|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
| **КАРТА УСТАВОК МКЗП-1 / МКЗП-М1** | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| ФИО составителя |  |
| Дата составления |  |
| Объект |  |
| № присоединения |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Настройка даты и времени** |  |
| Год (2015 – 2099) |  |
| Месяц (январь – декабрь) |  |
| Число (1 – 31) |  |
| Часы (0 – 23) |  |
| Минуты (0 – 59) |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2. Уставки сервисные** |  |  |
| Тип блока | ОТ / СВ / ВВ / ТН |  |
| Адрес устройства в сети ModBUS | 1 – 255 |  |
| Скорость в сети ModBUS | 4800 – 57600 |  |
| Шаг осциллографирования | 14 – 126 точек/период |  |
| Длительность аварийной записи | 2,285 – 21,333с |  |
| Коэффициент коррекции часов | 0 – 63 |  |
| Режим автокоррекции часов | ОТКЛ / ВКЛ |  |
| Автопереход на зимнее время | ОТКЛ / ВКЛ |  |
| Настройка реле «ВКЛ» | Не используется, К2 – К5 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3. Настройки блока** |  |  |
| Ктт | 1 – 600ое |  |
| Iном1 | 1 – 3000А |  |
| Iном2 |  |
| Ктт ТНП | 1 – 300ое |  |
| Формат тока 3Iо | XXX.XX / XXXX.X |  |
| Макс 3Iо | 0,10 – 300,00А |  |
| Uном | 0,2 – 37кВ |  |
| Схема ТН | 2ТН / 3ТН |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4. Маска осциллограмм** |  |  |
| Пуск МТЗ-1 | – / + |  |
| Пуск МТЗ-2 |  |
| Пуск УМТЗ |  |
| Пуск МТЗ-3 |  |
| Пуск ЗЗ |  |
| Пуск МТЗ |  |
| Пуск ЛЗШ |  |
| Пуск «Внешнее ОТКЛ1» |  |
| Пуск «Внешнее ОТКЛ2» |  |
| Пуск «Внешнее ОТКЛ3» |  |
| Пуск «Внешнее ОТКЛ4» |  |
| Пуск ЗМН |  |
| Пуск ЗПН |  |
| Пуск ЗНФ |  |
| Пуск ЗПТ |  |
| Пуск ЗМТ |  |
| Пуск УРОВ |  |
| Пуск ЗМЧ |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5. Уставки входов** |  |  |
| ВКЛ | 0, 1, In1 – In7 |  |
| ОТКЛ |  |
| РПО вход |  |
| РПВ вход |  |
| Внешнее ОТКЛ1 |  |
| Внешнее ОТКЛ2 |  |
| Внешнее ОТКЛ3 |  |
| Внешнее ОТКЛ4 |  |
| Контроль ШП |  |
| Неиспр U |  |
| 3Uo |  |
| ВМБ |  |
| Блокировка ВКЛ |  |
| Блокировка АВР |  |
| Пуск АВР |  |
| РПВ ввода |  |
| UВВ |  |
| UВСТР |  |
| ВКЛ СВ по АВР |  |
| ОТКЛ СВ по АВР |  |
| ОТКЛ ВВ по АВР |  |
| ОТКЛ от УРОВ |  |
| Пуск ЛЗШ |  |
| Уставки 2 |  |
| ТУ |  |
| Разр АПВ |  |
| Разр АВР |  |
| Разр ЗМН |  |
| Разр ЛЗШ |  |
| Разр ЗПН |  |
| Разр ЗМЧ |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **6. Уставки защит** |  |  |  |
| **МТЗ-1** |  | **Уставка 1** | **Уставка 2** |
| Защита МТЗ-1, ключ В1 | Введена / выведена |  | |
| Ток срабатывания | 0 – 200А |  |  |
| Время срабатывания МТЗ-1 | 0 – 300с |  |  |
| **МТЗ-2** |  |  |  |
| Защита МТЗ-2, ключ В4 | Введена / выведена |  | |
| Пуск МТЗ-2 по ВМБ, ключ В3 |  | |
| Защита УМТЗ, ключ В2 |  | |
| Ток срабатывания | 0 – 200А |  |  |
| Время срабатывания МТЗ-2 | 0 – 300с |  |  |
| Время срабатывания УМТЗ |  |  |
| **МТЗ-3** |  |  |  |
| Защита МТЗ-3, ключ В5 | Введена / выведена |  | |
| Тип МТЗ, ключ В6 | Независимая / интегр-ная |  | |
| Ток срабатывания | 0 – 200А |  |  |
| Время срабатывания МТЗ-3 | 0 – 300с |  |  |
| Способ срабатывания, ключ В7 | Сигнал / отключение |  | |
| **ЗМТ** |  |  | |
| Защита, ключ В11 | Введена / выведена |  | |
| Ток срабатывания | 0 – 200А |  | |
| Время срабатывания | 0 – 300с |  | |
| Способ срабатывания, ключ В12 | Сигнал / отключение |  | |
| **ЗНФ** |  |  | |
| Защита, ключ В13 | Введена / выведена |  | |
| Уровень срабатывания | 0 – 100% |  | |
| Время срабатывания | 0 – 300с |  | |
| Способ срабатывания, ключ В14 | Сигнал / отключение |  | |
| **ЗПТ** |  |  | |
| Защита, ключ В15 | Введена / выведена |  | |
| Период пульсаций | 0,02 – 10с |  | |
| Уровень срабатывания | 0 – 100% |  | |
| Время срабатывания | 0 – 300с |  | |
| Способ срабатывания, ключ В16 | Сигнал / отключение |  | |
| **ЛЗШ** |  |  | |
| Ток срабатывания | 0 – 200А |  | |
| Время срабатывания | 0 – 300с |  | |
| Пуск МТЗ, ключ В10 | Введен / выведен |  | |
| **ЗЗ** |  |  | |
| Ненаправленная защита по 3Io, ключ В18 | Введена / выведена |  | |
| Ток срабатывания | 0 – 200А |  | |
| Время срабатывания | 0 – 300с |  | |
| Пуск по 3Uо, ключ В17 | Введен / выведен |  | |
| Способ срабатывания, ключ В19 | Сигнал / отключение |  | |
| Защита по 3Uo, ключ В20 | Введена / выведена |  | |
| Напряжение срабатывания | 0 – 150В |  | |
| Время срабатывания на сигнал по 3Uo | 0 – 300с |  | |
| Способ срабатывания, ключ В21 | Сигнал / отключение |  | |
| **ЗМН** |  |  | |
| Защита, ключ В23 | Введена / выведена |  | |
| Напряжение срабатывания 1 ступени | 0 – 150В |  | |
| Время срабатывания | 0 – 300с |  | |
| Защита, ключ В28 | Введена / выведена |  | |
| Напряжение срабатывания 2 ступени | 0 – 150В |  | |
| Время срабатывания | 0 – 300с |  | |
| Защита, ключ В45 | Введена / выведена |  | |
| Напряжение срабатывания 3 ступени | 0 – 150В |  | |
| Время срабатывания | 0 – 300с |  | |
| **Внешнее ОТКЛ1** |  |  | |
| Защита, ключ В34 | Введена / выведена |  | |
| Время срабатывания | 0 – 300с |  | |
| Способ срабатывания, ключ В38 | Сигнал / отключение |  | |
| **Внешнее ОТКЛ2** |  |  | |
| Защита, ключ В35 | Введена / выведена |  | |
| Время срабатывания | 0 – 300с |  | |
| Способ срабатывания, ключ В39 | Сигнал / отключение |  | |
| **Внешнее ОТКЛ3** |  |  | |
| Защита, ключ В36 | Введена / выведена |  | |
| Время срабатывания | 0 – 300с |  | |
| Способ срабатывания, ключ В40 | Сигнал / отключение |  | |
| **Внешнее ОТКЛ4** |  |  | |
| Защита, ключ В37 | Введена / выведена |  | |
| Время срабатывания | 0 – 300с |  | |
| Способ срабатывания, ключ В41 | Сигнал / отключение |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Uсш** |  |  |
| Контроль цепей напряжения, ключ В26 | Введен / выведен |  |
| Напряжение срабатывания | 0 – 150В |  |
| Частота срабатывания | 45 – 50Гц |  |
| Несимметрия напряжения | 0 – 100% |  |
| Время срабатывания | 0 – 300с |  |
| **ЗПН** |  |  |
| Защита, ключ В24 | Введена / выведена |  |
| Напряжение срабатывания | 0 – 150В |  |
| Время срабатывания | 0 – 300с |  |
| Способ срабатывания, ключ В25 | Сигнал / отключение |  |
| **ВМБ** |  |  |
| Напряжение срабатывания | 0 – 150В |  |
| **АПВ** |  |  |
| Время готовности автоматики | 0 – 300с |  |
| Время срабатывания |  |
| Время сброса |  |
| Неуспешное АПВ, ключ В29 | Введено / выведено |  |
| АПВ по МТЗ-1, ключ В30 |  |
| АПВ по МТЗ-2, ключ В31 |  |
| АПВ по МТЗ-3, ключ В32 |  |
| АПВ по ЗЗ, ключ В33 |  |
| **АВР** |  |  |
| Время срабатывания | 0 – 300с |  |
| Время сброса |  |
| Напряжение срабатывания | 0 – 150В |  |
| АВР по 4 откл, ключ В48 | Введено / выведено |  |
| АВР по самопр-му ОТКЛ, ключ В47 |  |
| АВР по РО, ключ В46 |  |
| Возврат АВР, ключ В27 |  |
| Отключение СВ при режиме ПР, ключ В52 |  |
| **Логика управления ВВ** |  |  |
| Самопроизвольное отключение, ключ В50 | Введено / выведено |  |
| Определение РПО/РПВ, ключ В51 | РПО и РПВ / по току |  |
| Ток нагрузки | 0 – 200А |  |
| Несоответствие цепей управления | 0 – 300с |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Авария 1/2** |  |  |
| МТЗ-1, ключ В42 | Авария 1 / Авария 2 |  |
| МТЗ-2, ключ В43 |  |
| УМТЗ, ключ В44 |  |
| ОТКЛ от УРОВ, ключ В63 |  |
| МТЗ-3, ключ В71 |  |
| ЛЗШ, ключ В70 |  |
| ЗМН, ключ В65 |  |
| ЗПН, ключ В66 |  |
| ЗМТ, ключ В72 |  |
| ЗНФ, ключ В73 |  |
| ЗЗ, ключ В74 |  |
| ЗПТ, ключ В75 |  |
| ЗМЧ, ключ В67 |  |
| ОТКЛ1, ключ В76 |  |
| ОТКЛ2, ключ В77 |  |
| ОТКЛ3, ключ В78 |  |
| ОТКЛ4, ключ В79 |  |
| **Неисправность 1/2** |  |  |
| Отказ ВВ, ключ В49 | Неиспр 1 / Неиспр 2 |  |
| МТЗ-3 сигн, ключ В82 |  |
| ЗПН сигн, ключ В81 |  |
| ЗМТ сигн, ключ В83 |  |
| ЗНФ сигн, ключ В84 |  |
| ЗЗ сигн, ключ В85 |  |
| Неуспешное АПВ, ключ В86 |  |
| ЗПТ сигн, ключ В87 |  |
| Неуспешное АВР, ключ В69 |  |
| Запрет пуска, ключ В88 |  |
| Тяжелый пуск, ключ В89 |  |
| НЦУ, ключ В90 |  |
| Самопроизвольное отключение, ключ В91 |  |
| Неисправность ШП, ключ В92 |  |
| 1 сигн, ключ В93 |  |
| 2 сигн, ключ В94 |  |
| 3 сигн, ключ В95 |  |
| 4 сигн, ключ В96 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **7. Уставки выходов** |  |  |
| **Реле К1** |  |  |
| Время срабатывания | 0 – 300с |  |
| Время возврата |  |
| Тип логической схемы | И / ИЛИ |  |
| Срабатывание по фронту | ОТКЛ / ВКЛ |  |
| Выход через триггер |  |
| Инверсия выхода |  |
| Реле | Введено / выведено |  |
| Определение битов 1 (неинверсных) |  |  |
| Определение битов 2 (инверсных) |  |  |
| **Реле К2** |  |  |
| Время срабатывания | 0 – 300с |  |
| Время возврата |  |
| Тип логической схемы | И / ИЛИ |  |
| Срабатывание по фронту | ОТКЛ / ВКЛ |  |
| Выход через триггер |  |
| Инверсия выхода |  |
| Реле | Введено / выведено |  |
| Определение битов 1 (неинверсных) |  |  |
| Определение битов 2 (инверсных) |  |  |
| **Реле К3** |  |  |
| Время срабатывания | 0 – 300с |  |
| Время возврата |  |
| Тип логической схемы | И / ИЛИ |  |
| Срабатывание по фронту | ОТКЛ / ВКЛ |  |
| Выход через триггер |  |
| Инверсия выхода |  |
| Реле | Введено / выведено |  |
| Определение битов 1 (неинверсных) |  |  |
| Определение битов 2 (инверсных) |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Реле К4** |  |  |
| Время срабатывания | 0 – 300с |  |
| Время возврата |  |
| Тип логической схемы | И / ИЛИ |  |
| Срабатывание по фронту | ОТКЛ / ВКЛ |  |
| Выход через триггер |  |
| Инверсия выхода |  |
| Реле | Введено / выведено |  |
| Определение битов 1 (неинверсных) |  |  |
| Определение битов 2 (инверсных) |  |  |
| **Реле К5** |  |  |
| Время срабатывания | 0 – 300с |  |
| Время возврата |  |
| Тип логической схемы | И / ИЛИ |  |
| Срабатывание по фронту | ОТКЛ / ВКЛ |  |
| Выход через триггер |  |
| Инверсия выхода |  |
| Реле | Введено / выведено |  |
| Определение битов 1 (неинверсных) |  |  |
| Определение битов 2 (инверсных) |  |  |
| **Реле К6** |  |  |
| Время срабатывания | 0 – 300с |  |
| Время возврата |  |
| Тип логической схемы | И / ИЛИ |  |
| Срабатывание по фронту | ОТКЛ / ВКЛ |  |
| Выход через триггер |  |
| Инверсия выхода |  |
| Реле | Введено / выведено |  |
| Определение битов 1 (неинверсных) |  |  |
| Определение битов 2 (инверсных) |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8. Пароли доступа** |  |  |
| Пароль 1 (УД1) |  |  |
| Пароль 2 (УД1) |  |  |
| Пароль 3 (УД1) |  |  |
| Пароль 4 (УД1) |  |  |
| Пароль 5 (УД1) |  |  |
| Пароль 6 (УД1) |  |  |
| Пароль 7 (УД2) |  |  |
| Пароль 8 (УД2) |  |  |
| Пароль 9 (УД2) |  |  |
| Пароль 10 (УД2) |  |  |
| Пароль 11 (УД2) |  |  |
| Сервисный пароль |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **9. Задание названий** |  |  |
| Внешняя защита №1 |  |  |
| Внешняя защита №2 |  |  |
| Внешняя защита №3 |  |  |
| Внешняя защита №4 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **10. Программируемые светодиоды** |  |  |
| Сигнал светодиода №2 |  |  |
| Сигнал светодиода №3 |  |  |
| Сигнал светодиода №4 |  |  |
| Сигнал светодиода №5 |  |  |
| Сигнал светодиода №6 |  |  |
| Сигнал светодиода №7 |  |  |
| Сигнал светодиода №8 |  |  |
| Сигнал светодиода №9 |  |  |
| Сигнал светодиода №10 |  |  |
| Сигнал светодиода №11 |  |  |
| Сигнал светодиода №12 |  |  |
| Сигнал светодиода №13 |  |  |