

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора
по закупкам и логистике

_____ С.А.Альхимович

Техническое задание
на поставку измерительного оборудования

Ангарск
2018

Документ от 23.07.2018 № 10/04-05/24181-ВК
Подписан простой электронной подписью

Техническое задание на поставку измерительного оборудования.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПЕРЕЧЕНЬ ТОВАРОВ И ОБЩИХ ТРЕБОВАНИЙ

РАЗДЕЛ 2. СВЕДЕНИЯ О НОВИЗНЕ

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

 Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

 Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

РАЗДЕЛ 8. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

РАЗДЕЛ 10. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ГРУПП ТОВАРОВ

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

РАЗДЕЛ 12. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. ПЕРЕЧЕНЬ ТОВАРОВ И ОБЩИХ ТРЕБОВАНИЙ

№ п/п	Наименование	Основные технические характеристики товара	Комплектность	Ед. изм.	Кол-во	Место поставки	Срок поставки	Объем гарантий и гарантийный срок
1.	Комплекс гамма-спектрометрический мобильный ISO-CART Ametek	<p>Измеряемые величины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергия гамма-излучающих радионуклидов; - мощность дозы гамма- излучения (индикаторный режим). <p>Диапазоны измерения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - диапазон энергий 30 кэВ - 7 МэВ; - мощности дозы 0,05 - 10 мЗв/ч (индикаторный режим). <p>Спектрометр должен быть пыле, капле, ударозащищён. Не иметь отверстий в корпусе. Не требоваться термоциклирования после отключения питания.</p> <p>Относительная эффективность не менее 50%; энергетическое разрешение на линии 122 кэВ не более 1,2 кэВ; энергетическое разрешение на линии 1,33 МэВ не более 2,1 кэВ. Спектрометр должен иметь режим поимпульсной записи амплитуды и времени регистрации импульсов.</p> <p>Максимальная потребляемая мощность спектрометра не более 100 Вт. После выхода на рабочий режим не более 30 Вт.</p> <p>Рабочие условия эксплуатации комплекса при температуре от минус 10 до +50°C.</p>	<p>1. Переносной интегральный гамма-спектрометр в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - встроенный детектор из особо чистого германия (ОЧГ) размером не более 85×30 мм; - электроохладитель; - цифровой процессор не менее 16К каналов; - счетчик Гейгера; - встроенный аккумулятор на не менее 2,5 ч работы. <p>2. Ноутбук с установленной ОС, совместимой с Windows, источник бесперебойного питания, лазерный принтер.</p> <p>3. Программный продукт для прямого, т.е. без вскрытия контейнера и отбора проб, измерения активности гамма-излучающих радионуклидов в радиоактивных отходах с помощью гамма-спектрометрического комплекса, с электронным ключом, на компакт-диске с документацией.</p> <p>4. Программный продукт для управления (контроль системы сбора данных, управление работой многоканального цифрового анализатора и функций качественного анализа гамма-спектров) и осуществления настройки гамма-спектрометра с персонального компьютера, на компакт-диске с документацией.</p>	кмп.	1	РФ, Иркутская область, г. Ангарск, Южный массив, квартал 2, строение 100, склад АО «АЭХК»	Не более 210 календарных дней с даты получения от Покупателя уведомления об утверждении лимите финансирования Госкорпорацией «Росатом» по данной поставке.	Поставщик предоставляет гарантию на поставленный товар на срок, указанный в технической документации (техническом паспорте), но не менее 12 месяцев с даты поставки

			<p>5. Лазерный измеритель расстояний.</p> <p>6. Тележка с креплением гамма-спектрометра и коллиматора для позиционирования относительно образца. Набор секций из свинца толщиной не менее 30 мм для организации коллиматора. Длина коллиматора от 75 мм до 175 мм. Регулировка оси детектора по высоте.</p> <p>7. Аттестованная методика измерений активности гамма-излучающих радионуклидов.</p> <p>8. Платформа поворотная для контейнеров с радиоактивными отходами. Вращение в одну сторону непрерывное или дискретное с остановкой через 90 градусов, грузоподъемностью не менее 10 т, управление с отдельного пульта.</p>					
2.	Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М	<p>Измеряемые величины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - плотность потока альфа частиц с загрязненной поверхности; - плотность потока бета частиц с загрязненной поверхности; - экспозиционной (амбиентной) мощности дозы рентгеновского и гамма-излучения. <p>Диапазоны измерения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - плотность потока альфа частиц с загрязненной поверхности от 0,01 до $10^5 \text{ мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$; - плотность потока бета частиц с загрязненной поверхности от 1,0 до $3 \cdot 10^5 \text{ мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$; - экспозиционной (амбиентной) мощности дозы рентгеновского и гамма-излучения от 0,01 мкЗв/ч до 10 Зв/ч. <p>Степень защиты не менее IP64 ГОСТ 14254-2015.</p> <p>Прибор состоит из блока обработки информации БОИ-2 и набора блоков детектирования (БД):</p> <ul style="list-style-type: none"> - БДКГ-01, БДКГ-11 - блоки детектирования гамма-излучения; 	<p>1. Блок обработки информации «БОИ-2» с ремнем плечевым.</p> <p>2. Блок «БДКГ-01».</p> <p>3. Блок «БДКГ-11».</p> <p>4. Блок «БДКР-01».</p> <p>5. Блок «БДПА-01» - 2 шт.</p> <p>6. Блок «БДПА-02» - 3 шт.</p> <p>7. Блок «БДПБ-01» - 2 шт.</p> <p>8. Блок «БДПБ-02» - 3 шт.</p> <p>9. Комплект запасных защитных пленок для «БДПА-01» - 20 шт.</p> <p>10. Комплект запасных защитных пленок для «БДПБ-01» - 20 шт.</p> <p>11. Штанга телескопическая 1,7 м.</p> <p>12. Держатель для установки «БОИ-2» на штанге 1,7 м.</p> <p>13. Держатель для крепления «БДКГ-01» на штанге.</p> <p>14. Держатель для крепления «БДПА-01/02», «БДПБ-01/02», «БДКР-01» на штанге.</p> <p>15. Ручка для блоков детектирования (БД).</p> <p>16. Кабель БД, витой, 2,5 м (дополнительно к базовому) - 10 шт.</p> <p>18. Сетевой адаптер для дозимет-</p>	кмп.	2	РФ, Иркутская область, г. Ангарск, Южный массив, квартал 2, строение 100, склад АО «АЭХК»	Не более 90 календарных дней с даты получения от Покупателя уведомления об утвержденном лимите финансирования Госкорпорацией «Росатом» по данной поставке.	Поставщик предоставляет гарантию на поставленный товар на срок, указанный в технической документации (техническом паспорте), но не менее 12 месяцев с даты поставки

		- БДКР-01 - блок детектирования рентгеновского излучения; - БДПА-01, БДПА-02 - блоки детектирования альфа излучения; - БДПБ-01, БДПБ-02 – блоки детектирования бета излучения.	ра-радиометра. (содержание специальных показателей раскрыто в Приложении № 1)					
3.	Измеритель параметров микроклимата Метеоскоп-М	Измеряемые величины: - температура; - относительная влажность воздуха; - давление воздуха. Диапазоны измерения: - температура от минус 30°C до плюс 50°C (допускаемая погрешность не более $\pm 0,2^\circ\text{C}$); - относительная влажность воздуха до 95% (допускаемая погрешность не более $\pm 3\%$); - давление воздуха от 84 до 106,7 кПа (допускаемая погрешность не более $\pm 0,13$ кПа). Габаритные размеры: измерительного блока не более 200×110×100 мм, сенсометрического щупа не более 500×20 мм. Масса прибора не более 700 г.	1. Измерительно-индикаторный блок. 2. Сенсометрический щуп. 3. Блок питания. 4. Сумка укладочная для метеокопа. 5. Кабель для связи метеоскопа с компьютером. 6. Программный продукт на компакт-диске с документацией.	шт.	3	РФ, Иркутская область, г. Ангарск, Южный массив, квартал 2, строение 100, склад АО «АЭХК»	Не более 90 календарных дней с даты получения от Покупателя уведомления об утвержденном лимите финансирования Госкорпорацией «Росатом» по данной поставке.	Поставщик предоставляет гарантию на поставленный товар на срок, указанный в технической документации (техническом паспорте), но не менее 12 месяцев с даты поставки

Участник закупки должен принять во внимание, что ссылки в закупочной документации на товарные знаки, знаки обслуживания, фирменные наименования, патенты, полезные модели, промышленные образцы, наименование места происхождения товара или наименование изготовителя, носят лишь рекомендательный, а не обязательный характер. Участник закупки может представить в своей заявке на участие в закупке иные товарные знаки, знаки обслуживания, фирменные наименования, патенты, полезные модели, промышленные образцы, места происхождения товара или товар иных изготовителей, при условии, что произведенные замены совместимы между собой, по существу равноценны (эквиваленты) или превосходят по качеству товар, указанный в техническом задании. Параметры определения соответствия аналогов (эквивалента) представлены в Разделе 1 настоящего технического задания.

РАЗДЕЛ 2. СВЕДЕНИЯ О НОВИЗНЕ

Поставляемый товар должен быть новым, не ранее 2017 года выпуска, не бывшим в употреблении, не восстановленным, не являться выставочным образцом, свободным от прав третьих лиц.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ

Обеспечить надлежащую и надежную упаковку и маркировку поставляемого товара с целью обеспечения сохранности при перевозке и хранении.

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ

Товар поставляется в специальной упаковке, соответствующей стандартам, обязательным правилам и требованиям для тары и упаковки, способную предотвратить его повреждение или порчу во время перевозки к конечному пункту назначения, с учетом перегрузок и его длительного хранения. Упаковка товара должна полностью обеспечивать условия транспортировки, предъявляемые к данному виду товара.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

Приемка товара по количеству и качеству осуществляется Покупателем самостоятельно, в порядке и сроки, установленные Инструкциями Госарбитража при Совете Министров СССР № П-7 от 25.04.1966, № П-6 от 15.06.1965, в части, не противоречащей ГК РФ, с учетом следующего.

Факт несоответствия количества, качества, комплектности, маркировки поступившего товара, тары или упаковки требованиям стандартов, технических условий или Договору, оформляется соответствующим двухсторонним актом.

Покупатель обязан уведомить Поставщика о времени и месте проведения проверки товара по качеству и/или количеству и составления указанного акта. Уведомление Поставщика осуществляется с использованием любых доступных средств связи, позволяющих контролировать получение им необходимой информации (письмом на электронный адрес, телеграммой, телефонограммой, факсимильной связью и др.).

Поставщик обязуется обеспечить присутствие своего надлежащим образом уполномоченного представителя при приемке товара по качеству/количеству в срок, указанный в уведомлении Покупателя, либо письменно сообщить Покупателю о своем согласии на составление акта без его участия.

При неявке представителя Поставщика в срок, указанный в уведомлении Покупателя, или в случае получения Покупателем от Поставщика сообщения о его неявке, Покупатель осуществляет приемку товара по количеству и качеству в одностороннем порядке и составляет соответствующий акт в одностороннем порядке. Один экземпляр акта о приемке товара по количеству/качеству Покупатель в 3-х дневный срок направляет Поставщику

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

Одновременно с передачей товара Поставщик направляет Покупателю комплект документов на русском языке, включающий в себя:

- документы о сертификации товара (оригиналы, либо надлежащим образом заверенные копии сертификата (или декларации) соответствия и т.д.);*
- технический паспорт с печатью завода-изготовителя, заверенный подписью и печатью Поставщика, руководство по эксплуатации, свидетельство о поверке, методику поверки, свидетельство об утверждении типа средств измерений;*
- заверенные Поставщиком копии грузовых таможенных деклараций со*

штампом таможенной службы «выпуск разрешен» (в случае поставки импортного товара).

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Крепление и транспортировка товара не должны допускать нарушения его целостности, сохранности и внешнего состояния.

Доставка товара осуществляется силами и средствами Поставщика. Доставка товара в адрес Покупателя должна осуществляться видом транспорта, согласованным Сторонами, указанным в Спецификации, по реквизитам, указанным в Спецификации.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

Весь товар должен поставляться готовым к эксплуатации (использованию) у Покупателя. Поставщик предоставляет Покупателю номер контактного телефона, по которому Покупатель может связаться с квалифицированным персоналом Поставщика для информирования о выявленных неисправностях в товаре. В составе поставляемых с товаром документов должны быть указаны данные условия гарантийного обслуживания и номера контактных телефонов Поставщика, необходимых для осуществления связи с ним Покупателя в период гарантийного срока на товар.

Предъявление требований по гарантийному обслуживанию осуществляется Покупателем. Поставщик устраняет выявленные неисправности товара в согласованные с Покупателем сроки; в случае отсутствия согласованных сроков устанавливается общий срок - 20 календарных дней с даты получения Поставщиком соответствующего письменного обращения Покупателя.

РАЗДЕЛ 8. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

В соответствии с Федеральным законом от 23.07.2013 № 226-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» закупаемое оборудование и товары не должны содержать озоноразрушающих веществ и материалов, перечень которых утвержден Правительством Российской Федерации.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

Товар должен соответствовать техническим характеристикам и требованиям, указанным в разделе 1 настоящего технического задания.

РАЗДЕЛ 10. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ГРУПП ТОВАРОВ

Проведение пусконаладочных работ (в том числе градуировка на геометрию контейнера, предоставленного Покупателем).

Данные работы выполняются Поставщиком в соответствии с действующими нормами и правилами СП 76.13330.2016, СП 77.13330.2016.

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Обучение Поставщиком специалистов Покупателя по работе с оборудованием и программным обеспечением (базовый курс руководства оператора, длительностью не менее 16 часов) по месту размещения приобретённого оборудования во время проведения пусконаладочных работ.

РАЗДЕЛ 12. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер страницы
1	<i>Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М</i>	9

Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М

Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М

БЛОКИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Внешний вид	Детектор	Диапазон измерения мощности амбиентного эквивалента дозы (МД)	Диапазон измерения амбиентного эквивалента дозы	Диапазон энергий	Энергетическая зависимость относительно энергии 662 кэВ (¹³⁷ Cs)	Чувствительность к излучению источника ¹³⁷ Cs (имп·с ⁻¹ /мкЗв·ч ⁻¹)	Время отклика на изменение МД (при МД ≥10 мкЗв/ч)	Габаритные размеры, масса
		Предел основной относительной погрешности измерений						Степень защиты
	Счетчик Гейгера-Мюллера	1 мкЗв/ч – 10 мЗв/ч	1 мкЗв – 1 Зв	60 кэВ – 3 МэВ	от -25% до +35%	1	не более 2 с	200x85x36мм, 0,5 кг
		±20%						IP64



БЛОКИ ДЕТЕКТИРОВАНИЯ АЛЬФА-ИЗЛУЧЕНИЯ

Внешний вид	Детектор	Диапазон измерения плотности потока альфа-частиц	Диапазон измерения поверхностной активности ²³⁹ Pu	Диапазон измерения флюенса альфа-частиц ²³⁹ Pu	Диапазон энергий	Чувствительность к альфа-излучению источника ²³⁹ Pu имп·с ⁻¹ /част·мин ⁻¹ ·см ⁻²	Габаритные размеры, масса
		Предел основной относительной погрешности измерений					Степень защиты
	Сцинтил. ZnS(Ag) 30 см ²	0,1 – 10 ⁵ част·мин ⁻¹ ·см ⁻²	3,4·10 ⁻³ – 3,4·10 ³ Бк·см ⁻²	1 – 3·10 ⁸ част·см ⁻²	4 – 7 МэВ	0,15	Ø80x196 мм 0,5 кг
		±20%					IP64
	Сцинтил. ZnS(Ag) 100 см ²	0,05 – 5·10 ⁴ част·мин ⁻¹ ·см ⁻²	1,7·10 ⁻³ – 1,7·10 ³ Бк·см ⁻²	1 – 3·10 ⁸ част·см ⁻²	4 – 7 МэВ	0,7	Ø137x230мм 0,7 кг
		±20%					IP64

БЛОКИ ДЕТЕКТИРОВАНИЯ РЕНТГЕНОВСКОГО И ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ

Внешний вид	Детектор	Диапазон измерения мощности амбиентного эквивалента дозы (МД)	Диапазон измерения амбиентного эквивалента дозы	Диапазон энергий	Энергетическая зависимость относительно энергии 662 кэВ (¹³⁷ Cs)	Чувствительность к излучению источника ¹³⁷ Cs имп·с ⁻¹ /мкЗв·ч ⁻¹	Время отклика на изменение МД (при МД ≥1 мкЗв/ч)	Габаритные размеры, масса
		Предел основной относительной погрешности измерений						Степень защиты
	Счетчик Гейгера-Мюллера	0,1 мкЗв/ч – 10 Зв/ч	0,1 мкЗв – 10 Зв	60 кэВ – 3 МэВ	от -25% до +35%	4	не более 3 с	Ø54x255 мм, 0,42 кг
		±20%						IP64
	Сцинтил. NaI(Tl) Ø63x63 мм	0,01 – 100 мкЗв/ч	0,01 мкЗв – 10 мЗв	50 кэВ – 3 МэВ	±20%	2200	менее 2 с	Ø78x350 мм, 1,9 кг
		±20%						IP64
	Сцинтил. NaI(Tl) Ø9x2 мм	0,05 – 100 мкЗв/ч	0,05 мкЗв – 5 мЗв	5 кэВ – 160 кэВ	±35% (5 кэВ – 60 кэВ) ±20% (60 кэВ – 160 кэВ)	400 (к гамма-излучению источника ²⁴¹ Am)	не более 2 с	Ø60x260 мм, 0,55 кг
		±20%						IP64

БЛОКИ ДЕТЕКТИРОВАНИЯ БЕТА-ИЗЛУЧЕНИЯ

Внешний вид	Детектор	Диапазон измерения плотности потока бета-частиц	Диапазон измерения поверхностной активности $^{90}\text{Sr} + ^{90}\text{Y}$	Диапазон измерения флюенса бета-частиц	Диапазон энергий	Чувствительность к бета-излучению источника $^{90}\text{Sr} + ^{90}\text{Y}$ имп·с ⁻¹ /част·мин ⁻¹ ·см ⁻²	Габаритные размеры, масса
		Предел основной относительной погрешности измерений					Степень защиты
	Сцинтил. пластмасса 30 см ²	1 – 5·10 ⁵ част·мин ⁻¹ ·см ⁻²	4,4·10 ⁻² – 2,2·10 ⁴ Бк·см ⁻²	1 – 3·10 ⁸ част·см ⁻²	155 кэВ – 3,5 МэВ	0,3	Ø80x196 мм 0,5 кг
		±20%					IP64
	Сцинтил. пластмасса 100 см ²	0,5 – 1,5·10 ⁵ част·мин ⁻¹ ·см ⁻²	2,2·10 ⁻² – 0,66·10 ⁴ Бк·см ⁻²	1 – 3·10 ⁸ част·см ⁻²	155 кэВ – 3,5 МэВ	0,9	Ø137x230мм 0,7 кг
		±20%					IP64

Дозиметр радиометр МКС-АТ1117М: общие характеристики

Электропитание		Интерфейс - подключение БД к БОИ/БОИ2 - подключение БД к ПК - подключение БД к КПК
- БД	1) от БОИ/БОИ2 2) от интерфейсного адаптера 3) от ПК	
- БОИ/БОИ2, КПК, адаптер интерфейсный	1) от встроенного блока аккумуляторов 2) от внешнего источника питания +12В 3) внешнего источника питания 230В, 50Гц 4) от внешней батареи	Диапазон рабочих температур от -40°C до +50°C от 0 до +40°C (БДКР-01)
Время непрерывной работы	не менее 24 ч	Относительная влажность воздуха при $\leq 35^\circ\text{C}$ без конденсации влаги до 95 %