

Базовые требования к модели КРРЭ

1. Обеспечение доступности электроэнергии

Главная задача электроэнергетики как инфраструктурной отрасли - обеспечение доступности электроэнергии потребителям

Технологическая доступность: срок, стоимость и удобство процедуры технологического присоединения

Гарантированное энергоснабжение: наличие специального субъекта – гарантирующего поставщика, обязанного заключить договор купли-продажи (энергоснабжения) с любым потребителем

Экономическая доступность: приемлемый уровень стоимости электроэнергии как для граждан, так и для хозяйствующих субъектов, что сказывается в том числе на деловой активности и конкурентоспособности отраслей экономики

2. Обеспечение удовлетворенности потребителей

Два ключевых параметра, которые влияют на удовлетворенност ь потребителей

Надежность энергоснабжения: обеспечивается сетевой инфраструктурой, в том числе владельцами сетевых объектов или электрооборудования, участвующими в процессе доставки до потребителя, но не имеющими статуса сетевой организации (иные владельцы сетей, СНТ, гаражно-строительные и гаражные кооперативы, УК (ТСЖ ТСН)

Качество обслуживания: обеспечивается ключевыми игроками на этапе заключения и исполнения договоров, рассмотрения обращений потребителей и устранения возникших проблем

Базовые требования должны быть реализованы в модели КРРЭ вне зависимости от уровня конкуренции

Конкуренция оказывает давление на уровень цен и качество обслуживания

Базовые требования реализуются через требования к деятельности ТСО и ГП – чей характер деятельности является публичным

Note

Ценовая конкуренция ограничена по причинам:

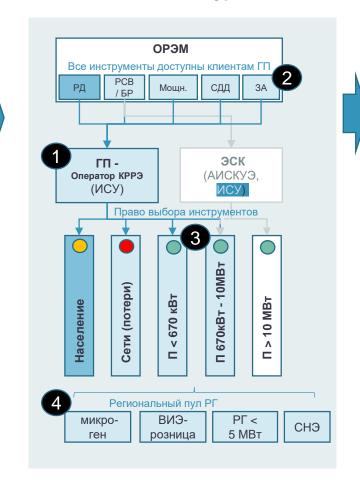
- ✓ Отсутствие рынка газа, который закладывался в базовые условия перехода к рынку электроэнергии (драйвер маржинальности генерации и повышения ее эффективности)
- ✓ Сохранение перекрестного субсидирования населения (регулируемая цена на 40-50% ниже рыночной)
- ✓ Сбытовая надбавка ГП составляет 4-7% от конечной цены (сейчас это основной источник экономии при смене поставщика)
- ✓ Текущий уровень цен как у населения, так и коммерческих потребителей не создает стимулов для энергоэффективности

Концепция КРРЭ: Целевая модель и драйверы создания

Существующая модель РРЭ

ОРЭМ Трансляция затрат ГП Не доступны Мощн. СДД / БР ГΠ ЭСК (учет не полностью (АИСКУЭ) автоматизирован) 10MBT Сети (потери) кВт MBT Население 670кВт 670 10 ٨ микровиэ-СНЭ 25 MBT ген розница

Целевая модель конкурентного РРЭ



Что меняется (+)

Розничным потребителям становятся доступны основные преимущества **оптовых потребителей**, **но проще и дешевле**

- Торговые площадки на РРЭ, создаваемые ГП, в том числе в коалициях
- 2 Возможность заключения ГП договоров (СДД, зеленые атрибуты) в интересах розничного потребителя
- 3 Возможность для потребителя выхода на ОРЭМ с использованием ИСУ
- Стандартизуются и упрощаются обращение э/э от РГ, микро-генерации, СНЭ, в том числе через торговые площадки

*Сети, а также агрегаторы спроса DR условно не показаны

производители

Розничные

Производители

Поставщики

Потребители

конкуренции

Отсутствует

Ограничена

Действует

Уровень

ОРЭМ*

Драйверы изменений

Потребители: Запрос на лучший опыт и выбор

Инфраструктура: развитие ИСУ и платежных систем

ESG-повестка: спрос на ВИЭ и «зеленые атрибуты»

Концепция КРРЭ: Состав и функциональные обязанности субъектов

Ключевые изменения субъектов и функций

Новый субъект

Новый функционал

Участники договорных взаимоотношений

Сбытовые компании +

Гарантирующий поставщик

- Публичный характер деятельности: обязанность заключить договор, стандарты деятельности, стандарты раскрытия информации
- Поставка электроэнергии по тарифам или в рамках предельных уровней цен ЦК1-6 (Трансляция), расширение
- Регулируемая сбытовая надбавка
- Покупка электроэнергии у розничной генерации, учет заключенных РГ договоров с иными субъектами
- Обязанность организации ИСУ в МКД
- Функционал торговой площадки на РРЭ и агента на ОРЭМ

ЭСК

- Свобода выбора потребителей
- Свобода ценообразования
- Участие в организованной торговле

Агрегаторы спроса

- Продажа услуг по управлению спросом Закупка услуг изменения режима
- потребления

Потребители

Прочие потребители

- Свобода выбора поставщика (ГП, ЭСК,
- Покупка по нерегулируемым ценам у ГП. Возможность заключения ГП договоров (СДД, зеленые атрибуты, РГ и тд.) от имени потребителя
- Участие в организованной торговле

Бытовые потребители

- Социальная модель: Поставка по регулируемым тарифам, внедрение дифференциации тарифов
- Рыночная модель: микрогенерация, При отказе от тарифа - свобода выбора поставщика, доступ к участию в DR, обращению 3A

Сети (компенсация потерь)

Покупка по нерегулируемым ценам (Трансляция)

Розничная генерация

Розничная генерация

- Свобода выбора покупателя и ценообразования (кроме ВИЭ на
- ВИЭ на тарифе продают э/э сетевым организациям на компенсацию потерь в пределах 5%
- Участие в организованной торговле
- Снижение порога установленной мощности для обязательной поставки на ОРЭМ

Микрогенерация

- Стандартные условия поставки
- Поставка ГП по цене оптового рынка
- Участие в организованной торговле

Системы Накопления Энергии

• Свобода выбора покупателя

Сетевые компании

Системообразующая ТСО

- Обеспечение передачи электрической энергии с заданными параметрами качества и надежности
- Функции «котлодержателя» и расчетов
- Обязанность организации ИСУ по границам (кроме МКД)

TCO

Обеспечение передачи электрической энергии с заданными параметрами качества и надежности

Иные субъекты (без статуса TCO)

- Эксплуатирующие организации без статуса ТСО: УК, ТСЖ, СНТ и тд
- Участвуют в обеспечении надежного энергоснабжения в границах своей эксплуатационной ответственности

Коммерческая Инфраструктура

АТС / ЦФР

- Расчет компонентов предельных уровней нерегулируемых цен ОРЭМ
- Контроль финансовой дисциплины ГП

Оператор реестра атрибутов происхождения низкогулеродной генерации

Оборот «зеленых инструментов»

- Возможно совмещение с АТС

Операторы торговых площадок на РРЭ

• Организатор торгов РРЭ с участием производителей ОРЭМ. РГ, потребителей розничных рынок и ЭСК

Что меняется (+): расширение субъектного состава с появлением Оператора Торговой Площадки РРЭ, Системообразующей ТСО, а также функционала ГП с возможностью заключения ГП договоров (СДД, зеленые атрибуты, РГ и тд.) в интересах потребителей

Концепция КРРЭ: направления развития конкурентных отношений

Ключевые изменения

- Обеспечение права выбора поставщика
- Снятие административных и экономических барьеров
- Внедрение механизмов организованной торговли на розничных рынках
- Совершенствование отношений по поставке электроэнергии населению

Право покупки у ГП, ЭСК или розничной генерации

1.1 Покупка у ГП в рамках предельных уровней цен

1.2 Покупка при посредничестве ГП у оптовой и розничной генерацией по договорной цене

2. Покупка у ЭСК по свободной цене 3. Покупка у РГ без расторжения договора с ГП

в т.ч. в рамках розничной организованной торговли

- 1. Внедрение целевой модели управления спросом 2024 г
- с ростом объема до 6.4 ГВт

2. Перевод в ЦЗ регионов Дальнего Востока с 2025 г

около 5% потребления от ЕЭС

3. Участие в ОРЭМ с использованием ИСУ (без создания АСКУЭ) с 2025 года

до 70 тыс точек поставки более 670 кВт к 2030 г

- 1. Организация торговых площадок РРЭ на базе крупнейших игроков розничных рынков
- 2. Снижение административных и экономических барьеров доступа к инструментам ОРЭМ и РГ
- 3. Минимизация рисков для «непрофессиональных» потребителей от потенциальных отношений с недобросовестными ЭСК за счет сохранения отношений с ГП

ГП будет гарантировать поставки объемов, не купленных на торговой площадке

- 1. Сохранение поставки по регулируемым тарифам, кроме использования на коммерческие цели
- 1.1. Дифференциация тарифов по объемам (с 2025 в некоторых регионах в обязательном порядке)
- 2. Рыночная модель: ПРИ ОТКАЗЕ ОТ ТАРИФА создание возможности для активных потребителей участвовать в конкурентных отношениях (с 2026 право смены поставщика и участия в DR)

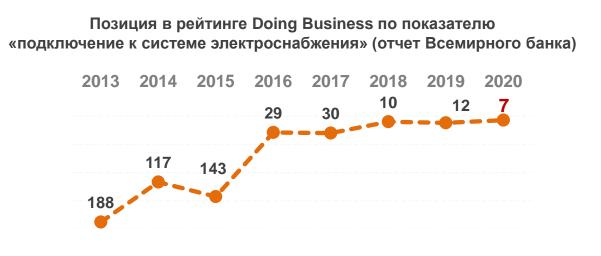
Обеспечение базовых требований: технологическая доступность

С 2009 года льготная плата за присоединение к электрическим сетям для граждан – 550 рублей

Подключено по льготным условиям – 4 млн. домовладений

*для сравнения: по программе социальной газификации до 2030 г. всего планируется подключить 3 млн. домовладений

Сокращены этапы и длительности процедуры подключения, повышена прозрачность и прогнозируемость его стоимости
По рейтингу Всемирного банка Doing Business 2020:





Обеспечение базовых требований: технологическая доступность

Срок технологического присоединения

Нормативно установлены предельные сроки ТП

При несоблюдении - КоАП

В 2022 г. для заявителей до 150 кВт (ЮЛ и ИП) средний срок подключения составил **79 дней**

С 2021 г. для граждан, расположенных рядом с сетями, предельный срок подключения сокращен до **30 рабочих дней**

Отоимость технологического присоединения

Стоимость рассчитывается исходя из установленных государством ставок

Для потребителей до 150 кВт (если расстояние до сущ. объектов < 300 (500) м в городе (селе):

- «последняя миля» не оплачивается
- учитывается: ставка за выдачу техусловий, проверку их соблюдения и установку учета (для потребителей < 15 кВт max 10 тыс. руб. за 1 кВт)

3 Удобство процедуры технологического присоединения

- Заключение договоров о тех. присоединении и.энергоснабжения в режиме «одного окна»
- Снижено кол-во взаимодействий заявителей и энергокомпаний
- Сокращено кол-во документов
- Подача энергии сразу после подписания акта о завершении тех. присоединения
- Взаимодействие в электронном формате
- Выбор удобного способа взаимодействия: Портал Госуслуг, сайт сетевой организации

Обеспечение базовых требований: гарантированное энергоснабжение



Наличие присоединения к сети — ТП обеспечивают гарантированную поставку электроэнергии

Оптовый рынок электрической энергии

- Обязательное участие на ОРЭМ (кроме изолированных территорий)
- Контроль финансовой дисциплины ГП, в том числе по оплате услуг по передаче

Ценообразование

Прозрачное ценообразование в рамках **6 ценовых категорий** предельных уровней нерегулируемых цен

- расчет компонентов предельных уровней нерегулируемых цен для каждого ГП исходя из сложившихся для него стоимостных параметров ОРЭМ
- регулируемые на уровне субъекта РФ составляющие – тариф на передачу и сбытовая надбавка

Договоры

• Заключение договора за одно обращение по стандартным формам, согласованным ФАС России, и размещенным на сайте (если у потребителя нет разногласий к данной форме)

Обеспечение базовых требований: Организация поставки электроэнергии населению

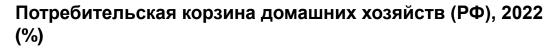
Основная схема работы с гражданами – прямые договоры	В отношении всего частного жилого фонда (полное покрытие)		
энергоснабжения с ГП	В отношении граждан, проживающих в МКД (доля прямых поставок более 80%) — при формировании задолженности перед ГП у УК перевод на прямые расчеты		
-	В отношении владельцев участков СНТ (доля прямых договоров с ГП постоянно растет)		
Договор	Оплата счёта = заключение договора		
энергоснабжения с гражданином не	Возможность заключения договора в электронной форме через ГИС ЖКХ и сервисы ГП		
требует заключения в письменной форме	Расчет льгот автоматически силами ГП		
писыменной форме	В отношении жилого фонда (частного и МКД), отношения ГП и потребителей регулируются Жилищным кодексом и Правилами предоставления коммунальных услуг		
	В отношении СНТ, гаражей и прочих объектов, принадлежащих гражданам, отношения регулируются Правилами розничных рынков		
Внедрение ИСУ в ЖКХ	Автоматическая передача показаний, снижение уровня расходов коммунальных ресурсов на общедомовые нуды		
	Фиксация нарушений качества коммунальной услуги		
_	Автоматическое ограничение режима потребления при образовании задолженности (ИСУ)		

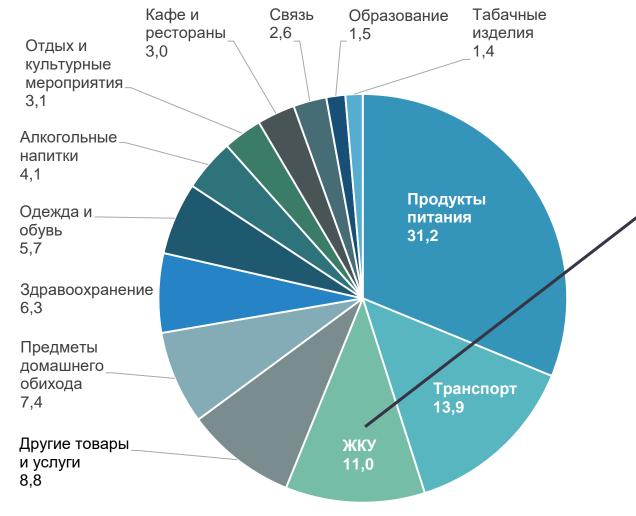
При желании потребителей электроэнергию поставляет УК

Выбор УК за потребителями

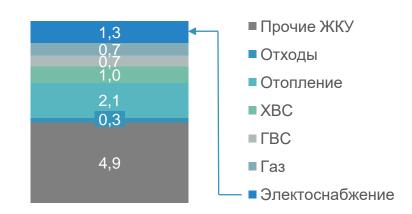
При желании потребитель может выйти из СНТ на прямой договор

Доступность по цене





Доля расходов населения на электроэнергию в ЖКУ, 2022 (% от потребительской корзины)



Механизмы социальной поддержки населения по оплате «энергетических» ЖКУ в России



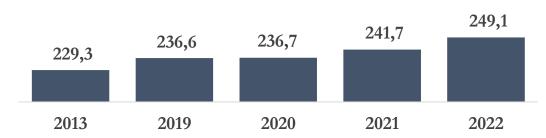
Социальная защищенность населения в части электроэнергетики

Тарифы на электроэнергию в 2022 году (с НДС):

- для населения 3,7 руб./кВтч
- для «прочих» потребителей 6,1 руб./кВтч

Тарифы для населения **ниже** за счет перекрестного субсидирования другими категориями потребителей: промышленными, средним и малым бизнесом, бюджетными организациями, сельхозтоваропроизводителями и пр.

Перекрестное субсидирование и его предельные значения, млрд руб.



Перекрестное субсидирование учитывается исключительно в сетевых тарифах региональных ТСО.

В 2022 году тариф на услуги по передаче электроэнергии составил:

- для прямых потребителей ФСК (22 % от всех «прочих потребителей») 0,44 руб/кВт*ч (не оплачивают перекрестное субсидирование)
- для потребителей региональных ТСО (78 % от всех «прочих потребителей») 2,0 руб/кВт*ч (оплачивают перекрестное субсидирование)

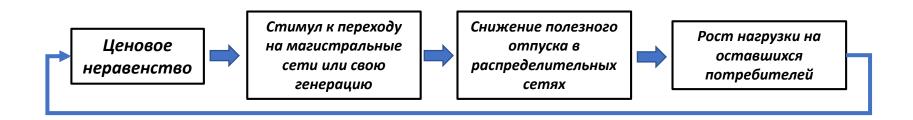


Схема ценообразования на розничных рынках электрической энергии

Регулируемый тариф Утверждает РЭК

3,7 руб/кВт*ч

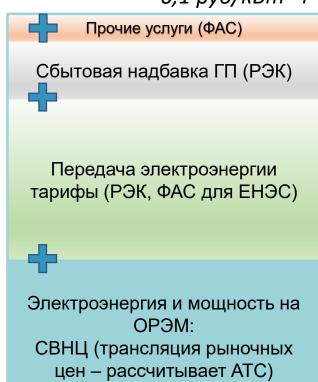
Прочие услуги (ФАС)
Сбытовая надбавка ГП (РЭК)
Передача электроэнергии субсидируемые тарифы (РЭК)
Электроэнергия и мощность на ОРЭМ: регулируемые цены (ФАС)

население

Предельный уровень нерегулируемых цен

ГП рассчитывает ежемесячно

6,1 руб/кВт*ч



прочие потребители ГП

Нерегулируемая цена Соглашение между ЭСК и потребителем

Электроэнергия и мощность на ОРЭМ (рыночная цена), Электроэнергия на РРЭ (договорная цена), Передача электроэнергии тарифы (РЭК, ФАС для ЕНЭС), Нерегулируемая сбытовая надбавка ЭСК, Прочие услуги (ФАС)

прочие потребители ЭСК

Распространение конкурентных рыночных механизмов в электроэнергетике на территории неценовых зон оптового рынка электрической энергии и мощности

Поручение Президента Российской Федерации от 06.10.2021 № Пр-2234: распространить механизмы конкурентного рыночного ценообразования на электроэнергию и мощность на территориях неценовых зон оптового рынка.

Архангельская область, Республика Коми и Дальний Восток будут присоединены к ценовым зонам оптового рынка, что позволит унифицировать механизмы торговли на оптовом рынке, привести к единообразию технологические требования к генерирующему оборудованию, что в итоге повысит эффективность работы ОЭС России

Неценовые зоны:



Ценовые зоны:

Европейская часть России, Урал и Сибирь

Рыночное ценообразование, продажа электрической энергии и мощности по свободным (нерегулируемым) ценам (кроме населения)

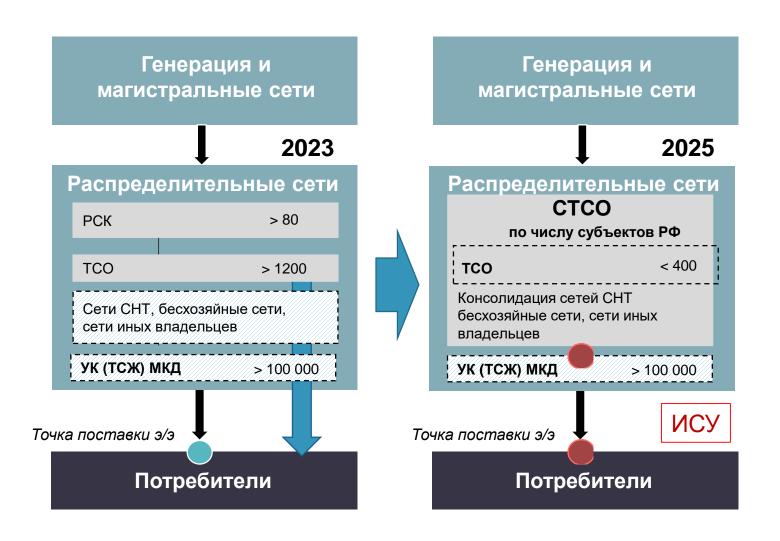
Эффекты от распространение рыночных механизмов:

- Оптимизация затрат на производство электроэнергии
- Повышение эффективности генерирующего оборудования
- Положительное влияние на динамику цен на электрическую энергию и мощность
- Появление инструментов привлечения долгосрочных инвестиций
- *Активное участие потребителей в рыночных механизмах*

Калининградская обл., Архангельская обл., Республика Коми, часть Дальнего Востока

Регулируемое ценообразование, продажа электрической энергии и мощности по тарифам

Обеспечение базовых требований: надежность энергоснабжения



За последние годы после ужесточения критериев ТСО их число сократилось с **3000** до **1300**. К **2025** году ожидается сокращение их числа до **400**

Что меняется (+)

Создается институт **системообразующей ТСО** (СТСО), со следующим функционалом:

- оказание услуг по передаче электроэнергии всем потребителям в регионе (иные ТСО будут лишены такого права)
- подхват сетей экс-ТСО на основании обязательного договора, если сети не переданы в действующую ТСО;
- подхват бесхозяйных сетей;
- устранение нарушений энергоснабжения в бесхозяйных объектах и сетях ТСО, сил и средств которых недостаточно

Фиксация нарушений через ИСУ (в том числе на границе раздела с МКД)

Обеспечение базовых требований: Стандарты деятельности ГП

К ГП предъявляются требования к организации обслуживания и раскрытию информации (п.11 Основных положений функционирования РРЭ + стандарты раскрытия информации)

Наличие и функционирование

- •Центров очного обслуживания
- •Бесплатного заочного обслуживания путем телефонной связи, по электронной почте, в сети Интернет (ЛКК), видеосвязи
- •Минимум один способ оплаты без комиссии

Обеспечение удаленного взаимодействия

- •Передача показаний
- •Выставление счетов
- •Прием обращений, в т.ч. жалоб

Размещение на сайте

- •Формы договоров, порядок заключения договоров
- •Порядок расчета стоимости, тарифы и предельные уровни нерегулируемых цен
- •Условия приема платежей
- •Последствия неоплаты
- •Порядок обслуживания, стандарты обслуживания
- •Порядок подачи обращения о нарушении

Самоконтроль: раскрытие информации о

- •количестве обращений, в т.ч. жалоб
- •среднее время ожидания облуживания
- •среднее время обслуживания



ГП внедрены стандарты качества обслуживания потребителей, действуют программы мероприятий по повышению качества обслуживания клиентов

Определены принципы доступности

- территориальная
- по различным каналам коммуникаций
- достоверно представленная информация с организацией обслуживания по принципу «одного окна»
- доступная среда для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Утверждены

- сроки рассмотрения обращений
- обязанность фиксации обращений с использованием средств автоматизации
- требования к внешней (внешний вид, обеспечение ресурсами) и внутренней (график и время обслуживание, время исполнения операций) организации обслуживания

Обеспечение базовых требований: Стандарты обслуживания ТСО

Предоставление услуг по технологическому присоединению и заключению договора энергоснабжения через портал Госуслуг

Граждане могут получить услугу по технологическому присоединению с помощью портала Госуслуг.

У большинства заявителей появилась такая возможность с конца 2022 года и будет возможна по всей стране. Это значительно упростит жизнь граждан и даст возможность получить простую и прозрачную процедуру подключения. По завершении процедуры технологического присоединения у граждан автоматически заключается договор энергоснабжения.

Для TCO приказом Минэнерго России установлены Единые стандарты качества обслуживания сетевыми организациями потребителей услуг сетевых организаций как в процессе технологического присоединения , так и при оказании услуг по передаче электрической энергии

- 1. Едиными стандартами установлены требования **к инфраструктуре очного обслуживания** потребителей:
- организация офисов обслуживания потребителей услуг в формате «единое окно»
- интерфейс обслуживания (расположение офисов обслуживания, требования к зданиям, помещениям, режиму работы)
- состав и сроки процедур/услуг

2. Едиными стандартами установлены требования к инфраструктуре **заочного обслуживания** потребителей:

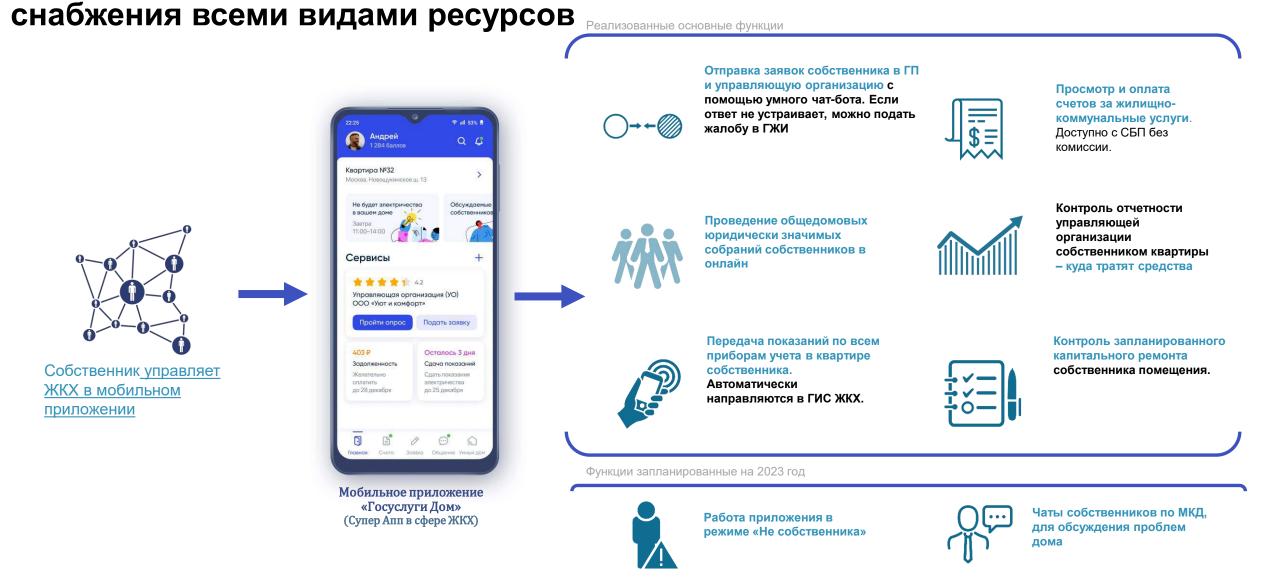
по телефонной связи:

- горячая линия
- состав и сроки процедур/услуг

через Интернет:

- официальный сайт ТСО, состав информации
- состав и сроки процедур/услуг
- личный кабинет и электронная обратная связь
- 3. Едиными стандартами определен перечень основных услуг процессов, которым сетевая организация разрабатывает паспорта РΦ, согласно актам регулирующим оказание услуг (процессов)

Обеспечение базовых требований: ГИС ЖКХ – единое окно и инструмент по вопросам заключения договоров, расчетов, надежности и качества



Развитие организованной торговли на КРРЭ с 2026 года

совершения сделок и тому подобное

Организованная торговля позволяет повысить прозрачность ценообразования, минимизировать риски неплатежей (при задействовании системы финансовых гарантий), обеспечить доступ широкого круга контрагентов друг к другу

рынке будет иметь меньше

экономических барьеров

административных и

Торговые площадки или электронные сервисы (механизмы) могут быть созданы крупнейшими игроками розничных рынков (из числа ГП) как самостоятельно, так и в сотрудничестве друг с другом

На стороне предложения в организованной торговле	Поставщики оптового рынка (с ними по итогам торгов могут быть заключены договоры через ГП, представляющего соответствующего потребителя на розничном рынке)
будут представлены:	Розничная генерации
	Продавцы атрибутов происхождения низкоуглеродной генерации
На стороне спроса в организованной торговле будут представлены:	Потребители
3.13	ЭСК в интересах широкого круга потребителей
Функционирование сектора д	µля агрегаторов спроса
Vuostus piontoliusepolius	THE TREE VET DETYCHENING D. CODET DI HIVE IN VEHET I LIFECTURY DOLLOGOD
Участие в организованной не требует вступления в Совет рынка и уплаты членских взносов торговле на розничном	

Для участия в организованной торговле не розничном рынке не потребуется прекращать договорные отношения с ГП - он будет гарантировать поставки объемов, не купленных на торговой площадке что минимизирует риски для «непрофессиональных» потребителей от потенциальных отношений с недобросовестными ЭСК

не требуется отражение в сводном прогнозном балансе, более гибкие сроки по получению доступа к торговле

более широкий набор инструментов торговли, использование технологий распределенных реестров для

Розничный рынок глазами потребителя в будущем

Приобретение земли

градостроительные планы учтены в СИПР, запланировано развитие сетевой инфраструктуры

Подключение объекта

синхронизация строительного цикла с циклом подключения к сетям

Ответственность

подтверждение факта нарушений в ИСУ и подача претензий путем электронного взаимодействия

Для граждан взаимодействие через ГИС ЖКХ



Подключение микрогенерации

опционально

Расчеты

на торговой площадке либо по прямым договорам Для прочих потребителей – электронные сервисы СТСО (в том числе через Портал Госуслуг на этапе подключения) или ГП

Заключение других договоров

СДД с розничной или оптовой генерацией, покупка зеленых сертификатов, управление спросом

Заключение договора с ГП

конклюдентные действия

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ: Внедрение ИСУ как драйвер роста качества обслуживания населения

С 1 июля 2020 г. для граждан (МКД, ИЖС) снижена социальная нагрузка: снята ответственность за приобретение и установку приборов учета и перенесена на сетевые организации и гарантирующих поставщиков

Установлено **более 7 млн** приборов учета. Общее количество точек учета на территории России составляет порядка 76 млн. шт. Производство приборов учета - около 50 отечественных компаний.

С 1 января 2022 г. установке подлежат только интеллектуальные приборы учета

Эффекты для граждан:

- снижены затраты потребителей на организацию коммерческого учета
- дистанционная передача показаний и результатов
 измерений (снятие обязанности по передаче показаний)
- □ фиксация нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения
- □ Снижение платы при некачественной электроэнергии
- 🗖 развитие новых сервисов на базе функционала ИСУ

Эффекты для сетевого комплекса:

- □ снижение потерь электроэнергии
- □ рост полезного отпуска электроэнергии
- □ сокращение операционных расходов компаний
- □ сокращение времени реагирования и локализации аварий в электрических сетях

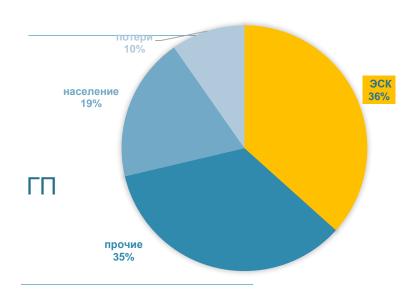
Только в электроэнергетике с потребителей снята обязанность по установке/замене/эксплуатации приборов учета.

ПРИЛОЖЕНИЕ: Доля ГП на рынке, структура владения ГП

ГП занимают в настоящий момент менее 64% от совокупных объемов поставок

В структуре потребления ГП около 50% составляют поставки населению и на компенсацию потерь, в отношении которых конкуренция сейчас не возможна

СТРУКТУРА ПОСТАВОК НА РРЭ

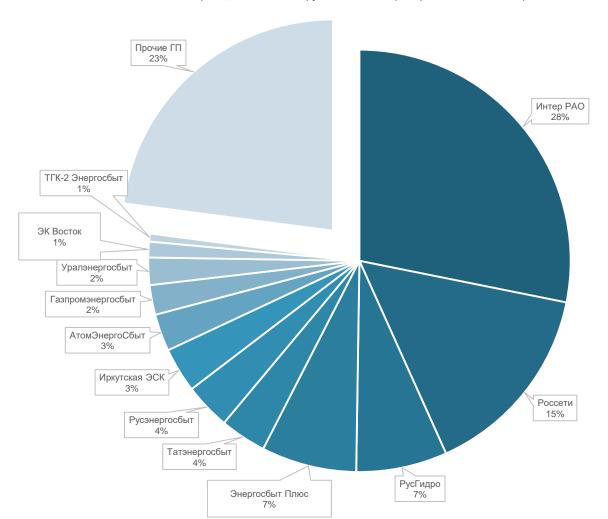


Структура прочих потребителей ГП:

- ➤ «мелкомоторка» (менее 670) 43 %
- ▶ промышленные 24 %
- ▶ потребители ЖКХ, перепродавцы (ЭСО) 20 %
- ▶ бюджетные потребители 10 %
- ▶ сельскохозяственные 3%

Подавляющую долю в них на РРЭ (более 75%) занимают ГП, входящие в одну группу лиц с генерирующими компаниями или ПАО «ФСК-Россети», а также контролируемые региональными властями





ПРИЛОЖЕНИЕ: Выравнивание условий для розничной и оптовой генерации

Сейчас:	Плата потребителя включает			
сеичас:	Социальные составляющие цены	Резерв генерации	Плата за передачу	Перекрестное субсидирование
Генерация на ОРЭМ	+	+	+	+
Потребитель со своей розничной генерацией	_	_	_	_

^{*«-» -} затраты перекладываются на остальных потребителей

Потребитель, владеющий собственной генерацией, соединенной со своими энергопринимающими устройствами, не оплачивает обязательные платежи на ОРЭМ (договоры ДПМ ТЭС/ГЭС/АЭС/ВИЭ/ТКО, КОММОД, КОМ НГО, а также Крымские, Калининградские, Дальневосточные надбавки) и услуги по передаче э/э

В результате: 1 МВт РГ у такого потребителя создает до 1,7 млн руб./мес. дополнительной нагрузки на остальных потребителей

Направление развития: обязательное участие всей генерации ≥ 5 МВт на ОРЭМ

Исключение составляют только соответствующие установленным законодательством критериям электростанции потребителей, например, функционирующие на побочных продуктах основного промышленного производства. Наиболее крупная розничная генерация (∑~7,4 ГВт) работает на РРЭ на основании уже выданных разрешений.

Ожидаемые результаты:

- обеспечение недискриминационного подхода при распределении между потребителями обязательных составляющих цены на электроэнергию
- повышение уровня надежности, наблюдаемости и управляемости Единой энергетической системы

ПРИЛОЖЕНИЕ: Срок технологического присоединения

Насепение (физ.лица до 15 кВт)

Мапый бизнес (юр.лица и ИП до 150 кВт)

Средний бизнес (юр.лица и ИП от 150 до 670 кВт)

Крупный бизнес (юр.лица и ИП свыше 670 кВт)

более 20 кВ

• не требуется

реконструкция

• уровень напряжения не

• расстояние не более 300

м (город) / 500 м (село)

электросетевых объектов

30 рабочих дней

- уровень напряжения не более 0,4 кВ
- расстояние не более 15 метров
- не требуется урегулирование с третьими лицами
- не требуется реконструкция электросетевых объектов

месяца

- уровень напряжения не более 20 кВ
- расстояние не более 300 м (город) / 500 м (село)
- не требуется реконструкция электросетевых объектов



- уровень напряжения не более 20 кВ;
- расстояние не более 300 м (город) / 500 м (село)
- требуется реконструкция электросетевых объектов

ГОД

расстояние более 300 м (город) / 500 м (село)



ГОД

- уровень напряжения не более 20 кВ
- расстояние не более 300 м (город) / 500 м (село)
- не требуется реконструкция электросетевых объектов



• требуется реконструкция электросетевых объектов или расстояние более 300 м (город) / 500 м (село)



ГОД

• требуется реконструкция электросетевых объектов или расстояние более 300 м (город) / 500 м (село)

4 года

- по инициативе заявителя может быть увеличен до 4 лет
- предоставлено право синхронизации срока подключения и его оплаты со сроком строительства

ПРИЛОЖЕНИЕ: Стоимость технологического присоединения

До 15 кВт (~80 % заявок) Льгота для ФЛ (при удалённости от сетей не далее 500 м) наименьшее значение из двух видов ставок: фиксированна* в руб./кВт или стандартизированные тарифные ставки.

Для ЮЛ (при удалённости от сетей не далее 300 м) без оплаты «последней мили» - в среднем **43 тыс. руб**. В остальных случаях стандартизированные тарифные ставки.

от 15 кВт до 150 кВт (~13 % заявок)



Льгота для ЮЛ и ИП (при удалённости от сетей не далее 300 м) без оплаты «последней мили» - в среднем **43 тыс. руб**. В остальных случаях стандартизированные тарифные ставки

от 150 кВт до 670 кВт (~ 2 % заявок)



Стандартизированные тарифные ставки

свыше 670 кВт (~ 2 % заявок)



Стандартизированные тарифные ставки

Ставки платы за технологическое присоединение утверждают:

- Для ТСО орган исполнительной власти субъекта РФ в области регулирования тарифов
- За технологическое присоединение к сетям ЕНЭС ФАС России

(*) Фиксированные ставки в размере **не более 10000 рублей за кВт и не менее 3000 рублей за кВт** - с 1 июля 2022г., **4000 рублей за кВт - с 1 июля 2023 г.** и 5000 рублей за кВт - с 1 июля 2024 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ: Стандарты деятельности ГП. Примеры

Модель внедрения метрик во взаимоотношения ЕИРЦ и сбытовые компании Группы ИнтерРАО

Группа	Уровень сервиса, определяемый условиями договора	Формула расчета	Метрики
Очное обслуживание	Время ожидания в очереди	Аналитика по среднему показателю в расчетном периоде (месяц) по данным электронной очереди	5-25 минут
клиентов (клиентский офис)	Время обслуживания 1 клиента	Среднее время обслуживания 1 клиента при условии обращения не более чем по 3-м темам	2-20 минут
Дистанционное обслуживание клиентов	Среднее время ожидания в очереди при звонке в контактный центр	Среднее время ожидания в очереди с момента выхода из IVR до ответа оператора	7 минут
	Время обслуживания 1 клиента при звонке в контактный центр	Среднее время обслуживания 1 клиента при условии обращения не более чем по 3м темам	10 минут
	Доля принятых вызовов при звонке в контактный центр (доступность)	Соотношение принятых звонков от общего числа поступивших звонков в контактный центр	80-95 %
	Доступность сервиса ЛКК	Перебои в работе платформы ЛКК для клиентов с 7 часов утра до 23 часов вечера в месяц	0-12 часов
Обращения клиентов	Время предоставления ответа на письменные обращения (бумажные или электронные обращения) требующие официального письменного ответа	Статистические данные отчетности	30 дней

ПРИЛОЖЕНИЕ: Обеспечение базовых требований. Электронные сервисы ГП для потребителей

Процессы обеспечиваются полностью без очного обращения



Часть указанных процессов обеспечена возможностью направления через другие информационные ресурсы (ГИС ЖКХ, тематические региональные порталы и др.)

ПРИЛОЖЕНИЕ: Обеспечение базовых требований. Современные технологии в организации обслуживания потребителей ГП

Интеллектуальная система Smart IVR

обработка естественной речи Клиента и, как следствие, автоматическое определение тематики обращений. По итогам 2023 года в Smart IVR внедрено 10 тематик: передать показания ИПУ, узнать баланс, узнать меню тарифов, адреса офисов и т.д.

Сервис «Робот-коллектор»

«модуль Soft Collection + модуль «Hard Collection» это несколько рекуррентных (с наличием обратной связи) нейронных сетей, обученных действовать по скрипту с тысячами возможных сценариев развития диалога

Речевая аналитика

для контроля качества работы операторов ЕКЦ за счёт глубокого анализа массива диалогов операторов с потребителями и, как следствие снижение времени обслуживания и повышение лояльности клиента

Диалоговый голосовой тренажер с речевым диалоговым симулятором

который моделирует ситуацию общения с клиентом и, как следствие, объективно оценивает коммуникативные навыки операторов.

Умная электронная очередь

- ✓ Регистрация с помощью Web-сервиса
- ✓ Интерактивное табло и вызов push уведомлением
- ✓ Предварительная дистанционная запись на прием
- ✓ Идентификация клиента сотрудником в момент вызова
- ✓ Единый сервер мониторинга

Потребитель

Робот офис-менеджер

- ✓ Искусственный интеллект взаимодействует через промобота с Клиентом
- ✓ Система распознает естественную речь, имитирует живой диалог с человеком
- ✓ Нейронная сеть обеспечивает постоянное развитие навыков и, помогает решить широкий спектр вопросов без обращения к сотруднику офиса

Чат-бот

Голосовой ассистент в мобильном приложении Голосовой помощник Яндекс. Алиса

ПРИЛОЖЕНИЕ: Электронные сервисы для потребителей (на примере компании АтомЭнергоСбыт)

Обращения

Высокое качество облуживания и непрерывное совершенствование взаимодействия сотрудников компании с клиентами

Поумуертна

Сі, Винаците текст для пинска

and the life

История

10:15

Обращение

11.00.3022 MS-2002-

Статус: обработана

к обращения:

Принципал

H 06.2022 MG-20221

09-95-2022 MS-2022-

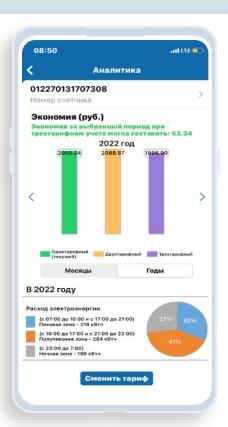
GTROTY:

Texas offgangeness: Texas o quitnoss Текст ответя: Добрый день!

26.03.2022 165-2022 Phase constant/a-mass

Аналитика по ИСУ

- Возможность достоверно отслеживать показания ИСУ электроэнергии
- Контроль расхода электроэнергии



Он-лайн счёт

- Увеличение скорости доставки платежных документов
- 100% уровень доставки сообщений
- Возможность выгрузки документов
- Платёжный календарь



Повышение качества обслуживания и уровня удовлетворенности клиентов уровнем обслуживания и цифровыми сервисами компании

Повышение уровня автоматизации процессов обслуживания клиентов: оплата, передача показаний, переход на интерактивный счет, обработка обращений

Сокращение сроков протекания процессов ДЛЯ клиентов получателей услуг

ПРИЛОЖЕНИЕ: ЦЕНЫ НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ В МИРЕ (2021 ГОД)





ДОСТУПНОСТЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

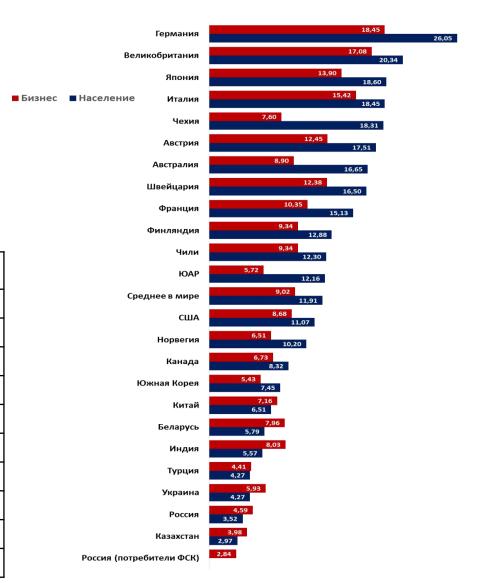
Россия входит в топ 10 стран Европы по доступности электроэнергии



2021 год

Место	Страна	Количество э/э, доступное на среднюю зарплату, кВтч	Стоимость э/э, руб./кВтч
1	Исландия	27 690	12,2
2	Норвегия	26 782	12,5
3	Лихтенштейн	24 610	18,4
4	Нидерланды	23 934	12,2
5	Люксембург	17 313	17,8
6	Швеция	16 502	15,7
7	Финляндия	15 007	15,9
8	Казахстан	13 989	2,3
9	Великобритания	13 868	20,0
10	Россия	13 443	3,6*

Цены на э/э в 2021 году по странам мира



^{*}Цена указана с учетом НДС.

ПРИЛОЖЕНИЕ: Значимость затрат для прочих потребителей

Объем затрат на энерго- и электроснабжение в полных затратах

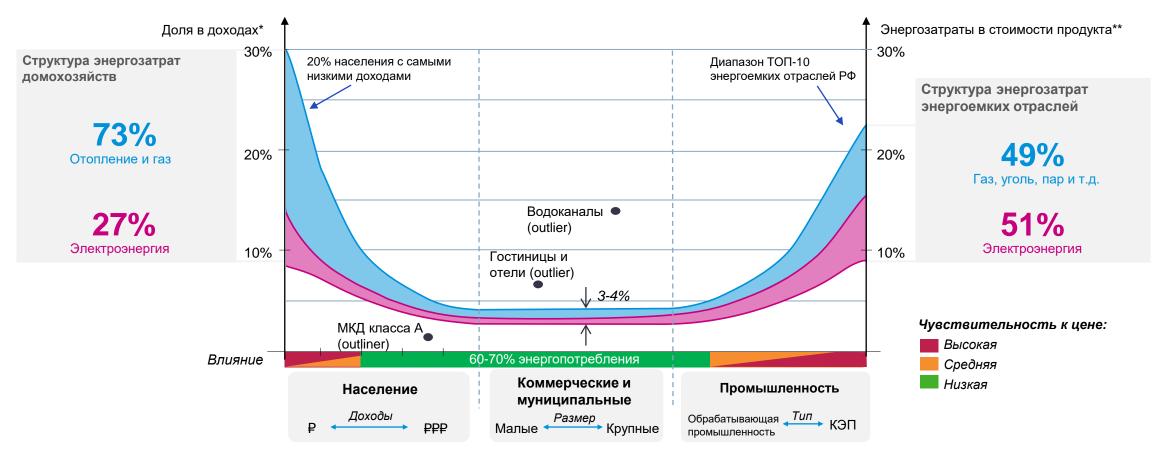
	Доля затрат на эн	нергоснабжение в затрат
Группа потребителей		В том числе
	Всего	электроснабжение
Топ-10 энергоемких		
Продукция коксовых печей	22%	
Цемент, известь и гипс	16%	
Железные руды	12%	
Железо, чугун, сталь и ферросплавы, трубы, прочая продукция первичной обработки ч/металлов	11%	
Керамические изделия, плиты, кирпичи, черепица	11%	
Драгоценные металлы и прочие цветные	10%	
(производство первичного алюминия — оценка)	30 %	2
Урановые и ториевые руды	9%	
Основные химические вещества	9%	
Услуги литейного производства	9%	
Стекло и изделия из стекла	8%	
Среднее по топ-10	12%	
Специальные категории (пример)		
Водоснабжение	19%	1
Водоотведение	11%	
Гранспортирование по трубопроводам	8.0%	
Железнодорожный транспорт	7.0%	
Т остиницы	7.0%	
Прочие потребители (пример)		
Розничная торговля	4.3%	2
Строительные работы	4.1%	2
Сельское хозяйство	3.8%	2
осударственное управление	3.4%	1
Общественное питание	3.2%	2
Бизнес в среднем по России	5.4%	3
Население (энергетическая часть чека ЖКУ)		
Население с высокими доходами 5 квантиль в МКД класса А++	1.4%	0.6
Население с низкими доходами 1 квантиль в МКД класса G*	31%	5
Население в среднем по России	3.1%	0

32

ПРИЛОЖЕНИЕ: Значимость затрат для всех потребителей

Степень влияния затрат на электроэнергию и энергоснабжение на группы потребителей в России, 2016

Доля затрат на энергоснабжение в общих затратах (выручке) или себестоимости произведенной продукции



^{*} Диапазон зависит от уровня доходов и качества жилья и бытовой техники.

Источник: Росстат, анализ рабочей группы.

^{**} Диапазон зависит от цены продукта, процесса и технологии производства.

ГИС ЖКХ В ЦИФРАХ:

единая централизованная площадка для взаимодействия собственников, организаций ЖКХ и органов власти

> 317 289 915 Электронных лицевых счетов

240 000 000/мес. Платежных документов в системе

985 279

Договоров управления

61 485 256 Помещений МКД 62 961 591

Запросов о наличии задолженности за ЖКУ

19 571 870 Домов

21 923 897 Работ по КР

50 269 ТСЖ, ЖСК

15 898 PCO

> 24 530 y0

2 036

Расчетных центров

25 481 OMC

100%

34

Роль Системного оператора в новых технологических условиях работы энергосистемы

Сегодня энергосистема ≠ безальтернативный источник электроэнергии для потребителя.

Активный участник, имея объекты микрогенерации, системы накопления энергии и цифровые технологии управления режимом собственного потребления, может в широком диапазоне изменять профиль энергообмена с энергосистемой, в т.ч. превращаться в поставщика электроэнергии.

- ▶Создаваемые/модернизируемые распределительные сети должны быть технически готовы к подключению потребителя с реверсивным графиком нагрузки;
- ≽Необходимо создание системы прогнозирования метеоусловий (1- 48 часов) для прогнозирования Системным оператором нагрузки ВИЭ, в т.ч. суммарного по территориям изменения нагрузки большого количества малых объектов ВИЭ «за счетчиком».

Цифровые технологии сделали технически и экономически доступным ресурс регулирования малых объектов.

С учетом роста доли ВИЭ и «энерговооруженности» домохозяйств, ценность ресурса регулирования в энергосистеме будет существенно возрастать.

Агрегирование ресурса регулирования малых потребителей, в т.ч. бытовых, позволяет за счет конкуренции технологий снизить затраты на привлечение ресурса регулирования в энергосистеме в целом, одновременно предоставив возможность активному потребителю оптимизировать режим работы его оборудования с учетом режимов работы энергосистемы.

- ➤ законодательный переход от пилотного проекта по агрегированному управлению спросом к целевой модели, предполагающей функционирование рынка услуг по управлению спросом как полноценного элемента рыночных взаимоотношений в отрасли,
- ▶ модернизация рыночных механизмов и создание технологий использования Системным оператором ресурса регулирования активных потребителей на всех этапах от долгосрочного планирования до управления в режима реального времени.

Глоссарий

Термины и сокращения

ATC	Администратор торговой системы
	, дининогратор торговой онотошь:
БР	Балансирующий рынок
виэ	Возобновляемые источники энергии
гп	Гарантирующий поставщик
дпм	Договор о предоставлении мощности
ЕНЭС	Единая национальная (общероссийская) электрическая сеть
ЕПГУ	Единый портал государственных услуг
3A	Зеленые атрибуты (атрибуты происхождения электроэнергии, выработанной низкоуглеродной генерацией)
ком	Конкурентный отбор мощности
КРРЭ	Конкурентный розничный рынок электроэнергии
мсп	Малые и средние предприятия
HH, CH-1, CH-2, ВН	Уровни напряжения
нп ср	Ассоциация НП «Совет рынка»

ОРЭМ	Оптовый рынок электроэнергии и мощности
пс	Перекрестное субсидирование
РГ	Розничная генерация
РД	Регулируемые договоры
РСВ	Рынок на сутки вперед
СВНЦ	Средневзвешенная нерегулируемая цена
сдд	Свободный двусторонний договор купли-продажи электрической энергии
стсо	Системообразующая территориальная сетевая организация
CO E9C	Системный Оператор Единой Энергетической Системы
тсо	Территориальная сетевая организация
ФСК	Федеральная сетевая компания
цк	Ценовые категории
ЦФР	Центр финансовых расчетов
DR	Demand response – услуги по управлению потреблением