|  |  |
| --- | --- |
| ПРИЛОЖЕНИЕ № |  |
| к договору № |  |
| от « |  | » |  | 20 |  | г. |

|  |
| --- |
| **КАРТА ЗАКАЗА**на устройство контролируемого пункта (КП) ТМК «ИСТОК 1.0» |
| Номер карты заказа |  |
| Дата получения карты заказа |  |
| Присвоенное наименование УКП |  |
| *таблица заполняется ООО «Юг-Система»* |

*сведения о заказчике (заполнение обязательно)*

|  |  |
| --- | --- |
| Полное наименование предприятия Заказчика  |  |
|  |
| Почтовый адрес |  |
|  |
| Контактные телефоны, факс |  |
| E-mail |  |
| Ф.И.О. и должность лица, ответственного за заполнение «Карты заказа» |  |
|  |

*количество заказываемых устройств:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Устройство КП |  | шт. |

# *Информационная емкость устройства КП*

## Сигналы ТИТ

В данном пункте оговариваются только сигналы, полученные с аналоговых датчиков, преобразователей и других подобных устройств. В расчет количества сигналов НЕ включать данные измерений, поученных по каналам связи с различных цифровых измерительных преобразователей, устройств РЗА, счетчиков и других подобных микропроцессорных устройств.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Диапазон входных аналоговых сигналов, мА | от - 5 до +5 | от 0 до +5 | от +4 до +20 |
| Укажите необходимое кол-во каналов ТИТ в соответствии с диапазоном аналоговых сигналов |  |  |  |

## Сигналы ТС

В данном пункте оговариваются только дискретные сигналы, полученные с датчиков типа «сухой контакт». В расчет количества сигналов НЕ включать сигналы ТС, поученные по каналам связи с различных микропроцессорных устройств.

Питание датчиков осуществляется от источника напряжения постоянного тока 24 В (установлен в КП).

Ток канала – 8 мА.

|  |  |
| --- | --- |
| Укажите необходимое кол-во каналов ТС |  |

## Сигналы ТИИ

В данном пункте оговариваются только сигналы, полученные со счетно-импульсных выходов устройств интегральных измерений. В расчет количества сигналов НЕ включать сигналы ТИИ, поученные по каналам связи с различных микропроцессорных устройств.

Питание датчиков осуществляется от источника напряжения постоянного тока 12 или 24 В (установлен в КП).

Ток канала – 8 мА.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номинальное напряжение, В | 12 | 24 |
| Укажите необходимое кол-во каналов ТИИ в соответствии с номиналом питающего напряжения |  |  |

##

## Каналы ТУ

При выборе типа и схемы телеуправления необходимо руководствоваться краткими техническими характеристиками применяемыми в устройстве реле, представленными в следующей таблице.

|  |
| --- |
| Род тока |
| переменный | Постоянный |
| Номинальное коммутируемое напряжение: **220 В** | Номинальное коммутируемое напряжение: **220 В** |
| Номинальный коммутируемый ток: **5 А** | Номинальный коммутируемый ток: **0.25 А** |

Для более полного представления об алгоритме исполнения команд телеуправления ниже приведено его краткое описание.

При получении команды телеуправления «ВКЛЮЧИТЬ» (см. диаграмму ниже, а также схемы ТУ в п. 3.4.2) в фазе подготовительной операции замыкаются в бестоковом режиме контакты реле «Включить». Затем, через время Тзад.вкл. (задержки включения) в фазе исполнительной операции замыкаются контакты реле «Исполнить». Цепь включения устройства собрана и находится в этом состоянии в течении времени удержания Туд. Размыкание цепи происходит в обратной последовательности: по истечении времени Туд. выключаются контакты реле «Исполнить» и через задержку Тзад.вкл. размыкается (в бестоковом режиме) реле «Включить». Обе фазы подготовительной и исполнительной операций закончены. Команда «ВКЛЮЧИТЬ» - выполнена.

Время задержки включения Тзад.вкл и время удержания Тудерж. зависят от применяемого оконечного коммутационного оборудования, задаются параметрами и должны изменяться пользователем посредством программного обеспечения при настройке устройства.

Выполнение команды «ОТКЛЮЧИТЬ» происходит аналогично описанному выше алгоритму. При этом в фазе подготовительной операции участвует реле «Отключить» вместо «Включить».

###

### **Для определения состава устройства в части телеуправления заполните таблицы.**

|  |  |
| --- | --- |
| Укажите, необходимое кол-во каналов ТУ |  |

|  |
| --- |
| Укажите требуемый тип телеуправления знаком «**✓**» |
| С постоянным удержанием контактов исполнительных реле | С кратковременным удержанием контактовисполнительных реле |
|  |  |

### **Выбор схемы ТУ**

Укажите номер рисунка , который соответствует требуемой схеме коммутации исполнительных цепей ТУ или изобразите необходимую Вам схему телеуправления.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
| Ваша схема ТУ |
| Принятые сокращения:* ШУ – шина управления;
* ШУВ – шина управления включением;
* ШУО – шина управления отключением;
* ШУБл – шина управления блокировкой;
* БЛК – блокировка
 |

##

## Сбор и передача данных с интеллектуальных цифровых устройств сбора телеметрической информации (цифровых преобразователей, счетчиков учета эл. энергии, МРЗА и т.д.).

Данный раздел заполняется при необходимости сбора данных с интеллектуальных устройств устройством КП. Если такие устройства на объекте контроля не предполагается подключать к КП, оставьте следующую таблицу незаполненной.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип счетчика, цифрового преобразователя, модуля РЗА или др. устройства | Кол. устройств данного типа, шт. | Тип физического интерфейса для связи с устройствами | Длина физической линии в метрах от КП до дальнего устройства сбора |
| RS‑232 | RS‑485 | Ethernet | другой |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

## Дополнительные требования к разделу информационная емкость устройства КП

|  |
| --- |
|  |

# *Характеристики каналов связи*

## В таблицах, предложенных ниже, укажите основные технические характеристики канала связи с вышестоящим уровнем

### ***Радиоканал*** *(таблица заполняется при наличии данного канала связи)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тип радиостанции | Канал связи основной или резервный | Вариант стыковки с радиостанцией | Телемеханический протокол для обмена с вышестоящим уровнем | Скорость обмена с радиостанцией бит/с |
| НЧ-вход | Цифровой вход |
| частота «1» | частота «0» | RS-232 | RS-485 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### ***Цифровые каналы связи*** *(заполняется в случае применения аппаратуры связи с цифровым окончанием или выделенной физической линии связи для работы по цифровому каналу)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Канал связи основной или резервный | Вариант стыковки с аппаратурой связи | Тип передачи(для RS-232/485) | Укажите наименование и тип устройства, планируемого к применению в качестве аппаратуры связи | Скорость обмена с аппаратурой связи бит/с | Телемеханический протокол для обмена с вышестоящим уровнем |
| RS-232 | RS-485/422 | Ethernet | синхронный | асинхронный |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Итого количество каналов связи с вышестоящим уровнем | Ethernet |  | шт. | Общее кол-во по п.4.1.2 |
| RS-232 |  | шт. | Общее кол-во по п.4.1.1 и 4.1.2 |
| RS-485 |  | шт. |

## *Обратите внимание! Итоговое количество каналов связи должно совпадать с п. 4.1.1 – 4.1.2*

## Дополнительные требования к разделу «Характеристики *каналов связи*»

|  |
| --- |
|  |

# *Конструктивное исполнение устройства:*

## ШКАФ

## Выберете, где разместить устройство ТУ

## *(выбранный вариант отметить знаком «✓» в соответствующей ячейке)*

|  |  |
| --- | --- |
| Устройство ТУ разместить в отдельном, герметично закрываемом металлическом шкафу (степень защиты IP54) | Устройство ТУ разместить в шкафу УКП (герметично закрываемом металлическом шкафу (степень защиты IP54)) |
|  |  |
| Укажите расстояние в метрах между шкафом УТУ и шкафом УКП |  |  |

## КЛЕММНИКИ

Промежуточные клеммники устройств КП ТМК «ИСТОК 1.0» для каналов ТИТ, ТС, ТИИ и каналов связи со встроенной защитой от электромагнитных помех позволяют подключать кабели от датчиков и исполнительных устройств с сечением жилы до 1,5 мм2

**Укажите, где конструктивно должны располагаться клеммники.**

|  |
| --- |
| Конструктивное расположение промежуточных клеммников |
| в отдельном шкафу | в шкафу УКП |
|  |  |

## Дополнительные требования к конструктиву устройства КП:

|  |
| --- |
|  |

*Дополнительные требования к функциям устройства КП:*

|  |
| --- |
|  |

**Подписи сторон**:

|  |  |
| --- | --- |
| От ИСПОЛНИТЕЛЯ | От ЗАКАЗЧИКА |
| Директор |  |
| ООО «Юг-Система» |  |
|  | Т.С.Лифинцева |  |
| от « |  | » |  | 20 |  | г. |  | от « |  | » |  | 20 |  | г. |