



Энергетика

Модули измерения параметров электроэнергии: типы и применения



SUSTAINABLE
INNOVATION
FORUM 2015





Возможные применения

Измерение электрической мощности



Система энергоменеджмента



ISO 50001

Мировой стандарт

7000 сертифицированных конечных
пользователей в 2014 году

Преимущества: налоговые льготы,
стимулы...

APROL EnMon

Мониторинг всех энергоресурсов



Мониторинг потребления электроэнергии

Нормативные требования

Преимущества: налоговые льготы, стимулирование производства...





Измерение электрической мощности



Выходной контроль

Удовлетворение требований к качеству производимой электроэнергии

Отчетность для инвесторов

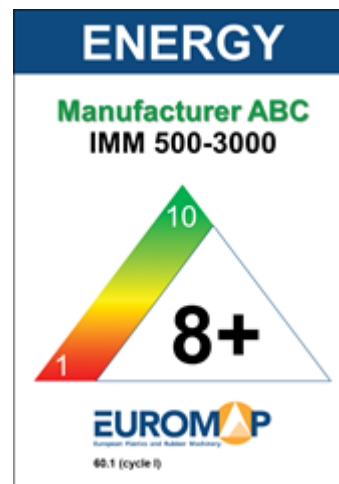
Периодические отчеты производства



Измерение электроэнергии выгодно для конечных пользователей

Энергомаркировка ассоциации
EUROMAP 90

Стоимость продукта/партии





Измерение затраченной электроэнергии на определенный технологический процесс

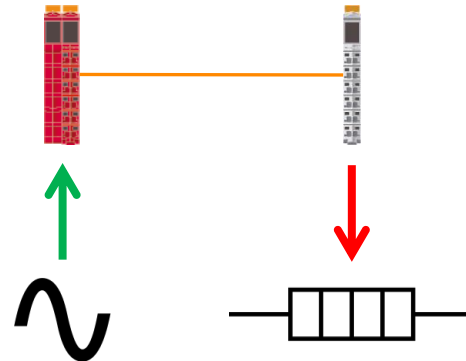


Мониторинг нагревателей

Обнаружение дефектов нагревательных элементов

Управление нагревателями

Определение фазы точки переключения



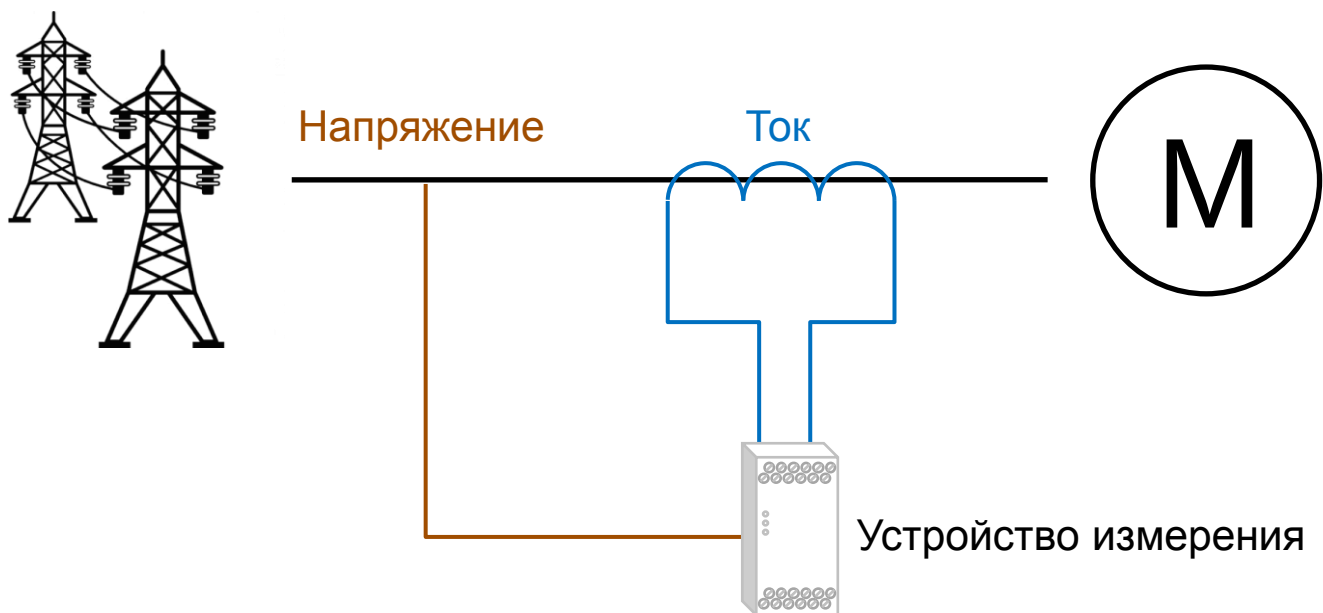


Измерение электрической мощности

ОСНОВЫ

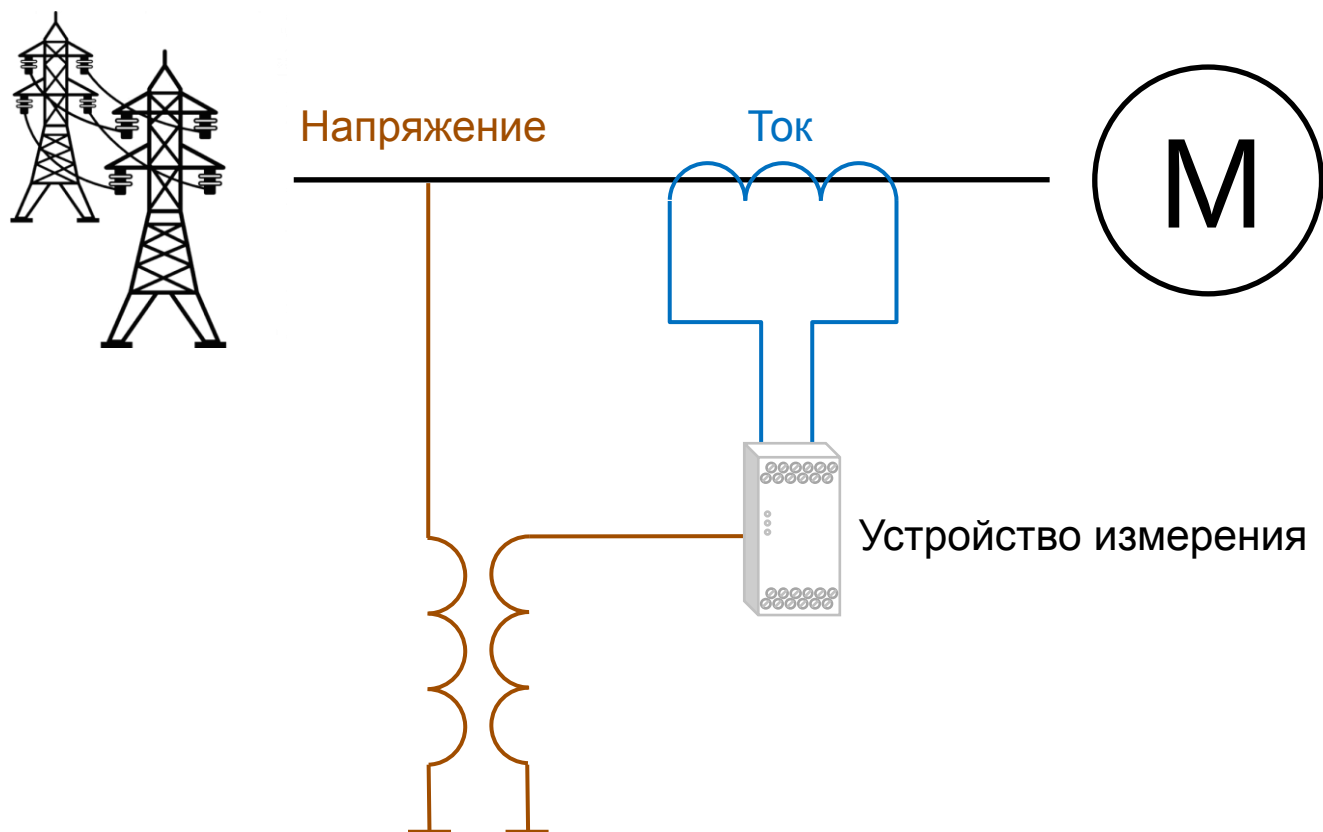


Принцип действия



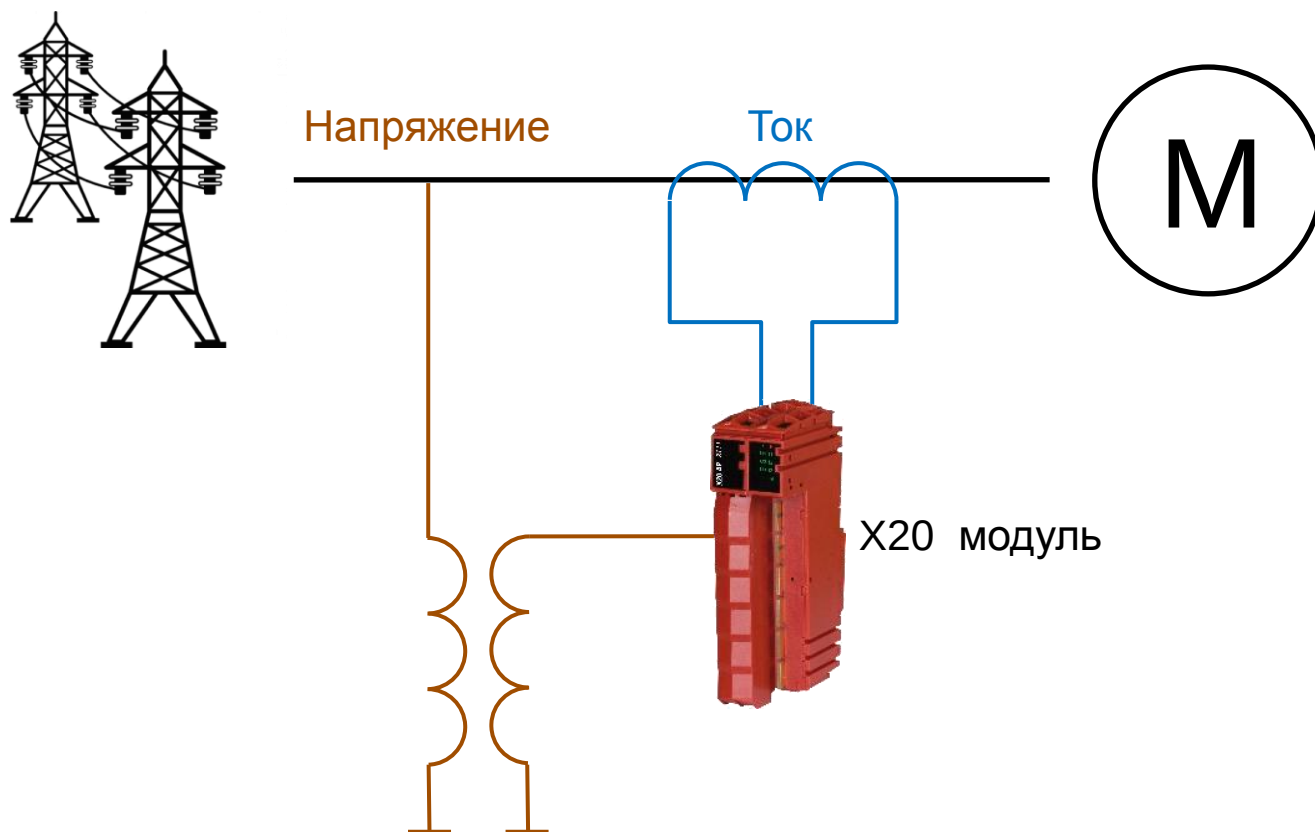


Более высокое напряжение





Комплексная автоматизация





Доступные продукты

Семейство X20AP31xx:



Стандартный продукт

- Экономичный
- Компактный
- Легко конфигурировать

X20CM0985-1:



Специальный продукт

- Расширенная функциональность
- Быстрое измерение и расчеты
- Интеллектуальный модуль



Семейство X20AP31xx

Области применения

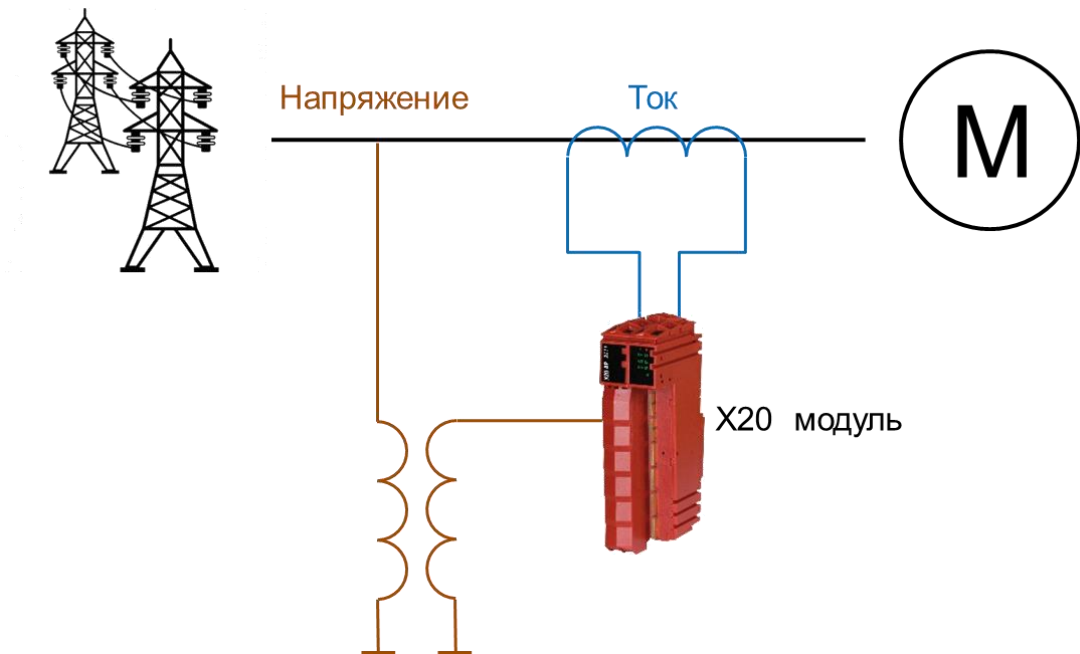




Общие функции измерения электроэнергии

Модуль обеспечивает измерение и вычисление значений:

- Напряжение
- Ток
- Активная мощность
- Рекативная мощность
- Фазовый угол
- Гармоники (до 31-й)





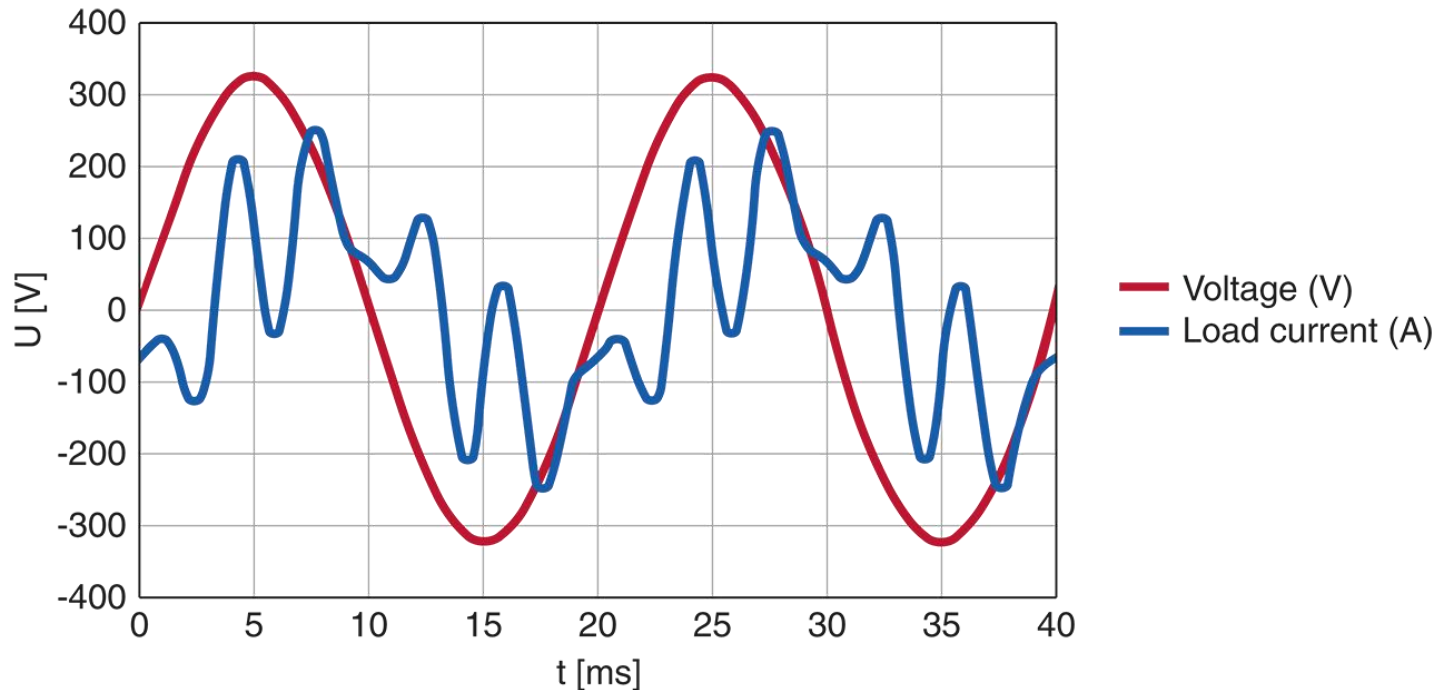
Быстрый сбор «сырых» данных

Модуль предоставляет только «сырой» сигнал

С выборкой до 8 кГц

Все расчеты в ПЛК

Анализ осциллограмм, обнаружение переходов через ноль, определение фазы точки переключения...





X20CM0985-1

Области применения





Основная задача

Используется в комбинированных тепловых и энергетических блоках



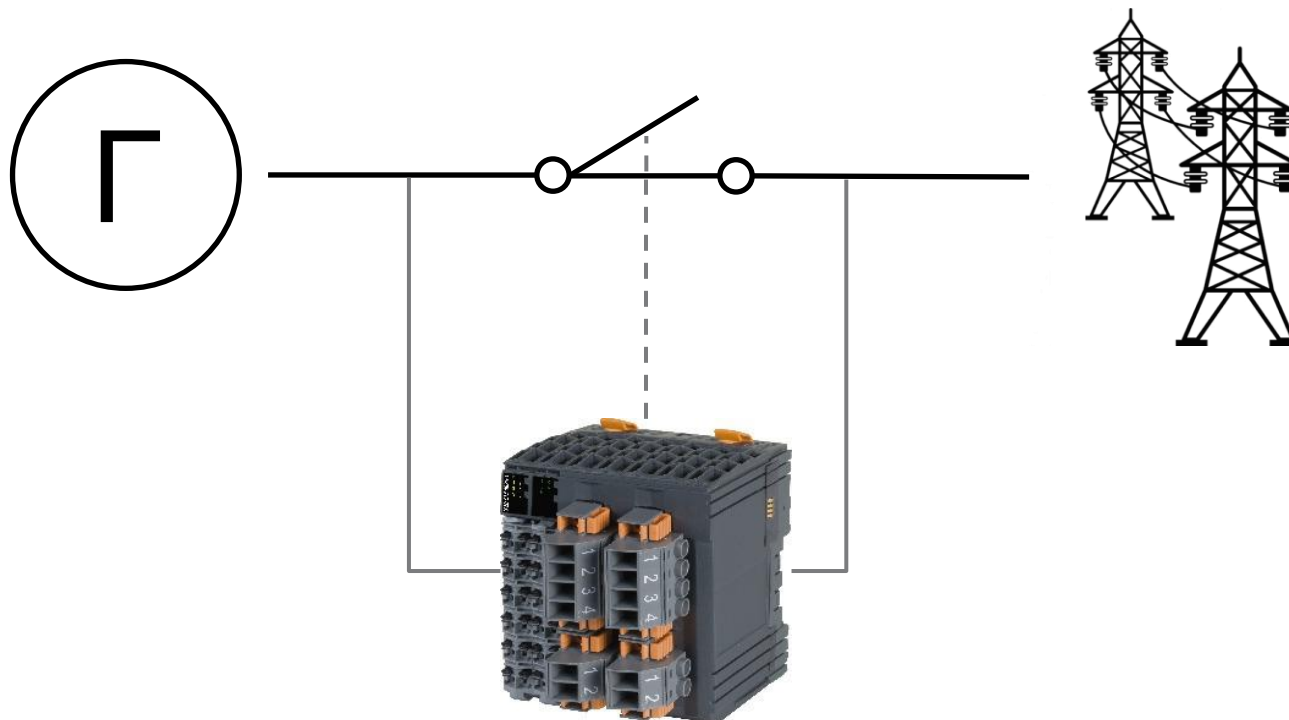


Функции синхронизации

Различные настраиваемые условия синхронизации

- Напряжение
- Частота
- Фазовый угол

Настраиваемые условия синхронизации



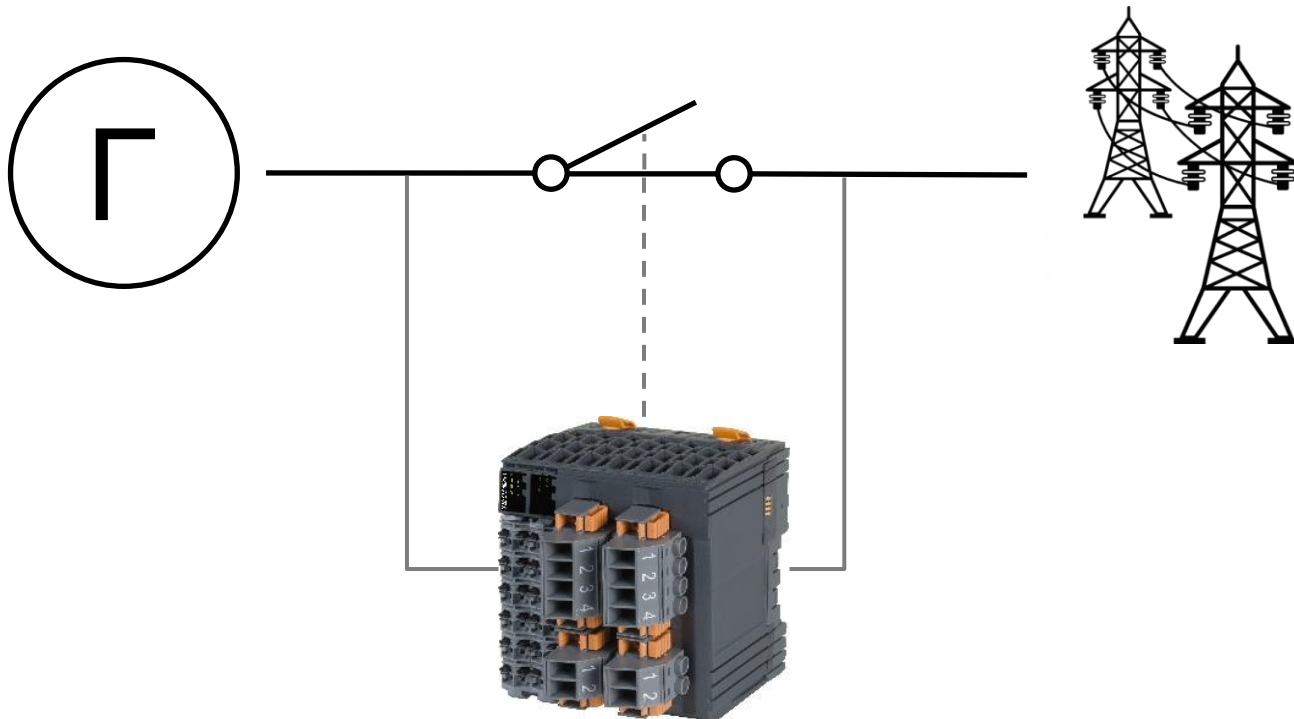


Функции защиты

Мониторинг параметров сети

- Напряжение
- Ток
- Частота
- Перекос фаз

Параметры сети во время





Возможные применения

Семейство X20AP31xx:



- Только измерения
- Быстрый сбор «сырых» данных

6,000 модулей на объектах

X20CM0985-1:



- Измерение и мониторинг
- Синхронизация сетей
- Функции защиты

Встроенные выходы для управления контакторами

21,000 модулей на объектах



YOUR GLOBAL PARTNER FOR AUTOMATION EXCELLENCE