

# Современные решения АО «Энергомера»

для энергокомпаний



## CE208 / CE308

ОПТОПОРТ RS-485 G3-PLC LoRa NB-IoT GSM/GPRS  
NB-IoT + GPRS G3-PLC + RF868 ETHERNET

Соответствие политике



8 (800) 200-75-27  
г. Ставрополь, ул. Ленина, 415  
Тел.: (8652) 35-75-27, 35-67-45  
concern@energomera.ru  
www.energomera.ru

**ЭНЕРГОМЕРА**

# Гибридный канал связи PLC + RF –

## оптимальное решение для эффективной работы системы учета

### ЭНЕРГОМЕРА

Компания «Энергомера» разработала АСКУЭ на базе счетчиков электроэнергии СПОДЭС, которые способны выбирать маршрут, исходя из ситуации, и автоматически переключаться на радиосвязь или связь по ЛЭП. Это позволяет реализовать практически 100-процентный сбор данных, сэкономить электроэнергию. Решение будет особенно интересно энергосбытовым компаниям.

АО «Электротехнические заводы «Энергомера», г. Ставрополь

#### Гибридный канал связи для надежной передачи данных

Система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ), как правило, состоит из трех уровней: полевого (счетчики потребления электроэнергии), среднего (устройство, собирающее данные со счетчиков и отправляющее их на сервер) и верхнего (сервер с программой верхнего уровня, выполняющей обработку данных). Полевой уровень такой системы представляет

собой сеть устройств, построенную на основе ячеистой топологии (Mesh-сеть), что дает ряд преимуществ в местах частного сектора и плотной застройки, где счетчики, располагаясь на достаточно близком расстоянии друг от друга, выступают ретрансляторами, передавая информацию посредством таких технологий связи, как PLC и RF.

Первая из них основана на отправке информации по линиям электропередачи, вторая – на использовании ра-

диочастот, обычно нелицензируемых. Оба способа передачи данных имеют как преимущества, так и недостатки. Большое количество зданий, неровности окружающей местности, зашумленность нелицензируемых частотных диапазонов, промышленные источники помех отрицательно влияют на надежность передачи данных.

В целях снижения рисков, свойственных как связи по ЛЭП, так и радиосвязи, АО «Электротехничес-

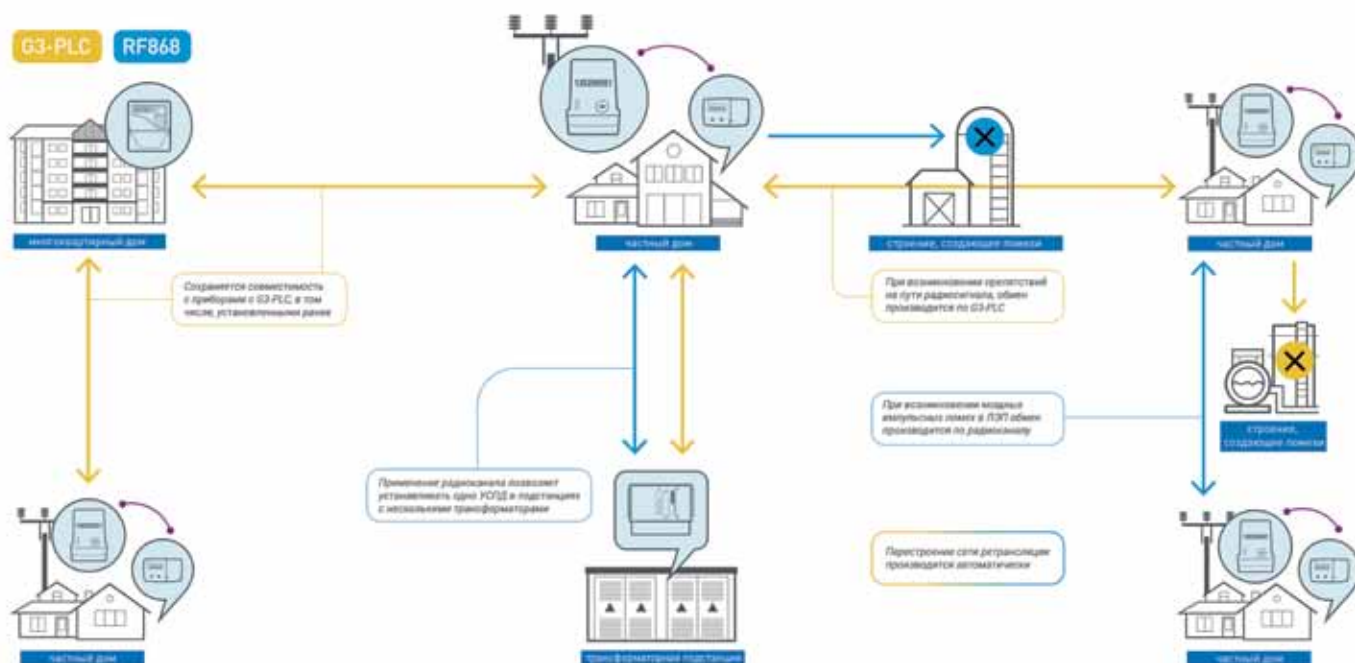


Рис. 1. АСКУЭ на базе гибридного канала связи PLC + RF



Рис. 2. Приборы учета линейки СПОДЭС с гибридным каналом связи: CE208 S7, CE208 C4 – однофазные многотарифные; CE308 S31, CE308 C36, CE308 S34 – многофазные многотарифные

кие заводы «Энергомера» разработала и внедряет систему, построенную на гибридном канале связи PLC + RF (рис. 1). В Mesh-сети, где все устройства работают в непрерывном взаимодействии, выбирая оптимальный маршрут для передачи данных, гибридная система позволяет им выбрать на каждом участке маршрута среду передачи данных с лучшими показателями. Например, при возникновении препятствий на пути радиосигнала данные передаются по G3-PLC. А при наличии мощных импульсных помех в ЛЭП обмен происходит по радиоканалу. Причем перестроение сети трансляции выполняется автоматически.

Благодаря гибриднему каналу связи система приобретает следующие преимущества:

- ▶ повышаются скорость и качество передачи данных;
- ▶ возрастает безопасность передаваемой информации, а также значительно возрастает помехозащищенность;
- ▶ сокращаются затраты на обслуживание и эксплуатацию оборудования.

Но главное, за счет взаимозаменяемости ЛЭП и радиосвязи собираемость данных достигает почти 100%, а значит, сводятся к минимуму риски

потери электроэнергии, что представляет особый интерес для энергосбытовых компаний.

#### Счетчики электроэнергии СПОДЭС

Носителями гибридного канала связи являются приборы учета СПОДЭС CE208/CE308 (рис. 2), разработанные и серийно выпускаемые компанией «Энергомера». В этой большой линейке, включающей однофазные и трехфазные многотарифные счетчики электроэнергии, а также сплит-счетчики, можно найти модель для любого применения.

Здесь представлены приборы учета для многоквартирных и частных домов, для трансформаторных подстанций. Причем благодаря широкому набору интерфейсов, представляющему все современные, широко используемые технологии, их будет легко встроить в систему, применив тот интерфейс, который имеется на данном объекте. Например, трехфазный счетчик СПОДЭС снабжен оптопортом, RS-485, Ethernet, GSM/GPRS, G3-PLC, а также комбинированным интерфейсом G3-PLC + RF868.

Приборы CE208/CE308 СПОДЭС аттестованы в ПАО «Россети» и полностью соответствуют требованиям Ф3 № 522.

Кроме приборов учета, составляющих полевой уровень, в систему входят различные устройства сбора и трансляции данных: это могут быть УСПД (как модель CE805M производства компании «Энергомера», так и устройства других производителей), базовые станции, модемы, координаторы. Верхний уровень системы может быть представлен как собственным ПО СEnergy «Энергомера», так и ПО сторонних производителей.

#### Проект «Цифровой РЭС»

Сеть АСКУЭ с гибридным каналом связи – один из компонентов проекта «Цифровой РЭС», организованного компанией «Энергомера». Реализация этого крупнейшего проекта показала ряд однозначных преимуществ, благодаря которым все больше компаний решают перейти на автоматизацию.

Среди ярких показателей можно выделить:

- ▶ экономия энергии до 130 млн кВт/ч;
- ▶ снижение показателей SAIFI (средний индекс частоты прерываний в работе системы) на 73%.

Участие в данном проекте позволило энергокомпаниям сэкономить более 200 млн рублей.

АО «Электротехнические заводы «Энергомера», г. Ставрополь,  
тел.: +7 (800) 200-7527,  
e-mail: concern@energomera.ru,  
сайт: www.energomera.ru