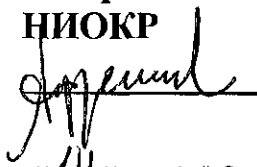


УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Директора -
Генерального конструктора по
НИОКР

 (А. В. Лопаткин)
«14» марта 2012 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на универсальную механическую испытательную машину для
испытания конструкционных материалов на кратковременную
прочность в вакууме и газовых средах при температуре до 2000°С**

1. Наименование.

Поставка, установка, монтаж, наладка и ввод в эксплуатацию универсальной механической испытательной машины для испытания конструкционных материалов на кратковременную прочность в вакууме и газовых средах при температуре до 2000°С.

2. Технические характеристики.

Универсальная механическая испытательная машина должна обеспечивать проведение исследований кратковременной прочности конструкционных материалов в вакууме и газовых средах при температурах до 2000°С.

Нагружающая рама должна обеспечивать статическую нагрузку не менее 50 кН; разрешение сервопривода по перемещению не более 0.01 мкм; точность измерения перемещения не хуже $\pm 0.075\%$ от измеряемой величины; диапазон скоростей испытания не уже от 0.0001 до 1000 мм/мин; точность поддержания скорости привода не хуже $\pm 0.075\%$ от установленной скорости. Жесткость рамы измеренная при среднем положении траверсы не менее 200 кН/мм. **Датчик нагрузки** должен обеспечивать: точность измерения нагрузки не хуже 0.4% от измеряемой величины в диапазоне от 0,5 кН до 50 кН и не хуже 0.5% в диапазоне от 0.1кН до 0,5 кН; стабильность нуля не более $\pm 0.05\%$ от полной шкалы в изотермических условиях; нелинейность не более $\pm 0.25\%$ от текущей величины нагрузки в диапазоне от 1% до 100% номинального значения датчика; повторяемость не хуже $\pm 0.25\%$ от текущей величины нагрузки в диапазоне от 1% до 100% номинального значения датчика; гистерезис не более 0.1% от максимального текущего значения в цикле; ползучесть не более 0.1% от текущего значения; температурный эффект на ноль не более $\pm 0.002\%$ на градус; защиту от перегрузки без сдвига нуля не менее 150%; защиту от механического повреждения не менее 300% номинальной нагрузки. **Высокотемпературная вакуумная печь** должна обеспечивать: возможность функционирования при рабочей среде - инертный газ или вакуум; рабочую температуру до 2000°С

при температуре внешней поверхности печи не более 60°C; однородность распределения температуры не более ±10°C при температурах выше 800°C; скорость выхода на температуру до 800°C не менее 30°C/мин; скорость выхода на температуру выше 800°C не менее 50°C/мин; рабочий вакуум до 10⁻⁶ Торр (10⁻⁶ мм рт. ст.). Система контроля и управления температурой и давлением должна быть снабжена программируемым контроллером для создания и управления температурой в рабочей зоне, а также системой измерения и управления вакуумом и давлением. Система управления испытательной машиной должна включать: дистанционный пульт управления с ЖК-экраном для отображения до 4 результатов измерений и вычислений и позволять выполнять стандартные функции (пуск, остановка, пауза, позиционирование траверсы, функция автоматической защиты образца и пользователя); индикаторы состояния отображающие информацию о статусе испытаний. Комплект тяг и захватов должен включать: комплект захватов для образцов с цилиндрической головкой и рабочим диаметром 3мм и 5 мм; комплект штифтовые захваты для плоских образцов толщиной до 10 мм и штифтом 10 мм; тяги должны обеспечивать нагрузки до 5кН при температуре 1500°C. Машина должна быть снабжена высокотемпературным экстензометром с базой измерений 10 мм и диапазоном 25% (+/-2,5 мм) в исполнении для испытаний с температурой до 1600°C; соответствующий классу точности 0.5 по стандарту ASTM или ISO 9513. Контроллер испытательной машины должен обеспечивать сбор и обработка данных по всем каналам (сила, перемещение, деформация) одновременно с частотой 1кГц и передачу данных от испытательной машины к компьютеру. Управляющий компьютер и программное обеспечение: персональный компьютер HP в комплектации не хуже - процессор Intel DualCore PE-2160, 4 GB DDR2 RAM, 250 GB Hard disk drive, IDE (7,200rpm), DVD-RW Read/Write Internal Drive, клавиатура и мышь, монитор 24", принтер лазерный Hewllet Packard. Программное обеспечение должно обеспечивать возможность задавать и запускать испытания по стандартам ГОСТ, ASTM, ISO, DIN.

Испытательная машина должна быть снабжена системой автономного замкнутого водоохлаждающего контура (чиллером) и компрессором для обеспечения собственных нужд в сжатом воздухе.

Испытательная машина должна соответствовать требованиям ГОСТ 28840-90 и быть внесена в Госреестр СИ РФ.

3. Требования к объему технической документации;

Машина должна быть снабжена комплектом документации в составе:

руководство по установке и эксплуатации на оборудование (на русском языке);

руководство по эксплуатации на программное обеспечение (на русском языке);

сертификат о внесении в Госреестр СИ;

сертификаты поверки на датчик силы, экстензометр и средства измерения температуры и давления.

4. Требования к необходимости и условиям монтажа и пуско-наладке поставляемого оборудования.

Доставка разгрузка, занос в машинный зал и монтаж оборудования осуществляется поставщиком оборудования. При невозможности заноса оборудования через дверные проемы поставщик осуществляет занос оборудования через оконные проемы с демонтажем и последующим восстановлением оконных рам (за счет поставщика). Подвод и подключение силовых эл. коммуникаций осуществляется специалистами ОАО «НИКИЭТ» по указаниям специалистов поставщика. Поставщик обеспечивает процедуры пуско-наладки оборудования и обучения персонала работе на нем.

5. Требования к количеству и квалификации персонала, привлекаемого к выполнению работ, оказанию услуг или к монтажу и/или пуско-наладке поставляемого оборудования (в соответствии с Законодательством РФ, действующими нормами и правилами).

Все специалисты привлекаемые к процедурам поставки, монтажа и установки оборудования должны иметь гражданство РФ.

6. Требования к сроку предоставления гарантий качества

На оборудование должна быть представлена гарантия на 24 месяца с момента ввода оборудования в эксплуатацию.

7. Требования к упаковке

Оборудования поставляется в упаковке. Возврат упаковки не производится.

8. Место и условия поставки

Поставка осуществляется по адресу: Россия, 107140, г. Москва, Ул. Малая Красносельская, д. 2/8.

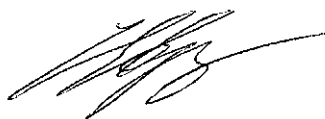
9. Место и условия проведения работ

Оборудование устанавливается в помещении №109 корпуса 4Б ОАО «НИКИЭТ». Специалисты Поставщика при нахождении на территории ОАО «НИКИЭТ» должны соблюдать правила техники безопасности, противопожарной безопасности, а так же режимные требования.

10. Сроки поставки товара

Оборудование должно быть поставлено и введено в эксплуатацию до 5 декабря 2012 г.

Директор ОЦК



С. В. Европин