



НТЦ ЕЭС
Московское отделение



Энергоснабжающая Самобалансирующая Организация (ЭССО)

**Бизнес-модель для интеллектуальной
распределенной энергетики**

ЦИА-вызовы современной российской энергетики, затрагивающие распределенную энергетику

- Децентрализация производства электрической и тепловой энергии (бегство потребителей из ЕЭС) как логический этап поиска альтернатив технологическому присоединению к ЕЭС вследствие его дороговизны, сложности и длительности
- (Пока еще) высокая цена нового поколения технологий производства, распределения и управления в электроэнергетике, основанных на интеллектуализации, цифровизации, миниатюризации устройств и решений
- Консолидация групп потребителей для создания собственного общего коллективного объекта распределенной генерации

Препятствия развития профессиональной инвестиционной деятельности в распределенной энергетике



Тотальная оплата за передачу («котел»)



Запрет на совмещение конкурентных и монопольных видов деятельности в энергетике



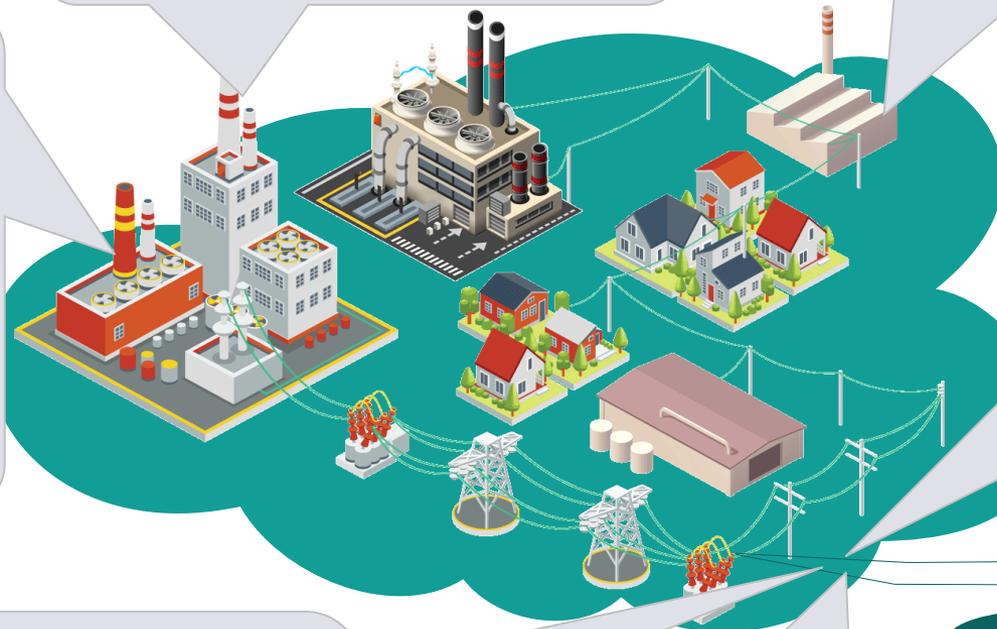
«Кривые» модели структурирования долгосрочных отношений поставки энергоресурсов

ЭнергоСнабжающая Самобалансирующая Организация (ЭССО)

Основной объем электроэнергии, необходимой потребителям, вырабатывается генераторами ЭССО

Любое число промышленных потребителей с любыми нагрузками

Источник генерации, работающий по правилам розничного рынка вне зависимости от установленной мощности



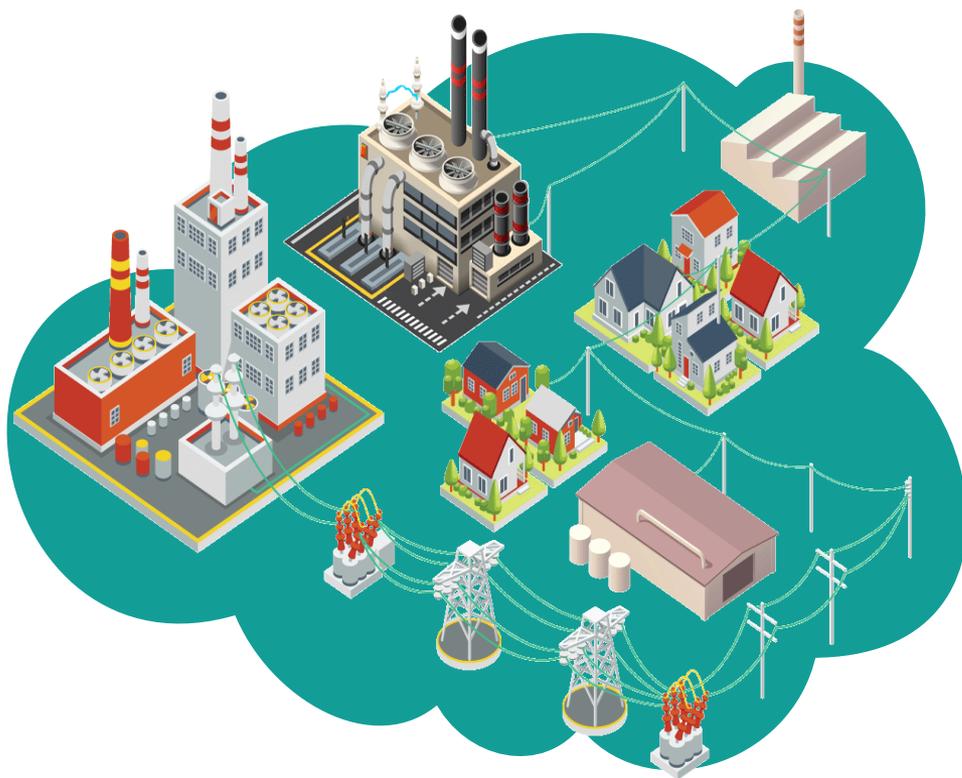
Строгое нормирование объемов потребления из сети общего пользования

**ЕЭС
России**

Определение объемов поставки электроэнергии и оказанных услуг на единой границе балансовой принадлежности между сетью общего пользования и ЭССО

Оплата услуг сетевых компаний только в отношении электроэнергии, поставляемой из сети общего пользования

- **Активный микроэнергетический комплекс**
- **Новый субъект розничных рынков электроэнергии**
- **Коммерческий и технологический оператор ЭССО-ячейки**
- **ЭССО-ячейка – объект технического регулирования**



В основе:

- **Газовая когенерация**
- **Самобалансирование**
- **Нормирование объемов потребления из сети общего пользования**
- **Консолидация и представление интересов всех потребителей ЭССО-ячейки**
- **Совмещение деятельности по производству, распределению и сбыту электроэнергии в границах ЭССО-ячейки**
- **Реализация всей производимой в границах ЭССО-ячейки электроэнергии на принципах розничного рынка независимо от величины установленной мощности генерации**

GREEN-FIELD



Новые промышленные и технопарки в регионах с дефицитом сетевых мощностей

BROWN-FIELD



Моногорода с собственным источником тепловой и электрической энергии

Ключевые допущения (предположения) проекта:

- Новый источник генерации будет создан на базе существующей инженерной инфраструктуры *** ГРЭС
- Капитальные затраты проекта включают строительство когенерационного энергоцентра электрической мощностью 36,4 МВт и тепловой мощностью 40 Гкал/час и строительство пиковой котельной
- Мероприятия по выводу из эксплуатации существующего генерирующего оборудования *** ГРЭС не учтены в капзатратах проекта
- Совокупный спрос на электроэнергию составит 296,7 млн кВт*ч/год, в том числе:
 - Население – не учитывается, т.к. обеспечивается из внешней сети по ценам ГП
 - *** химический завод – 120,8 млн кВт*ч/год
 - *** электромеханический завод – 27,4 млн кВт*ч/год
 - Тепличный комплекс площадью до 35 га – 148,5 млн кВт*ч/год
- Совокупный спрос на тепловую энергию составит 307 тыс. Гкал/год, в том числе:
 - Население – 101 тыс. Гкал/год
 - Химзавод – 55 тыс. Гкал/год
 - Электромехзавод – 48 тыс. Гкал/год
 - Теплицы – 103 тыс. Гкал/год

ЭССО для пгт *** на базе *** ГРЭС. Ключевые экономические показатели проекта

Для промышленных инвесторов

Экономический показатель	Величина при максимальной скидке на электроэнергию	Величина при максимальной скидке на тепловую энергию	Примечания
Отпускная цена на тепловую энергию	1507 руб/Гкал, фиксированная на 10 лет	от 629 руб/Гкал в 2017 до 890 руб/Гкал в 2027	Для сравнения: сегодня покупная цена на тепловую энергию с *** ГРЭС составляет 1507 руб/Гкал, однако эта цена подлежит ежегодной индексации и к 2027 г. по прогнозам достигнет 2234 руб/Гкал.
Отпускная цена на электрическую энергию	от 1,76 руб/кВт*ч в 2017 до 2,32 руб/кВт*ч в 2027	от 2,55 руб/кВт*ч в 2017 до 3,36 руб/кВт*ч в 2027	Для сравнения: сегодня покупная цена на электрическую энергию составляет 4,44 руб/кВт*ч. К 2027 г. цена вырастет до 6,19 руб/кВт*ч.

Для инвестора в генерацию

Экономический показатель	Величина
Внутренняя ставка доходности проекта	20,2% – 20,4% в зависимости от скидки
Доходность на собственный капитал	39,5% – 39,9% в зависимости от скидки
Чистый денежный поток проекта	3,4 – 3,5 млрд руб. в зависимости от скидки
Дисконтированный период окупаемости проекта	10 лет



Запись в пионеры

Ксения Дацко

+7 (985) 969 78 11

Datsko-ka@so-ups.ru

Алексей Пахалков

+7 (499) 218 88 88 доб. 2439

Rakhalkov-av@so-ups.ru