**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ3**

**на предоставление услуги**

Разработка конструкторской документации платы управления с программируемым контроллером (типа ATMEGA32), датчиком температуры и влажности (типа stm8),предназначенной для поддержания заданных параметров температуры и влажности.

* + 1. **Общие положения**

**Объект предоставления услуги**:

* 1. Полное и сокращенное наименование Заказчика

*Информация скрыта*

* 1. Конечная цель получения услуги:

Для создания новых перспективных рыночных изделий.

* 1. Объект, на который направлено предоставление услуги. Плата управления предназначена для использования в составе блока контроля параметров вновь разрабатываемой системы измерения уровня заправки сложных изделий различного назначения (блоки заправки ракет-носителей при переходе на новое топливо (метан-кислород), бензо/газозаправочные станции при отказе от услуг оператора (автоматические)).
     1. **Требования, предъявляемые к Исполнителю**

2.1. Перечень основных мероприятий в рамках предоставления услуги.

Разработка конструкторской документации платы управления и получение комплекта готовой конструкторской документации для изготовления платы управления с программируемым контроллером (типа ATMEGA32), датчиком температуры и влажности (типа stm8), предназначенной для поддержания заданных параметров температуры и влажности.

2.2. Требования к характеристикам результата предоставления услуги (в зависимости от вида услуги – количество, формат, объем, габариты, чертежи, содержание, технические характеристики, физические свойства, период актуальности результата, наличие соответствия ГОСТам и т.п.).

2.2.1. Плата управления должна быть выполнена в виде отдельной платы, на базе контроллера типа ATMEGA32 с датчиками температуры и влажности (типа stm8). Конструктивно изделие должно быть выполнено в виде одноплатного модуля размерами не более 140х100х35 с двухсторонним расположением электрорадиоэлементов и интегральных микросхем. Габаритный и сборочный чертежи платы управления, а также размещение компонентов должны быть согласованы с заказчиком.

2.2.2. Плата управления должна обеспечивать:

- соответствие требованиям группы 1.1 исполнения УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304 для стационарных отапливаемых помещений при следующих условиях: диапазон рабочих температур – от 283 до 313 К (от +10 до +40 °C);диапазон предельных температур – от 233 до 323 К (от минус 40 до +50 °C);относительная влажность окружающего воздуха – не более 98 % при температуре воздуха не более 298 К (+25 °С).

- Средняя наработка на отказ платы управления должна быть не менее 5000 часов. Проверка наработки на отказ осуществляется расчетным путем.

- Ресурс платы управления должен быть не менее 500 час в течении срока службы 1 год.

- Меры защиты от статического электричества при изготовлении и эксплуатации – по ГОСТ 12.4.124-83, ОСТ 92-1615-2013.

- Метрологические термины и определения в документации должны соответствовать РМГ 29-99 и ГОСТ 8.417-2002.

2.2.3.Требования к электрическим параметрам. Электропитание платы управления должно осуществляться от источника питания с номинальным значением питающего напряжения +12В и предельным допустимым отклонением от номинального не более 5%.Максимальная потребляемая мощность адаптера должна быть не более 12Вт.

2.3. Наличие у Исполнителя оборудования, инструментов, программного обеспечения и т.д., необходимых для достижения качественного результата услуги.

Наличие у Исполнителя опыта создания схемотехнических и программных решений в области систем автоматического контроля и регулирования. Наличие необходимого измерительного оборудования и программного обеспечения.

**Предоставляемые Исполнителю Заказчиком документы и материалы**

Исполнитель предоставляет Заказчику технические требования к плате управления включая типы разъёмов для подключения.

* + 1. **Состав и содержаниемероприятий**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№  п/п** | **Наименование мероприятия** | **Период выполнения (указывается количество календарных дней с даты подписания Договора)** | **Форма результата** |
| 1 | *Разработка конструкторской документации платы управления с программируемым контроллером (типаATMEGA32), датчиком температуры и влажности (типа stm8), предназначенной для поддержания заданных параметров температуры и влажности.* | 30 | *1.Спецификация.*  *2. Перечень элементов.*  *3. Данные сверления фотошаблона.*  *4. Схема электрическая принципиальная*  *5. таблица проверки монтажа.* |

*Заполнение данной таблицы является основой к формированию Календарного плана и является обязательным.*

* + 1. **Требования к результатам работ**

- По завершении работ Исполнитель передает Заказчику файлы печатной платы и схемы электрические принципиальные, перечень элементов.

- Акт сдачи-приёмки работ в 3 экземплярах подписывается Исполнителем и заверяется Заказчиком.