

Перспективы использования ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ УЧЕТА

в обеспечении надежности
электрических сетей

Феоктистов Иван Николаевич

2024 г.



Разработка и производство интеллектуальных приборов учета электроэнергии

2018

год основания

7 000 м²

производственных помещений

600 000

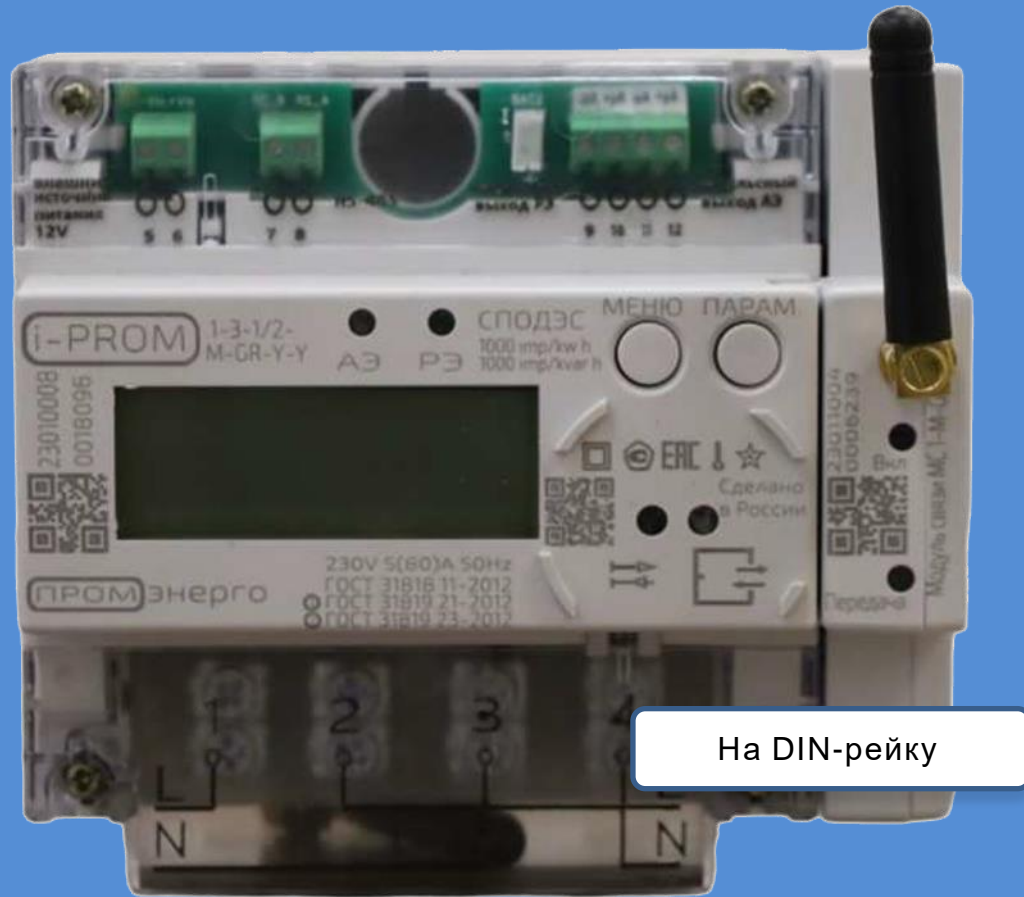
единиц продукции в год

12 видов
производимой
продукции

183

сотрудника

Однофазный интеллектуальный счетчик электроэнергии i-PROM.1



На DIN-рейку

Малогабаритный корпус: 110x123x68,5 (ДхВхГ, мм)

Модульная конструкция

Полное соответствие ПП РФ № 890

Интерфейсы: RS-485, GPRS/GSM, оптический порт

Номинальный/максимальный ток: 5 А/100 А Встроенное реле
управления нагрузкой потребителя

Доступ к коммуникационным интерфейсам без снятия клеммной крышки

Трехфазные интеллектуальные счетчики электроэнергии i-PROM. 3, i-PROM. 3T



i-PROM.3

i-PROM. 3T
i-PROM. 3T O33

Номинальное напряжение:
3x57,7/100В...3x230/400В

Модульная конструкция

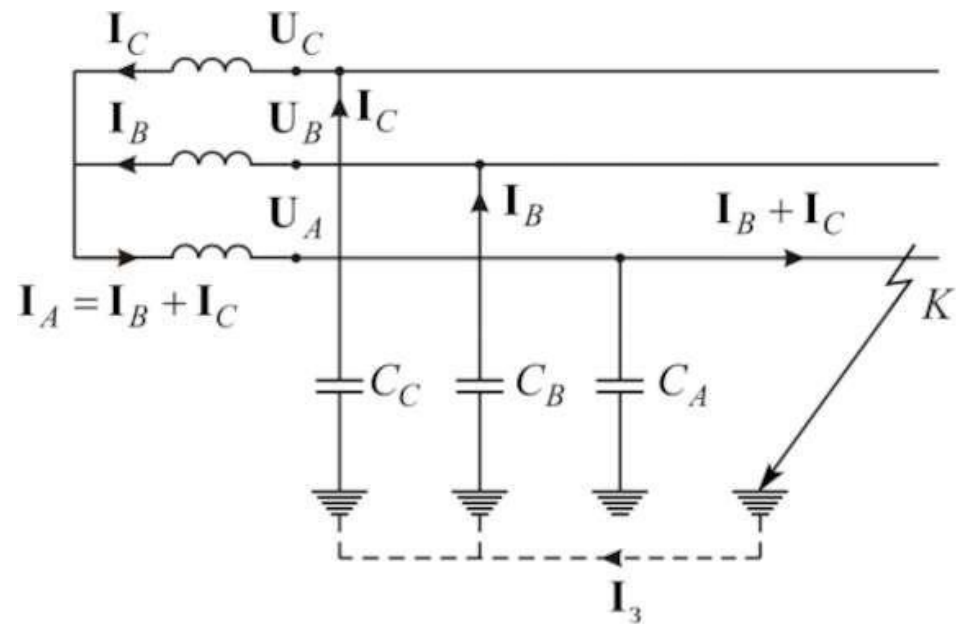
Полное соответствие ПП РФ № 890

Интерфейсы: RS-485, GPRS/GSM, оптический порт

Номинальный/максимальный ток: 5 А/100 А
5 А/10 А

Сменные коммуникационные модули для
дистанционной двусторонней связи

Однофазное замыкание на землю (ОЗЗ)



ОЗЗ - это повреждение линий электропередач, при котором одна из фаз замыкается на землю или на элемент электрически связанный с землей.

Однофазные замыкания являются очень распространенным видом повреждения. На них приходится порядка 70-90% всех электрических повреждений ЛЭП.

Большая
протяженность ВЛ

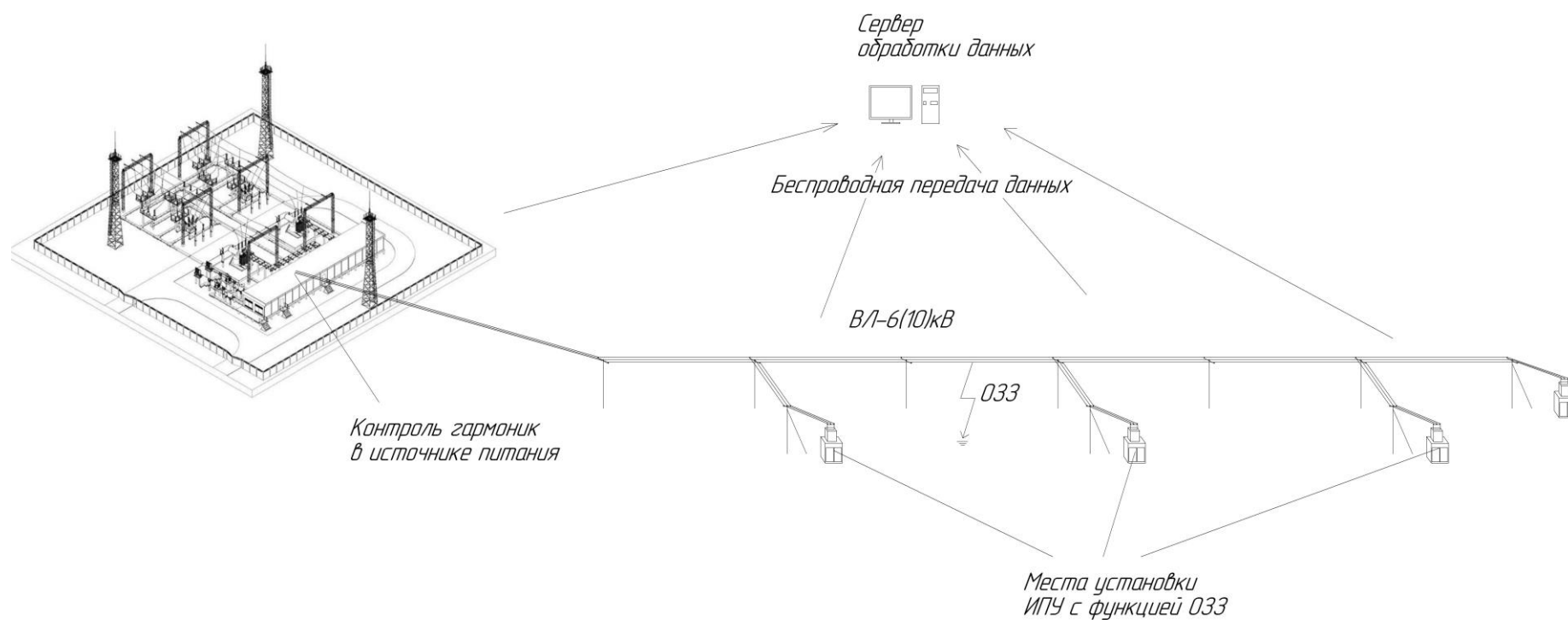


Поиск места
повреждения



Ресурсы
Время

Система обнаружения поврежденного участка ВЛ 6(10) кВ



Структура системы обнаружения поврежденного участка

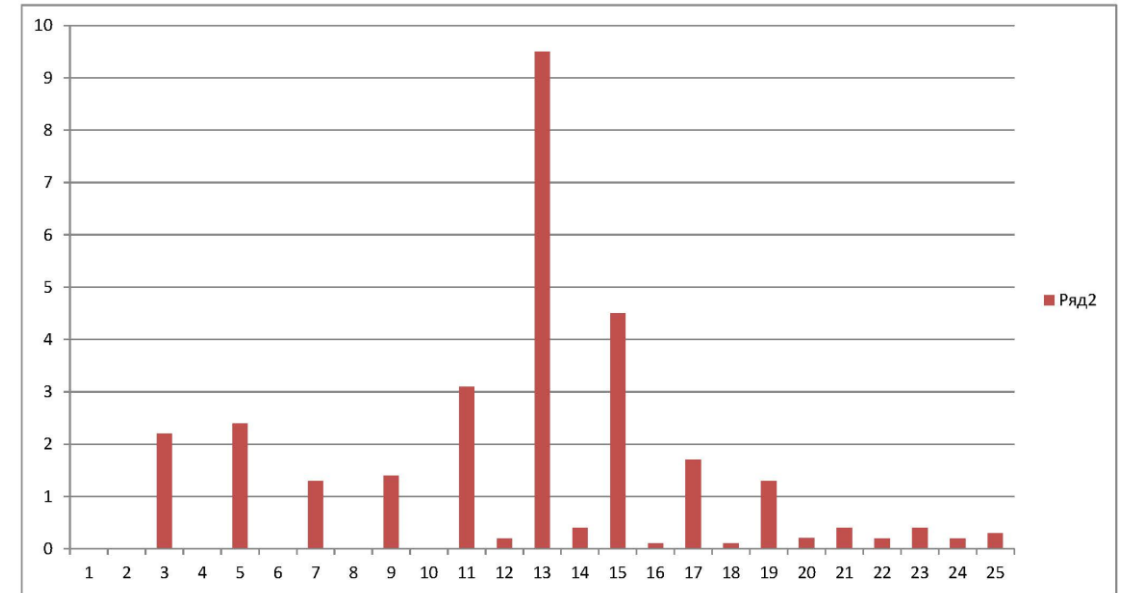
Система обнаружения поврежденного участка ВЛ 6(10) кВ



Применение на ТП 6(10) кВ
i-PROM.3T O33 с расширенным функционалом:

- Анализ сети 0,4кВ и выделение гармоник необходимого порядка
- Запись осциллограммы в стандартном формате по заданным уставкам
- Отправка данных на сервер для анализа в специализированном ПО

СПЕКТР ГАРМОНИК ПРИ ОДНОФАЗНОМ ЗАМЫКАНИИ НА ЗЕМЛЮ



Система обнаружения поврежденного участка ВЛ 6(10) кВ



Разработанное специализированное программное обеспечение выполняет:

Входной анализ поступающих данных от счетчиков

Получение CIM модели фидера из существующих систем диспетчеризации

Графическое отображение анализируемого фидера с привязкой к карте

Расчет и указание на карте места повреждения линии