

# Интеллектуальные сети SMART GRID. Взгляд в будущее.

Головин А. В., ЗАО «ИД «Вся электротехника»



ЭНЕРГОЭКСПЕРТ  
информационно-аналитический журнал



Релейщик

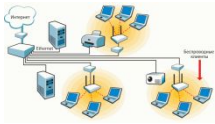


МЭК 61850 на русском  
Проект издательского дома "Вся электротехника"

# Содержание



Что же такое Smart Grid?



Информационная сеть Smart Grid



Магистральные и распределительные сети:  
Что общего?



Трудности реализации Smart Grid



Какова выгода от реализации Smart  
Grid?



Выводы

## Для меня Smart Grid – это...



*«Концепция Smart Grid затрагивает уровень конечных потребителей и ближайших к ним электрических сетей»*

Шульгинов Н. Г.,

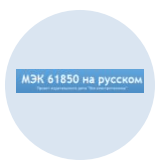
Первый заместитель Председателя Правления ОАО

*«Все промышленные и бытовые энергоприемники будут взаимодействовать в информационной сети и станут управляемыми»*



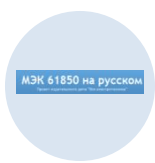
Михаль П. Н.,

Директор Департамента технического развития  
ООО «ИЦ «ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ»



# Что же такое Smart Grid?



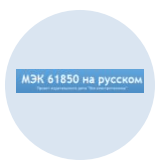


# Smart Grid – сеть подсетей



# Информационная сеть Smart Grid





# Магистральные электрические сети



Анализ динамических свойств  
энергосистемы

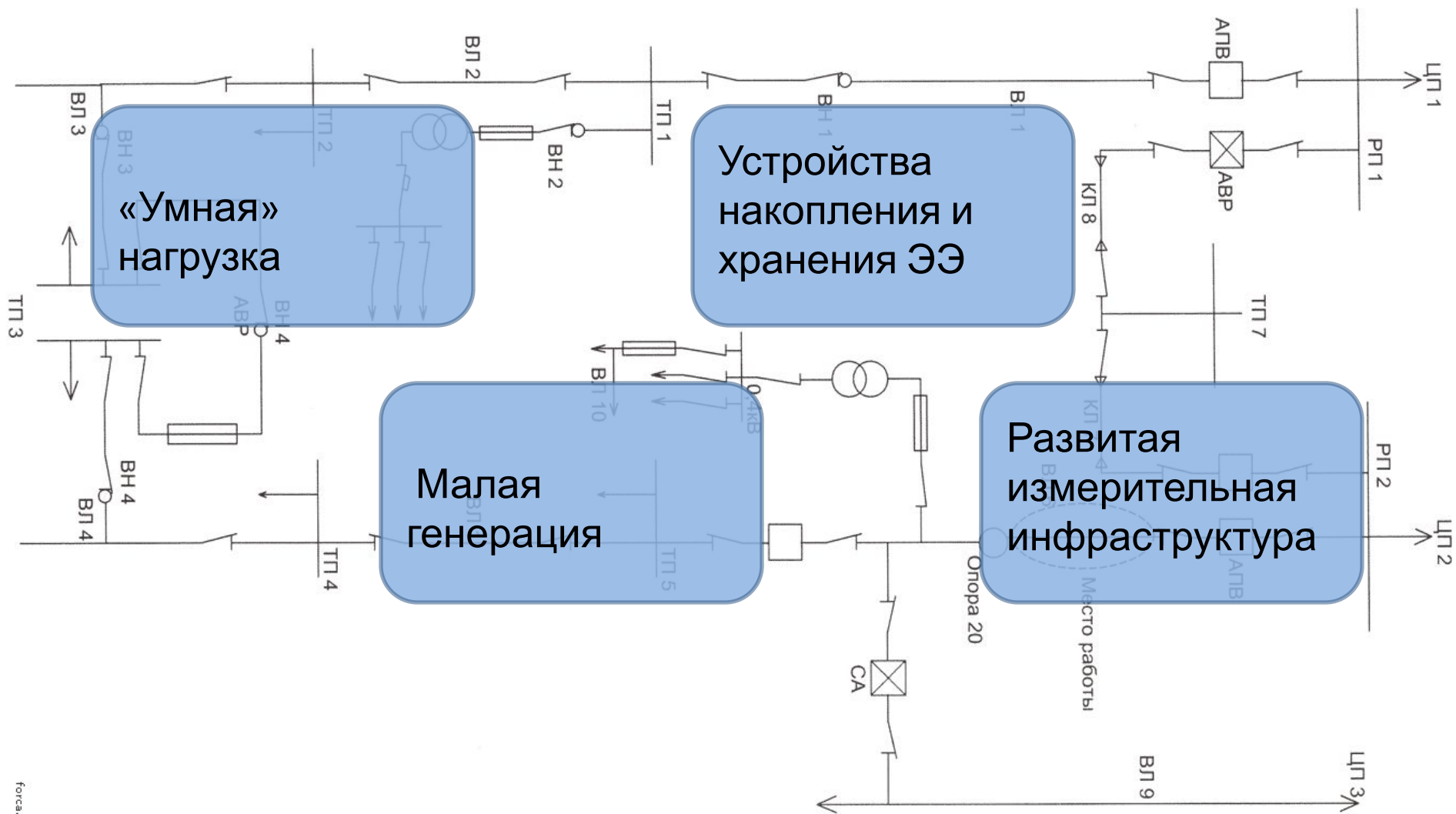


Распределенные системы  
управления



Отслеживание режимов работы  
элементов распределительной сети

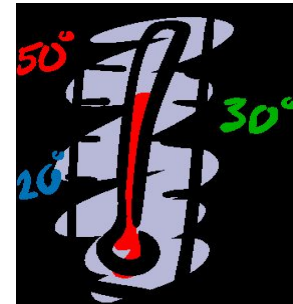
# Новое в распределительной сети



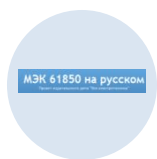


# Сеть стала «умнее»... Smarter Grid

- Отслеживание состояния элементов сети
  - Координация управления в установившемся режиме



- Защита
- Автоматическое восстановление электроснабжения



# Трудности реализации Smart Grid

Организационны  
е

Техническ  
ие

- Единая техническая политика
- Разработка и поддержка стандартов
- Smart Grid – долгосрочная перспектива
- Интеллектуальные устройства
- Коммуникационные системы
- Обработка данных
- Сетевая безопасность
- Прикладные алгоритмы

# Выгода от реализации Smart Grid

Электросетевые  
компании

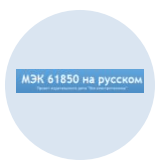
Обеспечение надежного  
электроснабжения  
Качество электроснабжения

Потребител  
ь

Управление собственным  
энергопотреблением  
Энергоэффективность

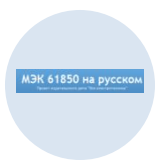
Производител  
ь

Развитие новых  
направлений бизнеса



## Выводы

1. В основе Smart Grid лежит информационное взаимодействие систем управления, защиты, автоматики и измерения объектов генерации, магистральных и распределительных сетей.
2. Двигателем развития интеллектуальных сетей Smart Grid являются распределительные сети.
3. Основа развития интеллектуальных электрических сетей – новые технологии.

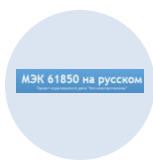


# Круглый стол

Приглашаем Вас принять участие в «круглом столе» на тему  
«Какой должна быть защита будущего?»

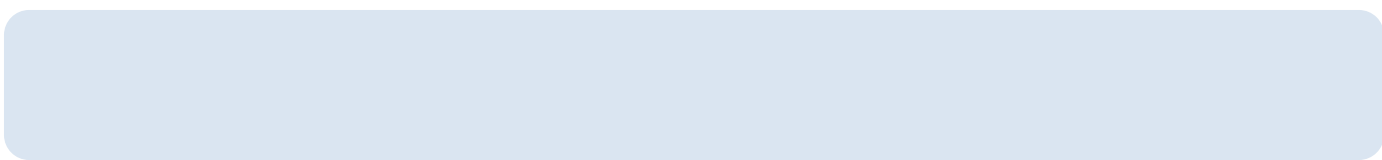
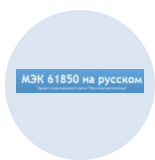
20:00 – 23:00





## Вопросы «круглого стола»

- ✓ Какой должна быть архитектура систем защит будущего?
- ✓ Останутся ли прежними цепи переменного тока?
- ✓ Останутся ли прежними цепи передачи дискретных сигналов?
  - ✓ Если нет, то какими они будут?
  - ✓ Изменяться ли измерительные ТТ и ТН?
  - ✓ и другие...



# Спасибо за внимание!

Головин А. В., ЗАО «ИД «Вся электротехника»

E-mail: [gav@energyexpert.ru](mailto:gav@energyexpert.ru)