Лиотех ЛИТИЙ-ИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ЭНЕРГИЯ БОЛЬШИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Сетевые накопители электроэнергии (СНЭ) – ключевой фактор решения для интеллектуальных сетей

Интеллектуальные сети (SmartGrid) – будущее энергетической системы, для воплощения которого необходим новый подход к накоплению энергии.
Система накопителей энергии создает запас энергии во время неполной загрузки энергосистемы с последующей ее отдачей в систему в моменты пикового потребления. Это дает возможность уменьшить зависимость генерирующих мощностей от неравномерности потребления, улучшает качество производимой энергии и создает возможности для гибкого подключения новых потребителей.

Накопители энергии в энергетике

ДО 10 МВт
КВО, СЗО*
и частный сектор

10–50 МВт
Промышленный потребитель с управляемой нагрузкой, распределительные сети

~ 100 МВт
Большая генерация (АЭС, ТЭС), магистральные сети

ИБП с возможностью резервирования до 60 минут

Гибридные системы: гибридные ДГУ, системы рекуперации и др.

Возможность технического подключения к сетям по временной схеме

* СЗО – социально значимые объекты
КВО – критически важные объекты

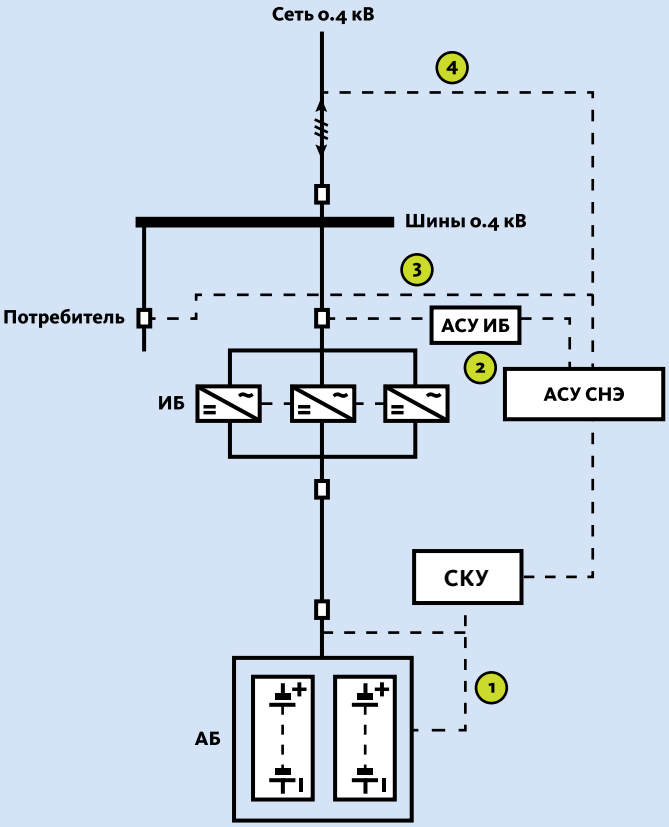
ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАКОПИТЕЛЕЙ ЭНЕРГИИ В ЭНЕРГОСИСТЕМЕ

- Увеличение пропускной способности сети
- Повышение надежности энергосистемы
- Возможность регулирования частоты и повышение качества электроэнергии
- Расширение доступной мощности при снижении нагрузки на электросетевое оборудование и затрат на модернизацию инфраструктуры

А ТАКЖЕ

- Высвобождение мощности генерирующего оборудования в регионах с дефицитом энергии
- Снижение операционных и эксплуатационных затрат генерирующего и сетевого оборудования
- Возможность работы по двухставочному тарифу: накопление энергии в период низкой стоимости и ее выдача в период высокой стоимости
- Резервирование электроэнергии для особо важных потребителей и поддержка их при перебоях в электроснабжении
- Интеграция с генерирующим оборудованием ВИЭ (замещение топливной составляющей ДЭС)

Структурная схема СНЭ



Структура управления СНЭ

ИБ – инверторный блок

АБ – аккумуляторный блок (ЛИА)

СКУ – система контроля и управления батарей (общий и поэлементный контроль параметров АБ)

АСУ ИБ – система автоматизированного контроля массива инверторных блоков

АСУ СНЭ – система автоматизированного контроля СНЭ верхнего уровня (управление по обратной связи с потребителем и сетью)

1 – контроль и управление АБ

2 – контроль и управление ИБ

3 – взаимодействие с потребителем ЭЭ

4 – взаимодействие с системами диспечерезации электросетевого комплекса

Основные режимы работы СНЭ

Режим накопления энергии	СНЭ производит заряд ЛИА от источника энергии, при этом потребляемая мощность ограничивается заданным значением
Режим выдачи энергии	СНЭ отдает запасенную энергию в сеть/потребителю. При этом напряжение СНЭ, синхронизируется по частоте, фазе и мгновенному значению с напряжением сети, а выходной ток СНЭ ограничивается в пределах его технических характеристик
Дежурный режим	СНЭ не потребляет и не отдаёт электроэнергию в сеть (за исключением потребления для работы собственных нужд)
Островной режим (UPS)	СНЭ переходит в режим питания потребителя без отдачи энергии в сеть

Лиотех
ООО «Лиотех»
119034, Москва,
Турчанинов переулок, д. 6, стр. 2
Тел. +7 (495) 710-88-58
www.liotech.ru