



# Совместное предприятие ASCR – ключевые финансовые показатели

**SIEMENS**

~44,1%



~29,9%

**WIENER NETZE**

~20%



~4,5%

**wien3420**  
aspern development AG

1,5%

**ASCR**  
Aspern Smart City Research

~40 млн. €

Инжиниринг, закупки, строительство инфраструктуры	~10 млн. €
Эксплуатация и обслуживание инфраструктуры	~6,5 млн. €
Исследование и развитие	~14 млн. €
Персонал	~6 млн. €
Управленческие расходы	~3,5 млн. €

**ASCR**  
Aspern Smart City Research

# «Умные города будущего» требуют умного распределения энергии и концепций использования

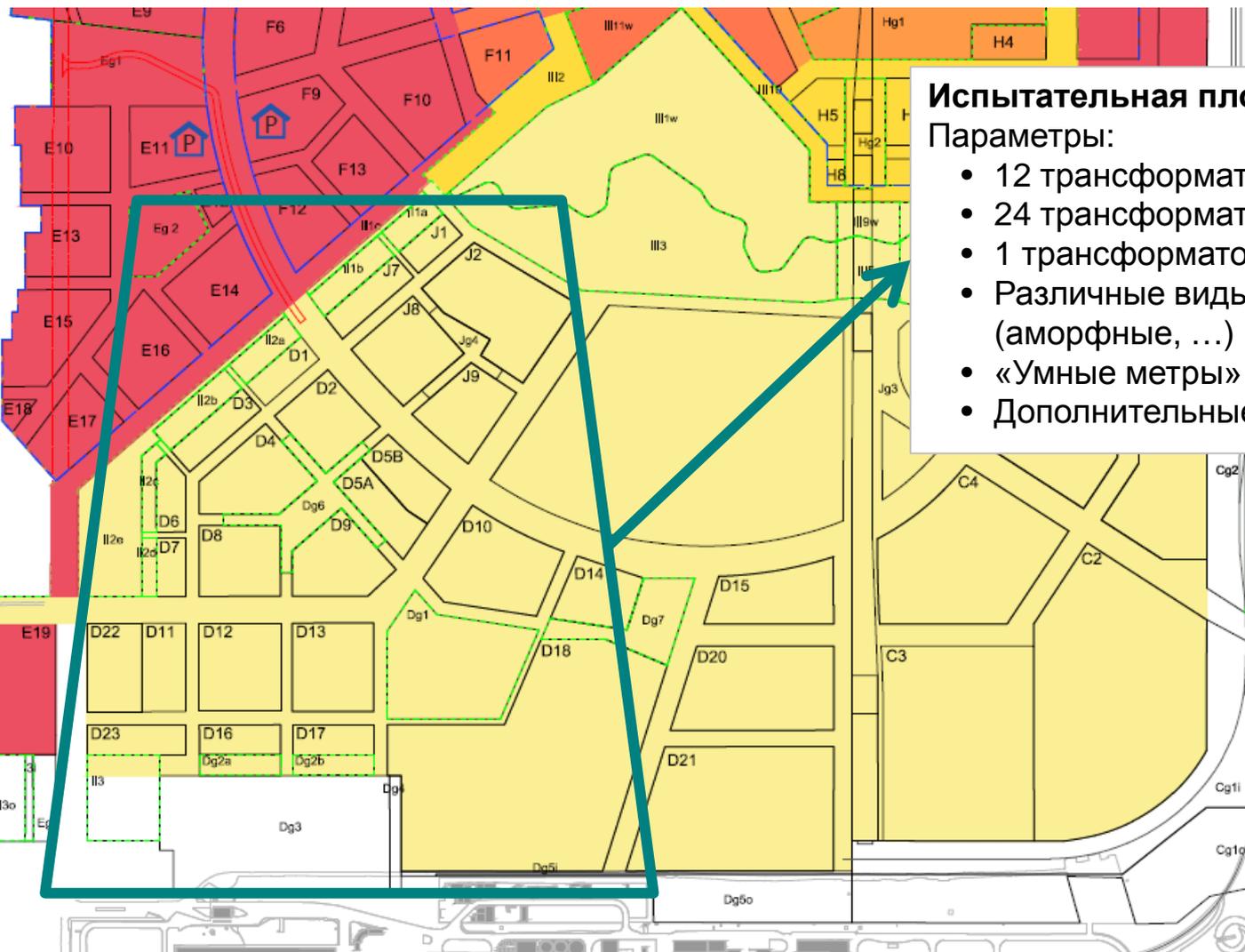


Source: CC Siemens  
(Siemens-Welt December 2012)

19.05.2014

© Konradin, J. Schuster

# Испытательные площадки ASCR – «Умная сетка»



## Испытательная площадка «Умной сетки»

### Параметры:

- 12 трансформаторных станций
- 24 трансформаторов
- 1 трансформатор с переключателем ответв.
- Различные виды трансформаторов (аморфные, ...)
- «Умные метры»
- Дополнительные измерительные датчики с

# Испытательные площадки ASCR – строительство

## D5b – GPA – Общежитие для 300 студентов

«Умные» активы:

- фотогальваническая установка (250 кВт/п)
- электрическое накопление (120 кВт/ч)
- нагревающие элементы (2 x 9 кВт) в резервуарах для горячей воды
- «умная» система отопления, вентиляции и кондиционирования

## D12 – EBG – 213 квартир

«Умные» активы:

- разные системы теплонасосов (800 кВт)
- солнечное отопление (90 кВт) + гибридное (фотогальваническая установка (15 кВт/п) + гибридная (20 кВт/п<sub>el</sub>))
- фотогальваническая установка (15 кВт/п) + гибридная (20 кВт/п<sub>el</sub>)
- аккумулирование горячей воды
- отводная труба
- накопление электричества: 20 кВт/ч
- «умная» система отопления, вентиляции и кондиционирования
- домашняя автоматизация

**D10 – ÖVW/EGW – смешанное использование**  
Модельный объект

**C4 – WAB – офисы**  
Модельный объект

## D18 – BIG – Детский сад/начальная школа

«Умные» активы:

- 2 тепловых насоса (510 кВт)
- солнечное отопление (90 кВт)
- аккумулирование горячей воды
- фотогальваническая установка: 58 кВт/п
- «умная» система отопления, вентиляции и кондиционирования

# Исследовательская программа – обзор

## Информационные и коммуникационные технологии

- Данные
  - сбор
  - подготовка
  - мониторинг
  - моделирование
  - оптимизация
  - защита
  - безопасность



## Строительство

- Децентрализованное возобновляемое производство энергии и тепла
- Технологии хранения
- Оптимизация самопотребления
- Участие в энергетических рынках
- Домашняя автоматизация

## Городские сетки

- Стратегическое управление сетками
- Оперативное управление сетками
- Обслуживание и ремонт
- Новые модели для стабильности напряжения и частоты

# Прецеденты использования ASCR

Энергетические эталоны (UC07)

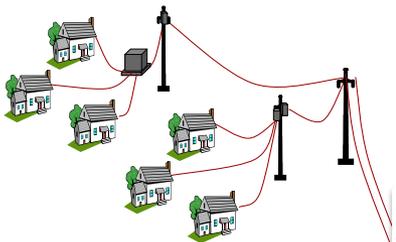
Планирование сетки в целях оперативного распределения (UC08)

Планирование сетки в целях стратегического распределения (UC09)

Современная система оповещения об отключении подачи электроэнергии (UC10)

«Умная» инфраструктура ИКТ и хранилище данных

## Контроль сетки низкого напряжения



Интеграция децентрализованного управления сетки низкого напряжения (UC05)

Мониторинг сетки и обработка аварийных сигналов (UC01)

Применение «умных метров» для мониторинга сетки (UC02)

## Строительные услуги



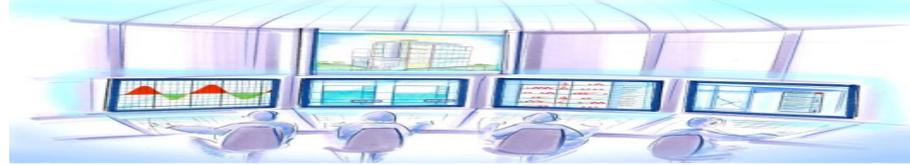
Участие строительства в энергетических рынках (UC06)

Оптимизация самопотребления (UC03)

Динамические тарифные модели для «умных граждан» (UC04)

Прогноз энергетической нагрузки (UC11)

# Строительный оператор: от техника-строителя до менеджера по энергетике зданий



Мониторинг

Обработка  
аварийных  
сигналов

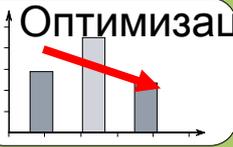
Моделирова  
ние и  
прогноз

Оптимизаци  
я

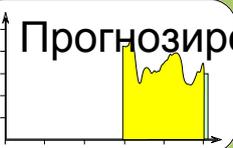
Стратегия  
покупки/про  
дажи

BEMS\*

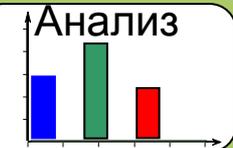
Оптимизация



Прогнозирование



Анализ



Мониторинг



Оптимизация  
самопотребления

Участие в  
энергетических  
рынках

Составление и  
верификация  
прогнозов  
энергетической  
нагрузки

Создание эталонов

Динамические  
тарифные модели  
для «умных  
граждан»

График



Погода



Цена

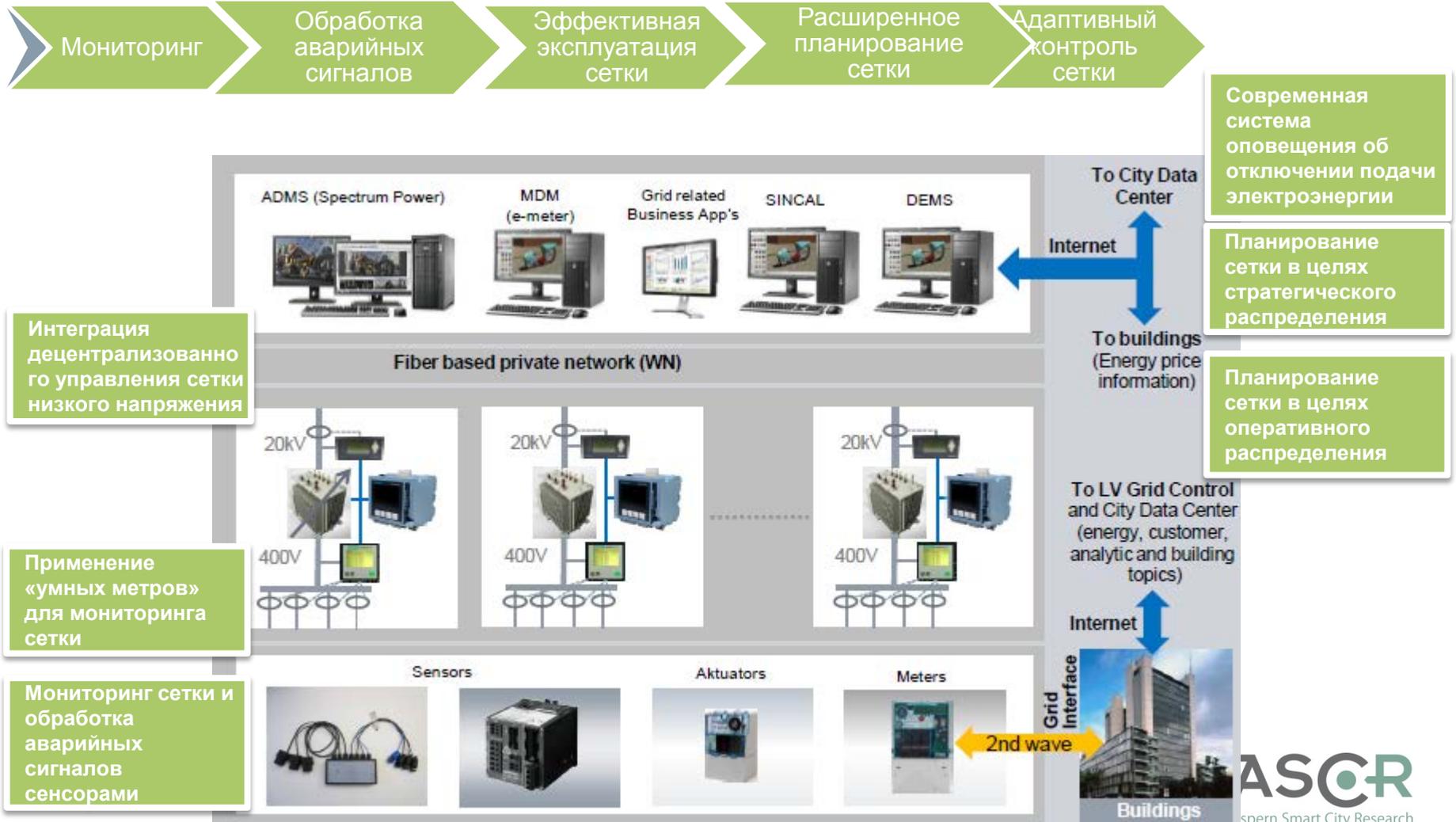


Информация о  
низком  
напряжении



\* BEMS: Система управления строительной энергетикой

# Оптимизатор сетки низкого напряжения: оптимизированное использование инфраструктуры путём поддержания надёжности снабжения



# Контакты

Оливер Юли | Андреас Шустер  
Aspern Smart City Research GmbH&CoKG

Seestadtstraße 27/2/TOP 19  
1220 Vienna

[oliver.juli@ascr.at](mailto:oliver.juli@ascr.at) | [andreas.schuster@ascr.at](mailto:andreas.schuster@ascr.at)

Тел.: +43 1 9089369 160  
Web: [www.ascr.at](http://www.ascr.at)

