

**Акционерное общество «Российский концерн по производству электрической  
и тепловой энергии на атомных станциях»  
(АО «Концерн Росэнергоатом»)  
Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»  
«Калининская атомная станция» (Калининская АЭС)**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**ПРЕДМЕТ ЗАКУПКИ:**  
Поставка дозиметров - радиометров

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	3
Подраздел 1.1. Наименование .....	3
Подраздел 1.2. Сведения о новизне .....	3
Подраздел 1.3 Код ОКПД2 .....	3
РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ .....	3
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	3
РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	3
Подраздел 4.1. Требования к составу оборудования. ....	3
Подраздел 4.2. Основные параметры и размеры .....	3
Подраздел 4.3. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели .....	4
Подраздел 4.4. Требования по надежности.....	4
Подраздел 4.5. Требования к конструкции, монтажно-технические требования.....	4
Подраздел 4.6. Требования к материалам и комплектующим оборудования .....	4
Подраздел 4.7. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды.....	4
Подраздел 4.8. Требования к электропитанию .....	4
Подраздел 4.9. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике .....	4
Подраздел 4.10. Требования к маркировке содержит .....	4
Подраздел 4.11. Требования к упаковке.....	4
РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ .....	5
Подраздел 5.1. Порядок сдачи и приемки .....	5
Подраздел 5.2. Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров .....	5
РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ .....	5
РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ .....	5
РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ .....	5
РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ .....	5
РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ .....	5
РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ .....	5
РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ .....	6
РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ .....	6
РАЗДЕЛ 14. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ .....	6
РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ ПОСТАВКИ .....	6
РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ.....	6
РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ .....	7

## **РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

<b>Подраздел 1.1. Наименование</b>
Поставка дозиметров - радиометров МКС-АТ1117М, или аналогов, соответствующих требованиям технического задания.
<b>Подраздел 1.2. Сведения о новизне</b>
Оборудование должно быть новым, выпуска не ранее 2017 года, не бывшим в употреблении, не восстановленным, не являться выставочными образцами, свободным от прав третьих лиц.
<b>Подраздел 1.3 Код ОКПД2</b>
26.51.41.110 – Приборы, установки, системы дозиметрические

## **РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Дозиметры-радиометры МКС-АТ1117М относятся к носимым средствам измерения и могут эксплуатироваться в лабораторных и полевых условиях службами радиационной безопасности, на предприятиях, применяющих источники ионизирующего излучения.
--

## **РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

3.1. Дозиметры-радиометры МКС-АТ1117М должны быть работоспособными при: <ul style="list-style-type: none"><li>- температуре от -20 до +50 °С;</li><li>- атмосферном давлении от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.);</li><li>- напряженности постоянных магнитных полей – до 400 А/м.</li><li>- устойчив к воздействию относительной влажности окружающего воздуха до 90 % при температуре 35 °С.</li></ul>
---

## **РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

<b>Подраздел 4.1. Требования к составу оборудования.</b>
Комплект базового оборудования или аналогов, соответствующих требованиям <b>технического задания</b> : 4.1.1. Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М в составе: <ul style="list-style-type: none"><li>- блок обработки информации БОИ2 с плечевым ремнем;</li><li>- кронштейн для крепления БОИ2;</li><li>- блок детектирования БДКГ-11(с ручкой), БДКР-01;</li><li>- адаптер сетевой;</li><li>- руководство по эксплуатации (с методикой поверки);</li><li>- штанга телескопическая не менее 1,7 метра;</li><li>- футляр для хранения и переноски прибора и принадлежностей.</li></ul>
<b>Подраздел 4.2. Основные параметры и размеры</b>
4.2.1. Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М: <ul style="list-style-type: none"><li>- блок обработки информации БОИ2: Габаритные размеры (высота, ширина, глубина), мм, не более 200 x 85 x 36. Масса – не более 0,55 кг;</li><li>- блоки детектирования: БДКГ-11: Габаритные размеры (диаметр, длина), мм, не более 78 x 350; Масса – не более 1,9 кг; БДКР-01: Габаритные размеры (диаметр, длина), мм, не более 60 x 260; Масса – не более 0,55 кг.</li></ul>

<b>Подраздел 4.3. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели</b>
<u>Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М с блоком детектирования БДКГ-11 и БДКР-01</u>
4.3.1. БДКГ-11 детектор – газоразрядный счетчик. - диапазон измерения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения 0,01 мкЗв·ч ÷ 100 мкЗв·ч; - диапазон измерения амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения 0,01 мкЗв – 10 мЗв; - диапазон регистрируемых энергий – 50кэВ ÷ 3 МэВ.
4.3.2 БДКР-01 детектор – газоразрядный счетчик. - диапазон измерения мощности эквивалента направленной дозы Н (0,07) непрерывного рентгеновского и гамма-излучения 50 нЗв·ч ÷ 100 мкЗв·ч; - диапазон измерения эквивалента направленной дозы Н(0,07) (при мощности эквивалента направленной дозы Н(0,07), лежащей в границах диапазона измерения) непрерывного рентгеновского и гамма-излучения 50 нЗв ÷ 5 мЗв; - диапазон регистрируемых энергий – 5 кэВ ÷ 60 кэВ, 60 кэВ ÷ 160 кэВ
<b>Подраздел 4.4. Требования по надежности</b>
Время непрерывной работы прибора с каждым блоком детектирования не менее 24 ч при автономном питании от полностью заряженного блока аккумуляторов. При этом нестабильность показаний за все время непрерывной работы не должна превышать 5 %. Средний срок службы радиометра – не менее 10 лет.
<b>Подраздел 4.5. Требования к конструкции, монтажно-технические требования</b>
4.5.1. Оборудование должно соответствовать требованиям «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций НП-001-15.
<b>Подраздел 4.6. Требования к материалам и комплектующим оборудования</b>
Применяемые материалы – коррозионностойкие и износостойкие в соответствии с требованиями НП-071-18 <a href="http://www.niiar.ru/sites/default/files/docsSootvet/np-071-18.pdf">http://www.niiar.ru/sites/default/files/docsSootvet/np-071-18.pdf</a> .
<b>Подраздел 4.7. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды</b>
Дозиметры-радиометры должны соответствовать: - по климатическому исполнению группе С3 по ГОСТ Р52931, быть устойчивы к воздействию атмосферного давления от 84,0 до 106,7 кПа; - по степени защиты от проникновения твердых тел и воды не ниже IP64 по ГОСТ 14254-96;
<b>Подраздел 4.8. Требования к электропитанию</b>
- питание осуществляется от перезаряжаемого встроенного блока аккумуляторов с номинальным напряжением 6 В и номинальной ёмкостью 1,2 А*ч. - зарядка блока аккумуляторов осуществляется от: - сети переменного тока напряжением (230±23) В частотой 50±1 Гц; - внешнего источника постоянного тока напряжением 12 (+2,0; -1,5) В и выходным током не менее 1 А.
<b>Подраздел 4.9. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике</b>
Средства измерений должны быть поверены с наличием свидетельства о поверке.
<b>Подраздел 4.10. Требования к маркировке</b>
Наименование оборудования. Заводской номер, дата изготовления.
<b>Подраздел 4.11. Требования к упаковке</b>
Упаковка должна производиться в закрытых вентилируемых помещениях с

температурой окружающего воздуха от +15 до +40 °С и относительной влажностью 80% при температуре +25 °С и содержанием в воздухе коррозионных агентов, не превышающих установленного для атмосферы типа I по ГОСТ 15150.

## **РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ**

### **Подраздел 5.1. Порядок сдачи и приемки**

Приемка и контроль качества изготавливаемой продукции должны осуществляться в соответствии с требованиями документов:

- ГОСТ Р 50.08.01-2017 «Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Оценка соответствия в форме обязательной сертификации продукции. Порядок проведения» <https://files.stroyinf.ru/Data/661/66158.pdf>;

- НП-071-18 «Правила оценки соответствия продукции, для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также процессов ее проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения» <http://www.niiar.ru/sites/default/files/docs/Sootvet/np-071-18.pdf>;

- РД ЭО 1.1.2.01.0930-2013 «Положение по управлению несоответствиями при изготовлении и входном контроле продукции для АЭС» <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293778/4293778558.pdf>;

- РД ЭО 1.1.2.01.0931-2021 «Входной контроль продукции, поставляемой для филиалов АО «Концерн Росэнергоатом». Основные положения».

Доставка до склада Заказчика по адресу: Тверская область, гор. Удомля, промышленная зона КАЭС <http://www.balticnpp.ru/upload/iblock/48f/48fab8269d5e17fat7034ab1c2c66b47.pdf>.

### **Подраздел 5.2. Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров**

Комплект сопроводительной документации в печатном виде на русском языке в составе:

- Руководство по эксплуатации;
- Этикетка;
- Свидетельство о первичной поверке;
- Копия свидетельства об утверждении типа средств измерений (с приложением);
- Методика поверки.

## **РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ**

Транспортировка в упакованном и законсервированном виде в штатной упаковке всеми видами транспорта при соблюдении правил, утвержденных транспортными организациями.

## **РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ**

Хранение – в упаковке предприятия-изготовителя в складских помещениях изготовителя при условиях хранения 1 (Л) по ГОСТ 15150.

## **РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ**

Гарантийный срок эксплуатации – 12 (двенадцать) месяцев с момента ввода в эксплуатацию.

Если в течение срока гарантии какие-либо узлы оборудования окажутся дефектными, Поставщик по требованию Заказчика в течение 30 дней без какой-либо дополнительной оплаты со стороны Заказчика должен устранить обнаруженные дефекты путем исправления, либо замены дефектного оборудования или его частей новыми, либо оказания технической консультации специалистам Заказчика относительно методов самостоятельного устранения неисправностей. В таких случаях гарантийный период для этой конкретной единицы оборудования, которая оказалась дефектной, некомплектной или не соответствующей спецификации продлевается на период

простоя.

## **РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ**

Оборудование – восстанавливаемое и ремонтпригодное.

## **РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ**

Конструкция оборудования должна обеспечивать простоту регламентного обслуживания и ремонта, минимальную трудоемкость этих работ, исключать возможность травмирования в процессе эксплуатации, ремонта и технического обслуживания.

## **РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Оборудование при испытании, хранении, транспортировании и эксплуатации должно быть безопасным в экологическом отношении и не должно наносить вреда окружающей среде и здоровью человека.

## **РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ**

Класс безопасности 4 по НП-001-15.

Соответствие стандартам безопасности труда.

Соответствие требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

Тип прибора на момент поставки должен быть внесен в государственный реестр средств измерений. Прибор должен иметь сертификат ОИАЭ.

## **РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

Соответствие требованиям ГОСТ 4.59, ГОСТ 29074 и РД ЭО 1.1.2.28.0809-2009.

## **РАЗДЕЛ 14. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ**

Поставка эквивалентной продукции (аналога) допускается в том случае, если произведенные замены, по существу равноценны (эквиваленты) или качественно превосходят требования к товару изложенные в настоящем Техническом задании.

Участнику процедуры закупки, предлагающему аналогичную продукцию, необходимо подтвердить ее соответствие товару по предмету закупки путем предоставления сравнительной таблицы характеристик.

## **РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ ПОСТАВКИ**

Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М – 2 шт.

Срок поставки 01.07.2022 - 10.07.2022 года.

Место поставки: Тверская обл., г. Удомля, промзона КАЭС.

## **РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ**

Техническая документация должна быть на русском языке.

## РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

БД	Блок детектирования
ИЭД	Индивидуальный эквивалент дозы
МЭД	Мощность экспозиционной дозы
НП-001-15	Общие положения обеспечения безопасности атомных станций
ПО	Программное обеспечение
ПЭВМ	Персональная электронно-вычислительная машина (компьютер)
ПК	Персональный компьютер
USB, COM	Порты персонального компьютера для подключения внешних устройств
КПК	Карманный персональный компьютер

Начальник ОРБ

П.В. Соколов

Заместитель главного инженера  
по радиационной защите

Ю.Д. Мамонтов

ОРБ, Утриеванов Д.Ю.  
6-77-95

