

Поставщик
Согласовано

«__» _____ 2015

Заказчик
Утверждаю
Главный инженер АО «НИКИЭТ»

П.И. Факеев

«07» 07 2015

Техническое задание
на поставку стандартного промышленного оборудования
для АО «НИКИЭТ»

Предмет закупки: Поставка, монтаж и пуско-наладка
электропечи сопротивления камерной

Москва
2015



Техническое задание
на поставку стандартного промышленного оборудования

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование

Подраздел 1.2 Сведения о новизне

Подраздел 1.3 Код ОКП

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1. Основные параметры и размеры.

Подраздел 4.2. Основные 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 оборудования

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

Подраздел 4.7. Требования к электропитанию

Подраздел 4.8. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике

Подраздел 4.9. Требования к комплектности

Подраздел 4.10. Требования к маркировке

Подраздел 4.11. Требования к упаковке

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

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

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ
ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 14. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТАНДАРТНОГО
ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПОСТАВКИ

РАЗДЕЛ 15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ)
ПОСТАВКИ

РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА
ЗАКАЗЧИКА



РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование
Электропечь сопротивления камерная СНО-4.5.3/12,5М или эквивалент
Подраздел 1.2 Сведения о новизне
Поставляемое оборудование должно быть новым, выпуска не ранее 2015 года, (не бывшим в употреблении, не восстановленным, не допускается поставка выставочных образцов, а также оборудования, собранного из восстановленных узлов и агрегатов, а так же структуры ранее использованного оборудования. Не допускается использование устаревших элементов управления, элементов электроавтоматики, контроля, элементов диагностики и индикации, не являться выставочными образцами, свободным от прав третьих лиц. Оборудование должно быть поставлено комплектно и обеспечивать конструктивную и функциональную совместимость узлов, комплектующих и дополнительного оборудования. Оборудование должно иметь сертификат соответствия. Поставщик, обязан приложить, подтверждающие сведения завода-изготовителя о полном соответствии новизне оборудования и заявленным техническим требованиям Заказчика с предоставлением полных паспортных данных, подтвержденных заводом-изготовителем с подписью и печатью.
Подраздел 1.3 Код ОКП
Код ОКП 517160 (оборудование для термической обработки)

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электропечь сопротивления камерная предназначена для проведения закалки деталей и заготовок из сталей и сплавов. Область применения - изготовление элементов ядерных энергетических установок различного назначения. Электропечь должна иметь соответствие оборудования Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 010/2011 от 15.03.2013 «О безопасности машин и оборудования», ГОСТ 12.2.009-99, ГОСТ ЕН 12417-2006, ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007. Электропечь должна соответствовать Российским Стандартам электробезопасности (в частности должен иметь видимую внешнюю точку подключения защитного заземления с соответствующим обозначением).

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Оборудование должно быть исполнено для макроклиматических районов на суше, условия категории "U" (категория 5). Оборудование предназначено для работы в помещениях с искусственно регулируемые климатическими условиями при температуре окружающего воздуха от +10°C до +35°C и относительной влажности до 80% при температуре 25 °C. При эксплуатации в нерабочем состоянии (эксплуатационное хранение и транспортирование) предельное значение температур -50°C и +50°C Оборудование предназначено для эксплуатации в помещении с искусственно регулируемые климатическими условиями и частично кондиционированным воздухом. Характеристики окружающей среды при нормальных условиях эксплуатации: -температура окружающей среды от +5 °C до + 35°C -относительная влажность окружающего воздуха при 20° C от 45 % до 80% Категория помещения по пожаро и взрывоопасности «Г» по НП-105-2003. Место установки г. Москва 2-й Иртышский проезд, д.5.
--

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ



Подраздел 4.1. Основные параметры и размеры

Предельные габариты камерной печи	
Длина, мм (не более)	1500
Ширина, мм (не более)	1300
Высота, мм (не более)	1800
Печной блок	
Тип нагревательного блока	камерный
Требования к каркасу	металлический - усиленной жесткости и прочности;
Требования к изоляции	высокоэффективная (обеспечивающая высокую экономичность и быстрый разогрев печи за счет уменьшения тепловых потерь)
Требования к окраске	термоустойчивая краска
Подъем двери	электромеханический
Внутренние размеры печи (не менее)	
Длина, мм (не менее)	500 600
Ширина, мм (не менее)	400 490
Высота, мм (не менее)	300 660

Подраздел 4.2. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели

Характеристики печи	
Максимальная рабочая температура, °C (не ниже)	1250
Среда в рабочем пространстве	воздух
Равномерность нагрева в рабочем пространстве, °C	± 10
Количество тепловых зон регулирования	1
Диапазон задания скорости нагрева, °/мин.	0,1 — 10
Диапазон задания времени выдержки, мин	1 - 999
Регулятор температуры	микропроцессорный контроллер
Тип нагревателей	спиральный
Крепление нагревателей	исключающее провисание во время эксплуатации
Расположения нагревателей	боковые стенки, под
Материал подовых плит	хромистый литой чугун
Футеровка печного блока	легковесные глинистостеклянные теплоизоляционные блоки (твердая фракция);
Футеровка пода и переднего фланца	шамотный кирпич
Регулирование температуры	программируемо-автоматическое
Материал нагревателей	железохромоналюминиевые сплавы
Градуировка термопары	ТНН
Количество программ (не менее)	20
Количество ступеней в каждой программе (не менее)	40
Подъем дверей	ручной (подъем двери вверх)



Максимальная потребляемая мощность, кВт (не более)	30
Мощность на режиме 1200 ⁰ С, кВт (не более)	8
Безопасность при загрузке и выгрузке	
	контроль крайних положений подъема и опускания дверцы печи
	механический блокиратор, исключающий падение дверцы в случае обрыва троса
Защита от теплового излучения при открытии двери	дверь открывающаяся вверх
Система управления	
Система управления должна обеспечивать:	автоматическое регулирование процессов нагрева/охлаждения
	контролировать, регулировать и поддерживать заданные режимы термической обработки
	отслеживать текущее состояние оборудования и визуализировать его на экране компьютера
	программировать параметры технологического процесса
	изменять мощность печи в зависимости от садки (от 40 до 100%)
	автоматически отключать нагреватели при превышении температуры в печи выше заданной
	печь должна быть оснащена системой непрерывного контроля токов и диагностикой состояния всей силовой части
	в случае возникновения нештатной ситуации должно быть предусмотрено автоматическое отключение силовых цепей с включением аварийной сигнализации
	иметь стандартный интерфейс RS-485 для подключения к персональному компьютеру для записи и хранения информации о режиме термообработки и распечатки диаграмм
	интеграцию в существующую на предприятии промышленную сеть электротермического оборудования на базе системы мониторинга и архивации параметров технологических процессов «МБУ Менеджер»
Прочее	
Вес оборудования, кг (не более)	1300
Максимальная потребляемая мощность, кВт (не более)	30
ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:	
Каркас - усиленной жесткости и прочности	
Футеровка печного блока - легковесные глинистостеклянные теплоизоляционные блоки (твердая фракция)	
Изоляция – предел прочности на сжатие (не менее), МПа - 0,7; теплопроводность при температуре 25 ⁰ С, Вт/(м.К) – 0,055-0,07	
Материал пода – хромистый чугун	
Расположения нагревателей – боковые стенки, под	
Расположение нагревателей - исключающее провисание во время эксплуатации	
Система управления:	
- должна иметь возможность интеграции в существующую на предприятии промышленную сеть электротермического оборудования на базе системы мониторинга и архивации параметров технологических процессов «МБУ Менеджер».	
- должна обеспечивать возможность установки коэффициента потребляемой мощности в зависимости от садки (от 40 до 100%)	
- должна обеспечивать автоматическое отключение силовых цепей с включением аварийной	



Подраздел 4.3. Требования по надежности
По ГОСТ 26291-84, ГОСТ 27.002-2009, ГОСТ 27.003-90 - Сроку службы должен составлять не менее 20 лет. - Сроку службы между капитальными ремонтами не менее 35000ч
Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования
Температура на поверхности печи должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.9-93
Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудования
Материалы должны соответствовать всем требованиям, перечисленным в п.4.2.
Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды
Не предъявляются
Подраздел 4.7. Требования к электропитанию
Электрооборудование: 3 / 380В $\pm 10\%$ / 50Гц Род тока питающей сети переменный трехфазный - напряжение, В 380 $\pm 10\%$ - частота, Гц 50 $\pm 2\%$ - максимальная потребляемая мощность, кВт (не более) 30 кВт.; - класс электромагнитной совместимости по ГОСТ Р50746-2000.
Подраздел 4.8. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматики
Система управления на базе программируемых логических контроллеров. Все измерительные приборы должны быть внесены в Госреестр. Система управления должна иметь стандартный интерфейс RS-485 для подключения персонального компьютера с целью реализации централизованного управления оборудованием, наблюдения за ходом технологических процессов, а также автоматического формирования протоколов работы оборудования с возможностью их распечатки в текстовом или графическом виде. Система управления должна иметь возможность интеграции в существующую на предприятии промышленную сеть электротермического оборудования на базе системы мониторинга и архивации параметров технологических процессов «МБУ Менеджер». Проверка температурного поля печи по методике Поставщика, согласованная с Заказчиком (количество контрольных точек – не менее 5)
Подраздел 4.9. Требования к комплектности
Стандартная комплектация - электропечь сопротивления камерная (печной блок и силовой шкаф управления, программа). Дополнительная комплектация: - подставка под каркас - подовая плита - система управления, обеспечивающая возможность интеграции в существующую на предприятии промышленную сеть электротермического оборудования на базе системы мониторинга и архивации параметров технологических процессов «МБУ Менеджер».
Подраздел 4.10. Требования к маркировке
Требования оформляются с учетом: ГОСТ 14192 маркировка грузов; ГОСТ 1.9 – 95 маркировка продукции; ГОСТ 14192 – 96 маркировка грузов;
Подраздел 4.11. Требования к упаковке
Требования оформляются с учетом: ГОСТ 26319-84 Грузы опасные. Упаковка и т.д.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Приемка оборудования производится на площадях Поставщика с обязательным присутствием представителя Заказчика. Прием оборудования производится по следующим параметрам: - размеры - материалы футеровки и пода



- замеров температурного поля печи, выполненного в присутствии представителя Заказчика, с последующим составлением протокола измерений
Монтаж, пусконаладочные работы, проверку на технологическую точность и окончательные испытания Поставщик должен осуществить на площадях Заказчика.

К работам по вводу оборудования в эксплуатацию, а так же гарантийному обслуживанию оборудования на территории Общества допускаются только **граждане РФ** при условии строго соблюдения пропускного и внутриобъектового режима и прохождения необходимых инструктажей. Оборудование должно быть сертифицировано органами по сертификации, аккредитованными Госстандартом России в Системе сертификации ГОСТ Р, что должно быть подтверждено соответствующим сертификатом соответствия продукции требованиям.

Поставщик обязан предоставить заверенные копии следующих документов:

- сертификат соответствия требованиям ГОСТ 12.2.007.9-93;
- сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2011

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

Поставщик обязан предоставить следующую сопроводительную документацию : паспорт, принципиальные электрические схемы, руководство по эксплуатации, программное обеспечение для архивирования информации и возможности управления оборудованием с ПК, копию сертификата соответствия ГОСТ 12.2.007.9-93, копию сертификата соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ИСО 90012000), протокол позонных замеров температурного поля печи, выполненный в присутствии представителя Заказчика.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Оборудование должно поставляться в специальной упаковке, соответствующей стандартам - ГОСТ 10198-91, ГОСТ 15623-84, ТУ, обязательным правилам и требованиям для тары и упаковки. Упаковка должна обеспечивать полную сохранность оборудования на весь срок его транспортировки с учетом перегрузок и круглогодичного хранения на открытом воздухе.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Не предъявляются

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

Поставщик осуществляет гарантийное обслуживание оборудования в течении 12 месяцев с момента *с момента завершения монтажных и пусконаладочных работ* **без ограничения количества часов наработки в гарантийный период.** В течение гарантийного срока Поставщик, либо предоставляет письменное подтверждение специализированного сервисного центра принимающего на себя обязательства по обеспечению гарантийных обязательств. Принятие на себя гарантийных обязательств, специализированным центром, должно быть подтверждено письменно и закреплено печатью.

Поставщик должен предоставить письменное подтверждение гарантии завода-изготовителя на поставляемое оборудование в течении 12 месяцев с момента пуска оборудования в эксплуатацию. Участник торгов должен предоставить официальное письмо с указанием названия и адреса сервисного центра в РФ, силами которого будет осуществляться ввод оборудования в эксплуатацию, а так же его гарантийное и послегарантийное обслуживание. К письму необходимо приложить письменное согласие указанного сервисного центра на осуществление таких работ.

Участник торгов должен предоставить протокол завода-изготовителя, оформленный на любую ранее выпущенную печь аналогичной модели, о соответствии фактических параметров точности оборудования заявленным параметрам. Протокол завода-изготовителя должен быть заверен печатью и подписью уполномоченного лица.

Оборудование должно быть сертифицировано органами по сертификации, аккредитованными



Госстандартом России в Системе сертификации ГОСТ Р , что должно быть подтверждено соответствующим сертификатом соответствия продукции требованиям.

Поставщик обязан предоставить заверенные копии следующих документов:

- сертификат соответствия требованиям ГОСТ 12.2.007.9-93;
- сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2011

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

Ремонтопригодность должна быть выполнена по ГОСТ 23660-79 и обеспечиваться конструктивным исполнением.

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

Поставщик должен осуществить обучение специалистов Заказчика на его предприятии.

РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Не предъявляются.

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Не предъявляются.

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поставляемое оборудование должно быть новым, выпуска не ранее 2015 года (включая все узлы и комплектующие)

РАЗДЕЛ 14. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТАНДАРТНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПОСТАВКИ

Не предъявляются.

РАЗДЕЛ 15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

Не предъявляются.

РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КАЧЕСТВУ И СРОКУ ПОСТАВКИ



DDP (франко-склад Покупателя) г. Москва, 2-ой Иртышский пр.д.5, согласно «Инкотермс 2000»;
Поставляемое оборудование должно быть новым (не допускается поставка выставочных образцов, а также оборудования, собранного из восстановленных узлов и агрегатов). Оборудование должно быть поставлено комплектно и обеспечивать конструктивную и функциональную совместимость. Доставка в рабочее время (с 08.00 до 16.00 час.). Поставка (транспортные расходы) производится за счет Поставщика и считается осуществленной по факту наличия печи у Заказчика.
Поставка оборудования осуществляется в срок - 60 календарных дней с момента подписания договора. Возможна досрочная сдача оборудования.
Монтаж и пуско-наладка выполняются специалистами Поставщика в течение не более 5 рабочих дней.

РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Комплектом технической документации должен быть на языке страны изготовителя и на русском языке, включающем:
Инструкцию по эксплуатации, паспорт на печь, принципиальные электрические схемы, программа протоколирования проводимых технологических процессов с представлением результатов в графическом виде и выводом на печать в формате.

РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Поставщик должен осуществить обучение специалистов Заказчика в течение 8 часов на его предприятии.

Главный технолог



С.В.Макаров

Инженер-технолог I категории



И.А.Кашо

