

Предложение  
ООО «Энергокомпания «Фарадей»  
в части управления спросом и  
энергосбытовой деятельности



# 1. О компании

Энергокомпания «Фарадей» изначально создавалась для участия в рынке управления спросом и является главным игроком на этом секторе во второй ценовой зоне ОРЭ.

Тем не менее, возможность совмещения управления спросом с энергосбытовой деятельностью позволит получить синергетический эффект для потребителя как от обеих услуг, так и по отдельности за счет оптимизации затрат



2. О предложении в части Управления спросом (DR)



## О рынке ценозависимого спроса на электроэнергию

**Со второго полугодия 2019 начал работу Рынок управления ценозависимым потреблением (Demand Response, DR)**



- Принцип работы: оплата потребителям за разгрузку по команде Системного оператора.
- Потребители могут работать с СО только через Агрегаторов, которые участвуют в конкурентном отборе и получают команду на разгрузку.
- От потребителя требуется при получении команды на разгрузку обеспечить снижение потребления на величину заявленной и прошедшей отбор мощности
- При исполнении команд Системного оператора Потребитель получает оплату за фактически выполненные разгрузки

## Основные положения рынка DR

1. Что продается и оплачивается ? - Величина мощности, на которую снижается потребление
2. Период снижения потребления ? - Разгрузка на 2 или 4 часа – заранее определяются на квартал
3. Как часто бывают команды? - От одного до пяти раз за месяц
4. Как определяется финрезультат? - По цене в заявке потребителя, величине мощности, прошедшей конкурентный отбор, и результатам исполнения команд на разгрузку.
5. Результаты последних отборов? - По результатам отбора на третий квартал 2020 за разгрузку на 1 МВт пять раз в месяц по четыре часа каждый можно заработать около 0,4 млн руб. в месяц
6. Что требуется для участия? - Иметь АИИС КУЭ по всем линиям на границе балансовой принадлежности.
7. Как часто проводятся торги? - Пока ежеквартально
8. Кто определяет когда разгрузка? - АТС (по результатам проведения отбора на РСВ) и доводит через СО с 17-00 до 18-00 накануне
9. Почему именно Фарадей? - Создавался специально как Агрегатор, основной игрок на рынке DR во второй ценовой зоне
10. Какие санкции за неисполнение? – **Никаких.** Только снижение оплаты

## Требования к потребителю для участия в управлении спросом

1. Быть субъектом электроэнергетики (то есть в отношении потребителя – иметь договор с энергосбытовой компанией)
2. Границы балансовой принадлежности должны включать все энергопринимающие и сетевые устройства, не должны быть исключены отдельные объекты
3. Все выходящие за пределы балансовой принадлежности присоединения должны быть оснащены интервальными (**не интегральными**) приборами учета (включая линии субабонентов и «малые присоединения»)
4. Почасовой график потребления электроэнергии должен быть относительно прогнозируем, статистическая ошибка не должна превышать среднеквадратическое отклонение более, чем на 20% (необходимо иметь данные за 20 характерных рабочих дней)
5. Между Потребителем и Агрегатором должен быть заключен договор, предметом договора - услуги по изменению нагрузки
6. Иметь возможность **оперативно** (от 12 часов до момента поступления информации о Событии управления спросом) изменить технологический процесс для выполнения обязательств по изменению нагрузки.

## Стратегия участия в конкурентном отборе в рынке DR



Энергокомпания «Фарадей» имеет большой опыт качественного участия на рынке **DR** и является основным игроком во второй ценовой зоне ОРЭМ. Сотрудники обладают компетенциями в части разработки стратегий и оценки рыночной конъюнктуры. Тем не менее, учитывая волатильность этого рынка, поведение игроков зачастую непредсказуемо. В связи с этим Энергокомпания «Фарадей» разрабатывает различные стратегии участия и согласовывает их с Потребителем.

**В зависимости от пожелания потребителя «Фарадей» может предложить Потребителю реализовать следующие стратегии участия в рынке:**

- получение максимальной выручки от участия на рынке определенного объема мощности
- реализация минимального количества мощности за максимальную цену

## Взаимодействие Потребителя с «Фарадеем» до прохождения конкурентного отбора

### 1. Потребитель:

- 1) предоставляет графики потребления;
- 2) предоставляет однолинейную схему электрических присоединений, акты приемки в работу приборов учета;
- 3) заполняет Анкету Потребителя (ИНН, ГТП, метод определения объема снижения потребления и т.п.);
- 4) предоставляет Акт (акты) разграничения балансовой принадлежности (акт технологического присоединения) и главную схему электрических соединений (схема электроснабжения) энергопринимающего устройства.

### 2. Энергокомпания «Фарадей»:

- 1) определяет комплектность документов;
- 2) оценивает возможность участия Потребителя в предоставлении услуги на последующий квартал в части пригодности графиков нагрузки;
- 3) предоставляет договор с Потребителем на оказание услуги по изменению нагрузки;
- 4) разрабатывает и предлагает варианты стратегий участия в конкурентном отборе на следующий квартал, а именно:
  - а) технические (длительность разгрузки: два или четыре часа; глубину разгрузки в МВт)
  - б) финансовые (ценовые сценарии)параметры (являются приложением к Договору);
- 5) Организует подачу заявок на конкурентный отбор, проводимый СО.



## Взаимодействие Потребителя с «Фарадеем» после прохождения конкурентного отбора

### 1. Энергокомпания «Фарадей»

- Ежедневно получает от АО «СО ЕЭС» информацию о наличии и времени начала События управления спросом на следующие сутки;
- Рассчитывает график абсолютных часовых объемов потребления электроэнергии на часы разгрузки;
- Информировывает Потребителя о времени начала разгрузки и графике;

### 2. Потребитель

- Заранее (не менее, чем за двое суток) оповещает «Фарадея» в случае наличия обстоятельств, которые не позволят выполнить разгрузку, с целью минимизации финансовых потерь
- На часы разгрузки обязан обеспечить на своих энергопринимающих устройствах нагрузку, не превышающую значения, полученные от «Фарадея»;
- Ежедневно предоставляет «Фарадею» макет о фактическом потреблении за прошедшие рабочие сутки, который «Фарадей» направляет Системному оператору;

### 3. По итогам месяца «Фарадей» согласовывает с АО «СО ЕЭС» Акт об объемах исполнения услуг и Акт об оказании услуг

### 4. «Фарадей» формирует Акт об оказании услуг Потребителем, в соответствии с которым будет производиться оплата Потребителю

### 5. После поступления денежных средств на счет «Фарадея» от АО «СО ЕЭС» тот перечисляет сумму Потребителю.

### 3. О предложении в части энергосбытовой деятельности



## Энергоснабжение Потребителя по договору с ООО «Энергокомпания «Фарадей»

1. Возможность выбора потребителем договора энергоснабжения или договора купли/продажи электроэнергии
2. Выполнение полного комплекса работ, необходимых для покупки электроэнергии на ОРЭ
3. Предложение по оптимизации графиков потребления исходя из ценовой конъюнктуры на РСВ и оплаты мощности;
4. Предложение по прогнозированию потребления с целью уменьшения покупки/продажи на балансирующем рынке;
5. Предложение по урегулированию отношений с сетевой компанией, выбор оптимальных тарифов на передачу;
6. Предоставление детальных развернутых данных о стоимости покупки электроэнергии/мощности в ГТП потребителя с указанием ключевых точек, подлежащих оптимизации.



## Подготовка к работе на ОРЭ

### Схема работы оптового рынка электроэнергии



### Энергокомпания «Фарадей»:

- Для оценки возможности и целесообразности выхода предприятия на ОРЭ совместно с потребителем проводит предварительное ознакомление с существующей системой энергоснабжения предприятия
- Подготавливает коммерческое предложение по организации для выхода на ОРЭ и оценку условий работы предприятия с «Фарадеем»
- Заключает договор на электроснабжение (купли/продажи электроэнергии)
- Выполняет комплекс мероприятий, необходимых для вывода Потребителя на ОРЭ

## Предварительное обследование энергоснабжения

В рамках предварительного обследования проводится анализ

1. Правильности применения тарифов действующей сбытовой компании
2. Обоснованности выбора ценовой категории и тарифа на передачу электроэнергии
3. Данных по объемам и режимам потребления электроэнергии
4. Схемам и системам существующего учета электроэнергии
5. Получаемых потребителем цена на электроэнергию и расчетных ценах по отдельной ГТП



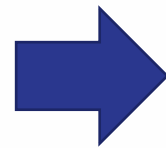
**Коммерческое  
предложение**



## Коммерческое предложение



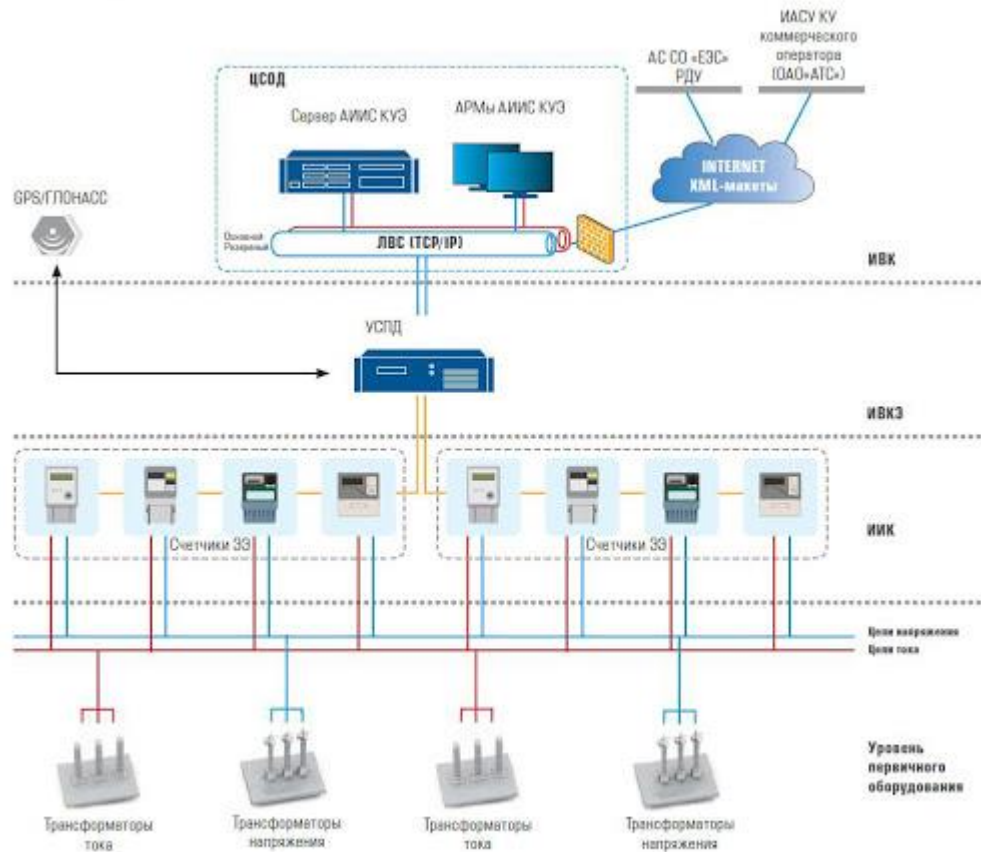
По результатам обследования будет подготовлено коммерческое предложение по выводу предприятия на ОРЭМ



1. Согласуются существенные условия и заключается (с отлагательным условием) договор энергоснабжения
2. Готовится план мероприятий по подготовке и выводу предприятия на ОРЭМ
3. Готовится предложение по созданию и/или модернизации АИИС КУЭ
4. Определяются сроки выполнения процедур регистрации групп точек поставки (ГТП) и получения права торговли на ОРЭ для данного потребителя

## Предложение по созданию и/или модернизации АИИС КУЭ

На основе анализа существующей у потребителя системы учета готовится предложение по комплексу мероприятий для получения акта соответствия системы



### ООО «Энергокомпания «Фарадей» поможет выполнить комплекс работ:

- Предпроектное обследование
- Подготовка и согласование проекта
- Рекомендации компаний, готовые выполнить работы по монтажу
- Выполняет комплекс работ по метрологии и получает Акт соответствия АСКУЭ

## Процедура регистрации группы точек поставки (ГТП)/начало работы на ОРЭ

При проведении процедуры регистрации ГТП будет выполнено:

- Подготовка документов для согласования со смежными сетевыми организациями
- Подача заявления в АО «АТС» на регистрацию ГТП
- Сопровождение процедуры регистрации ГТП
- Заключение договора с сетевой компанией на передачу электроэнергии потребителю
- Проведение процедуры установления соответствия АИИС КУЭ техническим требованиям ОРЭ
- Проведение процедуры допуска к торговой системе





## Организация работа с потребителем



Энергокомпания «Фарадей» обеспечит

- Установку у потребителя рабочих мест для работы с системой АИИС КУЭ (контроль текущего энергопотребления, статистика)
- Ежедневную подачу заявок на РСВ и контроль объемов продажи/покупки на БР
- Ежедневное предоставление информации о текущих ценах на рынке электроэнергии
- Организацию документооборота с инфраструктурными организациями, предусмотренного в части покупки электроэнергии и мощности по всем секторам рынка
- Оперативное консультирование по правилам и механизмам работы на энергорынках

Контактное лицо:

Руководитель Дирекции по энергорынкам

Майоров Сергей



Faraday-energy.ru



MSA@Faraday-energy.ru



+7(495) 660-35-20 (103)



**Фарадей**

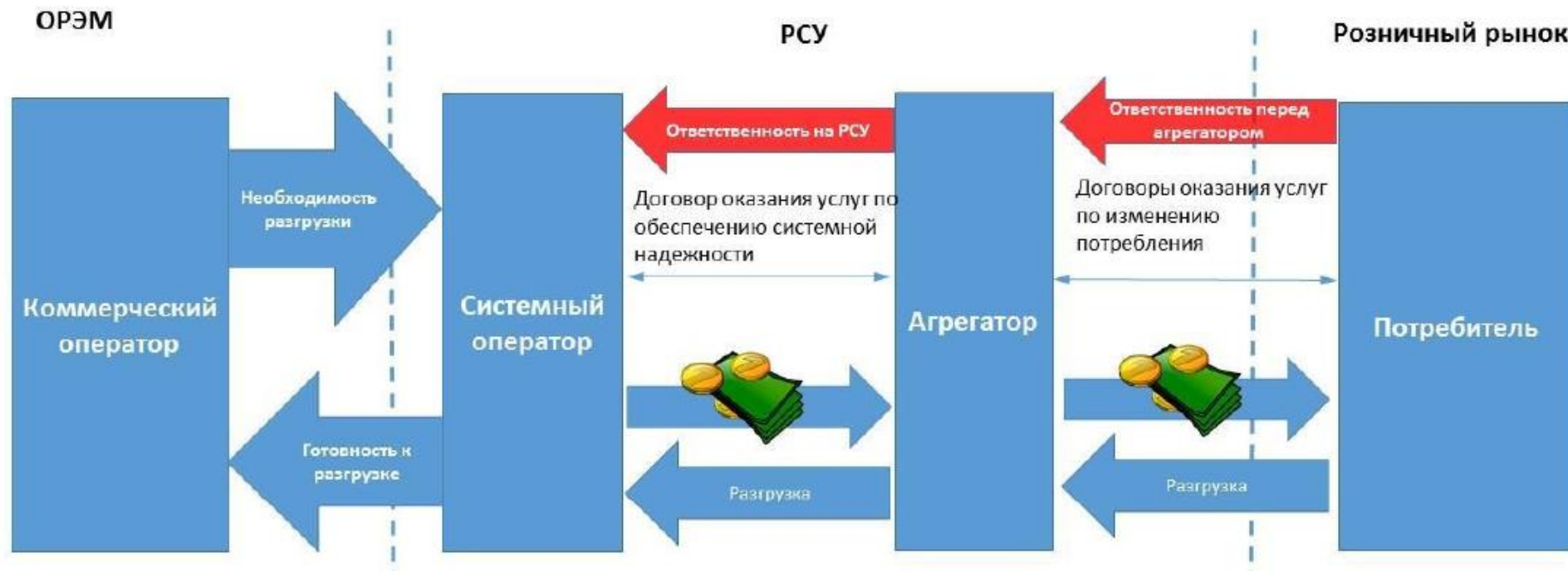
Энергокомпания

Приложения



**Договор оказания услуг по управлению спросом на электрическую энергию** между Системным оператором и агрегатором по итогам проведения отбора в рамках процедур рынка услуг по обеспечению системной надежности.

- Типовая форма договора публичная и единая для всех утверждается в составе извещения;
- В рамках процедур отбора проверяется наличие договорных отношений между агрегатором и конечными потребителями;
- Необходимость разгрузки формирует АТС по результатам двойного расчета РСВ (с разгрузкой и без);
- Оплата производится только за подтвержденную разгрузку;



$$S = Ц \times \frac{n_{\text{ГОТ}}}{n_{\text{рд}}} \times \frac{n_{\text{ФАКТ}}}{n_{\text{ПЛАН}}} \times k_{\text{ДЛИТ}} \times P_{\text{П}}$$

$Ц, k_{\text{ДЛИТ}}, P_{\text{П}}$  - параметры из заявки на отбор,

$n_{\text{рд}}$  - календарь,

$n_{\text{ПЛАН}}$  - результаты расчета РСВ  
(экон.крит.+тест),

$n_{\text{ГОТ}}, n_{\text{ФАКТ}}$  - определяются согласно

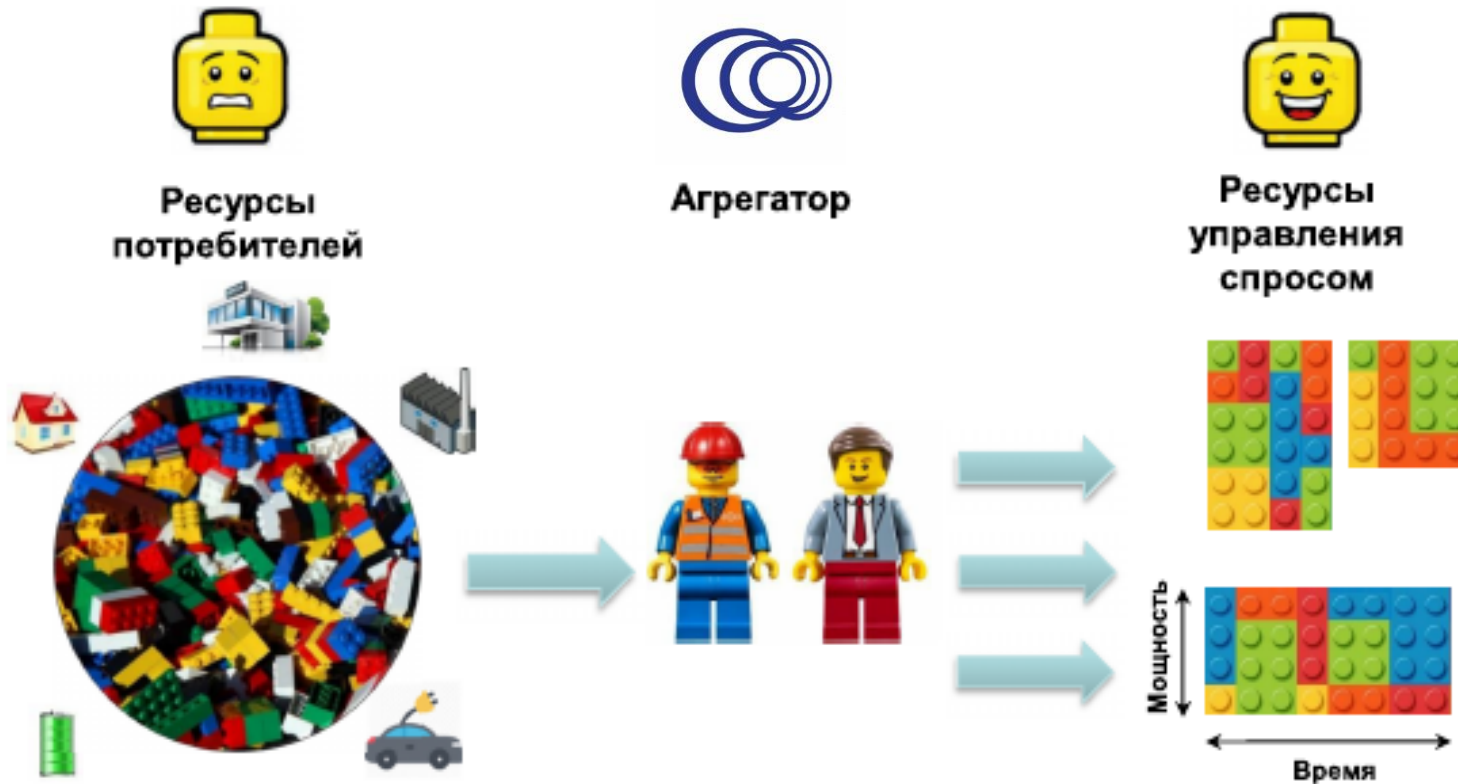
порядку определения объемов  
оказанных услуг (приложение к договору)

$\frac{n_{\text{ГОТ}}}{n_{\text{рд}}}$  Определяет долю рабочих дней, на которые  
объект управления подал уведомление о  
готовности (в идеальном случае равен 1)

$\frac{n_{\text{ФАКТ}}}{n_{\text{ПЛАН}}}$  Определяет долю от дней, в которые отработано  
событие управления спросом (в идеальном  
случае равен 1)

Таким образом, если отобран объем  
снижения величиной в 1 МВт  
длительностью 4 часа по цене  
400 тыс руб/МВт, то при стопроцентной  
готовности и стопроцентном  
выполнении заработок составит  
0,4 млн. руб в месяц, при этом  
количество случаев разгрузки может  
варьироваться от 1 до 5 (то есть  
максимум – 20 часов в месяц)

**Агрегаторы управления спросом** – организации, которые путем приобретения услуг розничных потребителей консолидируют их способность изменять потребление и конвертируют ее в товары и услуги на рынках электроэнергии, мощности и системных услуг, транслируя часть полученного на оптовом рынке эффекта потребителям



Проще говоря, суть механизма DR в России состоит в следующем:

- Коммерческим оператором определяется рыночная эффективность использования разгрузки
- Эта информация передается через СО Агрегаторам
- Агрегаторы организуют процесс разгрузки потребителей до расчетной величины на длительность 2 или 4 часа с определенного КО часа
- Потребители разгружаются, по итогам месяца получают за исполнение оплату