Энергия интеллекта

Энергетический рубикон для ЦОД: как дефицит мощности и новые НПА меняют экономику проектов. Взгляд iKS-Consulting



3 сентября 2026

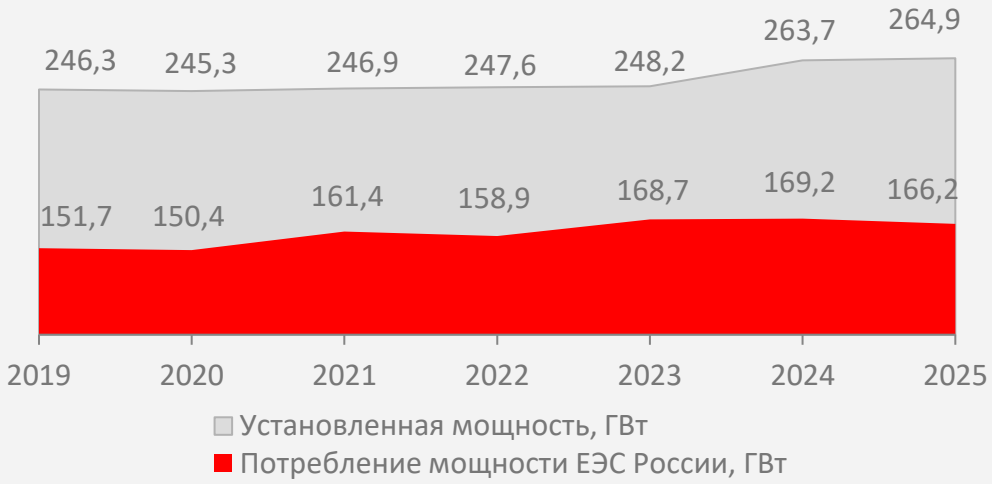
Москва

ЦОД DATA CENTER FORUM

01

Предпосылки

«Серая» зона энергетики РФ



> 98 ГВт (37%)

- Потери;
- Резерв;
- Аварии;
- Износ

Ключевая задача — не искать новую мощность для ЦОД, а "обелить" "серую" зону, превратив простаивающие и потерянные мегаватты в работающие активы для цифровой экономики

Установленная мощность электростанций мира

Россия

В 2020 - 246 ГВт

В 2025 - 264 ГВт

За 5 лет увеличение
на 17 ГВт (7 %)
CAGR 3,4

Индикатор энергоёмкости экономики (установленная мощность/ВВП) ↓-37%

США

В 2020 - 812 ГВт

В 2024 - 1 403 ГВт

За 4 года увеличение
на 591 ГВт (73 %)
CAGR 18,3

Индикатор энергоёмкости экономики (установленная мощность/ВВП) ↓-26%

Китай

В 2020 - 2 201 ГВт

В 2025 - 3 891 ГВт

За 5 лет увеличение
на 1 690 ГВт (77 %)
CAGR 15,4

Индикатор энергоёмкости экономики (установленная мощность/ВВП) ↑+39%

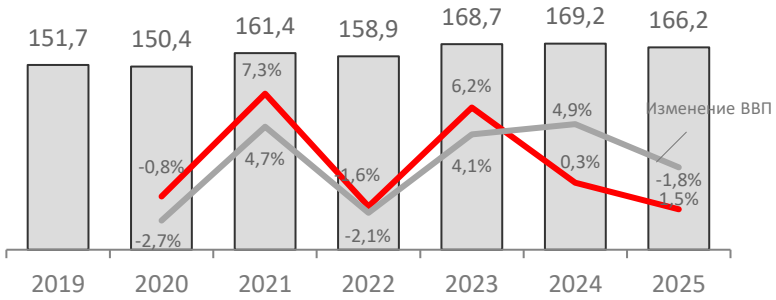
В России самый высокий коэффициент индикатора энергоёмкости экономики среди трех стран, но он **снизился на 37 %**. Это отражает, что ВВП растет быстрее, чем вводятся новые мощности. Однако показатель высок также из-за климатических факторов (необходимость резерва для холодного времени года), большой территории и доли тяжелой промышленности.

Развитые страны ускоренными темпами строят генерацию (за счет поддержки государства в Китае, частных компаний в США), которая в свою очередь стимулирует развитие инвестиционных проектов в различных областях.

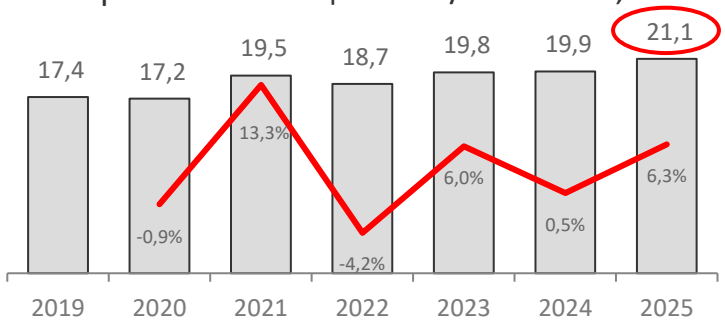
iKS-Consulting.ru

Новый Стратегический резерв для Москвы

Потребление мощности в России, ГВт



Потребление мощности э/с Москвы, ГВт



Изменение годового максимума потребления мощности ЕЭС России обычно совпадает с динамикой потребления мощности в энергосистеме Москвы

В 2025 из-за аномально холодной погоды резко выросло потребление и обновился новый исторический максимум энерго-системы Москвы – 21 126 МВт

Стратегический резерв мощности под развитие Московского региона → дополнительное сетевое строительство и генерация

+ 909 МВт новых мощностей ЦОД в э/с Москвы не введённых в эксплуатацию согласно СиПР 2026 - 2031

02

Последствия

Кто «платит» за банкет?

- ✓ Платеж потребителя присоединенного к энергосистеме включает ряд надбавок, увеличивающих цену
- ✓ Дополнительно принято решение о включение в тариф расходов по доведению тарифов для Якутии
- ✓ Сетевое строительство необходимое для создания стратегического дефицита мощности Москвы + создание систем накопления мощности на Юге России в тариф

- ❑ Согласно прогнозу Минэкономразвития прирост цен для прочих потребителей (промышленность + коммерческий сектор) составит в:
  - 2026 году – 14,3%
  - 2027 году – 11%,
  - 2028 году – 7,8%
- ❑ Базовая инфляция прогнозируется на уровне 6-7%.
- ❑ С 1 октября 2026 года - тариф на передачу э/э по сетям будет повышен на 16% (для ЕНЭС) и 15,2% для прочих потребителей.

Для операторов дата-центров это значит увеличение срока окупаемости проекта по строительству ЦОД на 2-3 месяца, дисконтированного срока окупаемости проекта на ½ года

Расходы крупных промышленных потребителей
Электроэнергия
КОМ
ВР (вынужденные генераторы)
ДПМ ТЭС
ДПМ АЭС
ДПМ ГЭС
ДПМ ВИЭ
Модернизация (без доп. отбора ПГУ)
Модернизация (ПГУ 2000 МВт)
КОМ НГО (Крым, Тамань, Бодайбо с МГТЭС)
Крым ТПЭ
ДПМ ТКО
Дальний Восток (доведение тарифов)
Калининград
ДПМ АЭС 2.0
ДПМ ВИЭ 2.0
Модернизация ДФО
Инфраструктурные платежи (СО, АТС)
Сбытовая надбавка
Потери на передачу (в части не покрытой выработкой станции)
Содержание сетей
Перекрестное субсидирование

Генерация для ЦОД: иллюзия независимости и новый рынок мощности

iKS-Consulting.ru

Планируемые изменения в законодательстве для ЦОД:

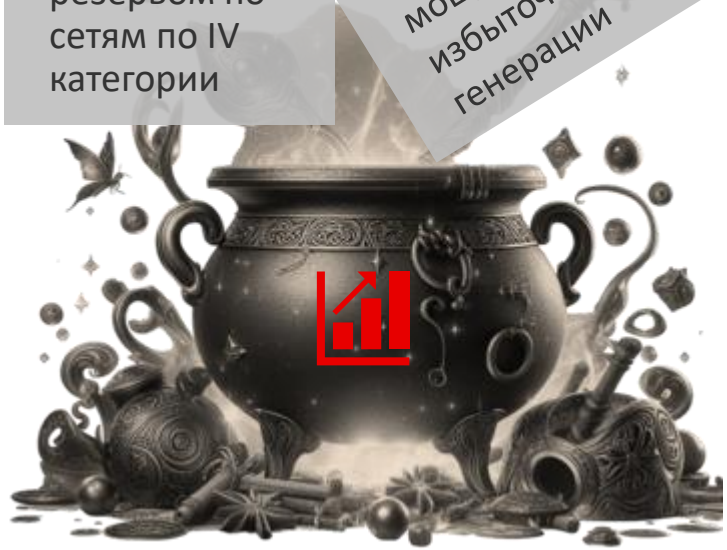
- ❑ Запрет на прямое присоединение к генерации
- ❑ Запрет на прямое присоединение к ЕНЭС
- ❑ Снижение заградительного порога для генерации 25 до 5 МВт для выхода на ОРЭМ.
- ❑ «бери или плати» с оплатой до 70% максимальной мощности, **в том числе для подключенных ЦОД**
- ❑ «Биржа» мощностей
- ❑ Генсхема ЦОД

Сценарии:

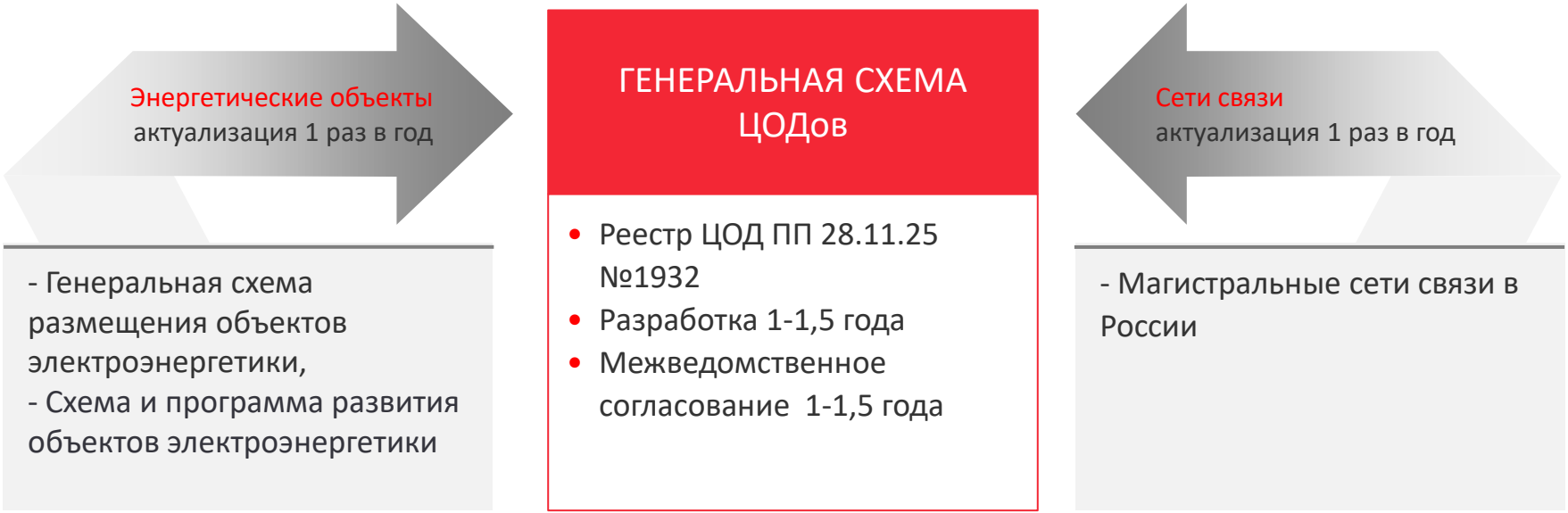
Собственная генерация с резервом по сетям по IV категории

Свободная мощность близь избыточной генерации

Строительство энерго-«островов»

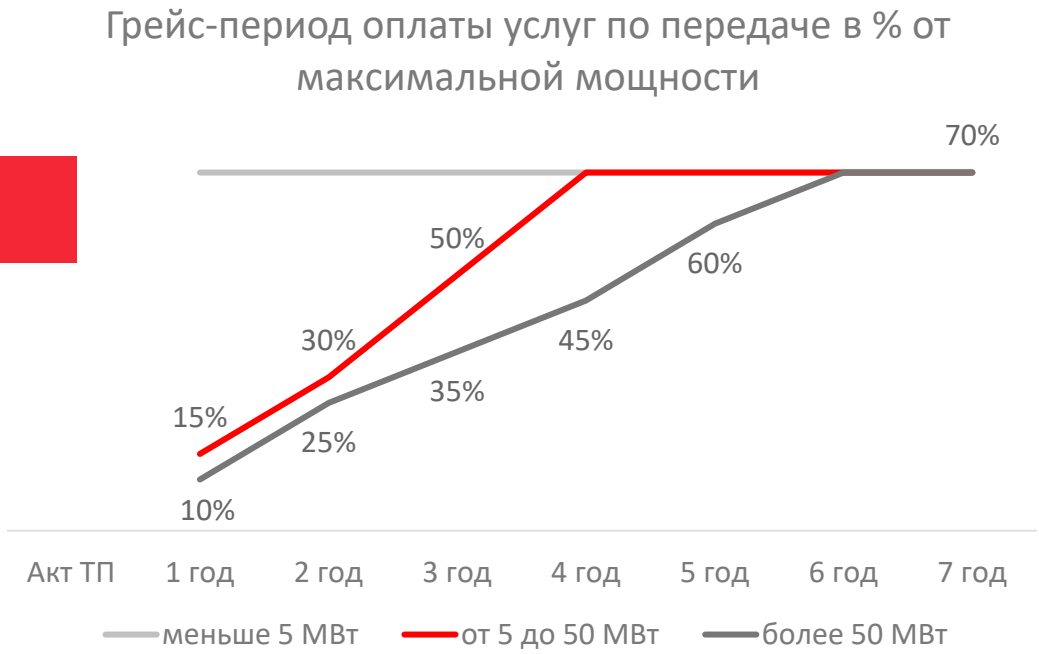


Синхронизация планов



~2-3 года

Бери или плати/биржа мощностей



После ввода «бери или плати» энергетики планируют создать Биржу невостребованных мощностей



Изменить отсчет с «Акта ТП» на «Дата получения разрешения на ввод в эксплуатацию + 18 месяцев»

iKS-Consulting.ru

IV категория по надежности для коммерческих ЦОД

Ключевая проблема: схема, созданная для ускорения подключения, для ЦОД становится «ловушкой» из-за отсутствия гарантий бесперебойности

Параметр	Установлено
Допустимое число часов отключения	Не ограничивается (в год и подряд)
Сроки восстановления	Не ограничиваются
Аварийная/технологическая бронь	Не оформляется
Приоритет при отключениях	Первоочередной — включаются в графики аварийного ограничения в полном объеме
Приоритет при восстановлении	Последняя очередь — после потребителей I–III категорий

- бизнес-модель ЦОД требует непрерывности энергоснабжения с заявленными SLA (потребуется длительное использование дизелей)
- Технические требования требуется оснащение устройствами ПА, без гарантий надежности
- IV категория создана для потребителей, готовых добровольно отказаться от надежности ради ускоренного подключения в существующем виде не подходит для кЦОД

Что изменить?

- **ограничить допустимое число часов отключения или**
- **использовать для резервирования от сети собственной генерации с оплатой за факт**

Видимый нами трек развития

Энергетиками создается карта с доступными мощностями, но чтобы попасть в приоритетный лист на подключение требуется пройти следующие шаги:



Сейчас выигрывает не тот у кого есть ТУ со свободной мощностью, а тот у кого есть административный ресурс для того, например, чтобы создать особую экономическую зону (ОЭЗ), территорию опережающего развития (ТОР) или индустриальный парк

Спасибо за внимание!

Либина Анна
аналитик iKS – Consulting
a.libina@iks-consulting.ru