



УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМ СБОРА И ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ НА ЭНЕРГООБЪЕКТАХ



Обязательным условием перехода всех видов электрических сетей к "умным" (интеллектуальным) сетям является преобразование большого количества аналоговых параметров электрической энергии в цифровой формат.

На сегодняшний день на подавляющем большинстве объектов энергетики измерительная часть оборудования укомплектована преимущественно стрелочными приборами и измерительными преобразователями с выходным аналоговым сигналом.

Модернизация средств измерения и перевод основной массы измеряемых параметров в цифровой формат связана с заметными затратами: на обслуживание, поверку, ремонт, поддержание обменного фонда. Кроме того, устаревшие приборы не дают реальной картины дежурному персоналу. Существует много подходов к повышению технического уровня и обеспечению контроля за параметрами электросетей, которые условно можно разделить на 2 варианта:



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

ЭЛЕКТРОПРИБОР

Постепенная замена

Измерение напряжения (тока)



ПАРАМЕТРЫ ЦИФРОВЫХ ПРИБОРОВ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ

Габаритные размеры:

120x120 мм., 96x96 мм.

Рабочий диапазон температур:

от -40°C до +55°C

Питание:

от 85 до 242 В переменного тока или от 100 до 265 В

постоянного тока

Интерфейс:

RS485 (протокол Modbus RTU)

Цвет индикатора:

красный, зеленый, желтый

Измерение активной и реактивной мощности



ДОСТОИНСТВО ВАРИАНТА:

- Повышается точность измерения. Цифровые приборы имеют класс точности 0,5 и малую зону нечувствительности в начале шкалы.
- В цифровых приборах сохранено посадочное место и способы крепления стрелочных приборов, что исключает необходимость слесарной доработки щитов.
- Программируемый диапазон отображения приборов позволит значительно сократить запас приборов резервного фонда.
- Наличие в приборах интерфейса RS-485 с протоколом Modbus RTU позволяет объединить их в цифровую сеть с компьютерами, контроллерами и многофункциональными преобразователями.
- Цифровой прибор заменяет собой два устройства-стрелочный прибор и измерительный преобразователь. Рыночная стоимость заменяемых устройств сопоставима со стоимостью цифрового прибора.

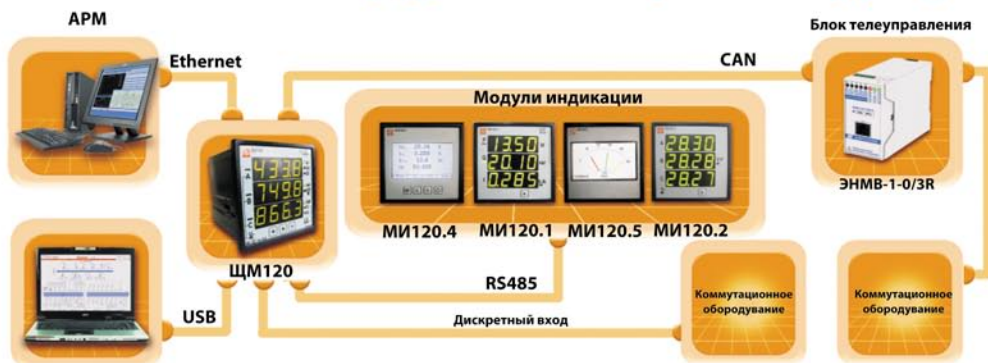
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ПРИБОРОВ

Измерение тока (напряжения) по трем фазам



Измерение тока, напряжения и частоты в сетях переменного тока





Измерение и отображение электрических параметров 3-х или 4-х проводных трехфазных сетей многофункциональным прибором **ЩМ120** с возможностью передачи результатов измерения через RS485 и Ethernet, а также управление коммутационным оборудованием.

ДОСТОИНСТВО ВАРИАНТА:

- Экономически более выгодный вариант, т.к. стоимость измерения и отображения одного параметра существенно ниже. Новые многофункциональные преобразователи и приборы имеют высокое быстродействие (не более 100 мс).
- Перепроверить или калибровать требуется лишь одно изделие. Модули индикации НЕ ЯВЛЯЮТСЯ СРЕДСТВАМИ ИЗМЕРЕНИЙ и не подлежат данным процедурам
- Возможность перенастраивать индикаторные панели под индивидуальные параметры позволит значительно сократить запас приборов резервного фонда.
- Все модули индикации имеют регулировку яркости, возможность конфигурирования с помощью прилагаемого программного обеспечения, в том числе - задание коэффициентов масштабирования, критической зоны по току или по напряжению.
- Подключение модулей происходит по дешевой линии - интерфейсу RS485 (одна линия на группу модулей).



Тип интерфейса:

- RS485 (коннектор RJ45)

- Ethernet

- USB 2.0 (для конфигурирования)

Дискретный вход (телесигнализация, ТС):
6 входов "сухой контакт", 24В, ток 10мА.

Дискретные выходы (телеуправление, ТУ):
через внешний блок ЭНМВ-1-0/3R-220-С1 по интерфейсу CAN;

Журнал событий:

включение/выключение (32 последних событий);

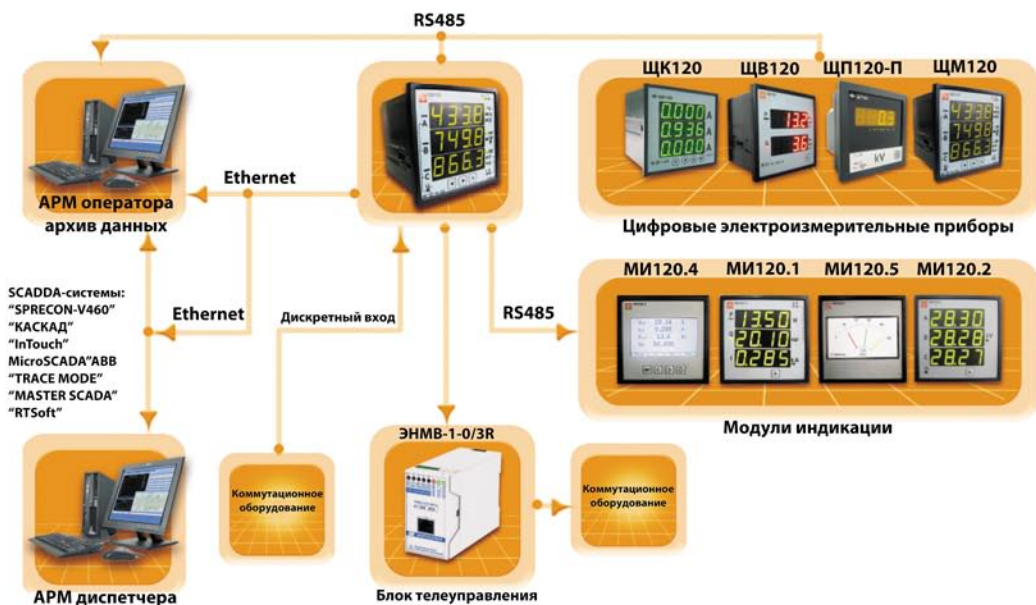
телесигнализация (256 срабатываний входов ТС);

изменение коэффициентов.

Часы реального времени (RTC):

учёт хронометрических данных (текущее время, дата).

Пример построения системы сбора и передачи данных



АРХИТЕКТУРА ПОЗВОЛЯЕТ:

- Собирать данные с цифровых приборов.
- Собирать данные о состоянии разъединителей и выключателей, а также принимать от удаленного оператора или диспетчера сигналы управления разъединителями и выключателями.
- Представлять собираемые данные на мониторе компьютера в виде мнемосхемосхем, трендов, таблиц, бланков отчетов.
- Архивировать собираемые данные в круглосуточном режиме.
- Передавать данные компьютеру оператора удаленной обслуживаемой подстанции или диспетчеру ЦДП через: модем, радиомодем, GPRS- или GSM-коммуникатор.
- Использовать в качестве канала передачи данных любой интерфейс: RS485 протокол ModBus RTU, скорость 4800-57600 бод. (коннектор RJ45); Ethernet протокол 10Base-T ГОСТ Р МЭК 60870-5-104-2004; три дискретных выхода (включить, отключить, блокировка) через внешний блок ЭНМВ-1-0/3R-220-С1 по интерфейсу CAN.

428000, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, 3
Телефон: (8352) 399-918, 399-962
Факс: (8352) 562-562
e-mail: marketing@elpribor.ru www.elpribor.ru

