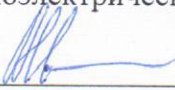


Согласовано:

Заведующий лабораторий  
термоэлектрических материалов

 / В.Б. Освенский

«28» июль 2015 г.

Утверждаю:

Заместитель директора  
по науке АО «Гиредмет»

 / Е.Е. Едренникова

«29» июль 2015 г.



Техническое задание  
на поставку стандартного промышленного оборудования

Предмет закупки  
Вакуумная печь с возможностью работы с инертной средой

Москва  
2015

Техническое задание  
на поставку стандартного промышленного оборудования  
(вакуумная печь с возможностью работы с инертной средой)

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
- Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки
  - Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке стандартного промышленного оборудования
- 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. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТАНДАРТНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
- 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 19. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ
- РАЗДЕЛ 20. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

<b>Подраздел 1.1 Наименование</b>
<i>Вакуумная печь с возможностью работы с инертной средой (аргон, водород, вакуум)</i>
<b>Подраздел 1.2 Сведения о новизне</b>
<i>Поставляемое оборудование должно быть новым, выпуска не ранее <u>2015</u> года, (не бывшим в употреблении, не восстановленным, если это не оговорено требованиями технического задания), не являться выставочными образцами, свободным от прав третьих лиц.</i>
<b>Подраздел 1.3 Код ОКП</b>
<i>344231 Электроды сопротивления вакуумные камерные</i>

## РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

<i>Отжиг и термообработка образцов и изделий в вакууме и инертной среде при температуре до 1100 °С</i>
--

## РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

<ol style="list-style-type: none"><li><i>1. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: для макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом.</i></li><li><i>2. Категория размещения по ГОСТ 15159-69: 2.</i></li><li><i>3. Место установки - здание.</i></li><li><i>4. Температура окружающей среды - в диапазоне +5°С– +35°С.</i></li><li><i>5. Тип атмосферы при эксплуатации – воздушная.</i></li></ol>
--

## РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

<b>Подраздел 4.1 Основные параметры и размеры</b>
<b><i>Вакуумная печь:</i></b> <i>габариты, не более – 700*440*435 мм;</i> <i>Вес, не более – 120 кг;</i> <i>Наружный диаметр кварцевой трубы, не менее – 200 мм;</i> <i>Внутренний диаметр кварцевой трубы, не менее – 190 мм;</i> <i>Длина кварцевой трубы, не менее – 340 мм;</i> <i>Зона рабочей температуры, не менее – 200 мм</i> <i>она одной температуры – 101 (диаметр)*89 (глубина) мм;</i> <i>Рабочие среды – вакуум, водород, аргон.</i> <b><i>Двухступенчатый роторный насос:</i></b> <i>Габаритные размеры, В*Ш*Г, не более – 250*200*500 мм</i> <i>Скорость откачки, не менее – 120 л/мин</i>
<b>Подраздел 4.2. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели</b>
<b><i>Вакуумная печь:</i></b> <i>Рабочая температура – в непрерывном режиме не менее 1000 °С</i> <i>в кратковременном режиме, не менее 1100°С;</i> <i>Однородность температуры – ± 2°С;</i> <i>Скорость нагрева – до 20 °С/мин.</i>

<p>Нагревательные элементы – Ni-Cr-Al;</p> <p>Вакуумная печь должна обеспечивать полноценную работу в следующих средах: вакуум, аргон, водород.</p> <p>Предельная концентрация водорода/аргона в рабочей камере – 0,1 атм при комнатной температуре.</p> <p>Охлаждение – водяное, с помощью циркуляционного охладителя воды.</p> <p><b>Двухступенчатый роторный насос:</b></p> <p>Скорость откачки, не менее – 10 м<sup>3</sup>/ч;</p> <p>Максимальное давление водяных паров на входе, не более – 40 мБар;</p> <p>Максимальная скорость откачки водяных паров, не менее – 60 г/ч;</p> <p>Максимальное допустимое давление на выходе, не более – 1,3·10<sup>5</sup> Па;</p> <p>Максимальное допустимое давление на входе, не более – 1,6·10<sup>5</sup> Па;</p> <p><b>Циркуляционный охладитель воды с цифровым регулятором:</b></p> <p>Мощность охлаждения, не менее – 700 ккал/ч;</p> <p>Точность температуры – не более 0,5 °С;</p> <p>Напор насоса, не менее – 10 м;</p> <p>Расход воды, не более – 20 л/мин;</p> <p>Объем резервуара, не менее – 5 л;</p>
<b>Подраздел 4.3. Требования по надежности</b>
Бесперебойная работа в течение гарантийного срока службы.
<b>Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования</b>
Способ защиты, обеспечиваемый оболочкой от доступа к опасным частям, попадания внешних твердых предметов и (или) воды должны соответствовать ГОСТ 14254-96 Значения предельно допустимых шумовых характеристик должны соответствовать ГОСТ 12.1.023.
<b>Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудования</b>
Комплектация должна обеспечивать полное функционирование установки
<b>Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды</b>
Стабильность выходных характеристик должна соответствовать паспорту на Товар (Оборудование). Иных требований не предъявляется.
<b>Подраздел 4.7. Требования к электропитанию</b>
Напряжение – 220/230 В, 50-60 Гц; Потребляемая мощность – не более 3,5 кВт (вакуумная печь), не более 1 кВт (роторный насос), не более 2 кВт (охладитель воды).
<b>Подраздел 4.8 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике</b>
Установка должна отображать рабочие режимы процесса отжига посредством цифровых табло, отображать рабочее давление в камере посредством электронного или стрелочного манометра. Диапазон измерений, не менее – 5·10 <sup>-3</sup> ÷ 1,5·10 <sup>5</sup> Па.
<b>Подраздел 4.9 Требования к комплектности</b>
Оборудование должно поставляться комплектно, обеспечивать полную функциональную совместимость. Комплектация: Вакуумная печь – 1 шт.; двухступенчатый роторный насос – 1 шт.; Циркуляционный охладитель воды с цифровым регулятором температуры – 1 шт.; Газовый смеситель – 1 шт.;

<p>Комплект шлангов, фитингов, соединителей, кабелей, необходимых для функционирования установки – 1 шт. Паспорт, инструкция по эксплуатации на русском языке – 1 шт.;</p>
<p><b>Подраздел 4.10 Требования к маркировке</b></p>
<p>Маркировка оборудования и комплектующих выполняется в соответствии с требованиями конструкторской и нормативной документации, действующей на предприятии-изготовителе и территории РФ ГОСТ 30668 -2000, 26828 -86, 1860 – 86 – маркировка изделий.</p>
<p><b>Подраздел 4.11 Требования к упаковке</b></p>
<p>Оборудование должно поставляться в пригодной для транспортировки упаковке, которая может защитить его от воздействия внешних условий, таких как вода, пыль и т.п., в соответствии с ГОСТ 26653-90 (транспортировка) и ГОСТ 15150-69 (хранение). Упаковка должна обеспечивать полную сохранность продукции на весь срок его транспортировки с учетом перегрузок и длительного хранения.</p>

## РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

<p><b>Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки</b></p>
<p>Поставщик обязан поставить, разгрузить оборудование по следующему адресу АО «Гиредмет»: 111141, Москва, Электродная улица, д.2 Поставщик должен за 1 (один) день до поставки товара заказать пропуск по телефону (495) 981-30-10 доб.909, 917 с указанием номера автомашины, ее марки, ФИО водителя и лица сопровождающего товар (при необходимости). При себе иметь документ, удостоверяющий личность. Доставка оборудования должна осуществляться с комплектом отгрузочных документов (счет, счет-фактура, товарная - накладная). Доставка осуществляется силами и за счет средств поставщика. Приемка поставленного Товара осуществляется Заказчиком с учетом соответствия количества, комплектности и качества поставляемого Товара в ходе передачи Товара Заказчику на месте доставки.</p>
<p><b>Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров</b></p>
<p>Оборудование должно быть обеспечено комплектом документации, включающим инструкции по эксплуатации, паспорт и гарантийные обязательства на русском языке.</p>

## РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

<p>Установка может транспортироваться всеми видами транспорта при соблюдении действующих правил по перевозке грузов. Транспортирование должно обеспечивать сохранность продукции.</p>
---

## РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

<p>В соответствии с ГОСТ 15150-69.</p>
--

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

*Гарантийный срок не менее 12 месяцев*

## РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

*В соответствии с гарантийными обязательствами.*

## РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

*В соответствии с гарантийными обязательствами.*

## РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

*Нет требований*

## РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

*Поставщик гарантирует Покупателю, что приобретенный им Товар (оборудование) отвечает стандартам безопасности и качества в соответствии с законодательством Российской Федерации (ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.1.004-91).*

## РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

*Качество поставляемого Товара (Оборудования) должно соответствовать требованиям стандартов, установленных действующим законодательством РФ. Импортный товар - международным стандартам.*

*Товар (Оборудование) не должен иметь дефектов, связанных с конструкцией, материалами или работой, либо проявляющихся в результате действия или упущения Производителя, при использовании поставленного Товара (Оборудования), в соответствии с требованиями к эксплуатации, указанными Производителем.*

*В случае выявления дефектов Товара (Оборудования) или его несоответствия условиям договора при его приемки Поставщик устраняет их за свой счет в течение 14 (четырнадцати) дней со дня получения от Покупателя письменного уведомления с актом о выявленных дефектах или недостатках.*

*Если при хранении и в процессе эксплуатации Товара в течение гарантийного срока в Товаре (Оборудовании) и/или его комплектующих изделиях обнаружится брак (дефект) или иные какие-либо причины, препятствующие нормальному функционированию Товара (Оборудования) в его штатном применении, то Товар (Оборудование) и/или его комплектующие изделия подлежат устранению силами Поставщика и за его собственный счет в течение 30 (тридцати) дней со дня получения от Покупателя письменного уведомления с актом о выявленных дефектах или недостатках.*

## РАЗДЕЛ 14. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТАНДАРТНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Товар (оборудование) должно быть обеспечено комплектом технической документации на русском языке, включающим инструкции по эксплуатации (руководство по эксплуатации) и другой документацией, поставляемой фирмой-производителем, в том числе гарантийные обязательства (гарантийные талоны), копии необходимых сертификатов, паспорта на комплектующие и пр., в соответствии с пунктом 5.2.

#### РАЗДЕЛ 15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

Нет требований

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

Поставщик должен поставить, разгрузить, провести пуско-наладочные работы Товара (Оборудование) Покупателю за собственный счет, не позднее 1 декабря 2015 года. Частичная поставка оборудования не допускается.

#### РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Вся документация предоставляется в одном экземпляре на бумажном и электронном носителе.

#### РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Нет требований

#### РАЗДЕЛ 19. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения

#### РАЗДЕЛ 20. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер страницы

Старший научный сотрудник



М.Г. Лаврентьев

Заведующий лабораторией  
термоэлектрических материалов



В.Б. Освенский