



Современные методы автоматизации производственных процессов в энергетической отрасли.
Беспроводные технологии обработки данных для систем телеметрии и телемеханики.
Типовые решения задач на оборудовании ООО «НПЦ «Европрибор» и СООО «АПЛИСЕНС»,
производства Республики Беларусь.

Типовые решения в энергетике

Новое в АСУ ТП. Диспетчеризация и беспроводные технологии. Примеры применения. Типовые решения автоматизации производственных процессов в энергетической отрасли.

Реализованные проекты. Актуальные проблемы автоматизации производственных процессов в энергетике.



Беспроводные технологии.

1. GSM/GPRS – технология.

GPRS — «пакетная радиосвязь общего пользования» — надстройка над технологией мобильной связи GSM, осуществляющая пакетную передачу данных. GPRS позволяет пользователю сети сотовой связи производить обмен данными с другими устройствами в сети GSM и с внешними сетями, в том числе Интернет. GPRS предполагает тарификацию **по объёму** переданной/полученной информации, **а не по времени**, проведённому онлайн.

2. Технология LoRa

- Технология LoRa - объединяет в себе метод модуляции LoRa в беспроводных сетях LPWAN и открытый протокол LoRaWAN.
- Технология LoRa обеспечивает межмашинное взаимодействие (M2M) на расстояния до 15км при минимальном потреблении электроэнергии, обеспечивающем несколько лет автономной работы на одном аккумуляторе AA.
- Диапазон применений данной технологии огромен: от домашней автоматизации и интернета вещей (Internet of Things, IoT) до промышленности и Умных Городов.

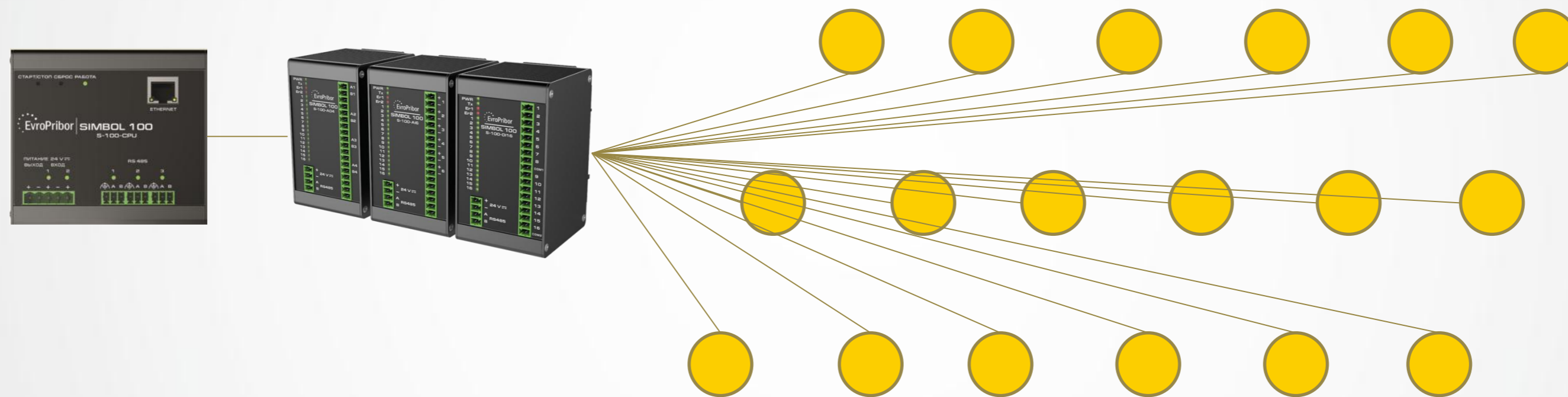
Достоинства

- Большая дальность (5 км в городе, 15 км за городом)
- Низкое энергопотребление
- Защита данных
- Масштабируемость (до 5 тыс. оконечных узлов на км²)
- Открытость (open source, нелицензируемый диапазон частот)
- Низкая стоимость

Применение

- Мониторинг ЦТП
- Сбор данных с локальных датчиков теплосети
- Диспетчеризация, как комплексное решение

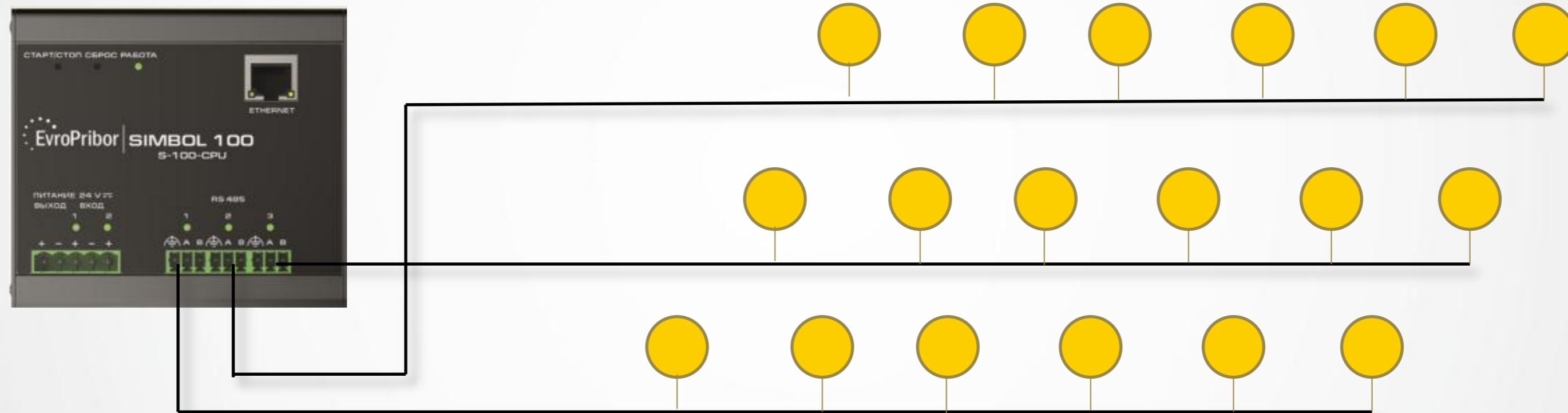
Полевая шина и ее преимущества



«КЛАССИКА»



Современные методы автоматизации производственных процессов в энергетической отрасли.
Беспроводные технологии обработки данных для систем телеметрии и телемеханики.
Типовые решения задач на оборудовании ООО «НПЦ «Европрибор» и СООО «АПЛИСЕНС»,
производства Республики Беларусь.



«МОДЕРН»

Преимущества:

- Повышение точности и скорости измерения
- Колоссальная экономия кабеля
- Экономия на модулях расширения
- Экономия на строительно-монтажных работах
- Повышение надежности работы (уменьшение количества элементов измерительного канала и контактных соединений)
- Упрощение эксплуатации

Недостатки:

- Более высокие требования к квалификации специалистов
- При обрыве сети возможна потеря нескольких или всей ветки сигналов

Типовые решения

Турбоагрегат:

- Температурный контроль турбины
- Контроль мехвеличин
- Температурный контроль генератора
- Регуляторы вспомогательного оборудования турбины

Котлоагрегат:

- АСУ ТП полномасштабная котлоагрегата
- Температурный контроль котла (пароперегреватель, конвективная часть, подшипники ТДМ и т.п.)
- Регуляторы котла: питания, разрежения, газа

Вспомогательное оборудование:

- АСК контроля выбросов и загрязняющих в-в ТЭС
- Коммерческий и технический учет мазута
- Диспетчеризация ЦТП
- Автоматизация ГРП



Современные методы автоматизации производственных процессов в энергетической отрасли.
Беспроводные технологии обработки данных для систем телеметрии и телемеханики.
Типовые решения задач на оборудовании ООО «НПЦ «Европрибор» и ООО «АПЛИСЕНС»,
производства Республики Беларусь.

Спасибо за внимание!