

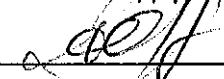
Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»

Открытое акционерное общество
«Ордена Ленина Научно - исследовательский и конструкторский институт
энерготехники имени Н.А. Доллежала»
(ОАО «НИКИЭТ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель главного конструктора

космических ядерных установок

 Орлов А.Н.

«01» октября 2013г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

поставку мембранного компрессорного агрегата

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного конструктора

космических ядерных установок

 Кудинов В.В.

«_____» _____ 2013г.

Заместитель Директора-Генерального конст-

руктора по НИОКР

 Лопаткин А.В.

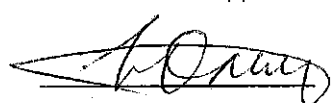
«_____» _____ 2013г.

Директор отделения теплофизики

 Афремов Д.А.

«_____» _____ 2013г.

Начальник отдела 232

 Лемехов Ю.В.

«30» сентября 2013г.

Предмет закупки Мембранный компрессорный агрегат

Москва

2013

2

Техническое задание
на поставку нестандартного технологического оборудования/изделия
и/или системы
для объекта “Стенд высокотемпературный газовый”

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	“Стенд высокотемпературный газовый”
1.2	Тип, марка, модель (аналог или эквивалент)	Мембранный компрессорный агрегат
1.3	№ ИТТ, чертежа, технических требований, ТУ или аналог, ГОСТ, опросные листы и др.	Каталог предприятия
1.4	Размещение	ОАО «НИКИЭТ», корпус 2, помещение №128
1.5	Указание кода ОКП	

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.	Мембранный компрессорный агрегат предназначен для удаления газов из контура циркуляции и закачки газа в баллон.
-----	--	---

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1	Климатическое исполнение оборудования/изделия и/или системы	УХЛ
3.2	Категория размещения оборудования/изделия и/или системы при монтаже и эксплуатации	Категория 4. по ГОСТ 15150-69
3.3	Тип атмосферы при эксплуатации	II
3.4	Место установки	Для эксплуатации в закрытых помещениях (объемах) с приточно-вытяжной вентиляцией с искусственно регулируемых климатических условий
3.5	Категория помещения по пожаро и взрывоопасности	Категория Г по ОНТП-24-86
3.6	Категория помещения согласно СП АС- 03	Не нормируется
3.7	Параметры окружающей среды в различных режимах эксплуатации	Мембранный компрессорный агрегат должен эксплуатироваться в помещении с климатическими факторами: 1. повышенная температура окружающей среды - 40°C; 2. пониженная температура окру-

		жающей среды - 15°C; 3. относительная влажность воздуха – 70-80%;
--	--	---

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1. Основные параметры и размеры.

4.1.1	Предельная масса единицы оборудования/изделия и/или системы (нетто)	900кг
4.1.2	Предельная общая масса (брутто)	1000кг
4.1.3	Предельные габаритные размеры (проектные габаритные размеры)	1600мм x 800мм x 1250мм (ДxШxВ)
4.1.4	Расположение патрубков	Уточняется в процессе согласования габаритного чертежа
4.1.5	Габаритный установочный чертеж	Уточняется в процессе согласования Договора
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	Мембранный компрессорный агрегат включает в себя: <ul style="list-style-type: none"> - компрессор; - электродвигатель; - предохранительный клапан; - вспомогательные системы, установленные на общей раме; - система автоматического управления и аварийной защиты; - система визуального контроля основных параметров; - автоматика отключения электродвигателя при отклонении от заданного режима; - поршневое усилие до 16 кН; - охлаждение компрессора – водяное; - модификация компрессора предусматривает сжатие агрессивных газов во взрывобезопасных помещениях; - производительность 10,0 м³/ч ± 0,5 м³/ч - начальное давление 0,02 МПа - конечное давление 20 МПа - потребляемая мощность 5,4 кВт
-------	----------------	---

4.2.2	Режимы работы оборудования/изделия и/или системы	К непрерывной работе мембранного компрессорного агрегата предъявляются следующие требования: – 500 ч в течение первого года эксплуатации; – 720 ч после 1 года эксплуатации.
4.2.3	Требования к унификации и типизации продукции	При разработке мембранного компрессорного агрегата 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	Периодичность замены масла составляет 1500 ч.
4.2.5	Дополнительные требования к эксплуатационным показателям	Сжатие гелия без загрязнения в процессе сжатия

Подраздел 4.3. Требования по надежности

4.3.1	Назначенный срок службы	20 лет
4.3.2	Назначенный ресурс	20000 часов
4.3.3	Наработка на отказ	Устранение отказов должно осуществляться заменой неисправных элементов мембранного компрессора на исправные без подгонки и регулирования
4.3.4	Среднее время восстановления	Не более 20 рабочих дней
4.3.5	Срок службы между ремонтами	Требования не предъявляются

Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования

4.4.1	Степень защиты	IP46
4.4.2	Конструкционные особенности	Две мембраны, исполнение с виброопорами
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 мембранного компрессорного агрегата, должны соответствовать требованиям государственных стандартов, технических условий на них. Гальванические, лакокрасочные, защитные покрытия и применяемые материалы должны соответствовать всеклиматиче-

		скому 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 мембранного компрессорного агрегата 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 состав поставки включить следующие комплектующие: 1. автоматика мембранного компрессора, 2. пуско-защитная аппаратура двигателя компрессора (для системы автоматике: - пускатель магнитный, - выключатель автоматический 3. Комплект монтажных частей – 1шт;
4.5.3	Материалы, запасные части, специальный инструмент и приспособления, необходимые для ТО и ремонта в период эксплуатации	1. Одиночный комплект ЗИП согласно ведомости ЗИП – 2шт; 2. Фильтр газовый – 2шт; 3. Гайковерт пневматический типа ИП-3128 – 1 шт; 4. Масло промышленное И-40А, поставляется в комплекте ЗИП
4.5.4	Прочие требования	Требования не предъявляются

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 - 15°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 вибростой-	Требования не предъявляются

	кости	
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 герметичности А по ГОСТ 9544-2005
4.6.7	Устойчивость к моющим средствам, средствам дезинфекции, дезактивации, рабочим средам	Устойчивость к моющим растворам промышленного назначения

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	380В, отклонение $\pm 10\%$
4.7.4	Потребляемая в различных режимах мощность, ограничение по мощности	Ограничение по мощности 10 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)	Уточняется в процессе изготовления

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 эксплуатации, остальная документация – в соответствии с ГОСТ Р 15.201 и договором.
4.10.2	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособле-	Монтаж и демонтаж мембранного компрессора на объекте должны осуществ-

	ниям, необходимым для монтажа	ляться при помощи стандартного инструмента
4.10.3	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для выполнения пусконаладочных работ	Наладка и пуск мембранного компрессорного агрегата 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	Материалы поставляемых запасных частей, должны соответствовать требованиям государственных стандартов, технических условий на них.
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	Мембранный компрессорный агрегат должен содержать маркировку со следующими требованиями: - 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: I-I 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 (в первичной упаковке, в транспортной таре)	1000кг

4.14.4	Порядок упаковки и размещения в товарных местах сопроводительных документов по Перечню документов согласно п.4.10.1	Сопроводительная документация, поставляемая с мембранным компрессорным агрегатом, 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 оборудования осуществляется на территории Заказчика: г.Москва, ул.Малая Красносельская, д.2/8
5.2	Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров	С изделием Изготовитель поставляет 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 9.003-80 (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.
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 не существенно 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	Упаковка мембранного компрессорного агрегата должна исключить возможность штабелирования
7.4	Специальные требования и сроки хранения, консервации и переконсервации, расконсервации	Консервация изделия – по варианту ВЗ-0 ГОСТ 9.014

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

8.1	Гарантийные сроки хранения, не менее	1 год со дня приемки отделом технического контроля
8.2	Гарантийные сроки эксплуатации, не менее	1 год со дня ввода в эксплуатацию

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

9.1	Ремонтопригодность	Мембранный компрессорный агрегат ремонтпригоден
9.2	Возможность замены составных частей или элементов	Устранение отказов должно осуществляться заменой неисправных элементов мембранного компрессора на исправные без подгонки и регулирования

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

10.1	Требование при необходимости предостав-	Услуги по монтажу и наладке оборудо-
------	---	--------------------------------------

	ления услуг по монтажу	вания не требуются, необходимость проведения указанных работ оформляется дополнением к Договору на поставку оборудования. Изготовитель производит сервисное обслуживание оборудования на протяжении гарантийного срока Сервисное обслуживание оборудования 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 12.2.003-91
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 закупаемое оборудование/изделия и/или системы	Материалы, применяемые при изготовлении мембранного компрессорного агрегата, 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	Требования не предъявляются

	оценки соответствия оборонной продукции	
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	штук
15.2	Количество	1
15.3	Срок (период) поставки	До 23.06.2014г.

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	ВГС	Высокотемпературный газовый стенд

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.	4,7

	Порядок разработки и постановки продукции на производство.	
3	ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.	9
4	ГОСТ 10198-91 Ящики деревянные для грузов массой св. 200 до 20000 кг. Общие технические условия.	9
5	ГОСТ В 9.003-80 Единая система защиты от коррозии и старения. Общие требования к условиям хранения.	10
6	ГОСТ 9.014-78 Единая система защиты от коррозии и старения Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования.	11
8	Требования по безопасности к общепромышленному оборудованию по ГОСТ 12.2.003-91	12
9	ОН ТП-24-86 Определение категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.	4
10	ГОСТ 9544-2005 Арматура трубопроводная запорная. Классы и нормы герметичности затворов.	8