**1**

**1 Елабужские сети ПС РОС**

**ПРОТОКОЛ №\_\_\_\_**

**наладки станционного контроллера ARIS CS №\_\_\_ (1)**

**в шкафу 1**

**1 1**

**Место установки контроллера присоединения (КП):**

1.

1. **Документы, в соответствии с которыми выполнена наладка оборудования.**

**1**

1. **Основные параметры системы:**

|  |  |
| --- | --- |
| Имя прибора |  |
| Описание прибора |  |
| Основной шлюз |  |
| Заводской номер |  |
| Объем ПЗУ для осциллограмм, % |  |
| Количество осциллограмм |  |

1. **Системные настройки**
   1. **Информация о системе**

|  |  |
| --- | --- |
| Серийный номер |  |
| МАС адрес |  |
| ОС | QNX 6.5.0 |
| Версия BSP |  |
| Версия SW |  |
| Дата ядра ОС |  |
| Материнская плата |  |
| ОЗУ |  |
| ПЗУ |  |
| Осциллограммы |  |

* 1. **Настройка сети**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Использовать PRP** | | **Использовать мост** | |
| +/- | Резервировать интерфейсы №1 - №2 | +/- | Резервировать интерфейсы №1 - №2 |
| +/- | Резервировать интерфейсы №3 - №4 | +/- | Резервировать интерфейсы №3 - №4 |
| +/- | Резервировать интерфейсы №5 - №6 | +/- | Резервировать интерфейсы №5 - №6 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Интерфейс №1** | **Интерфейс №4** |
| IP адрес |  |  |
| Маска подсети |  |  |
| шлюз |  |  |
| Использовать резервированный адрес |  |  |
|  | **Интерфейс №2** | **Интерфейс №5** |
| IP адрес |  |  |
| Маска подсети |  |  |
| шлюз |  |  |
| Использовать резервированный адрес |  |  |
|  | **Интерфейс №3** | **Интерфейс №6** |
| IP адрес |  |  |
| Маска подсети |  |  |
| шлюз |  |  |
| Использовать резервированный адрес |  |  |

* 1. **Параметры резервирования**

|  |  |
| --- | --- |
| Удаленный IP-адрес резервного контроллера |  |
| Удаленный порт резервного контроллера |  |
| Локальный порт для приема данных с резервного контроллера |  |
| Интервал отправки подтверждения(мс) |  |
| Синхронизировать осциллограммы |  |

* 1. **Настройка службы времени**

|  |  |
| --- | --- |
| Часовой пояс |  |
| Автоматический переход на летнее время |  |
| Использовать внешний GPS |  |
| Тип внешнего GPS приёмника |  |
| Использовать внешний PPS |  |
| Порог ошибки точного времени, мс | 8 |
| Порог дисперсии точного времени, мс | 250 |
| Отдавать точное время, даже если нет связи с источником точного времени |  |
| Список используемых NTP серверов |  |
| Список NTP серверов для восстановления времени |  |
| Включить в список серверов для восстановления времени используемые NTP сервера |  |
| Дополнительные источники синхронизации |  |

* 1. **Настройка модулей контроллера**

|  |  |
| --- | --- |
| COM5 | RS-485 |
| COM6 | RS-485 |
| COM7 | RS-485 |
| COM8 | RS-485 |
| COM9 | RS-485 |
| COM10 | RS-485 |
| COM11 | RS-485 |
| COM12 | RS-485 |

* 1. **Учётные записи пользователей:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № |  | Пользователь | Пароль | Роли |
| 1 |  | admin | admin | администратор |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |

1. **Трансляция данных**
   1. **Прием данных**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Порт и параметры протокола | Источник | Описание |
| COM25 [МЭК 101] 3 | Ф-3 | Ф-3 |
| COM25 [МЭК 101] 5 | Ф-5 | Ф-5 |
| COM25 [МЭК 101] 1 | В 10-Т-1 | В 10-Т-1 |
| COM25 [МЭК 101] 7 | Ф-7 | Ф-7 |
| COM25 [МЭК 101] 9 | Ф-9 | Ф-9 |
| COM20 [МЭК 101] 14 | Ф-14 | Ф-14 |
| COM20 [МЭК 101] 12 | Ф-12 | Ф-12 |
| COM20 [МЭК 101] 2 | В 10 Т-2 | В 10 Т-2 |
| COM20 [МЭК 101] 6 | Ф-6 | Ф-6 |
| COM20 [МЭК 101] 4 | Ф-4 | Ф-4 |
| COM20 [МЭК 101] 10 | СВ 10 кВ | СВ 10 кВ |
| COM22 [MODBUS-RTU/ASCII/TCP] 1 | МС1218Ц | МС1218Ц |
| COM24 [MODBUS-RTU/ASCII/TCP] 1 | Sirius\_TN-1 | Sirius\_TN-1 |
| COM24 [MODBUS-RTU/ASCII/TCP] 2 | Sirius\_TN-2 | Sirius\_TN-2 |

* 1. **Передача данных**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Порт и параметры протокола | Источник | Описание |
| ETH [МЭК 104] | Сервер 104 ДП ЕлЭС | Сервер 104 ДП ЕлЭС |
| ETH [МЭК 104] | Сервер 104 ЦУС | Сервер 104 ЦУС |

* 1. **Туннели COM-ethernet**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Тип туннеля | IP адрес | IP порт | COM порт | Скорость обмена | Количество бит данных | Контроль четности | Количество стоп-бит | Таймаут на прием байта (мс) |
| Туннель 1 | TCP-сервер | 0.0.0.0 | 2402 | Порт не задан | 9600 | 8 | 2 | Без проверки | 500 |

* 1. **Виртуальные COM порты**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Порт | Тип порта | IP адрес | TCP порт |

1. **Список используемых алгоритмов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Алгоритм** | **Комментарий** | **Цикл** | **Входы** | **Выходы** | **Использует** | **Требуется для** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |

Подробные параметры настроек соединения с устройствами, списки принимаемых и передаваемых данных указаны в соответствующих приложениях (см. список приложений к протоколу наладки.)

Приложения переданы на электронном носителе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. **Список приложений к протоколу наладки**

Приложение 1 - Приём данных

Приложение 1.1 - По протоколу МЭК 101

Приложение 1.1.1 - Ф-3 (Ф-3)

Приложение 1.1.2 - Ф-5 (Ф-5)

Приложение 1.1.3 - В 10-Т-1 (В 10-Т-1)

Приложение 1.1.4 - Ф-7 (Ф-7)

Приложение 1.1.5 - Ф-9 (Ф-9)

Приложение 1.1.6 - Ф-14 (Ф-14)

Приложение 1.1.7 - Ф-12 (Ф-12)

Приложение 1.1.8 - В 10 Т-2 (В 10 Т-2)

Приложение 1.1.9 - Ф-6 (Ф-6)

Приложение 1.1.10 - Ф-4 (Ф-4)

Приложение 1.1.11 - СВ 10 кВ (СВ 10 кВ)

Приложение 1.2 - По протоколу MODBUS-RTU/ASCII/TCP

Приложение 1.2.1 - МС1218Ц (МС1218Ц)

Приложение 1.2.2 - Sirius\_TN-1 (Sirius\_TN-1)

Приложение 1.2.3 - Sirius\_TN-2 (Sirius\_TN-2)

Приложение 1.3 - По протоколу Виртуальный модуль

Приложение 1.3.1 - Control (Внутренние сигналы)

Приложение 1.3.2 - Time (Внутренние сигналы)

Приложение 1.3.3 - System (Внутренние сигналы)

Приложение 1.3.4 - Servers (Внутренние сигналы)

Приложение 1.3.5 - HMI (Внутренние сигналы)

Приложение 1.4 - По протоколу Внутренний модуль

Приложение 1.4.1 - CS (Модуль 1)

Приложение 1.4.2 - DI (Модуль 2)

Приложение 1.4.3 - DI (Модуль 3)

Приложение 1.4.4 - DI (Модуль 4)

Приложение 1.4.5 - DOTC (Модуль 5)

Приложение 2 - Передача данных

Приложение 2.1 - По протоколу МЭК 104

Приложение 2.1.1 - Сервер 104 ДП ЕлЭС (Сервер 104 ДП ЕлЭС)

Приложение 2.1.2 - Сервер 104 ЦУС (Сервер 104 ЦУС)

**Наладку оборудования выполнили:**

**1**

1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/1