 1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/14-02-2024/317366883	13.02.2025
11	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	6575	$H_p(10)$ : 0,1 мкЗв до 15 Зв. $H_p(10)$ : 1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/14-02-2024/317366886	13.02.2025
12	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	6590	$H_p(10)$ : 0,1 мкЗв до 15 Зв. $H_p(10)$ : 1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/14-02-2024/317366888	13.02.2025
13	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	6596	$H_p(10)$ : 0,1 мкЗв до 15 Зв. $H_p(10)$ : 1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/14-02-2024/317366887	13.02.2025

## 4. Индивидуальные дозиметры ДКГ-05Д (автомобиль радиационной разведки):

№ п/п	Наименование	Зав. номер	Диапазон измерения по дозе и мощности дозы	Периодичность поверки	Номер свидетельства/ номер извещения	Действительно до
1	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	13605	Нр(10): 0,1 мкЗв до15 Зв. Нр(10): 1 мкЗв/ч -10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/14-02-2024/317366875	13.02.2025
2	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	13607	Нр(10): 0,1 мкЗв до15 Зв. Нр(10): 1 мкЗв/ч -10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/19-10-2023/288168803	18.10.2024
3	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	13609	Нр(10): 0,1 мкЗв до15 Зв. Нр(10): 1 мкЗв/ч -10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/19-10-2023/288168806	18.10.2024
4	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	13611	Нр(10): 0,1 мкЗв до15 Зв. Нр(10): 1 мкЗв/ч -10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/19-10-2023/288168802	18.10.2024
5	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	13619	Нр(10): 0,1 мкЗв до15 Зв. Нр(10): 1 мкЗв/ч -10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/19-10-2023/288168805	18.10.2024
6	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	13634	Нр(10): 0,1 мкЗв до15 Зв. Нр(10): 1 мкЗв/ч -10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/19-10-2023/288168804	18.10.2024
7	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	13654	Нр(10): 0,1 мкЗв до15 Зв. Нр(10): 1 мкЗв/ч -10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/14-02-2024/317366878	13.02.2025
8	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	13656	Нр(10): 0,1 мкЗв до15 Зв. Нр(10): 1 мкЗв/ч -10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/14-02-2024/317366873	13.02.2025
9	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	13659	Нр(10): 0,1 мкЗв до15 Зв. Нр(10): 1 мкЗв/ч -10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/14-02-2024/317366874	13.02.2025
10	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	13674	Нр(10): 0,1 мкЗв до15 Зв. Нр(10): 1 мкЗв/ч -10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/14-02-2024/317366869	14.02.2025
11	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	13675	Нр(10): 0,1 мкЗв до15 Зв. Нр(10): 1 мкЗв/ч -10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/14-02-2024/317366876	13.02.2025
12	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	13693	Нр(10): 0,1 мкЗв до15 Зв. Нр(10): 1 мкЗв/ч -10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/14-02-2024/317366880	13.02.2025
13	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	13698	Нр(10): 0,1 мкЗв до15 Зв. Нр(10): 1 мкЗв/ч -10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/14-02-2024/317366872	14.02.2025
14	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	13705	Нр(10): 0,1 мкЗв до15 Зв. Нр(10): 1 мкЗв/ч -10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/19-10-2023/288168804	18.10.2024
15	Индивидуальный дозиметр ДКГ-05Д	13711	Нр(10): 0,1 мкЗв до15 Зв. Нр(10): 1 мкЗв/ч -10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/14-02-2024/317366877	13.02.2025

## 5. Установка дозиметрическая «Гамма-сенсор» в составе:

№ п/п	Наименование	Зав. номер	Тип излучения, энергия Мощность дозы	Периодичность поверки	Номер свидетельства/ номер извещения	Действительно до
1	Установка дозиметрическая «Гамма-сенсор» (с блоком детектирования БДЭГ-4 (№ 133))	125	Гамма, от 50 до 3000 кэВ 0,1 - 3 мкЗв/ч	ежегодно	С-ВАГ/07-11-2023/293246273	06.11.2024
2	Блок детектирования БДМГ-200УД*	301	Гамма, от 50 до 3000 кэВ 1,0 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/07-11-2023/293244265	06.11.2024

\* Блок детектирования БДМГ-200УД входит в состав установки «Гамма-сенсор» и проверяется дополнительно.

## 6. Дозиметры гамма-излучения ДБГ-С11Д-01 для автономных постов контроля БР АСКРО:

№ п/п	Наименование	Зав. номер	Тип излучения, энергия Мощность дозы	Периодичность поверки	Номер свидетельства/ номер извещения	Действительно до
1	Дозиметр гамма-излучения ДБГ-С11Д-01	053	Гамма, от 0,05 до 3 МэВ 0,1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/31-10-2023/290974496	30.10.2024
2	Дозиметр гамма-излучения ДБГ-С11Д-01	054	Гамма, от 0,05 до 3 МэВ 0,1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/31-10-2023/290974495	30.10.2024
3	Дозиметр гамма-излучения ДБГ-С11Д-01	055	Гамма, от 0,05 до 3 МэВ 0,1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/31-10-2023/290974494	30.10.2024
4	Дозиметр гамма-излучения ДБГ-С11Д-01	056	Гамма, от 0,05 до 3 МэВ 0,1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/31-10-2023/290974493	30.10.2024
5	Дозиметр гамма-излучения ДБГ-С11Д-01	057	Гамма, от 0,05 до 3 МэВ 0,1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/07-08-2023/268048359	06.08.2024
6	Дозиметр гамма-излучения ДБГ-С11Д-01	058	Гамма, от 0,05 до 3 МэВ 0,1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/07-08-2023/267958513	06.08.2024
7	Дозиметр гамма-излучения ДБГ-С11Д-01	059	Гамма, от 0,05 до 3 МэВ 0,1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/07-08-2023/267958512	06.08.2024
8	Дозиметр гамма-излучения ДБГ-С11Д-01	060	Гамма, от 0,05 до 3 МэВ 0,1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/07-08-2023/268048358	06.08.2024
9	Дозиметр гамма-излучения ДБГ-С11Д-01	061	Гамма, от 0,05 до 3 МэВ 0,1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/14-11-2023/294810319	13.11.2024
10	Дозиметр гамма-излучения ДБГ-С11Д-01	062	Гамма, от 0,05 до 3 МэВ 0,1 мкЗв/ч - 10 Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/14-11-2023/294810320	13.11.2024

## 7. Дозиметры ДКГ-02У "Арбитр":

№ п/п	Наименование	Зав. номер	Диапазон измерения по дозе и мощности дозы	Периодичность поверки	Номер свидетельства/ номер извещения	Действительно до
1	Дозиметр ДКГ-02У "Арбитр"	3478	H <sub>p</sub> (10): 1 мкЗв -100 Зв H <sub>p</sub> (10): 0,1 мкЗв/ч - 33Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/07-08-2023/267931047	06.08.2024
2	Дозиметр ДКГ-02У "Арбитр"	3554	H <sub>p</sub> (10): 1 мкЗв -100 Зв H <sub>p</sub> (10): 0,1 мкЗв/ч - 33Зв/ч	ежегодно	С-ВАГ/07-08-2023/267931046	06.08.2024

**Приложение № 4**  
**к техническому заданию**

**Перечень средств постоянного мониторинга, подлежащих ремонту**

1. Восстановление системы резервного копирования сервера АСКРО и сервера ГИС на базе промышленных компьютеров NEXCOM NISE-3110P2-T25.



**Приложение № 5**  
**к техническому заданию**

**Шаблон аннотационного отчета**

УТВЕРЖДАЮ

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ Г.

Аннотационный отчет по теме:

«Техническое и экспертное сопровождение программно-технического  
комплекса модуля экспертов и комплекса сбора и трансляции  
разнородной фактографической информации для подвижного комплекса  
управления отраслевой системой реагирования на чрезвычайные  
ситуации»

## СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей .....	
Реферат.....	
Список иллюстраций .....	
Список таблиц .....	
Обозначения и сокращения.....	
Введение .....	
1 Состав ПТК МЭ ПКУ .....	
1.1 Транспортное средство ПТК МЭ ПКУ .....	
1.2 Компьютерный комплекс, рабочие места, локальная вычислительная сеть.....	
1.3 Программный комплекс модуля экспертов .....	
1.4 Комплекс средств радиационной разведки .....	
1.5 Программно-технический комплекс быстро разворачиваемой автоматизированной системы контроля радиационной обстановки.....	
1.6 Комплекс сбора и трансляции разнородной фактографической информации .....	
1.7 Система сбора и представления метеоданных .....	
2 Техническое обслуживание и сопровождение .....	
2.1 Тестирование программного комплекса для проведения экспертных оценок радиационной обстановки с учетом атмосферного и водного переносов.....	
2.2 Тестирование специализированного программно-технического комплекса для работы с картографической информацией, спутниковыми снимками, атрибутивной информацией для экспертов с поддержкой отображения данных различных систем мониторинга.....	
2.3 Тестирование программно-технического комплекса гамма-съемки на местности с помощью дозиметрической установки автомобиля (Гамма-сенсор).....	
2.4 Тестирование программно-технического комплекса гамма-съемки на местности с помощью быстроразворачиваемых автоматизированных постов контроля радиационной обстановки (БР АСКРО).....	
2.5 Тестирование комплекта переносных дозиметрических и спектрометрических средств, комплекта средств индивидуального дозиметрического контроля и средства видео - и фото документирования .....	
2.6 Тестирование системы сбора и представления метеоданных .....	
2.7 Ремонт неисправных технических средств.....	
3 Предложения по развитию системы сбора метеоданных .....	
4 Предложения по развитию ПТК МЭ и КСТРФИ для ПКУ ОСЧС .....	
Заключение .....	
Список литературы .....	