|  |
| --- |
| **«УТВЕРЖДАЮ»** |
|  |
| ${username}. |
| |  |  | | --- | --- | |  | Дата: ${date\_request} | |

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

${name\_request}

«${name\_company}»

**1. Описание работы**

1.1. ${description\_request}

**2**. **Требования к надежности**

2.1. Среднее время работы оборудования на отказ должно составлять - 20 000 час.

2.2. Среднее время на замену/ремонт крупно-узловых блоков должно составлять -не более 4 час.

2.3. Шкафы управления должны быть обеспечены устройствами защиты от импульсных перенапряжений, а также устройствами отвода тепла.

2.4 Степень защиты электронных шкафов управления не ниже IP 64.

**3. Требования к технологичности**

3.1. Конструкции единиц вновь изготовленного оборудования, должны обеспечивать возможность их интеграции с существующим комплексом.

3.2. Установка должна иметь возможность быстрой переналадки, в зависимости от типоразмера обрабатываемых НКТ и ОТ, в течение не более 20 минут.

**4. Требования к безопасности**

4.1. Комплекс при его монтаже, эксплуатации, обслуживании и ремонте, должен обеспечивать выполнение правил:

* промышленной безопасности в нефтегазовой отрасли;
* пожаробезопасности;
* экологической безопасности;
* электробезопасности.

4.2. Комплекс при его монтаже, эксплуатации, обслуживании и ремонте должен обеспечивать выполнение требований ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.3.002.

4.3. Выбор сечения проводников должен осуществляться в соответствии с ПУЭ.

4.4. Выбор коммутационных аппаратов и предохранительных устройств должен осуществляться в соответствии с ПУЭ.

4.5. Распределительные щиты и щиты управления должны быть обеспечены отдельно шинами защитного заземления (PE) и нулевыми (рабочими) шинами (N).

4.6. Токопроводящие части оборудования (в том числе и кабельные линии) должны быть защищены от механического воздействия в соответствии с ПУЭ.

4.7. Открытые токопроводящие части должны иметь защиту от случайного прикосновения в соответствии с ПУЭ.

**5. Требования к документации оборудования**

Новое оборудование, изготовленное поставщиком должно сопровождаться электрическими схемами и эксплуатационной документацией, в соответствии с требованиями ЕСКД (единая система конструкторской документации) и ГОСТ 2.601. Эксплуатационная документация для неразрушающего контроля в соответствии с ниже приведенным перечнем Технического задания, согласована с Покупателем и передана Покупателю:

Схемы:

- структурная схема (показывает основные функциональные части устройств, их назначение и взаимосвязь, выполняются на стадиях, предшествующих разработке схем других типов и используются для ознакомления с устройством);

- функциональная схема (показывает отдельные процессы, происходящие в цепях устройств (установок) и используются при изучении их общего принципа действия);

- принципиальная схема (служит основанием для разработки конструкторской документации и в дальнейшем, для ремонта электрооборудования, на них приводятся все элементы и связи между элементами, и они дают детальное представление о принципе действия устройства);

- схема соединений (показывает связи между элементами устройства, чем они осуществляются (провода, жгуты, трубопроводы), а также места присоединений и вводов. Схемы соединений используются при разработке конструкторской документации, в первую очередь конструкторских чертежей, определяющих расположение и способы крепления проводов, жгутов, кабелей, трубопроводов, аппаратов и др.);

- схема подключения (показывает внешнее подключение устройств);

- общая схема (показывает составные части комплексов и соединения их между собой на месте эксплуатации);

-схема расположения (показывают расположение составных частей устройств, а если необходимо, то и проводов, жгутов, кабелей, трубопроводов и др.);

- схема распайки разъемов.

5.2. Документация:

- подробное, иллюстрированное руководство по эксплуатации МДС;

- иллюстрированный регламент технического обслуживания;

- расшифровка ошибок и алгоритм поиска неисправностей;

- пароли для корректировки ПО контроллеров;

- распиновка всех разъемов, с указанием физических величин;

- нормы расхода запасных частей.

5.3. Программное обеспечение:

- копия рабочей программы командных контроллеров;

- USB адаптер для программирования контроллера управления транспортной системой -1 шт.

5.4. Перечень документов

Должны быть согласованы с Заказчиком («${name\_company}).

**6. Порядок выполнения работ**

* 1. 6.1. Передача ТЗ.
  2. 6.2. Разработка комплекса.

6.3. Согласование технической части и стоимости оборудования комплекса.

6.4. Сроки выполнения работ определяются договором.

**7. Требования к приемке оборудования**

7.1. Вновь смонтированное оборудование, по качеству должно соответствовать требованиям технической документации, действующим стандартам, а также руководящих документов Покупателя.

7.2. Приемо-сдаточные испытания оборудования, должны производиться по согласованной между Покупателем и Поставщиком программе и методике испытаний, в объеме 72 часов эксплуатации. При испытаниях должны выполняться требования эксплуатационной документации, с учетом технических характеристик оборудования. При испытаниях должно отводиться время (1 раз в смену) для выполнения ежесменных регламентных работ, предусмотренных эксплуатационной документацией установки.

7.3. Заказчику вместе с изготовленным оборудованием, передается комплект эксплуатационной документации, после проведения приемо-сдаточных испытаний.

7.4. По итогам испытаний оформляется двусторонний акт, о завершении пусконаладочных работ и годности оборудования к эксплуатации. Должно быть проведено обучение персонала по работе на установке.

**8. Гарантийные обязательства**

8.1. Гарантийный срок работы оборудования, должен составлять не менее 24 месяцев, с даты принятия его в эксплуатацию.

**9. Дополнительные сведения**

9.1. Настоящее задание является базовым и может дополняться, и изменяться по согласованию сторон.

9.2. При сдаче оборудования Покупателю, должны передаваться резервные копии программного обеспечения, инструкции по прошивке контроллеров и паспорта с основными разделами:

* назначение и технические характеристики;
* описание устройства основных узлов;
* указание по монтажу;
* подготовка и порядок работы;
* описание электрооборудования;
* техническое обслуживание;
* требования безопасности;
* инструкции операторов;
* схемы оборудования принципиальные электрические.