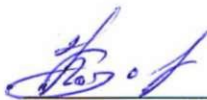


СОГЛАСОВАНО

Главный инженер филиала  
ФГУП «НИФХИ им. Л.Я. Карпова»

  
О.Ю. Кочнов  
« 07 » 11 2013 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала ФГУП  
«НИФХИ им. Л.Я. Карпова»

  
В.А. Тремячкин  
« 07 » 11 2013 г.

Техническое задание  
на разработку технического проекта автоматизированной системы контроля  
радиационной обстановки филиала ФГУП «НИФХИ им. Л.Я. Карпова»

Предмет закупки: технический проект АСКРО филиала ФГУП «НИФХИ им.  
Л.Я. Карпова»

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ

РАЗДЕЛ 2. НАЗНАЧЕНИЕ (ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ)

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1. Основные параметры и размеры.

Подраздел 4.2. Основные характеристики, технико-экономические и эксплуатационные показатели

Подраздел 4.3. Требования по надежности

Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования

Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим нестандартного технологического оборудования/изделия и/или системы

Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды

Подраздел 4.7. Требования к электропитанию

Подраздел 4.8. Требования к контролепригодности

Подраздел 4.9. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике

Подраздел 4.10. Требования к комплектности

Подраздел 4.11. Требования к маркировке

Подраздел 4.12. Требования к упаковке

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

РАЗДЕЛ 10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ)

ПОСТАВКИ

РАЗДЕЛ 12 ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

<i>№ п/п</i>	<i>Перечень требований к оборудованию/изделию и/или системам, их характеристикам</i>	<i>Нормативные или иные основания для формирования требований и определения необходимых характеристик к оборудованию/изделию и/или системам)</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>

## РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ

1.1	Наименование к оборудованию/изделию и/или системам, согласованное в соответствии со строкой годовой программы закупок	Технический проект автоматизированной система контроля радиационной обстановки филиала ФГУП «НИФХИ им. Л.Я. Карпова» (далее – АСКРО)
1.2	Тип, марка, модель (аналог или	Тип: система контроля радиационной

	эквивалент)	обстановки Марка и модель определяются в рамках разработки технического проекта.
1.3	№ ИТТ, чертежа, технических требований, ТУ или аналог, ГОСТ, опросные листы и др.	Технический проект АСКРО разрабатывается в соответствии с требованиями ГОСТов, входящих в состав сборника ЕСКД ГОСТ 34.XXX «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы». Технические средства измерения радиационных параметров АСКРО должны соответствовать: – ГОСТ 27451-87 «Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия»; – ГОСТ 29074-91 «Аппаратура контроля радиационной обстановки. Общие требования».
1.4	Размещение	Промплощадка, санитарно-защитная зона (СЗЗ) и зона наблюдения (ЗН) филиала ФГУП «НИФХИ им. Л.Я. Карпова».
1.5	Указание кода ОКП	ОКП 436200

## РАЗДЕЛ 2. НАЗНАЧЕНИЕ (ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ)

2.1	Назначение и/или область применения оборудования/изделий и/или систем принадлежность к системам, технологическому комплексу конкретному ОИАЭ и/или серии сооружаемых энергоблоков типового проекта АЭС и пр.	АСКРО предназначена для: – автоматизированного контроля радиационной обстановки в соответствии с требованиями СП 2.6.1.2216-07 «Санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения радиационных объектов. Условия эксплуатации и обоснование границ» на территории промплощадки, в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) и зоне наблюдения (ЗН) филиала ФГУП «НИФХИ им. Л.Я. Карпова»; – контроля обеспечения радиационной безопасности персонала, населения и окружающей среды при эксплуатации исследовательского реактора и обращении с радиационными источниками на территории филиала ФГУП «НИФХИ им. Л.Я. Карпова»; – информационно-аналитической поддержки действий эксплуатирующей организации, органов управления ГК «Росатом», а также других органов
-----	--	---

		государственной власти и управления различного уровня, направленных на обеспечение радиационной безопасности персонала, населения и окружающей среды.
--	--	---

### РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1	Климатическое исполнение оборудования/изделия и/или системы	В зависимости от размещения: Для ТС НУ, размещаемых на местности УХЛ2 по ГОСТ 15150-69
3.2	Категория размещения оборудования/изделия и/или системы при монтаже и эксплуатации	Для ТС НУ, размещаемых в зданиях и сооружениях УХЛ3 по ГОСТ 15150-69 Для ТС ВУ УХЛ4 по ГОСТ 15150-69
3.3	Тип атмосферы при эксплуатации	Атмосфера типа II (промышленная атмосфера) по ГОСТ 15150-69
3.4	Место установки	В СЗЗ и ЗН. Конкретное расположение определяется в проектной документации
3.5	Категория помещения по пожаро и взрывоопасности	Категория В по НПБ 105-2003 (не выше)
3.6	Категория помещения согласно СП АС-03	III категория п. 7.2 СП АС-03
3.7	Параметры окружающей среды в различных режимах эксплуатации	Определяется в зависимости от места размещения в проектной документации

### РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

#### Подраздел 4.1. Основные параметры и размеры.

4.1.1	Предельная масса единицы оборудования/изделия и/или системы (нетто)	Не нормируется
4.1.2	Предельная общая масса (брутто)	Не нормируется
4.1.3	Предельные габаритные размеры (проектные габаритные размеры)	Определяется в проектной документации
4.1.4	Расположение патрубков	При необходимости определяется в проектной документации
4.1.5	Габаритный установочный чертеж	Разрабатывается в составе проектной документации
4.1.6	Схемы массо-габаритные, строповки, монтажные и т.д.	Разрабатывается при необходимости в составе проектной документации

#### Подраздел 4.2. Основные характеристики, технико-экономические и эксплуатационные показатели

4.2.1	Характеристики	1. АСКРО должна непрерывно контролировать: – мощность амбиентного эквивалента дозы гамма излучения на
-------	----------------	--

территории промплощадки, в СЗЗ и ЗН,  
– содержание и концентрацию радионуклидов в приземном слое атмосферы СЗЗ и ЗН;

- температуру воздуха;
- атмосферное давление;
- относительную влажность воздуха;
- осадки (интенсивность и количество).

2. Концепция построения АСКРО должна базироваться на следующих основополагающих системных принципах:

Принцип «комплектности», предполагающий:

- полноту набора программно-технических средств, обеспечивающих решение задач радиационного контроля в соответствии с требованиями ТЗ и результатами технического проекта данной системы;

- максимально возможную автоматизацию этапов сбора, обработки, анализа, отображения и документирования информации о радиационном состоянии объекта контроля;

- автоматический и автоматизированный контроль и диагностику функционирования программно-технических средств системы.

Принцип «распределённости», предполагающий:

- организацию измерений по большому количеству пространственно-распределённых точек контроля;

- организацию сбора информации от ТС нижнего уровня (блоков и устройств детектирования, датчиков и исполнительных механизмов), обработку информации на всех уровнях системы;

- передачу информации о радиационной обстановке лицам, работающим в радиационно-опасных условиях и персоналу службы РБ с помощью средств отображения и сигнализаторов.

Принцип «адаптивности»,  
предполагающий:

– наличие гибкой структуры технических и программных средств, обеспечивающий возможность перестройки конфигурации системы и режимов ее функционирования, в зависимости от складывающейся на объекте контроля радиационной обстановки и возможной деградации элементов системы.

Принцип «автономности»,  
предполагающий:

– возможность функционирования нижнего уровня системы независимо от верхнего уровня;

– возможность функционирования всей системы в целом независимо от работы ее составных частей в согласованном объеме задач радиационного контроля;

– возможность самостоятельного решения возложенных на систему задач во всех режимах эксплуатации, включая аварийные.

Принцип «унификации и модульности», предполагающий:

– применение в системе таких программно-технических средств, которые обеспечивают компоновку унифицированных функционально законченных модулей с согласованными интерфейсами, а также удобство их эксплуатации и ремонта.

Принцип «открытости»,  
предполагающий:

– возможность развития системы путем наращивания или замены оборудования, расширения состава задач, решаемых системой, направленных на увеличение эффективности, как системы в целом, так и ее составных частей;

– поэтапного ввода системы в эксплуатацию при независимости ввода отдельных ее подсистем.

3. АСКРО должна иметь распределенную структуру, состоящую

из отдельных ТС, передача данных между которыми осуществляется как по информационным линиям связи, так и посредством радиосигнала.

4. АСКРО должна представлять собой совокупность технических средств (ТС) нижнего уровня (датчиков, устройств детектирования и др.), объединенных программно-техническими средствами верхнего уровня (ВУ).

5. Устройства нижнего уровня должны выполнять следующие функции:

- измерение радиационных параметров с индикацией измеренных значений по месту;
- обработку первичной информации об измеренных параметрах;
- обмен информацией со средствами вычислительной техники верхнего уровня;
- хранение пороговых уставок и параметров блоков и устройств детектирования;
- питание и диагностику блоков и устройств детектирования;
- выдачу сигналов превышения пороговых уставок по радиационным параметрам.

6. Характеристики ТС НУ должны соответствовать требованиям ГОСТ 27451-87 «Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия»; ГОСТ 29074-91 «Аппаратура контроля радиационной обстановки. Общие требования».

7. В состав ТС ВУ АСКРО должны входить: сервер сбора данных, АРМ оператора, коммутационное оборудование.

8. Технические средства ВУ должны обеспечивать:

- сбор и отображение в режиме on-line информации о контролируемых величинах, характеризующих радиационную обстановку на промплощадке в ССЗ и ЗН;
- сигнализацию отклонений измеренных или рассчитанных параметров от установленных контрольных уровней;
- диагностику программных и-

технических средств системы;

– отображение и регистрацию результатов анализа радиационной обстановки в табличном и графическом видах;

– передачу данных на АРМ уполномоченных сотрудников филиала ФГУП «НИФХИ им. Л.Я.Карпова» и в ЕГАСКРО.

9. ТС нижнего уровня, непосредственно осуществляющие измерения радиационных параметров относятся к классу безопасности 3Н по НП-033-11.

10. Остальные элементы АСКРО, включая коммутационное оборудование, относятся к классу безопасности 4Н по НП-033-11.

11. Система должна позволять по командам оператора производить проверку работоспособности измерительных каналов и отключение отдельных измерительных каналов или постов контроля в случае выявления неисправности.

Система должна автоматически производить проверку работоспособности основных составных частей системы (обеспечивать автоматическое тестирование не реже одного раза в 24 ч) с сигнализацией и выводом сообщений операторам АСКРО в случае нарушений работоспособности.

12. Структура АСКРО должна обеспечивать:

– максимально возможную автоматизацию этапов сбора, обработки, анализа, отображения и документирования результатов радиационного контроля;

– автоматизированный контроль и диагностику функционирования программных и технических средств системы;

– наличие гибкой структуры технических и программных средств, обеспечивающих возможность перестройки конфигурации системы и режимов ее функционирования в зависимости от складывающейся радиационной обстановки;

– унификацию функционально законченных модулей с согласованными интерфейсами;

– возможность масштабирования и развития системы путем наращивания оборудования, расширения состава задач, решаемых системой, взаимодействия с другими автоматизированными системами филиала;

– возможность поэтапного ввода в эксплуатацию системы.

13. Диапазоны измерений технических средств и методы контроля, реализуемые в АСКРО, должны обеспечивать необходимые номенклатуру и диапазон контроля радиационных параметров, в том числе значений контрольных и административных уровней.

14. В проекте должны быть определены «критические» ТС, при отказе которых мониторинг и прогноз радиационной обстановки невозможны. Для этих ТС должны быть особые требования к формированию ЗИП.

15. В аппаратуре АСКРО класса безопасности ЗН должна использоваться элементная база с приемкой ОТК из ограничительного перечня комплектующих изделий, разрешенных для применения на ОИАЭ, а также, в обоснованных случаях, – зарубежной элементной базы, согласованной с органами Ростехрегулирования.

16. Математическое, программное и информационное обеспечение АСКРО должно соответствовать требованиям нормативной документации для автоматизированных систем.

17. Программное обеспечение (ПО) АСКРО должно разделяться на системное ПО (СПО) и прикладное ПО (ППО).

18. СПО должно включать в себя следующие основные компоненты:

- операционную систему;
- средства распределенной обработки и хранения данных, управления прикладными процессами;
- средства создания и

модификации баз данных;

- средства проектирования и разработки программного обеспечения;
- библиотеки программных модулей.

19. В состав прикладного программного обеспечения (ППО) АСКРО должны входить следующие компоненты:

- программы сбора и предварительной обработки информации, поступающей от средств нижнего уровня;

- программы записи измерительной и диагностической информации в базу данных;

- программы отображения оперативной измерительной и диагностической информации на АРМ оператора;

- программы определения отклонений измеряемых и вычисляемых (диагностических) параметров от контрольных уровней;

20. Документация должна быть разработана и оформлена в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и содержать данные, не противоречащие положениям Федеральных законов РФ, норм и правил в области использования атомной энергии, приведенных ниже:

- «Общие положения обеспечения безопасности исследовательских ядерных установок» НП-033-2011;

- «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» СанПиН 2.6.1.2523-09;

- «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности». (ОСПОРБ-99/2010 СП 2.6.1.2612-10);

- «Санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения радиационных объектов. Условия эксплуатации и обоснование границ» СП 2.6.1.2216-07;

- «Правила устройства электроустановок» ПУЭ;

- «Гигиенические требования к проектированию и эксплуатации

		<p>ядерных реакторов исследовательского назначения (СП ИР-03) СанПиН 2.6.1.23-03;</p> <p>– «Гигиенические требования к проектированию предприятий и установок атомной промышленности (СПП ПУ АП-03) СанПиН 2.6.1.07-03</p> <p>и других нормативных документов в области использования атомной энергии.</p>
4.2.2	Режимы работы оборудования/изделия и/или системы	АСКРО должна функционировать круглосуточно в непрерывном режиме.
4.2.3	Требования к унификации и типизации продукции	В составе АСКРО должны применяться по возможности типовые унифицированные технические средства (ТС)
4.2.4	Устанавливаемая периодичность и длительности технического обслуживания и ремонта	Периодичность не менее 1 года. Длительность – не более 1 месяца.
4.2.5	Дополнительные требования к эксплуатационным показателям	Устанавливается в проектной документации

#### Подраздел 4.3. Требования по надежности

4.3.1	Назначенный срок службы	Срок службы АСКРО не менее 10 лет. Срок службы отдельных ТС должен составлять не менее 10 лет с учетом технического обслуживания и ремонта (замена неисправных устройств из пополняемого комплекта ЗИП).
4.3.2	Назначенный ресурс	Не менее 80000 ч.
4.3.3	Наработка на отказ	Наработка на отказ технических средств АСКРО должно быть не менее 8000 ч.
4.3.4	Среднее время восстановления	Среднее время поиска и устранения неисправности должно быть не более 4 ч (без учета организационных мероприятий). АСКРО должна иметь необходимый объем ЗИП для «критических» ТС.

#### Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования

4.4.1	Степень защиты	Для технических средств нижнего уровня, осуществляющего функции непрерывного контроля – не хуже IP55
-------	----------------	--

		<i>по ГОСТ 14254-90; Для технических средств верхнего уровня – не хуже IP20 по ГОСТ 14254-90.</i>
4.4.2	Конструкционные особенности	<i>Определяются в проектной документации</i>
4.4.3	Отметки площадок обслуживания	<i>Определяются в проектной документации</i>
4.4.4	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для монтажа	<i>Определяются в проектной документации</i>
4.4.5	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для выполнения пуско-наладочных работ	<i>Определяются в проектной документации</i>

#### Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудования/изделия и/или системы при изготовлении и эксплуатации

4.5.1	Материалы	<i>Основные материалы, входящие в состав АСКРО, при любых неисправностях не должны быть источником возгорания, поддерживать горение и выделять ядовитые вещества при горении.</i>
4.5.2	Комплектующие	<i>ТС АСКРО должны в максимальном объеме обеспечивать возможность применения традиционных и освоенных на предприятиях России материалов, комплектующих, а также технологических процессов изготовления, контроля, испытаний.</i>
4.5.3	Материалы, запасные части, специальный инструмент и приспособления, необходимые для ТО и ремонта в период эксплуатации	<i>Должен быть предусмотрен комплект ЗИП для «критических» ТС, обеспечивающий эксплуатацию АСКРО на протяжении назначенного срока службы. В составе проектной документации должна быть предусмотрена ведомость ЗИП</i>
4.5.4	Прочие требования	<i>Определяются в проектной документации</i>

#### Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды

4.6.1	Категория сейсмостойкости	<i>Оборудование, отнесенное к классу безопасности 3Н должно соответствовать категории II по НП-031-01. Оборудование, отнесенное к классу</i>
-------	---------------------------	--

		<i>безопасности 4 должно соответствовать категории III по НП-031-01.</i>
4.6.2	<i>Предельные нагрузки и сочетания нагрузок, при которых оборудование/изделие и/или система должны сохранять свою прочность, герметичность и работоспособность</i>	<i>Определяются при необходимости в проектной документации</i>
4.6.3	<i>Нагрузки на патрубки оборудования/изделия и/или системы со стороны присоединяемых трубопроводов</i>	<i>Определяются при необходимости в проектной документации</i>
4.6.4	<i>Требования по вибропрочности и вибростойкости</i>	<i>Требования по вибропрочности по ИТТ, иному исходному документу и др.</i>
4.6.5	<i>Требования по прочности, сохранению герметичности и работоспособности при гидроударах режимах проектных и запроектных аварий ОИАЭ</i>	<i>АСКРО должна функционировать во всех режимах эксплуатации реактора</i>
4.6.6	<i>Герметичность, для трубопроводной арматуры</i>	<i>При наличии трубопроводной арматуры на линиях доставки контролируемых сред к устройствам детектирования, отнесенным к классу безопасности ЗН по НП-033-11, таковые должны проектироваться с учетом требований НП-068-05 и иным нормативным документам, определяющим качество трубопроводной арматуры, важной для безопасности.</i>
4.6.7	<i>Устойчивость к моющим средствам, средствам дезинфекции, дезактивации, рабочим средам</i>	<i>Покртия блоков детектирования должны выдерживать воздействие дезактивирующих растворов.</i>

#### Подраздел 4.7. Требования к электропитанию

4.7.1	<i>Группа электроснабжения, источники питания и род тока (переменный, постоянный)</i>	<i>Электропитание от источников с номинальным напряжением 220 В и частотой 50 Гц. АСКРО должна являться электроприемником первой категории по ПУЭ. В случае отсутствия двух взаиморезервирующих источников питания, должны быть предусмотрены бесперебойные источники питания, обеспечивающие работу при пропадании питания от основного источника на время не менее 30 минут.</i>
4.7.2	<i>Частота и ее допустимое отклонение от номинала</i>	<i>Допускается: – отклонение напряжения электропитания от минус 15% до плюс 10% от номинального значения (без ограничения времени) и от минус 30% до плюс 25% от номинального значения (в</i>
4.7.3	<i>Напряжение и его допустимое отклонение от номинала</i>	

		течение 2 с, с интервалами до 10 с); – отклонение частоты от минус 2% до плюс 2% от номинального значения; – прерывание питания на время 20 мс.
4.7.4	Потребляемая в различных режимах мощность, ограничение по мощности	Ограничение по мощности определяется характеристиками источника питания в месте размещения ТС.
4.7.5	Класс электромагнитной совместимости	По электромагнитной совместимости технические средства АСКРО класса безопасности ЗН должны соответствовать требованиям, предъявляемым к оборудованию группы III и критерию качества функционирования А по ГОСТ Р 50746-2000

#### Подраздел 4.8. Требования к контролепригодности

4.8.1	Описание параметров, контроль за которыми необходим на основе требований эргономики	На АРМ оперативного контроля должна отображаться измерительная информация по всем точкам контроля АСКРО, с возможностью просмотра в виде графиков, мнемосхем, таблиц. Кроме того, по запросу оператора должна отображаться диагностическая информация состояния оборудования, характеристики точек контроля, журнал событий, журнал тревог. В случае превышения одним или несколькими контролируруемыми параметрами заданных уставок на АРМ оператора должна осуществляться светозвуковая индикация.
-------	---	--

#### Подраздел 4.9. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике

4.9.1	Требования к классу/степени автоматизации	АСКРО должна быть разработана в соответствии с требованиями ГОСТов, входящих в состав сборника ЕСКД ГОСТ 34.XXX «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы».
4.9.2	Требования к применяемым средствам измерений утвержденного типа и периодичности их поверки (методикам поверки)	ТС НУ АСКРО, осуществляющие измерение текущих значений контролируемых параметров, должны быть внесены в Единый реестр средств измерений РФ и иметь методики поверки

4.9.3	Метрологические характеристики средств измерений (диапазон измерения, погрешность измерений или класс точности)	Диапазон измерения и погрешность измерений ТС НУ, осуществляющих измерение текущих значений контролируемых параметров, должны определяться согласно ГОСТ 29074-91
-------	---	---

#### Подраздел 4.10. Требования к комплектности

4.10.1	Требования к видам и количеству конструкторских, монтажных, пуско-наладочных, эксплуатационных и ремонтных документов	Проектная документация на систему представляется в объеме в соответствии с требованиями ГОСТ 34.201-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем» для стадии «Технический проект»
--------	---	--

### РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

5.1	Порядок сдачи и приемки	Разрабатываемая проектная документация на АСКРО согласовывается с Заказчиком и принимается в установленном порядке.
5.2	Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров	Качество оборудования, указанного в спецификации, должно подтверждаться соответствующими сертификатами на оборудование, материалы и комплектующие. Оборудование, отнесенное к классу ЗН, должно быть сертифицировано в системе ОИТ.

### РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

6.1	Гарантийные сроки хранения, не менее	1 года
6.2	Гарантийные сроки эксплуатации, не менее	1 года

### РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

7.1	Ремонтопригодность	Общие правила и порядок обеспечения ремонтнопригодности при разработке АСКРО должны соответствовать ГОСТ 23660-79
-----	--------------------	---

## РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

8.1	Класс безопасности по ПНАЭ Г - 01 - 011 – 97 (ОПБ 88/97)	<p><i>ТС нижнего уровня, непосредственно осуществляющие измерения радиационных параметров относятся к классу безопасности 3Н по НП-033-11.</i></p> <p><i>Остальные элементы АСКРО, включая коммутационное оборудование, относятся к классу безопасности 4 по НП-033-11.</i></p>
8.2	Группа по ПНАЭ Г-7-008-89	<p><i>Определяется в проектной документации.</i></p>
8.3	Требования по безопасности к общепромышленному оборудованию/изделиям и/или системам	<p><i>По способу защиты человека от поражения электрическим током ТС АСКРО должны удовлетворять требованиям класса 0I по ГОСТ 12.2.007.0-75 «Изделия электротехнические. Общие требования безопасности».</i></p> <p><i>Технические средства АСКРО должны соответствовать общим требованиям безопасности:</i></p> <p><i>ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;</i></p> <p><i>ГОСТ 12.3.002-75 «Процессы производственные. Общие требования безопасности».</i></p> <p><i>Технические средства АСКРО должны соответствовать требованиям пожарной безопасности согласно ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования». При любых возникающих в них неисправностях они не должны быть источниками возгорания. Применяемые кабельные изделия не должны распространять горение. Кабели должны быть с пониженным дымо- и газовыделением и не содержать галогенов.</i></p>
8.4	Требования по обеспечению безопасности при монтаже оборудования/изделия и/или системы, подготовке к эксплуатации, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте в соответствии с действующей нормативной документацией	<p><i>Определяется в проектной документации</i></p>



8.5	Ссылки на регулирующие требования по безопасности оборудования/изделия и/или системы	При разработке проектной документации следует руководствоваться НП-033-11, НРБ99/2009, ОСПОРБ-2012, ГОСТов, входящих в состав сборника ЕСКД, ГОСТ 34.XXX на автоматизированные системы, ГОСТ 2.XXX ЕСКД и иными нормативными документами, в том числе регулирующие безопасность при эксплуатации исследовательских реакторов.
-----	--	---

## РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

9.1	Перечень документов по качеству, требованиям которых должно соответствовать закупаемые оборудование/изделия и/или системы.	Наличие у поставщика действующей системы менеджмента качества, подтвержденной сертификатом соответствия по ISO 9001; Соответствие: - ГОСТ 29074-91 - Аппаратура контроля радиационной обстановки. Общие требования; - сборник ЕСКД ГОСТ 34.XXX на автоматизированные системы; - сборник ЕСКД ГОСТ 2.XXX и иным нормативным документам.
9.2	Категория обеспечения качества по НП-011-99, ПОКАС	Наличие программы обеспечения качества при проектировании автоматизированных систем для объектов использования атомной энергии
9.3	Требования к обеспечению особенностей оценки соответствия оборонной продукции	Не предъявляется
9.4	Требования к обеспечению особенностей оценки соответствия продукции важной для безопасности согласно ОПБ 88/97	Применяемое оборудование класса безопасности 3Н по НП-033-11 должно быть сертифицировано в системе ОИТ

## РАЗДЕЛ 10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

10.1	Перечень дополнительных специальных требований, характеристик, условий	Должна быть разработана проектная документация в объеме п.4.10.1 настоящего ТЗ. В составе пояснительной записки так же должно быть приведено обоснование объема и вида радиационного контроля АСКРО и контроля дополнительных параметров
------	--	--



		<i>(метеопараметры и др.). Количество точек контроля.</i>
--	--	---

**РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ  
(ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ**

11.1	Единица измерения	<i>Штуки</i>
11.2	Количество	<i>Комплект проектной документации в соответствии с требованиями п. 4.10.1 настоящего ТЗ – 1шт.</i>
11.3	Срок (период) поставки	<i>Не позднее 20.12.2013</i>

**РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ  
ИНФОРМАЦИИ**

<i>Проектная документация по п.4.10.1 настоящего ТЗ предоставляется в печатном виде на русском языке в трех экземплярах, а также на CD-диске в формате PDF и AutoCad.</i>
---

Начальник отдела РБиРК



С.С. Шулепов