

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ  
НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ  
ПЕРЕООРУЖЕНИЮ ОАО «УНИИКМ», ВКЛЮЧАЯ - СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ  
РАБОТЫ И ПРИОБРЕТЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ. (ГЕНПОДРЯД)**

**РАДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.**

- 1. Предмет договора:** выполнение работ по реконструкции и техническому перевооружению ОАО «УНИИКМ», включая - строительные-монтажные работы и приобретение технологического оборудования. (Генподряд)
- 2. Начальная (максимальная) цена договора:** 90 000 000,00 (девятьдесят миллионов рублей) 00 копеек в том числе НДС: 13 728 813,56 (тринадцать миллионов семьсот двадцать восемь тысяч восемьсот тринадцать рублей) 56 копеек.  
**Источник финансирования:** собственные средства.  
**Срок выполнения работ:** до 15 декабря 2013г.
- 3. Часть I –** Строительно-монтажные работы.
- 4. Часть II –** Приобретение, поставка технологического оборудования.

**ЧАСТЬ I  
ВЫПОЛНЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ**

**РАЗДЕЛ 1. Условия выполнения работ, являющихся предметом открытого конкурса:**

1. Работы выполняются в соответствии с ведомостью объемов работ.
2. Все работы должны соответствовать требованиям, указанным в настоящей конкурсной документации. Объем работ должен включать в себя все работы и материалы в соответствии с техническим заданием Раздел 2 (Ведомость объемов работ. Сводная таблица стоимости).
  - Выполнение работ по настоящему открытому конкурсу представляет собой осуществление единого непрерывного комплексного процесса.
  - Недостатки и дефекты, выявленных при приемке работ, должны быть устранены подрядчиком своевременно, собственными силами и за счет собственных средств.
  - При проведении работ применяются вспомогательные материалы Подрядчика.
  - В случае порчи имущества Заказчика при проведении работ, Подрядчик возмещает ущерб в полном объеме.
  - При производстве работ Подрядчик обязан производить систематический вывоз строительного мусора и производить уборку помещений. После завершения работ, должен производить вывоз строительного мусора и полную уборку помещений.
  - При производстве работ необходимо присутствие на Объекте ответственного уполномоченного сотрудника организации-подрядчика.
3. Заказчик не предоставляет помещения для хранения стройматериалов и размещения персонала Подрядчика. Подрядчик организует самостоятельно раздевалки для рабочих и склад для хранения материала. После выполнения работ, демонтаж указанных временных сооружений осуществляется за счет Подрядчика.
4. Стоимость работ Подрядчик обязуется обосновать локальным сметным расчетом, составленным по федеральным единичным расценкам в базе 2001 года с пересчетом в текущие цены 2013 года. Стоимость работ должна быть определена с учетом всех дополнительных затрат, которые понесет подрядчик при исполнении договора.
5. Подрядчик обязуется обеспечить выполнение работ в соответствии с государственными стандартами, строительными нормами и правилами, техническими регламентами и иными нормативно-техническими актами.
6. Подрядчик обязуется подготовить и утвердить Заказчиком проект производства работ, передать Заказчику всю исполнительную документацию, связанную с проведением работ.
7. Подрядчик обязуется поставить на строительную площадку, а также осуществить приемку, разгрузку и складирование необходимых материалов, изделий, конструкций, комплектующих

изделий, строительной техники.

8.Используемые материалы должны подтверждаться документами качества, сертификатами соответствия, техническими паспортами, которые войдут в состав исполнительной документации.

9.Подрядчик обязуется обеспечить выполнение на строительной площадке необходимых мероприятий по охране труда, технике безопасности, охране окружающей среды согласно СНиП и других нормативных документов.

10. К выполнению работ допускаются организации имеющие свидетельство о допуске к видам работ (СРО) указанных в Разделе 3 с отметкой о допуске к видам работ которые оказывают влияние на безопасность особо опасных и технически сложных объектов, а также уникальных объектов.

## **РАЗДЕЛ 2. Ведомости объемов работ. Сводная таблица стоимости.**

Состав работ, являющихся предметом открытого конкурса, определяется на основании приложенных Ведомостей объемов работ согласно нижеприведенному Реестру. Работы должны проводиться с соблюдением ГОСТов и СНиПов, соответствующих каждому виду работ.

### **Реестр ведомостей объемов работ**

№ п/п	Наименование ведомости	Номер приложения
1.	Реконструкция участка изготовления и хранения оснастки в осях А3-В3/13-14; А3-В/12/1-13. Общестроительные работы.	СМР-В-01
2.	Реконструкция участка изготовления и хранения оснастки в осях А3-В3/13-14; А3-В/12/1-13. Отопление, электроосвещение, вентиляция.	СМР-В-02
3.	Демонтаж стеновых панелей, монтаж ограждающих конструкций стен по оси 13 в осях А3-В3	СМР-В-03
4.	Устройство кабельной трассы (15 опор, без конденсаторных и фильтров сетевых 6кВ (0,4кВ)	СМР-В-04
5.	Благоустройство территории. Корпус НО	СМР-В-05
6.	Монтаж конденсаторных и фильтров сетевых 6кВ (0,4кВ)	СМР-В-06
7.	Монтаж освещения цеха 250	СМР-В-07
8.	Замена крышной вентиляции цеха 250	СМР-В-08
9.	Замена системы водоотведения цеха 250	СМР-В-09
10.	Замена распределительных пунктов ПР	СМР-В-10
11.	Электрическое освещение производственного участка №4	СМР-В-11
12.	Замена ввода технической воды цеха 250	СМР-В-12
13.	Ремонт помещений производственного участка №4	СМР-В-13
14.	Ремонт бетонных полов цеха 250	СМР-В-14
15.	Ремонт бетонных полов цеха 220 (участок ТХО)	СМР-В-15
16.	Устройство фундамента под станок EAGLE 1000/2Т К20	СМР-В-16
17.	Монтаж кран-балки	СМР-В-17

### Сводная таблица стоимости

В ценах 1-го квартала 2013 года

№ п/п	Наименование работ	Ед изм	Кол-во	Стоимость СМР
	<b><u>Гл. 2 Основные объекты строительства</u></b>			
<b>1</b>	Реконструкция АББ в осях 1-5/1/А06 - А04 (отделочные работы , эл. освещение) <b><u>в том числе:</u></b>	м <sup>2</sup>	677,3	<b>2 146 465,25</b>
1.1	Электрическое освещение производственного участка №4			1 034 796,61
1.2	Ремонт помещений производственного участка №4			1 111 668,64
<b>2</b>	Реконструкция участка изготовления и хранения оснастки в осях А3 - В3 / 13-14; А3-В/12/1-13 . (Устройство фундаментов под монтаж металлоконструкций каркаса, монтаж ограждающих конструкций стен, оконных конструкций, монтаж ворот, монтаж конструкций покрытия	м <sup>2</sup>	162	<b>7 473 651,69</b>
<b>3</b>	Устройство бетонных полов цеха 250	м <sup>2</sup>	1330	<b>6 067 164,41</b>
<b>4</b>	Ремонт бетонных полов цеха 220 (участок ТХО)	м <sup>2</sup>	540	<b>927 094,92</b>
<b>5</b>	Демонтаж стеновых панелей, монтаж ограждающей конструкции стен по оси 13 в осях А3-В3	м <sup>2</sup>	244	<b>1 597 378,81</b>
<b>6</b>	Устройство кабельной трассы КРУ- 6.2 - ГПЗ "Машиностроитель"	м.п	233	<b>3 406 005,08</b>
<b>7</b>	Монтаж конденсаторного оборудования и сетевых фильтров 6кв (0,4кв)	комп		<b>5 749 404,24</b>
<b>8</b>	Устройство внутренних инженерных сетей, монтаж освещения, технологические трубопроводы цеха 250 <b><u>в том числе:</u></b>			<b>7 315 096,61</b>
8.1	Реконструкция участка изготовления и хранения оснастки в осях А3 - В3 / 13-14, А3-В/12/1-13 Отопление, электросвещение, вентиляция			949 529,66
8.2	Монтаж электроосвещения цеха 250			3 053 766,95
8.3	Замена крышной вентиляции (перечень оборудования см приложение №1)			1 153 605,93
8.4	Замена системы водоотведения цеха 250			689 900,85
8.5	Замена распределительного пункта ПР (перечень оборудования см приложение №1)			1 397 701,69
8.6	Замена ввода технической воды цеха 250			70 591,53
<b>9</b>	Благоустройство территории .Корпус НО	м <sup>2</sup>	4762	<b>4 004 654,24</b>
<b>10</b>	Устройство фундамента под станок EAGLE 1000/2 Т К20 .Монтаж оборудования: кран-балки; сушильных камер «ПВСК»; фрезерного станка EAGLE 1000/2 Т К20.			<b>400 598,04</b>
	<b><u>Гл. 9 Прочие работы и затраты</u></b>			
<b>11</b>	Авторский надзор			<b>152 237,29</b>
	<b>Итого</b>			<b>39 025 898,30</b>
	<b>НДС 18%</b>			<b>7 024 661,70</b>
	<b>Всего</b>			<b>46 050 560,00</b>

### РАЗДЕЛ 3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Работы должны выполняться с соблюдением следующих обязательных требований:

- наличие сертификатов пожарной безопасности на используемые материалы.
- наличие сертификатов качества на все используемые материалы.
- гарантийные сроки на все виды ремонтно-строительных работ должны быть не менее 60 месяцев. Объем предоставления гарантии на результаты выполненных работ - 100 %.
- частичное выполнение работ в рамках договора не допускается. Работы должны быть выполнены в полном объеме и в установленные сроки.

## ЧАСТЬ II

### Приобретение технологического оборудования

#### 1. Пресс-вакуумная сушильная камера «ПВСК».

1.1 Наименование - вакуум сушильные камеры (установки) в количестве двух единиц.

1.2. Начальная (максимальная) цена 3 887 170,00 (три миллиона восемьсот восемьдесят семь тысяч сто семьдесят рублей 00 копеек).

Цена включает изготовление, доставка до места указанного Заказчиком, пуско-наладочные работы, обучение персонала предприятия–заказчика, КД на камеру, инструкция на эксплуатацию на русском языке.

1.3. Технические требования, комплектность и характеристики

Вакуумные установки предназначены для пропитки каркасов растворами фенол-формальдегидных связующих и сушки пропитанных каркасов.

Сушке подвергаются пропитанные тканно-прошивные каркасы (заготовки) из угольной ткани. Для исключения деформации каркасы пришиты к металлическим корзинам.

В связующем содержится изопропиловый спирт – 20%, вода – 18%, свободный фенол – до 12%. Потеря массы в течение режима сушки ( $\approx 12$  часов) составляет 14-16%.

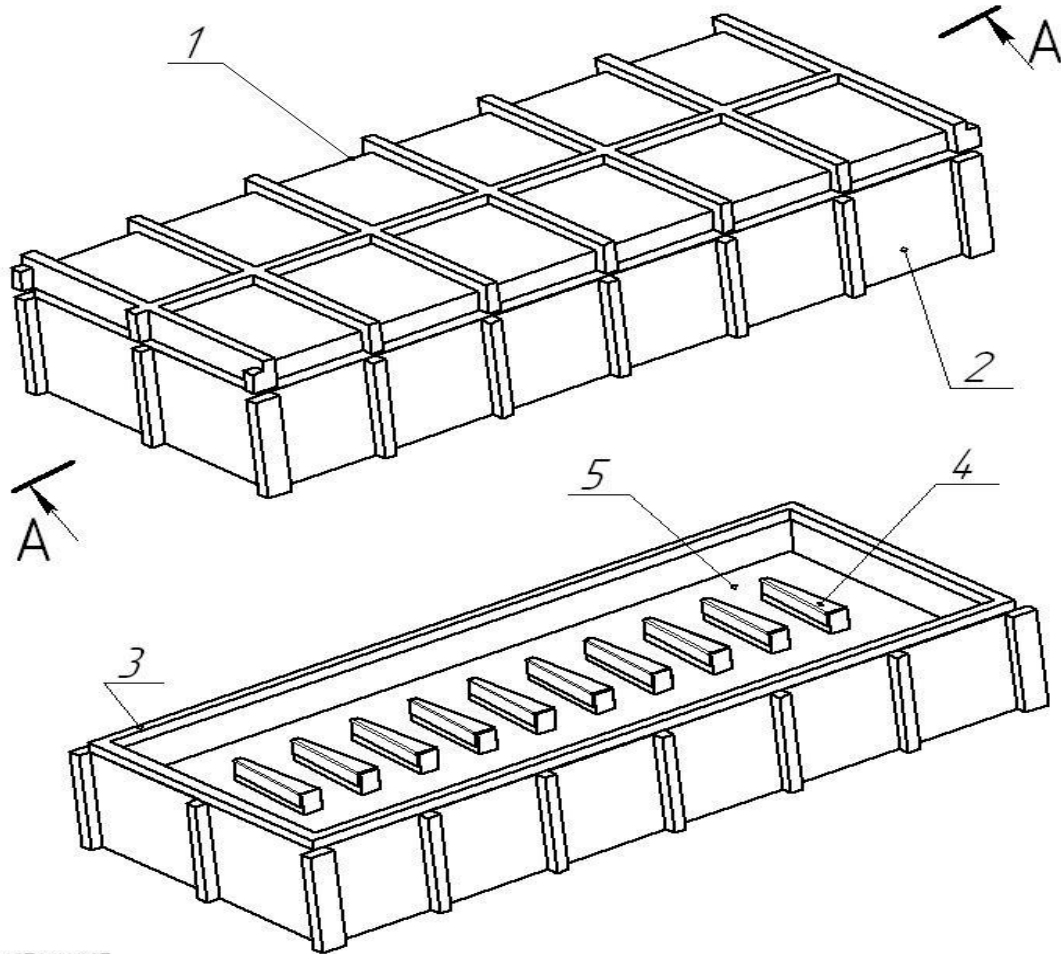
##### 1.3.1. Установка №1

В установке 1 предлагается проводить пропитку и сушку каркасов методом инфузии (рис. 1).

Метод заключается в следующем:

- в камеру устанавливается стол – подставка на которой располагаются каркасы, подлежащие пропитке;
- монтируется система подачи связующего из питателя через специальную сетку в емкость для сбора связующего. В процессе пропитки связующее проникает в каркас и пропитывает волокна ткани;
- емкость для сбора связующего подключается к вакуумному насосу;
- крышка камеры имеет полуцилиндрическую форму, рассчитанную на вакуум до  $-0,97$  кгс/см<sup>2</sup>;
- после сборки системы с каркасами крышка закрывается, в камере создается вакуум, емкость между крышкой и диафрагмой соединяется с атмосферой, диафрагма облегает собранную систему;
- емкость для сбора связующего соединяется с включенным вакуумным насосом;
- происходит пропитка каркасов (рис. 2);
- при появлении связующего в приемной емкости процесс прекращают;
- внутренний объем установки соединяют с атмосферой, а в пространстве между полукруглой крышкой и диафрагмой подают вакуум (рис. 3).

## Вакуум сушильная камера



- 1- крышка
- 2- основная часть установки
- 3- рама
- 4- заготовка
- 5- стол-подставка для пропитки/сушки заготовок
- 6- эластичная диафрагма (не указана)

Рисунок 1.

Сушка осуществляется путем создания вакуума в объеме установки, что приводит к понижению температуры кипения используемых растворителей и летучих веществ (ИПС, вода, фенол).

## A-A(пропитка)

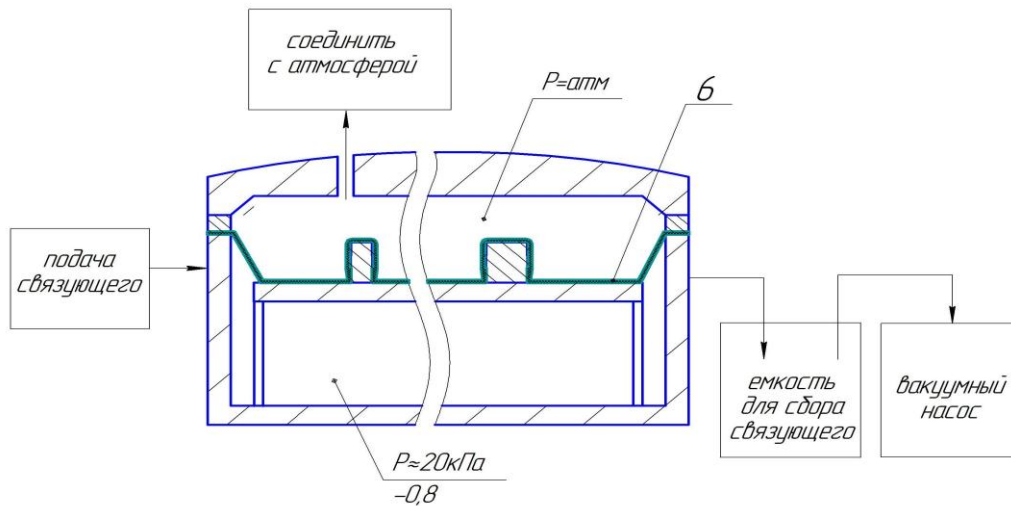


Рисунок 2.

## A-A(сушка)

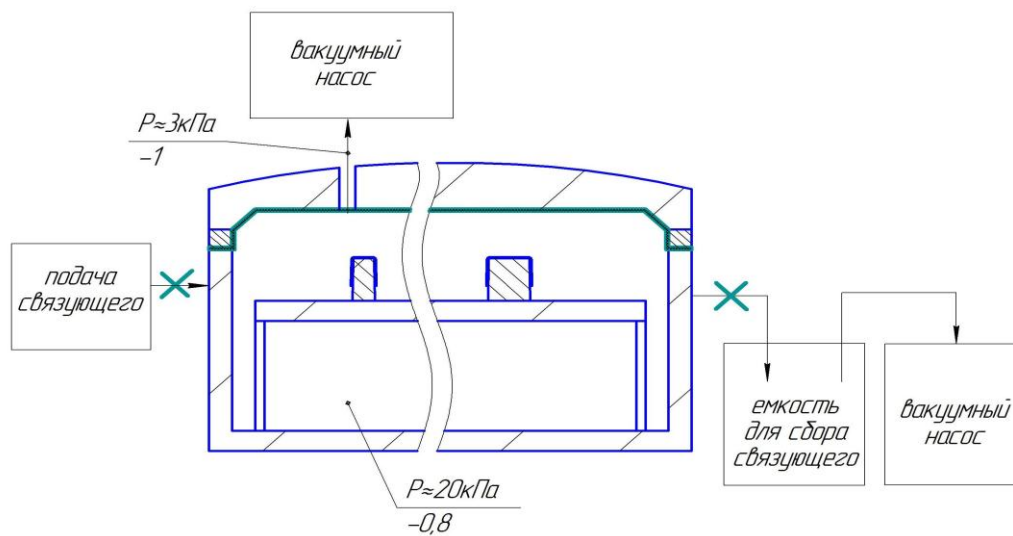


Рисунок 3.

Для равномерной и быстрой сушки необходим подогрев пропитанных каркасов.

Режим сушки:

- поднять температуру воздуха до  $(50 \pm 5)^\circ\text{C}$  в течении 1 часа
  - создать вакуум не более минус 95,1 кПа (минус 0,97 кгс/см<sup>2</sup>)
  - выдержать при температуре воздуха  $(50 \pm 5)^\circ\text{C}$  в течении  $(12 \pm 2)$  часов;
  - через 7 часов после начала режима сушки отключить вакуум на 1 час, после чего создать вакуум не более минус 95,1 кПа (минус 0,97 кгс/см<sup>2</sup>) и выдержать до конца режима сушки;
- В течение режима сушки допускается неоднократный (до трех раз) сброс вакуума.

### 1.3.2. Установка 2

В установке 2 предлагается проводить вакуумную пропитку и сушку каркасов методом окунания в кюветах.

Метод заключается в следующем:

- в камеру устанавливается стол – подставка на которой располагаются кюветы со связующим, в которые погружают каркасы, подлежащие пропитке;
- крышка камеры имеет полуцилиндрическую форму, рассчитанную на вакуум до  $-0,97$  кгс/см<sup>2</sup>;
- камера закрывается, внутри создается вакуум, происходит пропитка каркасов. В процессе пропитки связующее проникает в каркас и пропитывает волокна ткани;
- при пропитке крупногабаритных каркасов необходимо вращать каркасы с целью равномерной пропитки, при этом сбрасывают вакуум, открывают установку, поворачивают каркас на определенный угол и продолжают пропитку.

1.4. Основные данные и характеристики вакуумных установок приведены в таблице 1.

Вакуум сушильные камеры должны иметь полуцилиндрические крышки, обеспечивающие пропитку и сушку каркасов в вакууме.

Таблица 1.

Наименование параметра	Установка 1	Установка 2
1. Размеры рабочей зоны камеры, мм длина, ширина, высота.	3500x1500x500	3500x1500x700
2. Высота рабочей зоны, мм	800	1400
3. Количество программ сушки: основные./ вспомогательные.	5/15	5/15
4. Количество нагревателей в комплекте, шт.	3 (1450x3000)	5 (1 - 1450x3000, 4 – 750x3000)
5. Предусмотреть крепление нагревателей в вертикальном и наклонном положении.		
6. Разрежение (глубина вакуума), кПа (мБар)	-80 (800)	-80 (800)
7. Габаритные размеры, мм, длина, ширина, высота (открытая.)	3800±200 1850±100 2800±200	3800±260 2200±80 2900±600
8. Масса камеры, кг	790±50	1290±180
9. Питающая сеть: род тока, частота тока номинальная, Гц, напряжение номинальное, В	Переменный 3ф, 50Гц, 380в.	Переменный 3ф, 50Гц, 380в
10. Электродвигатель вакуумного насоса: (об/мин), мощность кВт. НВВ-50Н	3000x 1.5кВт	3000x 1.5кВт
11. Максимальная суммарная мощность нагревателей, кВт	3,0	5,0
12. Максимальная мощность, кВт.	9,30	13,0
13. Необходимость оборотной воды. Емкость для воды в комплект не входит.	600л.	800л.
14. Угол наклона камеры, градус.	3-5	3-5
15. Обслуживаемый персонал, оператор.	1	1

1.5. Категория условий эксплуатации УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.

1.6. Характеристики и комплектность приведены в таблице 2

Таблица 2

Наименование	Количество	
	Установка 1	Установка 2
внутренние размеры, мм	3500*1500*500	3500*1500*700
метод сушки	вакуумный с электроподогревом	
максимальная мощность, кВт	7	10
Комплектность		
Вакуумная установка	1	1
Вакуумный насос	1	1
Шкаф управления	1	1
Пароохладитель	1	1
Конденсатор	1	1
Крышка с диафрагмой	1	-
Крышка радиусная	1	1
Электроталь	1	1
Опрокидыватель		
Нагреватель электрический	3	5
Контроллер	1	1

\*Нагревательные пластины входят в комплект поставки и стоимости камеры

1.7. Герметичные электрические нагреватели

Нагреватели в комплекте с аппаратурой, указанной в пункте 1.6, предназначены для эксплуатации во взрывоопасных зонах, относящихся согласно классификации «Правил устройства электроустановок (ПУЭ) к классу В-1а, В-1б, В-1г, где возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом категорий 11А, 11В, 11С и групп Т1,Т2, Т3, Т4, Т5 и Т6 в соответствии с ГОСТ 12.1.011-78.

1.8. Технические данные

1.8.1. Основные параметры и размеры.

1.8.1.1. Максимальная температура на поверхности нагревателей, °С 230

1.8.1.2. Электрическое сопротивление изоляции нагревателей при температуре окружающего воздуха (25±10)°С и относительной влажности до 90%, пересчитанное на 1 км длины его активной части, МОм, не менее 20

1.8.1.3. Минимальный диаметр изгиба, мм, не менее 50

1.8.1.4. Длина низкотемпературных выводов, мм 1000

1.8.1.5. Удельная масса активной части нагревателя, кг/м, не более 0,15

1.8.1.6. Средний срок службы, лет - 6

1.8.1.7. Средний срок сохраняемости, лет - 3

Требования безопасности должны соответствовать классу II по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.2.007.14-75.



## 1.8.2. Устройство и работа

1.8.2.1. Конструкция нагревателей должна состоять из активной (греющей) части, коммутационных наконечников и низкотемпературных выводов.

1.8.2.2. Активная часть представляет собой многопроволочную нагревательную жилу из сплава с высоким электрическим сопротивлением или проволоку из того же сплава, навитую на жгут из стекловолокна, оплетенные стекловолокном и покрытые герметизирующей оболочкой из кремнийорганической резины.

1.8.2.3. В коммутационных наконечниках нагревательная жила соединяется с низкотемпературными выводами посредством сварки. Коммутационные наконечники спрессованы кремнийорганической резиной.

1.8.2.4. В качестве низкотемпературных выводов используются провода с многопроволочной медной жилой и изоляцией из кремнийорганической резины.

1.8.2.5. Весь нагреватель, имеет сплошной защитный алюминиевый экран Д-16 1500x3000мм.

1.8.2.6. Принцип действия основан на выделении тепла нагревательными жилами при прохождении по ним электрического тока и передачи этого тепла корпусу и нагреваемому объекту.

1.8.2.7. Выбор нагревателей осуществляется после выполнения теплотехнического расчета, определяющего величину установленной мощности.

## 1.8.3 Обеспечение влагозащищенности.

Влагозащищенность нагревателей обеспечивается только при применении нижеперечисленных средств и мероприятий.

1.8.3.1. Система обогрева нагревателями должна иметь защитную аппаратуру, не допускающую нагрева наружных поверхностей выше значений регламентируемых для групп взрывоопасных смесей согласно ГОСТ 12.1.011-78, в которых производится эксплуатация системы, а именно:

выше 180° С для групп Т1, Т2, Т3;

выше 135° С для группы Т4;

выше 100° С для группы Т5;

выше 85° С для группы Т6.

Каждый нагревательный контур системы обогрева должен иметь свой первичный преобразователь температуры, установленный на участке с наибольшей мощностью на длину (объем) обогреваемого оборудования.

Аппаратура защиты по температуре на поверхности нагревателя должна быть независимой от аппаратуры, предназначенной для регулирования температуры согласно технологическому регламенту.

1.8.3.2. Нагреватели или их группы должны быть защищены от перегрузок, токов короткого замыкания и токов утечки на землю. Аппаратура защиты от токов утечки на землю должна отключать нагреватели от сети при токе утечки на землю более 30 мА.

1.8.3.3. Нагреватели могут эксплуатироваться только с теплоизоляционным покрытием из негорючих минеральных или синтетических материалов с защитным металлическим покрытием, толщиной 0,5 мм, наложенным поверх теплоизоляции.

1.8.3.4. Соединение низкотемпературных выводов нагревателей с питающими проводами (кабелями) в пределах взрывоопасных зон должно выполняться в клеммных коробках, удовлетворяющих требованиям табл. 7.3.11. гл. 7.3. «Правил устройств электроустановок» (ПУЭ).

1.8.3.5. Металлические обогреваемые объекты и защитные металлические кожухи теплоизоляции должны быть заземлены.

1.8.3.6. Монтаж цепей питания нагревателей должен быть выполнен в соответствии с требованиями «Инструкции по монтажу электрооборудования» силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН 332-74 ММСС СССР.

1.8.3.7. Аппаратура контроля и регулирования температуры, расположенная во взрывоопасной зоне, должна соответствовать требованиям гл. 7.3. ПУЭ.

Комплект поставки:

- нагреватель – 1 шт.,

- паспорт – 1 экз.,

- техническое описание и инструкция по эксплуатации – 1 экз.

Гарантийный срок службы нагревателя – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

#### 1.8.4. Вакуумная система.

1.8.4.1. Каждая установка должна комплектоваться индивидуальным вакуумным насосом с пультом управления. Вакуумная система комплектуется конденсатором для защиты насоса от паров веществ удаляемых при сушке каркасов : вода, изопропиловый спирт (ИПС), свободный фенол и др.

1.8.4.2. Установка оснащается системой контроля, регулирования значения вакуума по программе и записи вакуума в процессе сушки.

1.8.4.3. Установка должна быть снабжена клапаном регулирования глубины вакуума, обеспечивающим циклический сброс вакуума и улучшающим процесс сушки каркасов.

Требования к надежности и гарантийным обязательствам:

На весь объем поставки товара (в том числе работ и материалов) гарантия не менее 2 лет.

10.5. Сторона, передающая оборудование в монтаж, обязана сопроводить его документацией предприятия-изготовителя, необходимой для монтажа.

10.6. Генподрядчик несет ответственность за сохранность всех поставленных и переданных ему по акту в монтаж для реализации Договора материалов и оборудования до подписания акта приемки работ.

10.7. Каждая Сторона несет ответственность за соответствие используемых материалов и оборудования, поставляемых этой Стороной, проектным спецификациям, государственным стандартам и техническим условиям.

## **2. Специализированный вертикально-фрезерный 5-ти осевой порталый обрабатывающий центр с ЧПУ «EAGLE 1000/2 T K20» или эквивалент.**

### 2.1. Наименование:

Специализированный вертикально-фрезерный 5-ти координатный порталый обрабатывающий центр с числовым программным управлением (ЧПУ).

Предназначен для механической обработки углерод-углеродных и углерод-керамических композиционных материалов лезвийным и алмазо-абразивным режущим инструментом.

### 2.2. Начальная (максимальная) величина контракта:

Начальная (максимальная) величина контракта составляет 38000000,00 рублей (тридцать восемь миллионов рублей 00 коп.) в т.ч. НДС.

В цену включены: стоимость оборудования, дополнительная технологическая оснастка и особые технические условия, изложенные ниже; отгрузочные и транспортные расходы до предприятия-заказчика; таможенные, налоговые и страховые платежи, связанные с поставкой оборудования заказчику, а также пуско-наладочные работы и обучение персонала предприятия-заказчика правилам эксплуатации станка и разработки управляющих программ. Стоимость контракта определена, исходя из анализа стоимости отечественного и импортного аналогичного оборудования.

### 2.3. Основные технические характеристики станка:

- Размеры рабочей поверхности стола (LxB), мм – 2500x2000.
- Наибольшие перемещения по осям, мм – x-2500; y-2000; z-1000.
- Точность позиционирования линейных осей (не хуже), мм – 0,045.

- Повторяемость позиционирования линейных осей (не хуже), мм – 0,020.
- Максимальная частота вращения шпинделя, мин-1 – не менее 14500.
- Мощность шпинделя, кВт – не менее 16.
- Инструментальный конус – HSK-A63.
- Количество инструментов в магазине – не менее 30.
- Угловые перемещения двухкоординатной фрезерной головки (не менее):
- - вокруг горизонтальной оси «А», град -  $0^{\circ} \div 115^{\circ}$
- - вокруг вертикальной оси «С», град -  $\pm 270^{\circ}$ .
- Точность позиционирования угловых координат (не хуже) –  $0,01^{\circ}$ .
- Повторяемость позиционирования угловых координат (не хуже) –  $0,005^{\circ}$ .
- Габаритные размеры станка, мм – не более 7000x5300x5000.
- Масса станка, кг – не более 12000.

#### 2.4. Дополнительные технические требования к станку.

2.4.1. Станок укомплектовать дополнительным поворотным устройством с горизонтальной осью вращения (6-я координата) и задней опорой, устанавливаемым на стол станка и управляемым от системы ЧПУ, предназначенным для установки и обработки на станке деталей типа тел вращения. Расстояние от оси поворотного устройства до плоскости стола станка – не менее 220 мм.

2.4.2. Станок должен быть оснащен устройствами для контроля и настройки режущего инструмента, а также для настройки позиционирования и контактного измерения обрабатываемых деталей типа Renishaw, обеспечивающими внесение коррекции в управляющие программы по результатам замера режущего инструмента и обрабатываемой детали (3D коррекция).

2.4.3. Система ЧПУ HEIDENHAIN iTNC 530 должна обеспечивать управление всеми функциями и автоматикой станка, в т.ч. тремя линейными координатами станка (x;y;z), 2-х осевой фрезерной головкой (координаты А и С) и планшайбой дополнительного поворотного устройства с горизонтальной осью вращения (6-я координата), устанавливаемого на стол станка. Интерполяция возможна только по 5-ти координатам.

Язык текста на мониторе и панели оператора – русский.

В системе ЧПУ должны быть интегрированные программные опции:

- DCM – динамическая защита от коллизий;
- Kinematic opt – измерение ротационных осей (с калибровочным шариком);
- все циклы управления лазерным датчиком измерения инструмента, а также все циклы настройки позиционирования и измерения обрабатываемой детали.

Предусмотреть переносной пульт управления (электронный маховичок).

2.4.4. Электроприводы, система управления и электроавтоматика должны быть выполнены со степенью защиты IP64 по IEC 60529-2001 (ГОСТ 14254-96).

2.4.5. Станок должен быть выполнен с ограждением «кабинетного типа» для исключения распространения продуктов резания за пределы рабочей зоны станка. Ограждение не должно ограничивать доступ в рабочую зону при загрузке (выгрузке) заготовок.

2.4.6. Станок должен быть оборудован системой защитных кожухов и создания избыточного давления воздуха, препятствующих проникновению пыли к механизмам и датчикам линейных и угловых перемещений.

2.4.7. Станок должен быть укомплектован автономной системой пылеотсоса производительностью не менее 3000 м<sup>3</sup>/час, включающей сменные насадки для удаления образующейся пыли непосредственно из зоны обработки, а также для ручной уборки станка по окончании работы.

2.4.8. Система смазки направляющих и шпинделя должна исключать попадание смазки на поверхность обрабатываемой детали.

2.4.9. Включить в объем поставки станка комплект вспомогательной технологической оснастки в соответствии с прилагаемым перечнем (приложение №1).

2.4.10. Поставляется полный комплект сопроводительной технической документации на русском языке, включающий в т.ч. паспорта на станок и систему ЧПУ, руководство по

эксплуатации станка и инструкцию по программированию в т.ч. разработку и поставку постпроцессора совместимого с программным обеспечением предприятия Заказчика.

2.4.11. Предусмотреть проведение монтажных и пусконаладочных работ на производственных площадях Покупателя, а также обучение станочников-операторов и технологов-программистов эксплуатации станка и особенностям разработки управляющих программ.

Сдачу-приемку оборудования производить в соответствии с программой-методикой испытаний предприятия-изготовителя, включая обработку тестовой детали по согласованному с заказчиком чертежу.

2.4.12. Пусконаладочные работы должны производиться специализированным подразделением предприятия-поставщика, сертифицированным и уполномоченным предприятием-изготовителем оборудования.

2.5. Заказчик оставляет за собой право отказаться от заключения договора, в случае непредставления участником размещения заказа при заключении договора Лицензий и Сертификатов соответствия, установленных законодательством Российской Федерации, для приобретаемых товаров.

2.6. Соответствие участников размещения заказа требованиям, устанавливаемым в соответствии с законодательством Российской Федерации к лицам, осуществляющим поставки товаров, являющихся предметом торгов:

Отсутствие в Реестре недобросовестных Поставщиков товаров.

2.7. Требования к надежности и гарантийным обязательствам:

На поставляемое оборудование Продавец дает гарантию на срок не менее 12 месяцев с даты подписания акта окончательной приемки станка в рабочую эксплуатацию.

2.8. Перечень вспомогательной технологической оснастки в комплекте поставки (посадочное отверстие шпинделя HSK-A63)

№ п/п	Наименование оснастки	Шифр	К-во	Примечание
1.	Цанговый патрон	C4-391.14-32 054	3	
2.	Сверлильный патрон	C3-391.31-13 100	3	
3.	Цанговый патрон цельный	392.41014-63 32 100B	3	
4.	Базовый держатель	C3-390.410-100 080A	3	
5.	—" —	C4-390.410-100 090A	3	
6.	Цанга Ø 2,5-3	393.14-32 030	2	
7.	—" — Ø 3-4	040	4	
8.	—" — Ø 5-6	060	4	
9.	—" — Ø 7-8	080	4	
10.	—" — Ø 9-10	100	4	
11.	—" — Ø 11-12	120	2	
12.	—" — Ø 13-14	140	2	
13.	—" — Ø 17-18	180	1	
14.	—" — Ø 18-19	040	1	
15.	Динамометрический ключ	C-ТК-01	1	
16.	Переходник для ключа	5680 035-05	1	
17.	—" —	-06	1	
18.	—" —	-07	1	
19.	Накидной ключ для цангового патрона	5680 096-03	1	
20.	Ключ для базовых держателей	5680 094-06	1	
21.	Хвостовик для головки измерительной Renishaw	M2045-0188	1	

Примечание: Шифры оснастки взяты из каталога фирмы Sandvik Coromant

### **3. Кран-балка G=3.2 тн.**

#### 3.1 Наименование:

Кран мостовой электрический однобалочный подвесной.

3.2. Начальная максимальная цена – 335000,00 (Триста тридцать пять тысяч) рублей в т.ч. НДС.

#### 3.3. Технические характеристики:

- Грузоподъемность, т – 3,2;
- Высота подъема, м – 6;
- Пролет, м – 4,2;
- Полная длина, м – 4,8;
- Режим работы крана – 3К;
- Температура окружающей среды, С° - -40/+40;
- Категория размещения – 2;
- Двухавт кранового пути – I36М;
- Исполнение крана – Общепромышленное;
- Регулирование скорости – Стандартное;
- Тип управления – Пульт управления/Радиоуправление;
- Оснащение тормозом моста крана – Да;
- Подвод питания – Кабельный;

3.4. Дополнительные требования – Электроталь производства Болгария, передвижение тали по балке должно быть оборудовано тормозным механизмом и шестикнопочным пультом с аварийной кнопкой и ключ-маркой.

### **4. Пункт распределительный ПР УХЛ4-IP54**

4.1. Наименование: Пункт распределительный ПР УХЛ4-IP54.

4.2. Начальная (максимальная) цена – 1200203,00 (Один миллион двести тысяч двести три) рубля в т.ч.НДС.

4.3. Пункт распределительный ПРМ-03-Н-IP54.

Габаритные размеры 1200x700x250мм

Количество – 18 шт.

Рама к ПРМ-03-Н-IP54 (250x700x250мм) – 18шт.

4.4. ПР1

Количество – 10шт.

Ящик металлический (1200x700x250мм) ТУ3433-004-5434992-2004

Автоматический выключатель вводной ВА50-39Про 630А

Автоматический выключатель ВА50-39Про 250А (Количество – 2 шт.)

Автоматический выключатель ВА04-35Про 160А (Количество – 6 шт.)

4.5. ПР2

Количество – 2шт.

Ящик металлический (1200x700x250мм) ТУ3433-004-5434992-2004

Автоматический выключатель вводной ВА50-39Про 400А

Автоматический выключатель ВА04-35Про 100А (Количество – 8 шт.)

4.6. ПР3

Количество – 3шт.

Ящик металлический (1200x700x250мм) ТУ3433-004-5434992-2004

Автоматический выключатель вводной ВА50-39Про 630А

Автоматический выключатель ВА50-39Про 630А (Количество – 1 шт.)

Автоматический выключатель ВА50-39Про 250А (Количество – 4 шт.)

4.7. ПР4

Количество – 4шт.

Ящик металлический (1200x700x250мм) ТУ3433-004-5434992-2004  
Автоматический выключатель вводной ВА50-39Про 630А  
Автоматический выключатель ВА50-39Про 250А (Количество – 1 шт.)  
Автоматический выключатель ВА04-35Про 100А (Количество – 7 шт.)

## **5. Вентилятор ВР 280-46 №12,5**

5.1. Наименование: Вентиляторный агрегат типа ВР 280-46 №12,5.

Предназначен для подачи в производственные помещения приточного воздуха в объеме 50000м<sup>3</sup>/час.

5.2. Начальная (максимальная) цена- 347427,00 (Триста сорок семь тысяч четыреста двадцать семь) рублей в т.ч.НДС.

5.3. Основные технические данные:

Вентилятор левого исполнения;

Типоразмер двигателя 4А250S8;

Схема исполнения №5;

Мощность установочная - 37.0 кВт;

Частота вращения вала – 330 об/мин;

Производительность – 48000 м<sup>3</sup>/час;

Полное давление – 890 Па;

Виброизоляторы типа ДО45 – 6шт.

**«Заказчик»**

Открытое акционерное общество «Уральский  
научно-исследовательский институт  
композиционных материалов»

КПП 590601001

ИНН 5906092190

614014, г. Пермь, ул. Новозвягинская, 57

Р/сч. 40702810000320500738

Филиал Газпромбанк (ОАО) г. Пермь

К/сч. 30101810200000000808

БИК 045 773 808

**«Заказчик»**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2013г.

**«Поставщик»**

**«Поставщик»**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2013г.