

Поставщик

Согласовано

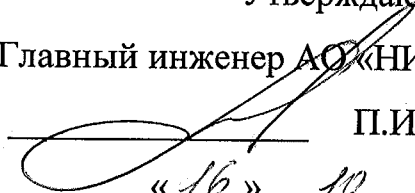
« _____ » _____ 2015

Заказчик

Утверждаю

Главный инженер АО «НИКИЭТ»

П.И. Факеев



« 16 » 10 2015

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

Предмет закупки: Поставка, монтаж и пуско-наладка термического комплекса
(закально-отпускного агрегата садочного типа)

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
Термический комплекс (закально-отпускной агрегат садочного типа) – 1шт.
Подраздел 1.2 Сведения о новизне
<p>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.</p> <p>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.</p>
Подраздел 1.3 Код ОКП
Код ОКП 517160 (оборудование для термической обработки)

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

<p>Термический комплекс (закально-отпускной агрегат садочного типа) предназначен для проведения термической обработки (закалки и отпуска) заготовок и деталей из сталей и сплавов весом от 20 до 250 кг.</p> <p>Область применения - изготовление элементов ядерных энергетических установок различного назначения. Компоновка и конструкция термического комплекса должна обеспечивать цикл термообработки одной садки в автоматическом режиме, удобный доступ к печам при проведении загрузки и выгрузки садки, обеспечивать высокую производительность, точность заданных температурных параметров и долговечность. Возможность работы агрегата по безлюдной технологии, обеспечиваемое компьютерной программой, объединяющей все узлы и агрегаты в единый комплекс.</p> <p>Термический комплекс (закально-отпускной агрегат садочного типа) должен иметь соответствие оборудования Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 010/2011 от 15.03.2013 «О безопасности машин и оборудования», ГОСТ ЕН 12417-2006, ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007.</p> <p>Термический комплекс (закально-отпускной агрегат садочного типа) должен соответствовать Российским Стандартам электробезопасности (в частности должен иметь видимую внешнюю точку подключения защитного заземления с соответствующим обозначением).</p>
--

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

<p>Оборудование должно быть исполнено для макроклиматических районов на суше, условия категории "U" (категория 5).</p> <p>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</p> <p>Оборудование предназначено для эксплуатации в помещении с искусственно регулируемые климатическими условиями и частично кондиционированным воздухом.</p> <p>Характеристики окружающей среды при нормальных условиях эксплуатации:</p> <ul style="list-style-type: none">-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	
Пределные габариты термического комплекса	
Длина, мм (не более)	10000
Ширина, мм (не более)	2100
Высота, мм (не более)	4100
Автоматизация комплекса	
Загрузка-выгрузка садки	гидравлическая
Перемещение садки с позиции на позицию	электромеханическое
Грузоподъемность	
Грузоподъемность, кг	от 20 до 250
Подраздел 4.2. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели	
Печь закалочная	
<i>Печной блок</i>	
Тип нагревательного блока	колпаковый
Требования к окраске	термоустойчивая краска
Требования к изоляции	предел прочности на сжатие (не менее), МПа - 0,7; теплопроводность при температуре 250 С, Вт/(м.К) – 0,055-0,07, сорбционная влажность за 24 часа -1-3%
Диаметр входного отверстия, мм (не менее)	600
Высота рабочего пространства, мм (не менее)	800
Максимальная рабочая температура, °С (не менее)	1250
Среда в рабочем пространстве	воздух
Равномерность нагрева в рабочем пространстве, °С	± 10
Количество тепловых зон регулирования	2
Диапазон задания скорости нагрева, °/мин.	0,1 — 10
Диапазон задания времени выдержки, мин	1 - 999
Тип нагревателей	спиральный
Материал нагревателей	железохромоалюминиевые сплавы
Крепление нагревателей	исключающее провисание во время эксплуатации
Расположения нагревателей	боковые стенки
Футеровка печного блока и погрузочно-разгрузочного стола	легковесные глинистолокнистые теплоизоляционные блоки (твердая фракция);
Материал погрузочно-разгрузочного стола	жаропрочная сталь
Регулирование температуры	программируемо-автоматическое



Градуировка термопары	ТНН
Максимальная потребляемая мощность, кВт (не более)	60
Мощность на режиме 1200 ⁰ С, кВт (не более)	15
Печь отпускная	
<i>Печной блок</i>	
Тип нагревательного блока	колпаковый
Требования к изоляции	предел прочности на сжатие (не менее), МПа - 0,7; теплопроводность при температуре 250 С, Вт/(м.К) – 0,055-0,07, сорбционная влажность за 24 часа -1-3%
Диаметр входного отверстия, мм (не менее)	600
Высота рабочего пространства, мм (не менее)	800
Максимальная рабочая температура, ⁰ С (не менее)	800
Среда в рабочем пространстве	воздух
Равномерность нагрева в рабочем пространстве, ⁰ С	± 10
Диапазон задания скорости нагрева, ⁰ /мин.	0,1 — 10
Диапазон задания времени выдержки, мин	1 - 999
Тип нагревателей	спиральный
Крепление нагревателей	на керамических трубках
Расположения нагревателей	боковые стенки
Материал нагревателей	железохромоалюминиевый сплавы
Расположение вентилятора	свод
Материал реторты-экрана	жаростойкая сталь
Футеровка печного блока и погрузочно-разгрузочного стола	легковесные глинистоволокнистые теплоизоляционные блоки (твердая фракция);
Материал погрузочно-разгрузочного стола	жаропрочная сталь
Материал пода	жаропрочная сталь
Регулирование температуры	программируемо-автоматическое
Градуировка термопары	ТХН
Максимальная потребляемая мощность, кВт (не более)	60
Мощность на режиме 600 ⁰ С, кВт (не более)	12
Закалочные баки	
Бак закалочный масляный:	
Максимальная температура, ⁰ С (не менее)	100
Охлаждение обрабатываемых деталей	ламинарный поток закалочной среды, обеспечивающий равномерное удаление паровой рубашки с поверхности обрабатываемых деталей (мешалка с возможностью регулирования скорости потока масла - в зависимости от толщины обрабатываемых деталей и заготовок)
Перемещение садки внутри бака	гидравлический привод
Максимальная потребляемая мощность, кВт (не более)	30



Мощность на режиме охлаждения садки 200кг, кВт (не более)	15
Контроль температуры рабочей жидкости	термопреобразователь
Охлаждение рабочей жидкости	теплообменник или змеевик
Контроль перегрева масла	автоматический
Бак закалочный водяной:	
Материал стенок бака	сталь нержавеющей
Максимальная потребляемая мощность, кВт (не более)	60
Мощность на режиме охлаждения садки 200кг, кВт (не более)	30
Нагрев рабочей жидкости	тэны
Охлаждение рабочей жидкости	теплообменник или змеевик
Охлаждение обрабатываемых деталей	барботаж
Перемещение садки внутри бака	гидравлический привод
Контроль температуры рабочей жидкости	термопреобразователь
Бак промывочный:	
Материал стенок бака	сталь нержавеющей
Максимальная температура, °С (не менее)	80
Перемещение садки внутри бака	гидравлический привод
Промывка деталей	струйная
Максимальная потребляемая мощность, кВт (не более)	40
Мощность на режиме промывки садки 200кг, кВт (не более)	20
Система перемещения садки	
Система перемещения должна обеспечивать:	время переноса садки из печи в закалочный бак не более 8 сек
Система управления	
Система управления должна обеспечивать:	централизованное управление всех единиц оборудования
	автономное функционирование каждая единица оборудования, входящих в комплекс
	автоматическое регулирование процессов нагрева/охлаждения
	диагностировать нештатные ситуации (непрерывный контроль токов, сбои в электропитании)
	отслеживать текущее состояние оборудования и визуализировать его на экране пульта
	программировать параметры технологического процесса
	контролировать, регулировать и поддерживать заданные режимы термической обработки
	возможность установки коэффициента потребляемой мощности
	возможность работы агрегата по безлюдной технологии
	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 агрегата, (без учета закалочных и промывочных жидкостей), кг (не более)	9 000
Потребляемая мощность, кВА (не более)	300

ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Система управления должна обеспечивать:
- автоматическое отключение силовых цепей с включением аварийной сигнализации в случае возникновения нештатной ситуации
- перенастраиваемость элементов агрегата;
- возможность работы агрегата по безлюдной технологии;
- возможность интеграции в существующую на предприятии промышленную сеть электротермического оборудования на базе системы мониторинга и архивации параметров технологических процессов «МБУ Менеджер».
- возможность установки коэффициента потребляемой мощности в зависимости от садки (от 40 до 100%)
- централизованное управление агрегатом в целом и возможность эксплуатировать входящее в его состав оборудование независимо друг от друга
- обеспечение безопасного функционирования оборудования благодаря функции непрерывного контроля и диагностики состояния всей силовой части (нагревателей и автоматики) для предотвращения и минимизации последствий возможных нештатных ситуаций
- в случае возникновения нештатной ситуации автоматическое отключение силовых цепей с включением аварийной сигнализации
- Футеровка печного блока - легковесные глинистоловолоконистые теплоизоляционные блоки (твердая фракция)
- Изоляция – предел прочности на сжатие (не менее), МПа - 0,7; теплопроводность при температуре 25⁰С, Вт/(м.К) – 0,055-0,07, сорбционная влажность за 24 часа -1-3% (с подтверждающими документами)
- Охлаждение в масляном баке - ламинарный поток закалочной среды, обеспечивающий равномерное удаление паровой рубашки с поверхности обрабатываемых деталей (мешалка с возможностью регулирования скорости потока масла - в зависимости от толщины обрабатываемых деталей и заготовок)
- Расположение нагревателей - исключаящее провисание во время эксплуатации
- Конструкция печи должна обеспечивать отсутствие промежуточных перемещений садки при выгрузке из печи в закалочный бак

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

Оборудование должно иметь модульную конструкцию для упрощения монтажа и ввода в эксплуатацию. Монтажные и сборочные чертежи с указанием габаритных и установочных размеров с требованиями к подводным коммуникациям. Описание к конструкции термического комплекса.

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 ±10% / 50Гц Род тока питающей сети переменный трехфазный - напряжение, В 380±10% - частота, Гц 50±2% - максимальная потребляемая мощность, кВт (не более) 300 кВт.; - класс электромагнитной совместимости по ГОСТ Р50746-2000.
Подраздел 4.8. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике
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 10)
Подраздел 4.9. Требования к комплектности
Стандартная комплектация - электропечь сопротивления колпаковая (печной блок и силовой шкаф управления, закалочные и промывочные баки. Дополнительная комплектация: - 2 корзины для размещения деталей - 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

Сдача оборудования производится на площадях Поставщика, после проведения позонных замеров температурного поля печи, с последующим составлением протокола, и апробации работоспособности термического комплекса, выполненных в присутствии представителя Заказчика. Монтаж, пусконаладочные работы 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 : паспорта на все узлы и агрегаты, входящие в комплекс; принципиальные электрические схемы с указанием марок применяемых регуляторов и регистраторов температуры и типов термопреобразователей, используемых средств диагностики и защиты силовых и сигнальных электрических цепей оборудования; руководство по эксплуатации агрегата с описанием последовательности настройки режимов многоступенчатой термообработки, монтажные и сборочные чертежи агрегата с указанием габаритных и установочных размеров, а также требования к подводимым коммуникациям, описание конструкции агрегата (с указанием марок применяемых материалов), в том числе описание устройства теплоизоляции, нагревательных элементов, способа доступа в рабочую камеру, механизм защиты персонала и оборудования от возможных нештатных ситуаций; программное обеспечение для архивирования информации и возможности управления оборудованием с ПК и возможностью интеграции в существующую на предприятии промышленную сеть электротермического оборудования на базе системы мониторинга и архивации параметров технологических процессов «МБУ Менеджер»; протокол позонных замеров температурного поля печи, выполненный в присутствии представителя Заказчика; копию сертификата соответствия ГОСТ 12.2.007.9-93, копию сертификата соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ИСО 90012000)

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 монтаж, пусконаладочные работы на площадях Заказчика.
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.
Поставка оборудования осуществляется в течение 180 рабочих дней с момента заключения договора.
Возможна досрочная сдача оборудования.
Монтаж и пуско-наладка выполняются специалистами Поставщика в течение не более 15 рабочих дней с даты поставки оборудования.

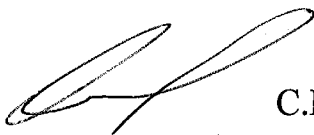
РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Комплектом технической документации должен быть на языке страны изготовителя и на русском языке, включающем: инструкцию по эксплуатации, принципиальные электрические схемы, для оператора - программу протоколирования проводимых технологических процессов с представлением результатов в графическом виде и выводом на печать, протокол позонных замеров температурного поля печи, выполненный в присутствии Заказчика. Документы, подтверждающие соответствие параметров, предъявляемые к изоляции.

РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Поставщик должен осуществить обучение 2 специалистов Заказчика по 20 часов программе на его предприятии.

Главный технолог



С.В.Макаров

Инженер-технолог I категории



И.А.Кашо

