

13 октября 2016 года



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ»

Роль накопителей в Единой энергосистеме России

Пилениекс Денис Викторович

Заместитель директора по управлению развитием ЕЭС АО «СО ЕЭС»



Накопители для целей их применения в масштабах ЕЭС России условно могут быть разделены на два типа.

- накопители промышленных объемов
- «локальные» накопители

Накопители промышленных объемов.

Задача: нивелирование проблемы структурных недостатков ЕЭС России (большой объем базовой генерации в европейской части ЕЭС России)

Режим использования: ежесуточный плановый, циклический

Определяющее качество: объем накопления энергии и максимальная мощность

Технология: не принципиальна. Проработана ГАЭС

«Локальные» накопители

Задача: компенсация колебаний активной мощности электростанций на ВИЭ, доля которых по мере развития данного вида генерации будет расти.

Режим использования: фактический

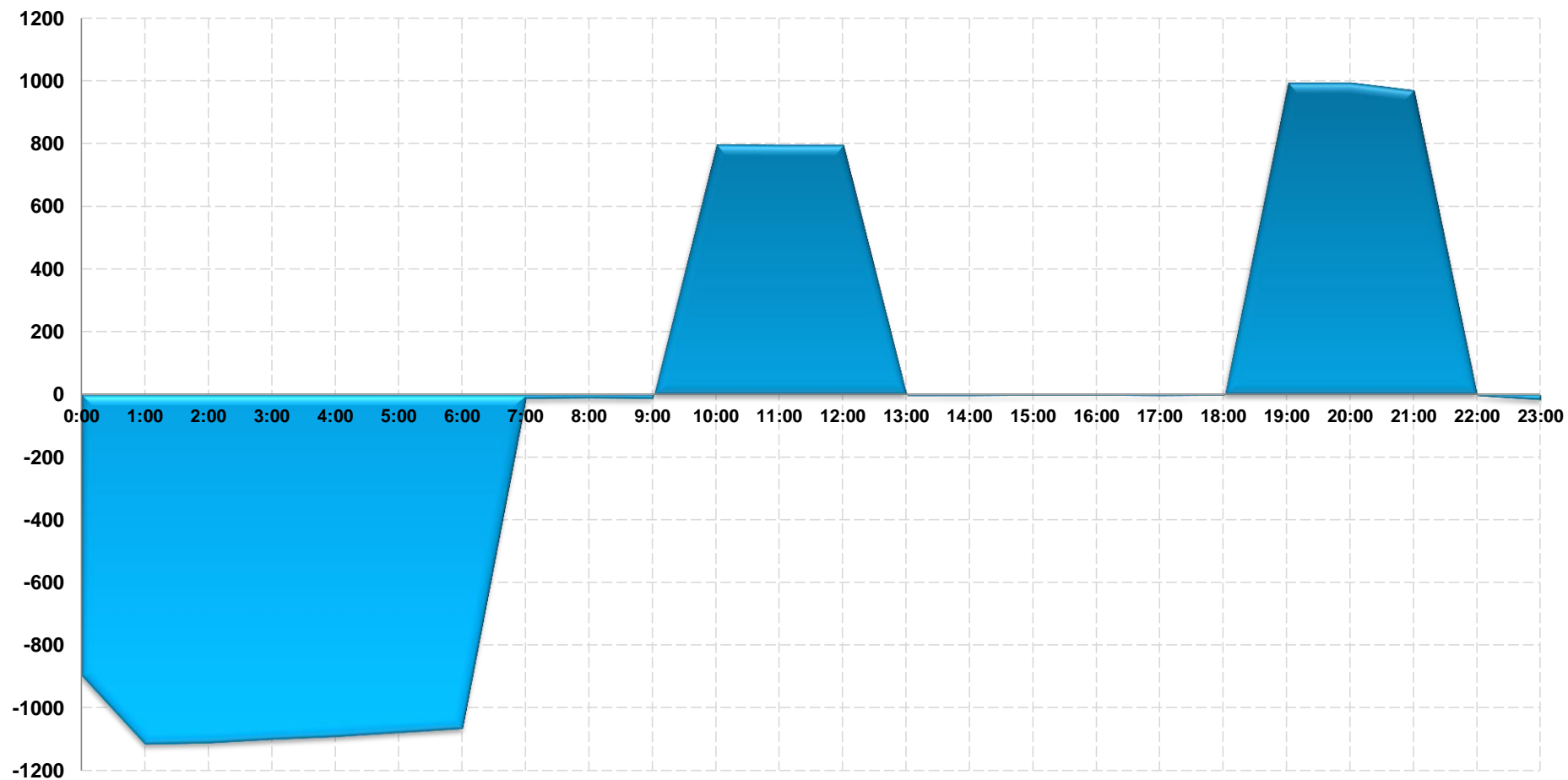
Определяющее качество: скорость «выдачи» и «потребления» избыточной мощности

Технология: электрохимические



Характерный суточный график Загорской ГАЭС

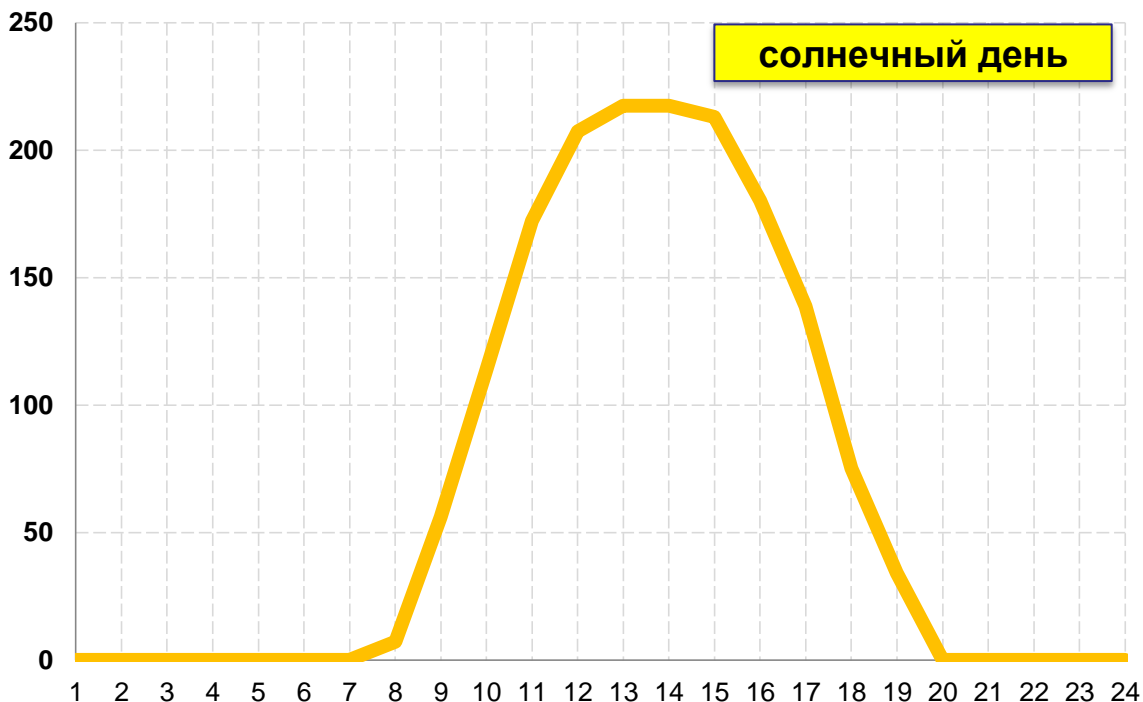
Нагрузка Загорской ГАЭС 16.09.2016, МВт



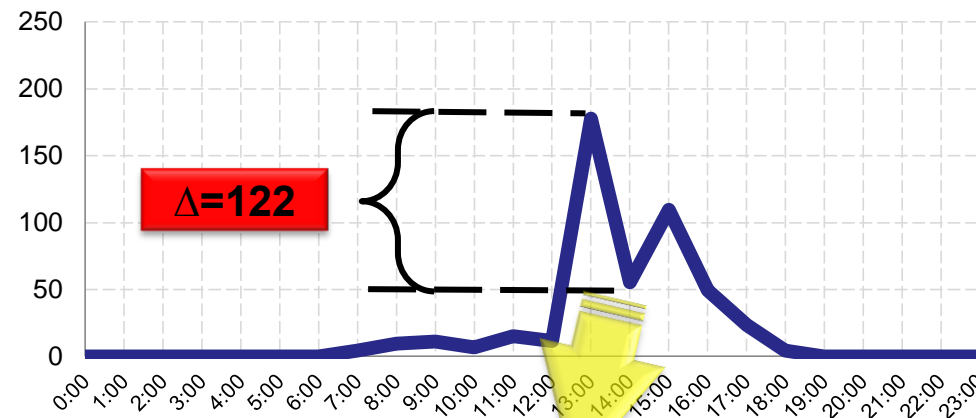


Анализ работы солнечных электростанций на территории ЭС Республики Крым (характерные графики)

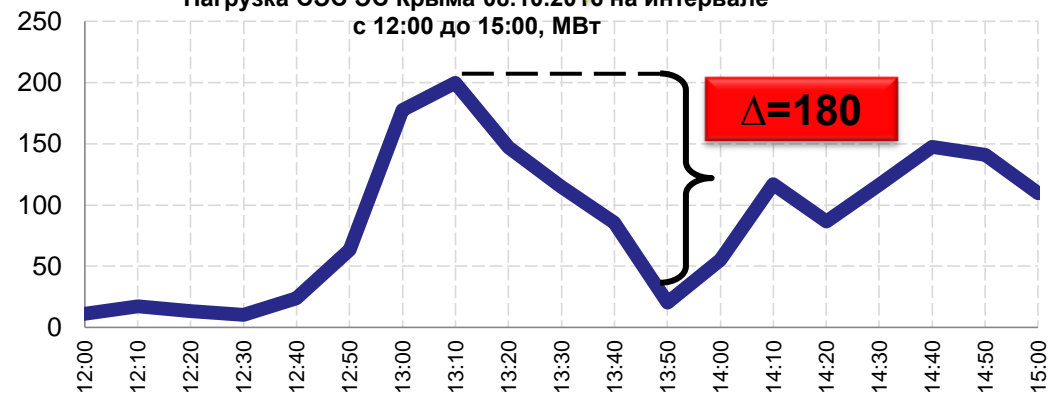
Нагрузка СЭС ЭС Крыма 30.09.2016, МВт



Нагрузка СЭС ЭС Крыма 08.10.2016, МВт



Нагрузка СЭС ЭС Крыма 08.10.2016 на интервале с 12:00 до 15:00, МВт



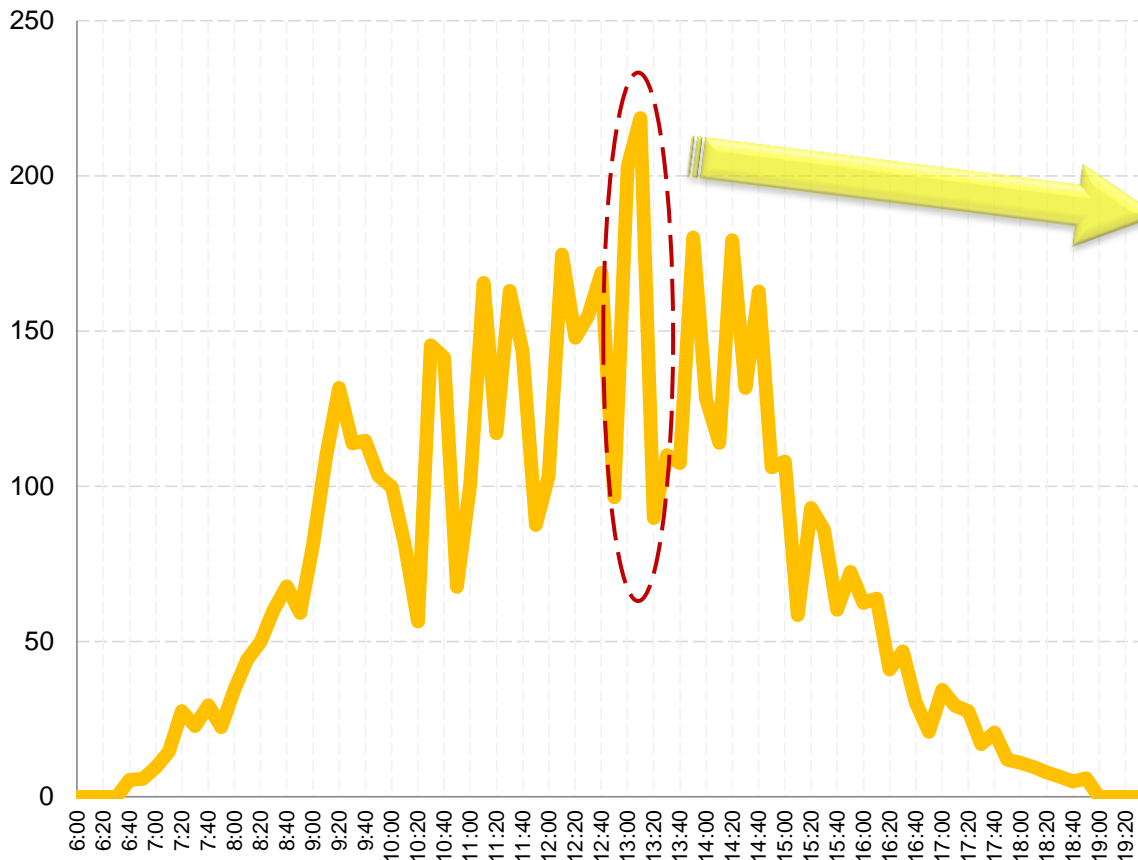
Нагрузка СЭС в ясный солнечный день прогнозируема

Фактор освещенности влияет как на суточную выработку электроэнергии, так и на неравномерность нагрузки электростанций

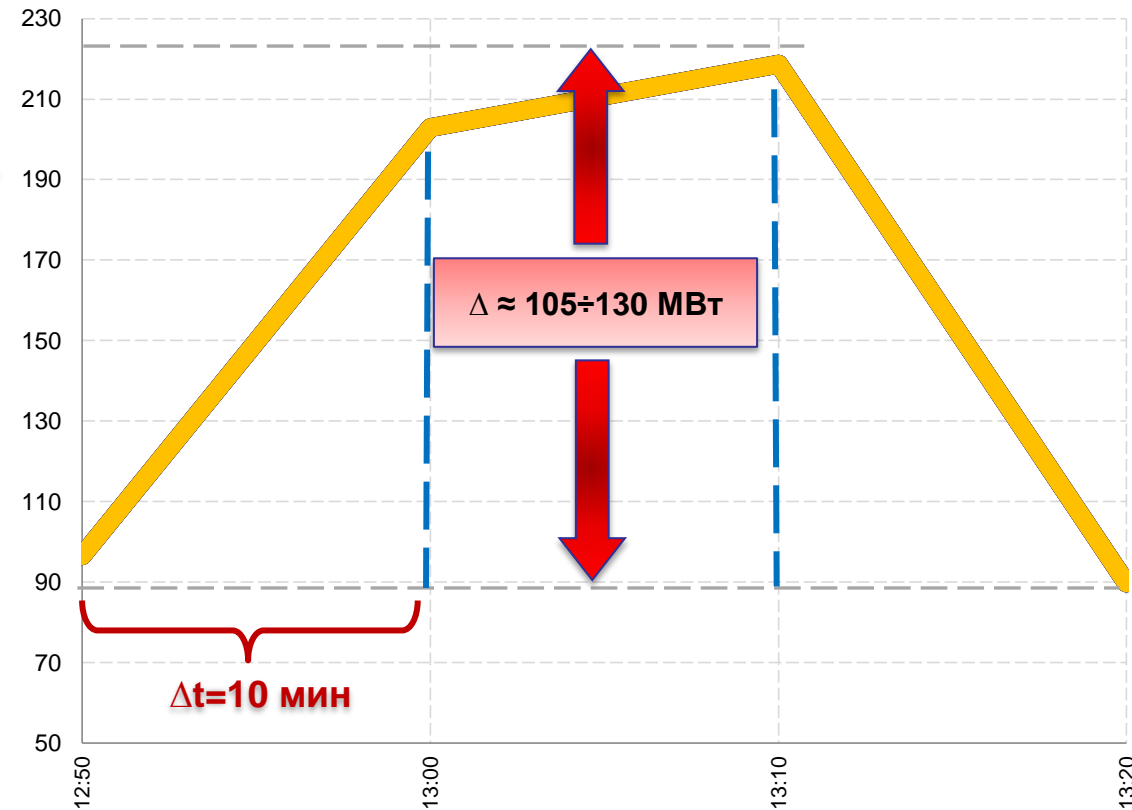


Анализ работы солнечных электростанций на территории ЭС Республики Крым (облачный день)

Нагрузка СЭС ЭС Крыма 20.09.2016 с 5:00 до 20:00, МВт



Нагрузка СЭС ЭС Крыма 20.09.2016 на интервале
30 мин, МВт



Колебания нагрузки СЭС в облачные дни может достигать значительных величин на достаточно коротком интервале времени



1. Существует потребность в накопителях промышленных объемов в ЕЭС России в объеме **порядка 2,4 ГВт** с их плановым и циклическим ежедневным использованием аналогично режиму работы существующей Загорской ГАЭС.
2. Проблема развития ВИЭ и, как следствие, связанных с этим накопителей в масштабах ЕЭС России **пока неактуальна**.
3. Накопители, основной задачей которых является компенсация колебаний активной мощности электростанций на ВИЭ, могут быть востребованы для **решения локальных проблем** в территориальных энергосистемах с большой долей ВИЭ или при **децентрализованном электроснабжении**.



www.so-ups.ru

Оперативная информация о работе ЕЭС России

Индикаторы ЕЭС



Новости Системного оператора

26.02.2015 16:39
Системный оператор обеспечил режимные условия для испытаний Буденновской ТЭС в Карачаевском крае

26.02.2015 09:29
Старшеклассники лицея № 1502 при МЭИ познакомились с работой Системного оператора

24.02.2015 09:38
Регуляторы предлагают законсервировать ненужные рынку энергоблоки

18.02.2015 09:03
Рабочая группа комитета энергосистем БРЭПЛ обсудила актуальные вопросы планирования режимов энергосистем России, Белоруссии и стран Балтии

18.02.2015 14:45
Системный оператор обеспечил режимные условия для расширения схемы выдачи мощности Ростовской АЭС

Спасибо за внимание

Пилениекс Денис Викторович

САЙТ
КОНКУРЕНТНОГО
ОТБОРА МОЩНОСТИ

САЙТ ОПТОВОГО РЫНКА
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
И МОЩНОСТИ

ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

Система
добровольной
сертификации

ВАКАНСИИ

ДОСКА ПОЧЕТА
ОАО «СО ЕЭС»

РАСКРЫТИЕ
ИНФОРМАЦИИ