



### Анонсирование предстоящей закупки

В целях повышения информативности рынка и развития добросовестной конкуренции Акционерное общество «Аэроприбор-Восход» производит анонсирование предстоящей процедуры закупки и приглашает всех заинтересованных лиц направлять информацию о заинтересованности в форме коммерческих предложений в срок до 05 июля 2018г. (включительно).

#### Заказчик:

Акционерное общество «Аэроприбор-Восход» (АО «АП Восход»)

Место нахождения: 105318, г. Москва, ул. Ткацкая, 19

Почтовый адрес: 105318, г. Москва, ул. Ткацкая, 19

Контактное лицо: Филимонова Анастасия Николаевна, тел.: +7 (495) 363-23-12

Электронная почта: aerovoskhod@sovintel.ru

Форма проведения закупки: открытый конкурс.

Предмет закупки: Исследование эффективности электрообогрева изделия МИВД в искусственных условиях обледенения.

Период размещения закупки: июль 2018г.

#### Приложение 1:

Техническое задание на 6 листах.

Публикация настоящего анонса не является официальным извещением о проведении закупки и не накладывает на Заказчика никаких обязательств, в том числе по проведению анонсированной закупки.

Заместитель директора  
по экономике и финансам

Е.М. Губанов

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на выполнение СЧ ОКР

**«Исследование эффективности  
электрообогрева изделия МИВД в искусственных условиях  
обледенения»**

2018

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Наименование, основание, исполнитель и сроки выполнения СЧ ОКР .....	3
2. Цель и задачи СЧ ОКР .....	3
3. Тактико-технические требования к изделию.....	3
4. Техничко-экономические требования.....	4
5. Требования к видам обеспечения .....	4
6. Требования к сырью, материалам и КИМП.....	5
7. Требования к консервации, упаковке и маркировке .....	5
8. Требования к учебно-тренировочным средствам .....	5
9. Специальные требования .....	5
10. Требования защиты государственной тайны при выполнении СЧ ОКР .....	5
11. Требования к порядку разработки конструкторской документации на военное время.....	5
12. Этапы выполнения СЧ ОКР.....	5
13. Порядок выполнения и приемки этапов СЧ ОКР .....	6
14. Порядок уточнения и дополнения ТЗ .....	6
15. Лист согласования ТЗ.....	7

## **1 НАИМЕНОВАНИЕ, ШИФР СЧ ОКР, ОСНОВАНИЕ, ИСПОЛНИТЕЛЬ И СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СЧ ОКР**

**1.1 Наименование СЧ ОКР:** «Исследование эффективности электрообогрева изделия МИВД в искусственных условиях обледенения»

**1.2 ШИФР:** НЕ ПРИСВАИВАЕТСЯ

**1.3 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СЧ ОКР:** ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ЯВЛЯЕТСЯ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СЧ ОКР «РАЗРАБОТКА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ИЗМЕРИТЕЛЯ ВОЗДУШНЫХ ДАННЫХ МИВД».

**1.4 Заказчик –** АО «АП Восход».

**1.5 Исполнитель –**

**1.6 Соисполнители:** Привлечение соисполнителей возможно по согласованию с Заказчиком.

**1.7 Сроки выполнения СЧ ОКР:** крайний срок выполнения работ – 30 сентября 2018 г.

## **2 ЦЕЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ СЧ ОКР, НАИМЕНОВАНИЕ И ИНДЕКС ИЗДЕЛИЯ**

**2.1 Цель работы:** Определение соответствия системы электрообогрева изделия МИВД нормированным условиям обледенения, соответствующим требованиям АП-25 и техническому заданию на СЧ ОКР «Разработка многофункционального измерителя воздушных данных МИВД».

### **2.2 Наименование и индекс изделия**

Многофункциональный измеритель воздушных данных МИВД.

### **2.3 Задачи, решаемые в ходе выполнения работ:**

2.3.1 Оценка эффективности электрообогрева многофункционального измерителя воздушных данных.

2.3.2 Оценка влияния обледенения на восприятие воздушных давлений (*оценка ошибок измерения высотно-скоростных параметров при обледенении*).

2.3.3 Определение условий обледенения, при которых происходит отказ измерения высотно-скоростных параметров вследствие ошибок восприятия воздушных давлений (*оценка запаса по напряжению питания*).

### **2.4 Работы выполняемые в СЧ ОКР:**

2.4.1 Подготовка стендовой базы для экспериментального исследования объектов.

2.4.2 Монтаж объекта испытаний.

2.4.3 Проведение испытаний в соответствии с программой испытаний.

2.4.4 Демонтаж. Обработка и анализ экспериментальных данных. Выпуск научно-технического отчёта.

## **3 Тактико-технические требования к изделию**

### **3.1 Состав изделия**

3.1.1 Объект испытаний представляет собой классический приемник воздушных давлений (ПВД) на стойке, дополнительно на стойке имеются отверстия отбора местного давления для формирования местного угла атаки, причем приемник воздушных давлений совмещен в едином корпусе с вычислителем. Обогрев ПВД осуществляется нагревательным элементом в виде кабеля, внутри которого размещена жила с положительным температурным коэффициентом сопротивления.

3.1.2 Объект испытаний предоставляет Заказчик.

3.1.3 Комплект аппаратуры для обеспечения работы МИВД предоставляет Заказчик:

- пульт проверки МИВД (ПП МИВД);
- комплект жгутов для подключения МИВД;
- персональный компьютер, принимающий и индицирующий цифровую информацию от МИВД.

3.1.4 Работы по обслуживанию объекта испытаний осуществляет Заказчик совместно с Исполнителем.

#### **4 Техничко-экономические требования**

Стоимость выполнения СЧ ОКР определяется ведомостью исполнения.

#### **5 Требования к видам обеспечения**

##### **5.1 Требования к нормативно-техническому обеспечению**

5.1.1 Отчётные материалы оформляются в соответствии с ГОСТ РВ 15.110-03 «СРПП ВТ. Документация отчётная научно-техническая на научно-исследовательские работы, аванпроекты и опытно-конструкторские работы. Основные положения», ГОСТ 7.32-2001 «Отчёт о научно-исследовательской работе. Общие требования и правила оформления», ГОСТ 2.105-95 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам».

5.1.2 Отчётная научно-техническая документация выполняется в трёх печатных экземплярах. Второй и третий экземпляры передаются Заказчику, первый храниться у Исполнителя. Электронная версия отчётной документации передаётся Заказчику.

5.1.3 Размножение и передача материалов СЧ ОКР третьим лицам без согласования с Заказчиком запрещены.

##### **5.2 Требования по метрологическому обеспечению**

5.2.1 Метрологическое обеспечение испытаний должно соответствовать ГОСТ РВ 1.1-96, ГОСТ РВ 8.570-98.

5.2.2 Программа и методики испытаний должны быть разработаны с учетом ГОСТ РВ 15.211-2002, ОСТ 1 02656-2008 и пройти метрологическую экспертизу в соответствии с ОСТ 1 00221-2005.

5.2.3 Измерение параметров при испытаниях проводить с применением стандартизованных методик (методов) измерений или аттестованных в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.

5.2.4 Средства измерений (в том числе датчики) должны быть поверены в соответствии с ПР 50.2.006-94.

5.2.5 Погрешность измерений со стендовых датчиков при испытаниях изделий: по температуре  $\pm 1$  % от ВП, по давлениям  $\pm 1$  % от ВП, по расходу воды через водо-воздушный коллектор  $\pm 1,5$  % от ВП, по скорости  $\pm 1$  % от ВП.

5.2.6 Испытательное оборудование должно быть аттестовано в соответствии с ГОСТ Р 8.568-97.

##### **5.3 Требования к диагностическому обеспечению**

Исполнитель использует собственный научно-технический задел, разработанное уникальное стендовое оборудование и методики экспериментальных исследований.

##### **5.4 Требования к математическому, программному и информационному обеспечению**

В ходе испытаний Исполнитель ведёт электронный протокол испытаний с обязательным указанием времени испытаний. По каждому режиму испытаний Исполнитель передаёт заказчику файл видеорегистрации, синхронизированный по времени с системами стенда.

#### **6 Требования к сырью, материалам и КИМП**

Не предъявляются.

#### **7 Требования к консервации, упаковке и маркировке**

Не предъявляются.

## **8 Требования к учебно-тренировочным средствам**

Не предъявляются.

## **9 Специальные требования**

9.1 Используемые средства испытаний согласовываются Исполнителем с Заказчиком.

9.2 Работы выполняются по разработанной Заказчиком и согласованной с Исполнителем программе испытаний. В ходе выполнения работ допускается корректировка программы испытаний. Все изменения в очередности выполнения работы и программе испытаний согласуются с Заказчиком.

9.3 Ход испытаний фиксируется Исполнителем в протоколах испытаний, в том числе потребляемый ток для обогрева ПВД и напряжение питания.

9.4 Обработку и анализ результатов испытаний проводит Исполнитель.

9.5 При выполнении работы Исполнитель оформляет технический отчёт, содержащий: описание стенда и методики измерений (или приводит ссылку на открытый документ), состав выполненных работ, оценку погрешностей, результаты испытаний.

9.6 При необходимости допускается доработка объекта испытаний по месту без выпуска РКД. Решение о доработке согласовывается с Заказчиком и должно содержать основание (причину) доработки, описание методики доработки, требования по дополнительным материалам, трудовым и временным затратам. Выполненные доработки обязательно фиксируются в журнале испытаний.

9.7 Промежуточные результаты работ передаются Заказчику.

9.8 Для оценки качества работ и достоверности полученных результатов Заказчик вправе по своему усмотрению привлекать сторонние организации.

9.9 При завершении работы Исполнитель предъявляет результаты работы Заказчику с оформлением технического акта приёмки работы.

## **10 Требования защиты государственной тайны при выполнении СЧ ОКР**

### **10.1 Требования обеспечения режима секретности**

Не предъявляются.

### **10.2 Требования противодействия ИТР**

Ответственность за выполнение требований по соблюдению режима секретности, выполнению мероприятий по ПД ИТР, возлагаются на руководителей подразделений Исполнителя. Разработка дополнительной инструкции не требуется.

## **11 Требования к порядку разработки конструкторской документации на военное время**

Требования не предъявляются.

## 12 Этапы выполнения СЧ ОКР

12.1 Работа проводится в один этап.

№ этапа	Наименование этапа. Содержание работ по этапу	Отчетная документация	Начало работы	Окончание работы
1	1.1. Подготовка стендовой базы для экспериментального исследования объекта испытаний. Согласование программы испытаний.	Акт о готовности стенда. Программа испытаний		
	1.2. Экспериментальное исследование МИВД.	Протоколы испытаний		
	1.3. Обработка экспериментальных данных. Выпуск технического отчёта.	Технический отчёт		30 сентября 2018 г.

## 13 Порядок выполнения и приемки этапов СЧ ОКР

13.1 Правила и порядок выполнения и приемки этапов СЧ ОКР должны соответствовать требованиям, установленным ГОСТ РВ 15.203-2001.

13.2 Отчетная документация выполняется в трех печатных экземплярах по ГОСТ РВ 15.110-2003. Второй (сброшюрованный) и третий (не сброшюрованный) экземпляры, а также электронная версия передаются Заказчику. Первый экземпляр остается у Исполнителя. Электронная версия отчетной документации передается Заказчику и должна быть выполнена в Microsoft Word в формате \*.doc, рисунки и графики в форматах \*.tif, \*.jpg или Microsoft Excel, конструкторская документация в формате \*.dwg, файлы видеорегистрации передаются в формате \*.avi.

Размножение и передача материалов и результатов СЧ ОКР третьим лицам или организациям без письменного разрешения Заказчика не разрешается.

## 14 Порядок уточнения и дополнения ТЗ

Настоящее техническое задание может быть изменено и дополнено в процессе испытаний по взаимному согласованию сторон с выпуском дополнения в соответствии с ГОСТ РВ 15.201-2003.