

# **НАКОПЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ С ПОМОЩЬЮ ЛИТИЙ- ИОННЫХ БАТАРЕЙ В «УМНЫХ СЕТЯХ»**

**Использование в РФ**

**Круглый стол ОАО «ФСК ЕЭС», 17 июня 2010 года  
Чарльз Гассенхаймер, Председатель Совета Директоров,  
Генеральный Директор Ener1 Inc.**

# ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

- Большое спасибо принимающей стороне и лично Председателю Правления ОАО «ФСК ЕЭС» Олегу Михайловичу Бударгину за предоставленную возможность быть участником круглого стола
- Мы приветствуем присутствие за круглым столом Министра Сергея Ивановича Шматко, академика Владимира Евгеньевича Фортова, депутата Юрия Александровича Липатова и других уважаемых представителей российской энергетики и науки
- Мы приветствуем присутствие зарубежных гостей: Рода Кристи, Лоренса Маковича и Хубертуса фон Грунберга

# ПРИНЦИПЫ НАКОПЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ В СЕТИ

- Повышает эффективность и устойчивость сети
- Увеличивает ценность и прибыльность существующих активов
- Содействует интеграции распределенной генерации
- Предоставляет обширный портфель технологий: сжатый воздух, свинцово-кислотные батареи, маховики, и т.д.
- Делает возможным эффективную интеграцию электроэнергии возобновляемых и непостоянных источников: ветра, солнца и т.д.

# ПРЕИМУЩЕСТВА ЛИТИЙ-ИОННОГО НАКОПЛЕНИЯ

- Высокая мощность отдачи
- Длительный циклический ресурс
- Низкий саморазряд
- Устойчивая работа в условиях низких температур
- Адаптируемость к широкому спектру применений
- Низкая расчетная стоимость на протяжении полного срока эксплуатации
- Минимальные требования к техобслуживанию



# МИРОВАЯ ТЕНДЕНЦИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЛИТИЙ-ИОННОГО НАКОПЛЕНИЯ В СЕТЯХ

- **США** – установка на коммерческих объектах, широкий интерес со стороны энергетических компаний, прочная финансовая поддержка со стороны правительства
- **Великобритания** – развитые демонстрационные проекты, широкое признание со стороны энергетических компаний, последовательная поддержка со стороны правительства
- **Франция** – серия крупных экспериментальных проектов, широкое признание со стороны государственных сетевых компаний, активная поддержка со стороны государства
- **Евросоюз** – финансирование демонстрационных проектов в нескольких странах, поддержка всесоюзной адаптации
- **Китай** – активная разработка спектра применений со стороны правительства



# ЦЕЛЕВЫЕ ВИДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ

- Мгновенная подача электроэнергии на стратегические объекты в аварийных ситуациях
- Ограничение пиковых нагрузок и, следовательно, снижение потребности в установке дополнительных генерирующих мощностей и ЛЭП
- Оперативное регулирование частоты / улучшение качества электроэнергии
- Транспортабельные высокомоощные трейлеры для передвижного удаленного потребления энергии
- Возможность обеспечения бесперебойной подачи электроэнергии для населенных пунктов удаленных труднодоступных регионов



# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИТИЙ-ИОННЫХ НАКОПИТЕЛЕЙ ЭНЕРГИИ В НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ

- Позволяет отложить капиталовложения строительства новых генерирующих мощностей и ЛЭП
- Снижает затраты по эксплуатации сети
- Позволяет избежать потерь производительности за счет устранения перебоев с подачей энергии
- Выравнивает экономическую активность между центральными и географически удаленными регионами
- Предохраняет от nepозволительных энергетических кризисов на стратегических объектах



# ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

- ОАО «ФСК ЕЭС» занимает ключевую роль в распространении технологических инноваций и модернизации экономики
- Ener1 стремится содействовать политическому сотрудничеству между правительствами США и России по «умным сетям»
- Мы готовы к развитию отношений и будем рады сотрудничать с ОАО «ФСК ЕЭС» и иными структурами с целью реализации применения литий-ионных батарей в национальной «умной сети» России
- Спасибо за внимание!