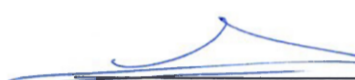


Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»
Открытое акционерное общество
«Ордена Ленина Научно - исследовательский и конструкторский институт
энерготехники имени Н.А. Доллежаля»
(ОАО «НИКИЭТ»)

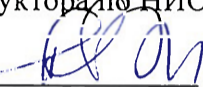
СОГЛАСОВАНО

Главный конструктор РУ БРЕСТ


В.В. Лемехов
«03» 10 2013 г.

УТВЕРЖДАЮ

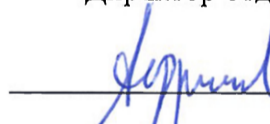
Заместитель Директора-Генерального
конструктора по НИОКР


А.В. Лопаткин
«07» 10 20 г.

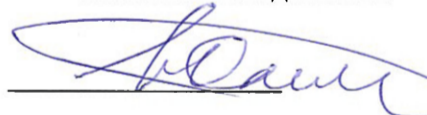
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на изготовление и поставку элементов системы технологии свинцового теплоносителя

Директор отделения теплофизики


Афремов Д.А.
«03» 10 2013г.

Начальник отдела 232


Лемехов Ю.В.
«03» 10 2013г.

2013

ЮРИДИЧЕСКИЙ
ОТДЕЛ
ОАО «НИКИЭТ»
Брест

Техническое задание
на поставку нестандартного технологического оборудования/изделия
и/или системы
для объектов: “Циркуляционный испытательный стенд фреттинг-коррозии”, “Блок испытаний
подшипника скольжения”

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 ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ
РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСЕРВАЦИИ И ХРАНЕНИЮ
РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ
РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ
РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ МОНТАЖА, НАЛАДКИ И СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ
РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ ПО КАЧЕСТВУ
РАЗДЕЛ 14. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ
РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НА СТАНДАРТНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ/ИЗДЕЛИЯ И/ИЛИ СИСТЕМЫ
РАЗДЕЛ 17. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ
РАЗДЕЛ 19. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА
РАЗДЕЛ 20. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ
РАЗДЕЛ 21. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ n/n	Содержание технического задания	Значения нормируемых характеристик, рекомендации по заполнению Заказчиком разделов типовой формы технического задания
1	2	3

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ

1.1	Наименование к оборудованию/изделию и/или системам, согласованное в соответствии со строкой годовой программы закупок	Система технологии свинцового теплоносителя
1.2	Тип, марка, модель (аналог или эквивалент)	Элементы системы технологии свинцового теплоносителя
1.3	№ ИТТ, чертежа, технических требований, ТУ или аналог, ГОСТ, опросные листы и др.	Определяется в процессе разработки
1.4	Размещение	г.Москва, ул.Малая Красносельская, д.2/8, корпус 2, помещение №128
1.5	Указание кода ОКП	Определяется в процессе разработки

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.	<p>Система предназначена для обеспечения условий коррозионной стойкости конструкционных материалов контура, находящихся в контакте со свинцом и обеспечения требуемой чистоты поверхностей контура (отсутствие отложений на конструкционных материалах).</p> <p>Основные элементы системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролирующие элементы (датчики активности кислорода (ДАК), термопары); - массообменный аппарат (МА); - устройство ввода газовой смеси в теплоноситель (УВГС); - газовый контур; - блок управления. <p>ДАК предназначен для контроля термодинамической активности кислорода в свинце при эксплуатации в составе циркуляционного стенда.</p> <p>МА предназначен для обеспечения подачи растворенного кислорода в поток теплоносителя на основе метода растворения твердофазного оксида свинца и, соответственно, для</p>
-----	--	---

		<p>поддержания требуемой концентрации кислорода в теплоносителе при эксплуатации испытательных контуров.</p> <p>УВГС предназначено для подачи восстановительной смеси (аргон-водород-водяной пар) в теплоноситель (ТЖМТ).</p> <p>Газовый контур предназначен для обеспечения условий проведения водородной очистки циркуляционного контура.</p> <p>Блок управления предназначен для сбора, хранения, обработки информации с выбранных датчиков и по соответствующим алгоритмам программного обеспечения выдачи управляющих сигналов на исполнительные устройства системы.</p>
--	--	---

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1	Климатическое исполнение оборудования/изделия и/или системы	У
3.2	Категория размещения оборудования/изделия и/или системы при монтаже и эксплуатации	Категория 4.2 по ГОСТ 15150
3.3	Тип атмосферы при эксплуатации	II
3.4	Место установки	Эксплуатация в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий
3.5	Категория помещения по пожаро и взрывоопасности	Категория Г по ОНТП-24
3.6	Категория помещения согласно СП АС- 03	Не нормируется
3.7	Параметры окружающей среды в различных режимах эксплуатации	<p>Система должна эксплуатироваться в помещении с климатическими факторами:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. повышенная температура окружающего воздуха - 40°C; 2. пониженная температура окружающего воздуха - 5°C; 3. относительная влажность воздуха -80%.

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1. Основные параметры и размеры.

4.1.1	Предельная масса единицы оборудования/изделия и/или системы (нетто)	100кг
4.1.2	Предельная общая масса (брутто)	Требования не предъявляются
4.1.3	Предельные габаритные размеры (проектные габаритные размеры)	Требования не предъявляются
4.1.4	Расположение патрубков	Требования не предъявляются
4.1.5	Габаритный установочный чертеж	Уточняется в процессе разработки систем
4.1.6	Схемы массо-габаритные, строповки, монтажные и т.д.	Не требуется

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

4.2.1	Характеристики	<p>Условия работы элементов системы, контактирующих с теплоносителем ТЖМТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - температура теплоносителя, °С 400-550; - длина трубопроводов в циркуляционной петле, м до 15; - диаметр трубопроводов (Ду), мм 27; - давление контролируемой среды, МПа 0,5; - концентрация кислорода в теплоносителе, % весовых $1 \cdot 10^{-5}$; - скорость перемещения теплоносителя, м/с 2,5; - скорость изменения температуры теплоносителя, не более °С/мин 20. <p>Технические характеристики системы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Диапазон измерений термодинамической активности кислорода $1 \cdot 10^{-7} \div 1$; 2. Пределы допускаемого относительного отклонения от номинально статической характеристики (НСХ), % ± 10; 3. Тип выходного сигнала для передачи в сеть верхнего уровня – цифровой интерфейс RS-485;
-------	----------------	--

		<p>4. Потребляемая мощность, не более, кВт 5,0;</p> <p>5. Напряжение питания – 220В/50Гц.</p> <p>Технические характеристики датчика активности кислорода:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рабочая температура, °С 350÷550; - рабочее давление, МПа 0÷0,5; - скорость изменения температуры расплава, °С/мин 0÷20; - диапазон измеряемой термодинамической активности кислорода 1÷10⁻⁷; - пределы допускаемого относительного отклонения от номинально статической характеристики (НСХ), % ± 10; - рабочее положение датчика – вертикальное, чувствительный элемент внизу; - чувствительный элемент должен быть погружен в теплоноситель полностью, глубина погружения датчика, не менее, мм 50; - рабочее положение при транспортировании и хранении – вертикальное, чувствительный элемент – внизу; - количество термокачек при скорости изменения температуры свинца, не более, 20 °С/мин – неограниченно; - «замерзание» свинца в месте установки датчика – недопустимо. <p>Технические характеристики устройства ввода газовой смеси типа диспергатор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Предназначено для подачи смеси аргон-водород-водяной пар в ТЖМТ; - Потребляемая мощность, не более, кВт 1,0. <p>Технические характеристики составных частей газового контура:</p> <p>1) Побудитель расхода газа (насос-компрессор):</p> <ul style="list-style-type: none"> - производительность – 5 л/мин, не
--	--	--

		<p>менее;</p> <ul style="list-style-type: none"> - создаваемое избыточное давление – до 2,4 бар; - электропривод - не более 200 Вт; - напряжение питания – 220 В/50 Гц; - исполнение – химически стойкое. <p>2) Увлажнитель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - емкость – не менее 1 л по воде; - материал – нержавеющая сталь 12Х18Н10Т; - увлажнитель оснащен: <ul style="list-style-type: none"> - накладным нагревателем, обеспечивающим нагрев воды до 100 °С; - теплоизоляцией, обеспечивающей температуру на ее внешней поверхности не более 50 °С; - терморезистивным чехлом с термопреобразователем типа ХА(К). <p>3) Электронный датчик давления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - класс точности – 1,25; - предел измерений – -1+5 ати; - выходной сигнал – 4-25 мА. <p>4) Холодильник-конденсатор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цилиндрического исполнения; - оснащен охлаждающим контуром (техническая вода); - оснащен конденсатоприемником; - материал – нержавеющая сталь 12Х18Н10Т. <p>5) Измеритель расхода газа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расходомер для газа серии MASS-FLOW. <p>6) Запорная арматура:</p> <ul style="list-style-type: none"> - клапан сильфонный 14нж17п28-1, Ду 10, под приварку. <p>7) Трубопроводы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - труба из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, Ду 10. <p>8) Трубопровод линии «увлажнитель – устройство подачи газовой смеси»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - труба из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, Ду 10; - оснащен накладным электронагревателем, обеспечивающим поддержание температуры до 100 °С, термопреобразователем, теплоизоляцией; - теплоизоляция обеспечивает температуру на ее поверхности не более 50 °С; - мощность электронагревателя, не
--	--	--

		<p>более 1,2 кВт.</p> <p>9) Дифференциальный манометр: - датчик разницы давления МЕТРАН-150 CD-3(0-250 кПа)-А(4-20мА).</p> <p>10) Вентиль точной регулировки: - тип ВТР-4, Ду 15.</p> <p>11) Клапан электромагнитный: - газовый электромагнитный клапан ВФ 1/2Н-4, Ду 15 мм, P_{раб} 0-0,4МПа, нормально открытый.</p> <p>12) Теплоизоляция: - электротеплоизоляционный материал из чистого кремнеземного волокна на температуру до 1200 °С; -тип – Supersil - рабочая температура, °С – 800; - содержание аморфного SiO₂, % – 95; - класс горючести – НГ.</p> <p>Технические характеристики термопреобразователя: - тип термоэлектрода ХА(К); - диапазон измеряемых температур, °С от –40 до 1000; - класс допуска 2; - пределы допускаемых отклонений от НСХ, °С ±(0,7+0,005·t); - длина рабочей части, не менее, мм 300; - наружный диаметр высокотемпературной части, мм 3; - вид рабочего спая – изолированный; - материал защитной арматуры – 12Х18Н10Т.</p> <p>Технические характеристики блока управления: 1) Блок управления должен быть создан на основе модулей удаленного ввода-вывода серии I-7000 для построения распределенных систем управления и сбора данных производства ICP DAS Co и регуляторов температуры типа «Термодат»; 2) Блок управления должен обеспечить: - сбор сигнала с ДАК, термопреобразователей, датчика давления, измерителя расхода газа; - управление насосом-компрессором газового контура (или нагревателем) МА по сигналу с ДАК (включение) и с дифференциального манометра</p>
--	--	--

		(отключение); - управление электромагнитным клапаном по сигналу с дифференциального манометра; - регулировку и поддержание температуры воды в увлажнителе; - регулировку и поддержание температуры в трубопроводе «увлажнитель – устройство подачи газовой смеси»; - связь измерительно-управляющего комплекса с персональным компьютером будет обеспечена через интерфейс передачи информации RS-485.
4.2.2	Режимы работы оборудования/изделия и/или системы	К непрерывной работе элементов системы предъявляются следующие требования: – 7000 ч в течение первого года эксплуатации; – 7000 ч после 1 года эксплуатации.
4.2.3	Требования к унификации и типизации продукции	При разработке элементов системы должно быть предусмотрено в максимальной степени применение стандартных, унифицированных и ранее разработанных деталей и узлов. Требования к количественным показателям по стандартизации и унификации не предъявляются.
4.2.4	Устанавливаемая периодичность и длительности технического обслуживания и ремонта	Определяется в процессе разработки
4.2.5	Дополнительные требования к эксплуатационным показателям	Элементы системы должны быть герметичны.

Подраздел 4.3. Требования по надежности

4.3.1	Назначенный срок службы	8 лет
4.3.2	Назначенный ресурс	40 000 часов
4.3.3	Наработка на отказ	Устранение отказов должно осуществляться заменой неисправных элементов системы на исправные без подгонки и регулирования
4.3.4	Среднее время восстановления	Не более 5 рабочих дней
4.3.5	Срок службы между ремонтами	Не менее 1 года

Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования

4.4.1	Степень защиты	IP46
4.4.2	Конструкционные особенности	Требования не предъявляются
4.4.3	Отметки площадок обслуживания	Не определены
4.4.4	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для монтажа	Материалы, применяемые при изготовлении элементов системы, должны соответствовать требованиям государственных стандартов, технических условий на них. Гальванические, лакокрасочные, защитные покрытия и применяемые материалы должны соответствовать всеклиматическому исполнению по ГОСТ 15150.
4.4.5	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для выполнения пуско-наладочных работ	Монтаж и демонтаж элементов системы на объекте должны осуществляться при помощи стандартного инструмента

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

4.5.1	Материалы	Уточняются в процессе согласования габаритного чертежа
4.5.2	Комплектующие	В комплектность поставки должны входить 2 комплекта элементов системы, предназначенные для эксплуатации в составе циркуляционного испытательного стенда фреттинг-коррозии и установки баковой компоновки для испытания материалов подшипника. В комплект поставки элементов системы для циркуляционного испытательного стенда фреттинг-коррозии должны входить: - Датчик термодинамической активности кислорода в свинце (исполнение для циркуляционного контура) – 2 шт. (+ 1 ЗИП); - Массообменный аппарат (петлевого типа) – 1 шт.; - Устройство ввода газовой смеси в теплоноситель – 1 шт.; - Газовый контур – 1 шт.; - Блок управления – 1 шт.; - Руководство по эксплуатации системы регулирования термодинамической

		<p>активности кислорода в свинце – 1 шт.;</p> <p>- Руководство по монтажу системы регулирования термодинамической активности кислорода в свинце – 1 шт.</p> <p>В комплект поставки элементов системы для установки испытания материалов подшипника баковой компоновки входят:</p> <p>- Датчик термодинамической активности кислорода в свинце (исполнение для стендов баковой компоновки) – 1 шт. (+ 1 ЗИП);</p> <p>- Массообменный аппарат (поршневого типа) – 1 шт.;</p> <p>- Газовый контур – 1 шт.;</p> <p>- Блок управления – 1 шт.;</p> <p>- Руководство по эксплуатации системы регулирования термодинамической активности кислорода в свинце – 1 шт.;</p> <p>- Руководство по монтажу системы регулирования термодинамической активности кислорода в свинце – 1 шт.</p>
4.5.3	Материалы, запасные части, специальный инструмент и приспособления, необходимые для ТО и ремонта в период эксплуатации	Требования не предъявляются
4.5.4	Прочие требования	В комплект поставки не входит запорная арматура для жидкого металла.

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

4.6.1	Категория сейсмостойкости	Требования не предъявляются
4.6.2	Предельные нагрузки и сочетания нагрузок, при которых оборудование/изделие и/или система должны сохранять свою прочность, герметичность и работоспособность	Максимальная температура внешней среды - 40°C, минимальная температура внешней среды - 5°C, давление внешней среды – атмосферное.
4.6.3	Нагрузки на патрубки оборудования/изделия и/или системы со стороны присоединяемых трубопроводов	Подкрепление присоединяемых трубопроводов исключают передачу нагрузки на патрубки оборудования
4.6.4	Требования по вибропрочности и вибростойкости	Требования не предъявляются
4.6.5	Требования по прочности, сохранению герметичности и работоспособности при гидроударах режимах проектных и запроектных аварий ОИАЭ	Требования не предъявляются
4.6.6	Герметичность, для трубопроводной арматуры	Класс А по ГОСТ 9544-2005
4.6.7	Устойчивость к моющим средствам,	Требования не предъявляются

	средствам дезинфекции, дезактивации, рабочим средам	
--	---	--

Подраздел 4.7. Требования к электропитанию

4.7.1	Группа электроснабжения, источники питания и род тока (переменный, постоянный)	Категория электроприемника III. Род тока переменный
4.7.2	Частота и ее допустимое отклонение от номинала	50 Гц, отклонение $\pm 2.5\%$ от номинальной
4.7.3	Напряжение и его допустимое отклонение от номинала	220В, отклонение $\pm 10\%$
4.7.4	Потребляемая в различных режимах мощность, ограничение по мощности	Ограничение по мощности 5 кВт
4.7.5	Класс электромагнитной совместимости	2

Подраздел 4.8. Требования к контролепригодности

4.8.1	Описание параметров, контроль за которыми необходим на основе требований эргономики	Контроль должен осуществляться с помощью датчиков на панели оператора.
-------	---	--

Подраздел 4.9. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике

4.9.1	Требования к классу/степени автоматизации	КТ 1
4.9.2	Требования к применяемым средствам измерений утвержденного типа и периодичности их поверки (методикам поверки)	Периодичность поверки 1 раз в 5 лет
4.9.3	Метрологические характеристики средств измерений (диапазон измерения, погрешность измерений или класс точности)	Диапазон измеряемой термодинамической активности кислорода – $10^{-7} \div 1$. Предел измерений электронного датчика давления – -1+5 ати (класс точности 1,25). Диапазон измеряемых температур термопреобразователем – от -40 до 1000°C.

Подраздел 4.10. Требования к комплектности

4.10.1	Требования к видам и количеству конструкторских, монтажных, пуско-наладочных, эксплуатационных и ремонтных документов	Монтажный чертеж, габаритный чертеж, руководство по технической эксплуатации, остальная документация – в соответствии с ГОСТ Р 15.201 и договором на выполнение разработки
4.10.2	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и	Монтаж и демонтаж системы на объекте должны осуществляться при

	приспособлениям, необходимым для монтажа	помощи стандартного инструмента
4.10.3	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для выполнения пуско-наладочных работ	Наладка и пуск системы на объекте должны осуществляться при помощи стандартного инструмента
4.10.4	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для эксплуатации, в том числе поставляемых на период гарантийного срока эксплуатации	Требования не предъявляются
4.10.5	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для ТО и ремонта	Требования не предъявляются

Подраздел 4.11. Требования к маркировке

4.11.1	Маркировка оборудования/изделия и/или системы	Элементы системы должны содержать маркировку, содержащую следующие требования: - шифр изделия; - заводской номер
4.11.2	Маркировка упаковки	Транспортная тара (упаковка) должна иметь маркировку в соответствии с ГОСТ 14192

Подраздел 4.12. Требования к упаковке

4.12.1	Требования к климатической стойкости упаковки	Упаковка должна обеспечивать сохранность изделия для условий хранения УХЛ по ГОСТ Р 15.201-2000
4.12.2	Требования к способам упаковки	Тип упаковки: 1-1 по ГОСТ 10198-91. На двух смежных сторонах ящика необходимо нанести следующую маркировку: 1. Адрес и реквизиты отправителя 2. Адрес и реквизиты получателя 3. Порядковый номер грузового места/общее количество грузовых мест. 4. Вес нетто/вес брутто. 5. Габаритные размеры грузового места Места строповки с указанием центра масс.
4.13.3	Предельная масса (брутто, нетто) единицы	Требования не предъявляются

	(в первичной упаковке, в транспортной таре)	
4.14.4	Порядок упаковки и размещения в товарных местах сопроводительных документов по Перечню документов согласно п.4.10.1	Сопроводительная документация, поставляемая с элементами системы, упаковывается в герметичный пакет и крепится к внутренней стороне ящика - первого грузового места.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

5.1	Порядок сдачи и приемки	Входной контроль поставляемого оборудования осуществляется силами ОАО «НИКИЭТ». Замечания и претензии устраняются поставщиком оборудования за собственный счет, если они не выходят за пределы условий договора.
5.2	Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров	С каждым поставляемым изделием Изготовитель предоставляет Руководство по эксплуатации и Паспорт с отметками о прохождении приемочных испытаний.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

6.1	Требования к виду транспорта	Упакованное в тару изделие должно допускать транспортирование его любым видом транспорта без ограничения расстояния. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения: ГОСТ В 9.003 (под навесом и в неотапливаемых помещениях), при этом тара должна быть защищена от механических повреждений и непосредственного попадания влаги.
6.2	Требования к поставке	Оборудование должно поставляться в собранном виде. Рабочее положение датчика активности кислорода при транспортировании – вертикальное, чувствительный элемент – внизу.
6.3	Требования к строповке при транспортировке	Транспортная тара и упаковка груза, предъявляемого к перевозке, должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации, иметь в наличии и целостности пломбы, замки, контрольные ленты и специальные

		устройства для крепления на транспортном средстве и быть приспособленными для быстрой, удобной и безопасной строповки груза при перемещении его кранами и погрузчиками
6.6	Требования к погрузке/выгрузке	Транспортная тара должна обеспечивать необходимую прочность при штабелировании и перегрузочных операциях; удобство проведения грузовых операций, крепления и размещения на транспортных средствах и в складах.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

7.1	Место хранения	Навес или неотапливаемое помещение
7.2	Условия хранения, <i>тип атмосферы при хранении</i>	Навесы или помещения, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе (например, палатки, металлические хранилища без теплоизоляции и т.п.), расположенные в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в атмосфере типа I
7.3	Условия складирования	Требования не предъявляются
7.4	Специальные требования и сроки хранения, консервации и переконсервации, расконсервации	Рабочее положение датчика активности кислорода при хранении – вертикальное, чувствительный элемент – внизу. Консервация элементов системы – по варианту ВЗ-0 ГОСТ 9.014.

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

8.1	Гарантийные сроки хранения, не более	2 года со дня поставки
8.2	Гарантийные сроки эксплуатации, не менее	1 год со дня ввода в эксплуатацию

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

9.1	Ремонтопригодность	Элементы системы неремонтопригодны
9.2	Возможность замены составных частей или элементов	Устранение отказов должно осуществляться заменой неисправных элементов на исправные без подгонки и регулирования

**РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ МОНТАЖА, НАЛАДКИ И
СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**

10.1	Требование при необходимости предоставления услуг по монтажу	Услуги по монтажу и наладке оборудования не требуются, необходимость проведения указанных работ оформляется дополнением к Договору на поставку оборудования. Изготовитель производит сервисное обслуживание оборудование на протяжении гарантийного срока. Сервисное обслуживание оборудование на протяжении всего срока службы оформляется отдельным соглашением.
10.2	Требование при необходимости предоставления услуг по шеф-монтажу	
10.3	Требование при необходимости предоставления услуг по наладке	
10.4	Требование при необходимости предоставления услуг по шеф-наладке	
10.5	Требование при необходимости предоставления услуг по сервисному обслуживанию оборудования/изделия и/или системы в процессе эксплуатации	

РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

11.1	Экологические требования	Требования не предъявляются
------	--------------------------	-----------------------------

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

12.1	Класс безопасности по ПНАЭ Г-01-011-97 (ОПБ 88/97)	Оборудование относится к 4 классу безопасности
12.2	Группа по ПНАЭ Г-7-008-89	Не классифицируется
12.3	Требования по безопасности к общепромышленному оборудованию/изделиям и/или системам	Требования по безопасности к общепромышленному оборудованию по ГОСТ 12.2.003-1991
12.4	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	Требования не предъявляются
12.5	Ссылки на регулирующие требования по безопасности оборудования/изделия и/или системы	Требования не предъявляются

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

13.1	Перечень документов по качеству, требованиям которых должно соответствовать закупаемые оборудование/изделия и/или системы	Материалы, применяемые при изготовлении элементов системы, должны соответствовать требованиям государственных стандартов, технических условий на них.
13.2	Категория обеспечения качества по НП-011-99, ПОКАС	Требования не предъявляются

13.3	Требования к обеспечению особенностей оценки соответствия оборонной продукции	Требования не предъявляются
13.4	Требования к обеспечению особенностей оценки соответствия продукции важной для безопасности согласно ОПБ 88/97	Требования не предъявляются

РАЗДЕЛ 14. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

14.1	Перечень дополнительных специальных требований, характеристик, условий	Уточняется в процессе согласования Договора
------	--	---

РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

15.1	Единица измерения	комплект
15.2	Количество	2
15.3	Срок (период) поставки	Поставка элементов системы технологии теплоносителя должна быть осуществлена до 30 января 2014 г.

РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕСТАНДАРТНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ/ИЗДЕЛИЯ И/ИЛИ СИСТЕМЫ

Требования не предъявляются

РАЗДЕЛ 17. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Требования не предъявляются

РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Вся разрабатываемая согласно Договору документация передается Исполнителем в твердой копии – 2экз. В электронном виде, в формате оговоренном с Заказчиком.
--

РАЗДЕЛ 19. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Требования не предъявляются

РАЗДЕЛ 20. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	ДАК	Датчик активности кислорода.
2	МА	Массообменный аппарат.
3	УВГС	Устройство ввода газовой смеси в теплоноситель.
4	НСХ	Номинально статическая характеристика.
5	ТЖМТ	Тяжелый жидкометаллический теплоноситель.

РАЗДЕЛ 21. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер страницы
1	ГОСТ 15150-69. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	4,10
2	ГОСТ Р 15.201-2000. Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство.	12,13
3	ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов	13
4	ГОСТ 10198-91 Ящики деревянные для грузов массой св. 200 до 20000 кг. Общие технические условия .	13
5	ГОСТ В 9.003-80 Единая система защиты от коррозии и старения. Общие требования к условиям хранения.	14
6	ГОСТ 9.014-78 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования	15
7	ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.	16
8	ОН ТП-24-86. Определение категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.	4
9	ГОСТ 9544-2005. Арматура трубопроводная запорная. Классы и нормы герметичности.	11