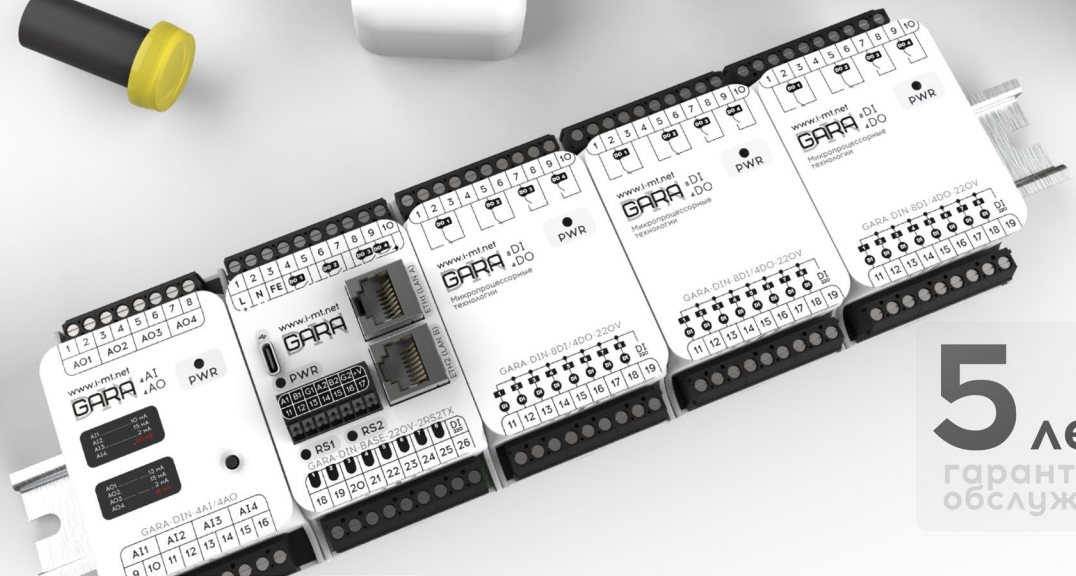
ЦЕНТРАЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ + 2.0

Комплект центральной сигнализации

Решение на базе GARA-DIN







5 лет гарантийного обслуживания

КОМПЛЕКТ ЦЕНТРАЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ+ 2.0

Надежное и современное решение для организации централизованной сигнализации на объектах энергетики. Он обеспечивает:

+ **Универсальность применения** – совместимость с микропроцессорными и электромеханическими устройствами релейной защиты и автоматики
+ **Оперативный контроль** – своевременное отображение и фиксацию всех аварийных и предупредительных сигналов
+ **Снижение рисков** – повышение надежности работы оборудования и минимизация времени реакции персонала
+ **Простоту внедрения** – удобная интеграция в существующие системы без сложной модернизации



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Прием сигналов, поступающих по шинкам групповой сигнализации, с обеспечением повторности действия

Прием индивидуальных сигналов, поступающих от устройств РЗА по дискретным входам

Индикация состояния входов и выходов устройства как с помощью светодиодов на корпусе устройства, так и на экране панели оператора

Выходные реле управления обобщенной световой и звуковой сигнализацией

Выдача команд ТУ с помощью панели оператора по протоколу Modbus-RTU

Контроль исправности цепей сигнализации

ЦС+ 2.0 vs КОНКУРЕНТЫ

+ **Оптимальное решение** – модульный принцип позволяет собрать систему персонально для любого применения. Ничего лишнего, только необходимые решения для максимальной эффективности

+ **Функциональность** – традиционное решение по сигнализации со светодиодной индикацией или современное решение с тач-панелью, которая позволяет гибко отображать и удобно подписывать все сигналы

+ **Гибкость** – возможность доработки логики индикации в процессе наладки или эксплуатации. Возможность подключения дополнительных модулей сбора дискретных сигналов

+ **Компактность и удобство монтажа** – комплект GARA-DIN легко интегрируется в стандартный релейный отсек или шкаф на DIN-рейку. На двери размещаются функциональная тач-панель и светосигнальные элементы

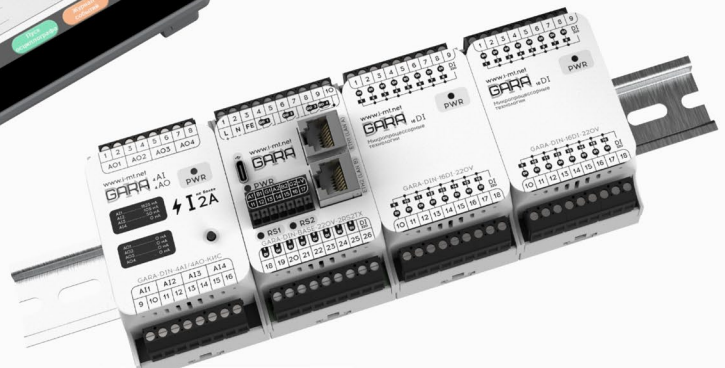
*Поддерживаются панели различных диагоналей и производителей

Запись осциллограмм

Гибкая логика для решения любых задач

-40
+75
Температурный диапазон

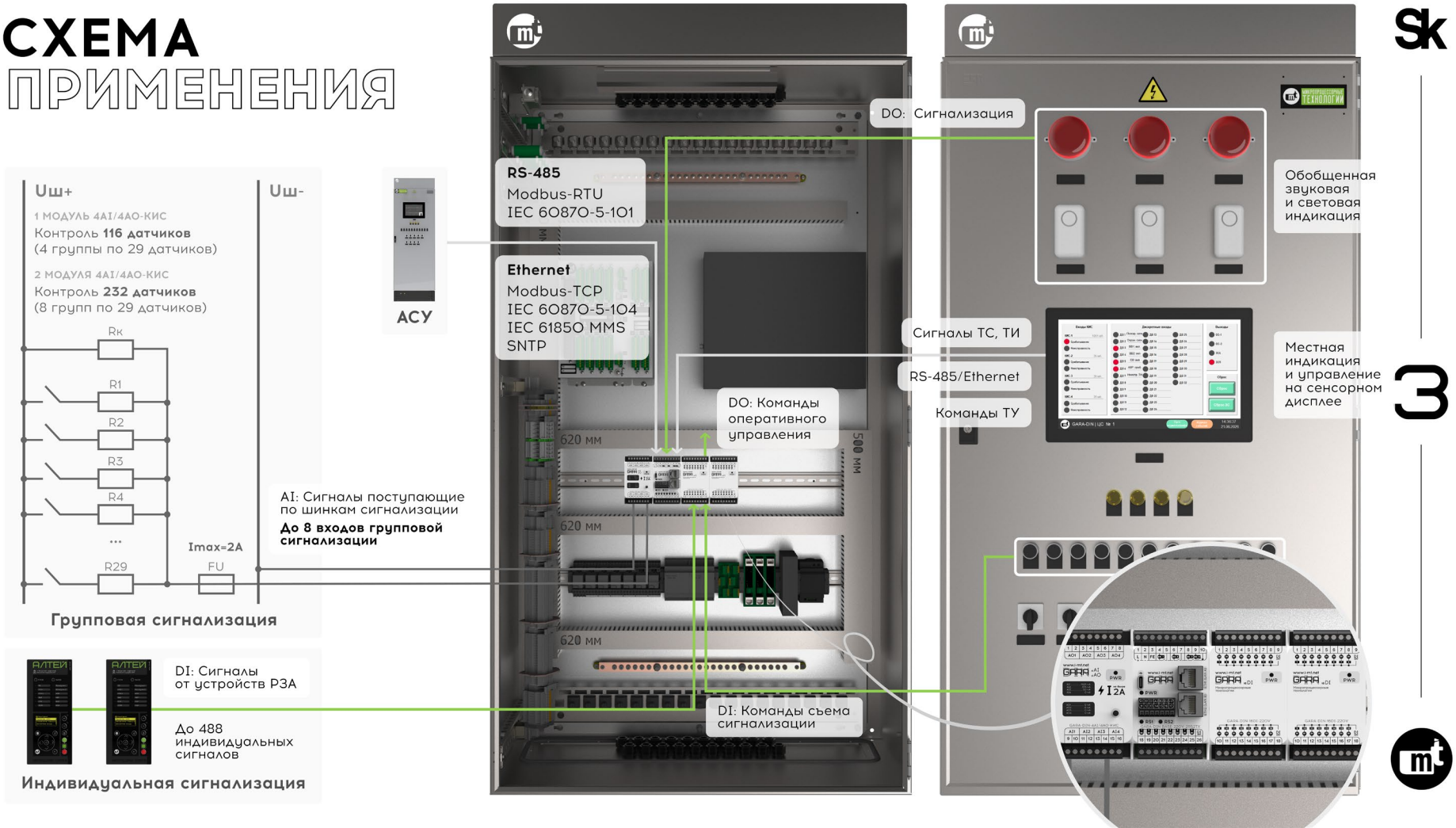




КОНКУРЕНТ 2

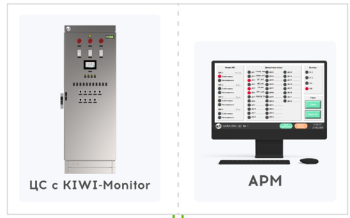
Sk

СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ



РЕЗЕРВНЫЙ АРМ С ПРИМЕНЕНИЕМ KIWI-MONITOR

Совместное использование GARA и комплекта центральной сигнализации



Высший уровень

Получение первичной информации от всех устройств нижнего уровня, обобщение и базовая обработка информации. Удалённое отображение текущего состояния оборудования, возможность управления, скачивания осциллограмм, изменения параметров в устройствах

2*Ethernet TX
(основной, резервный каналы)

Подстанционный уровень

Сбор данных по цифровым каналам связи, взаимодействие с устройствами смежных систем, раздача сигналов точного времени на опрашиваемые устройства, передача данных оперативно-технологической информации на вышестоящие уровни

Для защиты **GARA** от сетевых помех питание может осуществляться через **Флокс-Ф**



RS-485

RS-485















Полевой уровень

Сбор аналоговых и дискретных сигналов с меткой времени с точностью фиксации событий не хуже 1 мс



Защита линий RS-485





Разветвитель интерфейса RS-485 со встроенным терминирующим резистором



Защита линий Ethernet

4

КОМПЛЕКТ
ЦС+ 2.0

Система построена на базе контроллера GARA-DIN. Узнайте больше о его возможностях на странице продукта

Изучить GARA-DIN





СЕНСОРНАЯ ПАНЕЛЬ

Опция

Поддерживаются панели различных диагоналей и производителей

Подключение к базовому модулю по RS-485 или Ethernet

Наглядная индикация и телеуправление

МОДУЛЬ GARA-DIN-4AI/4AO-КИС

Опция – каналы групповой сигнализации

- 4 входа для контроля до 29 сигналов на каждом

Максимальная комплектация

- До 2 модулей 4AI/4AO-КИС
- До 8 каналов сигнализации
- До 232 сигналов

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ

- 8 входов индивидуальной сигнализации
- 4 выходные реле обобщенной световой и звуковой сигнализации
- **Готовые алгоритмы заводской логики ЦС с возможностью доработки в редакторе гибкой логики**

Опциональные исполнения по коммуникационным интерфейсам

- USB
- USB, 2xRS-485
- USB, 2xRS-485, Ethernet-TX
- USB, 2xRS-485, 2xEthernet-TX

РАЗЛИЧНЫЕ ТИПЫ МОДУЛЕЙ

Опция – входы индивидуальной сигнализации

- 8 входов
- 16 входов
- 8 входов/16 выходов

- Напряжение питания 220 или 24 В
- До 488 индивидуальных сигналов

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ КОМПЛЕКТА ЦС+ 2.0

Варианты исполнения



GARA-DIN-BASE-[1]-2RS2TX

[1] 220V
или
24V

2RS2TX
- 2 порта RS-485
- 2 порта Ethernet
- USB-порт



GARA-DIN-BASE-[1]-2RSTX

[1] 220V
или
24V

2RSTX
- 2 порта RS-485
- 1 порт Ethernet
- USB-порт



GARA-DIN-BASE-[1]-2RS

[1] 220V
или
24V

2RS
- 2 порта RS-485
- USB-порт



GARA-DIN-BASE-[1]-USB

[1] 220V
или
24V

USB
- USB-порт

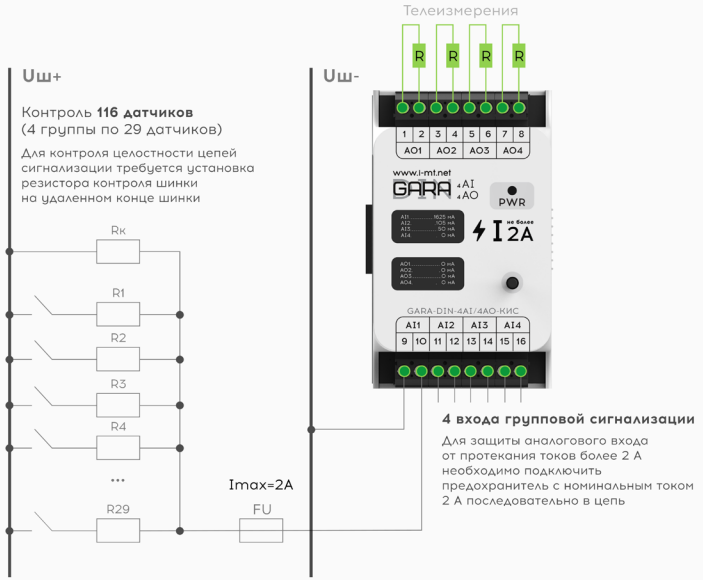
МОДУЛЬ

Каналы групповой сигнализации

GARA-DIN-4AI/4AO-КИС

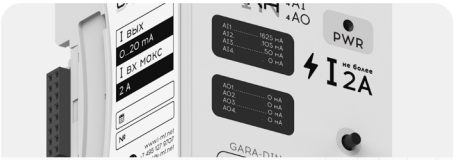
Входы КИС предназначены для организации групповой сигнализации с обеспечением повторности действия после съема сигнализации

4AI/4AO-КИС обеспечивает фиксацию импульсного увеличения тока на входе и не срабатывает при медленных изменениях напряжения оперативного питания



ХАРАКТЕРИСТИКИ 4AI/4AO-КИС

- \+ 4 входа групповой сигнализации
- \+ Контроль 116 датчиков (4 группы по 29 датчиков)
- \+ Диапазон измерения постоянного/переменного тока 0,03-2 А
- \+ Контроль целостности

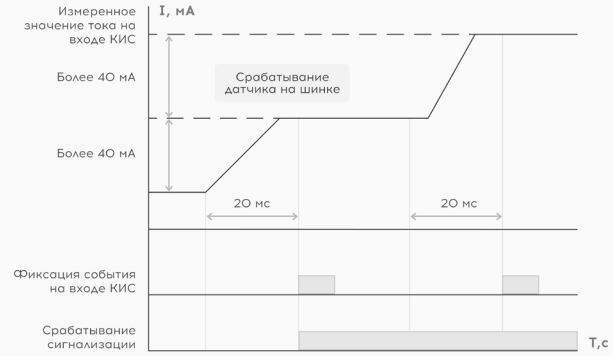


IPS-ДИСПЛЕЙ

позволяет вывести измеренный ток на входе КИС в миллиамперах

АЛГОРИТМ КОНТРОЛЯ ТОКА КИС

сравнивает текущее значение измеренного входного тока со значением, измеренным 20 мс назад. Если за 20 мс ток увеличился более чем на величину уставки (40 мА), то фиксируется срабатывание входа КИС



МОДУЛИ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА-ВЫВОДА

Входы индивидуальной сигнализации

GARA-DIN-8DI/4DO-①



4 DO
2 перекидных выходных реле +
2 нормально открытых
выходных реле

8 DI
8 дискретных входов

① **220V или 24V**
дискретные входы 220
В или 24 В

DI/DO

Дискретные входы/выходы

GARA-DIN-①-②



① **16DI**
16 дискретных входов
или
8 DI
8 дискретных входов

② **220V или 24V**
дискретные входы
220 В или 24 В

DI

Дискретные входы

СЕНСОРНАЯ ПАНЕЛЬ ОПЕРАТОРА

СЕНСОРНАЯ ПАНЕЛЬ С ДИАГОНАЛЬЮ 7"*

Наглядно демонстрирует текущее состояние сигнализации

ПАНЕЛЬ ОПЕРАТОРА ОТОБРАЖАЕТ

+ измеренное значение тока на входе КИС
+ состояние входов КИС
+ состояние дискретных входов
+ наличие неисправности входов КИС

ТУ С ПОМОЩЬЮ ПАНЕЛИ ОПЕРАТОРА

+ съем сигнализации
+ пуск осциллографа

УДОБНАЯ ПОДПИСЬ СИГНАЛОВ

Чёткая идентификация событий и входов прямо на панели

ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ

Позволяет просмотреть дату и время возникновения события (срабатывание и возврат входных сигналов, срабатывание выходов, выполнение команд ТУ)

ГИБКОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ

Размещайте сигналы на панели так, как удобно именно вам



*Поддерживаются панели различных диагоналей и производителей

АЛГОРИТМЫ В ЦС+ 2.0

Живая гибкая логика – удобно и наглядно.
Прозрачная работа алгоритмов

Редактор гибкой логики

Алгоритм контроля центральной сигнализации реализован в редакторе гибкой логики **GARA-DIN** и доступен для просмотра и редактирования пользователем

РЕАЛИЗОВАНО

+ Задание уставок
+ Алгоритм контроля тока КИС
+ Алгоритм контроля неисправности КИС
+ Алгоритм съема сигнализации
+ Алгоритм формирования выходных сигналов
+ Алгоритм обобщенной сигнализации
+ Алгоритм звуковой сигнализации
+ Алгоритм индикации входных сигналов

Пользователь может назначить сигналы срабатывания **КИС** и дискретных входов на любое из 4 выходных реле

+ Реле обобщенной сигнализации ОС-1
+ Реле обобщенной сигнализации ОС-2
+ Реле звуковой аварийной сигнализации
+ Реле звуковой предупредительной сигнализации



ТИПОВОЙ ШКАФ
ЦЕНТРАЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ+ 2.0

Готовое решение
для организации центральной
сигнализации на базе
контроллера **GARA-DIN**



Базовая комплектация

- Прием и обработка сигналов групповой и индивидуальной сигнализации
- Контроль целостности цепей сигнализации
- Кнопки управления и квитирования
- Журнал событий
- Передача на верхний уровень (Ethernet/RS-485)
- Самодиагностика
- Шинка мигающего света (Флокс-М)

Опционально

- Переменное количество участков сигнализации (от 1 до 4)
- Дополнительные модули дискретного ввода-вывода
- Интерфейсы связи RS-485 и Ethernet
- Индивидуальные цвета и тексты сигналов

КОМПАКТНЫЙ

Компактное решение экономит место на объекте эксплуатации. Содержит панель оператора и звуковую сигнализацию



ПОЛНОРАЗМЕРНЫЙ

Максимальная наглядность и расширенный функционал. Панель оператора и мощные ревуны обеспечивают полный контроль над процессами. Стандартный габаритный размер обеспечивает удобство эксплуатации



С ЛАМПОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ И ИРИС-О

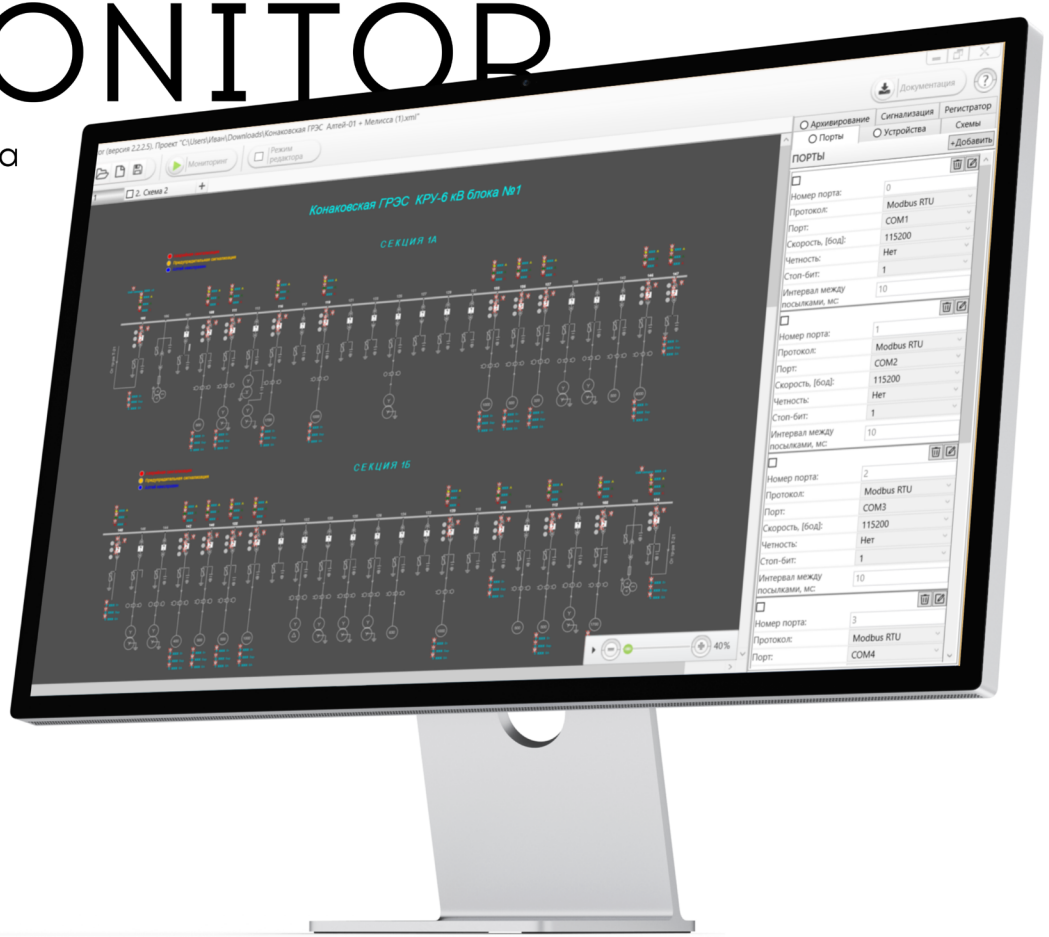
Простой и надежный вариант: лампы отображают состояние, а **ИРИС-О** – измеряет напряжение, ток и частоту, заменяя целый набор классических щитовых измерителей



KIWI-MONITOR

Локальная система мониторинга

- Среда для создания любой мнемосхемы
- Отображение текущего состояния ЗПУ Laurel
- Отображение текущего состояния АБ
- Отображение положения коммутационных аппаратов
- Отображение токов и напряжений
- Аварийная и предупредительная сигнализация
- Диагностика связи с устройствами
- Доступ ко всем журналам цифровых устройств
- Скачивание и анализ файлов осциллограмм



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Опционально

- Контроллер многофункциональный GARA-DIN
- Модуль аналогового ввода-вывода GARA-DIN-4AI/4AO-КИС
- Модуль дискретного ввода-вывода GARA-DIN-8DI/4DO-220V(24V)
- Модуль дискретного ввода-вывода GARA-DIN-16DI-220V(24V)
- Модуль дискретного ввода-вывода GARA-DIN-8DI-220V(24V)
- Комплект шинного удлинителя GARA-DIN-КШУ-220V(24V)
- Сенсорная панель оператора
- Разветвитель интерфейса RS-485 Гидра-3 (Гидра-6)
- Устройство защиты интерфейса Ethernet Флокс-ETH
- Устройство защиты интерфейса RS-485
- Фильтр сетевых помех Флокс-Ф1
- Преобразователь интерфейсов Юкка (RS-485 <-> USB)
- Локальная система мониторинга KIWI-Monitor

Типовой комплект поставки

- Контроллер многофункциональный GARA-DIN-BASE-220V-2RS2TX – **1 шт**
- Модуль аналогового ввода-вывода GARA-DIN-4AI/4AO-КИС – **1 шт**
- Модуль дискретного ввода-вывода GARA-DIN-8DI/4DO-220V – **1 шт**
- Модуль дискретного ввода-вывода GARA-DIN-16DI-220V – **2 шт**
- Сенсорная панель оператора



ПОЛЕЗНЫЕ ДОПОЛНЕНИЯ

- Разветвитель интерфейса RS-485 Гидра-3 (Гидра-6)
- Устройство защиты интерфейса RS-485 Флокс-RS
- 5-портовый неуправляемый гигабитный коммутатор 10/100/1000 Мбит/с Гидра-ETH-5
- Устройство защиты интерфейса Ethernet Флокс-ETH
- Преобразователь интерфейса Юкка



ПОЛЕЗНЫЕ ДОПОЛНЕНИЯ

- Реле контроля изоляции Флокс
- Реле контроля тока Флокс-I
- Реле контроля напряжения Флокс-U
- Реле контроля температуры и влажности воздуха Флокс-ТВ
- Реле мигающего света Флокс-М
- Фильтр сетевых помех Флокс-Ф1
- Фильтр сетевых помех Флокс-Ф10



ПОЧЕМУ НАМ ДОВЕРЯЮТ?

1. Комплексное тестирование, включая экстремальные температурные испытания
2. Высокие стандарты производства и **более 15 лет** опыта
3. Быстрые и надёжные поставки
4. **Круглосуточный** сервис
5. Постоянное развитие и внедрение новых технологий

С нами вы получаете качество, надёжность и поставки точно в срок!







Наша миссия

Создаем надежное будущее, гарантируя эффективные решения и качественный сервис, вовлекая профессионалов и внедряя постоянные улучшения

ВАШЕ СПОКОЙСТВИЕ – НАШ ПРИОРИТЕТ!

2550+ довольных клиентов

24200+ объектов присутствия нашего оборудования и подстанций

179643+ произведенных устройств

24×7 техническая поддержка

ЦЕНТРАЛЬНАЯ
СИГНАЛИЗАЦИЯ+ 2.0



Микропроцессорные технологии

+7 495 174 55 50
8 800 555 25 11
01@i-mt.net
www.i-mt.net