

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник 4939 ВП МО РФ

А.А. Мельников

2014г.

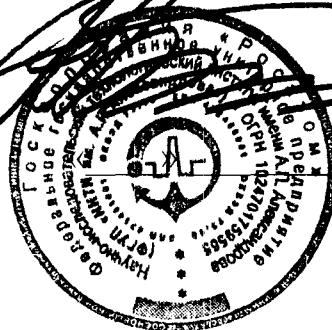
**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор

ФГУП «НИТИ им. А. П. Александрова»

В. А. Василенко

2014г.



## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на ОКР по теме:

«Разработка РКД, изготовление и испытание опытного образца теплообменного аппарата (охладителя пресной воды), с последующим изготовлением серийного изделия».

№ 1205.14.825ТЗ от 17.07.2014

## 1 Полное наименование опытно-конструкторской работы

«Разработка РКД, изготовление и испытание опытного образца теплообменного аппарата (охладителя пресной воды), с последующим изготовлением серийного изделия».

## 2 Основание для выполнения работы

Истечение полного ресурса (срока службы) теплообменников ВП2-1-ОМ изделия «Каньон-С». Отсутствие теплообменников типа ВП2-1-ОМ или их полных аналогов на рынке.

## 3 Заказчик работ

– ФГУП «НИТИ им. А. П. Александрова», г. Сосновый Бор, Ленинградская область.

## 4 Исполнитель работ

– определяется на конкурсной основе;  
– должен иметь лицензию Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на изготовление оборудования для ядерных установок (для АЭС), а также лицензию на работы с использованием сведений, составляющих государственную тайну.

## 5 Сроки выполнения работ

- начало – с даты подписания договора;
- окончание – в течение 12 месяцев от даты подписания договора.

Примечание: конкретные сроки выполнения работы определяются календарным планом, прилагаемым к договору.

## 6 Содержание работ

- 6.1 Разработка РКД, согласование РКД с Заказчиком.
- 6.2 Изготовление опытно-поставочного образца теплообменника (правого исполнения). Приемочные испытания на предприятии-изготовителе. При положительных результатах приемочных испытаний – оформление паспорта как на серийное изделие.
- 6.3 Изготовление серийных теплообменных аппаратов 7 штук:  
- 3 штуки (правого исполнения),

- 4 штуки (левого исполнения) в соответствии с договором.

Объем выполняемых работ в соответствии с ГОСТ РВ 15.203-2001.

Поставка 8 теплообменных аппаратов (1 опытного образца и 7 серийных изделий) в ФГУП «НИТИ им. А. П. Александрова».

#### 7 Технические требования к теплообменному аппарату

Теплообменник поверхностного типа, вертикального исполнения, сварной, со съемной крышкой, с конструктивной возможностью удаления воздуха из верхней точки межтрубного пространства. Теплопередающая поверхность из U-образных труб 13x1,5 мм. Исполнение – правое (4 шт.) и левое (4 шт.).

- охлаждаемая вода: дистиллят, протекающий в межтрубном пространстве;
- охлаждающая вода: морская вода, протекающая в трубном пространстве;
- расход охлаждаемой воды: не менее 15 м<sup>3</sup>/ч;
- расход охлаждающей воды: не менее 50 м<sup>3</sup>/ч;
- температура охлаждаемой воды на входе: до 150 °С;
- температура охлаждаемой воды на выходе: не более 46 °С;
- потери напора охлаждаемой воды: не более 10 м. вод. ст.;
- потери напора охлаждающей воды: не более 3,5 м. вод. ст.;
- температура охлаждающей воды на входе: 28 °С;
- давление охлаждающей воды: до 35 кгс/см<sup>2</sup>;
- давление охлаждаемой воды: до 25 кгс/см<sup>2</sup>;
- давление гидравлических испытаний межтрубной полости: 45 кгс/см<sup>2</sup>;
- давление гидравлических испытаний трубной полости: 45 кгс/см<sup>2</sup>;
- поверхность охлаждения: 16,0 м<sup>2</sup>;
- материал корпуса и трубок – спецсплав;
- число труб: 204 шт.;
- длина: 565 мм;
- ширина: 535 мм;
- диаметр фланца корпуса: 510 мм;
- диаметр фланца опоры: 560 мм;
- высота: 1570 ±5 мм;
- межцентровое расстояние патрубков охлаждаемой воды: 825 мм;
- расстояние от нижней крышки до опорного фланца: 100 мм;

- толщина опорного фланца: 20 мм;
- крепление опорного фланца к фундаменту: 16 отв.  $\varnothing$  22 мм на диаметре 470 мм;
- крепление крышки теплообменника к обечайке: 16 отв.  $\varnothing$  22 мм на диаметре 470 мм;
- Ду фланцевых патрубков подвода/отвода охлаждаемой воды: 50 мм;
- крепежные отверстия фланцев патрубков подвода/отвода охлаждаемой воды: на диаметре 117 мм 6 отв.  $\varnothing$  17 мм;
- расстояние от вертикальной оси теплообменника до присоединительной поверхности фланцев подвода/отвода охлаждаемой воды: 300 мм;
- диаметр фланца крышки, фланца обечайки: 510 мм;
- толщина стенки корпуса теплообменника: 10 мм;
- протекторная защита;
- Ду фланцевого патрубка подвода охлаждающей воды: 100 мм;
- Ду фланцевого патрубка отвода охлаждающей воды: 80 мм;
- патрубок отвода охлаждающей воды под углом  $15^\circ$  к горизонтальной плоскости;
- крепежные отверстия фланца патрубка отвода охлаждающей воды: 8 отв.  $\varnothing$  17 мм на диаметре 152 мм;
- крепежные отверстия фланца патрубка подвода охлаждающей воды: 10 отв.  $\varnothing$  22 мм на диаметре 181 мм;
- диаметр обечайки теплообменника: 430 мм;
- масса теплообменника в рабочем состоянии: 440 кг;
- при изготовлении руководствоваться ОСТ В 95 750-79 и ОСТ 95.306-75;
- сборку и сварку выполнять в соответствии с требованиями ОСТ В5.9210-85 по I категории;
- присоединительные размеры фланцев – по ГОСТ 1536-76.

## 8 Этапы выполнения Работ

№ Этапа	Наименование работ по договору (этапу)	Отчетная документация	Сроки выполнения	
			начало	окончание
1	2	3	4	5

1	Разработка РКД и согласование РКД с Заказчиком	Ведомость конструкторской документации, РКД		
2	Изготовление опытного теплообменного аппарата (образца охладителя пресной воды) правого исполнения. Этапная корректировка РКД по итогам изготовления и испытаний опытного образца с присвоением литер «О» и «О1»	Протоколы испытаний		
3	Изготовление серийных изделий теплообменников (охладителей пресной воды) 7 шт. Поставка 8 теплообменных аппаратов (1 опытного образца и 7 серийных изделий) Заказчику	Протоколы приемочных испытаний, Акт приемо-передачи Оборудования, Паспорт (формуляры), руководство по эксплуатации, гарантийные талоны на Оборудование		

#### 9 Требование к гарантийному сроку

Гарантийный срок на результаты Работ, выполненные по Договору, составляет 60 (шестьдесят) месяцев и исчисляется с даты ввода оборудования в эксплуатацию (гарантийные требования согласно ГОСТ РВ 15.702-94).

#### 10 Техничко-экономические требования

Стоимость работ определяется Исполнителем с учетом экономических показателей на момент заключения договора и согласовывается с заказчиком.

#### 11 Порядок выполнения и приемки работы

11.1 Работы по договору выполняются согласно Ведомости исполнения.

11.2 Наблюдение, контроль качества, сроки исполнения работ, а также приемку выполненных работ осуществляет ВП МО РФ Исполнителя.

11.3 Соблюдать «Условия поставки...» № 01-1874-62.

#### 12 Защита государственной тайны

При выполнении работ по договору стороны руководствуются законом РФ «О государственной тайне» № 5485-1 от 21.07.1993 и иными нормативно-правовыми актами.

13 Порядок изменения и дополнения настоящего ТЗ

Настоящее ТЗ может уточняться и дополняться в рабочем порядке по согласованию между Заказчиком и Исполнителем.

От 4939 ВП МО РФ

Специалист ВП МО РФ

 Лозыченко Б.И.

« 26 » 11 2014г.

 Начальник ИКАР

А.В. Демидов

« 17 » 11 2014г.

Начальник отдела 1205 ИКАР

 Г.Л. Шитарев

« 17 » 11 2014г.


Начальник службы 12.05.1 ИКАР

 Ю.Г. Шалаев

« 11 » 11 2014г.

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник СНИЛ

 О.И. Косульников

« 24 » 11 2014г.