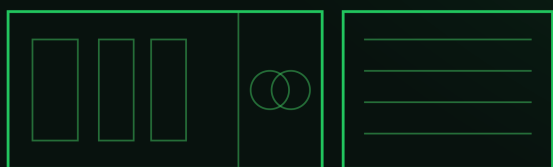


КОМБИНИРОВАННАЯ УСТАНОВКА РЕЗЕРВНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

КУРЭ

Энергомодуль «под ключ» в блок-контейнерах:
трансформатор, РУ 6/0,4 кВ, ИБП и аккумуляторные
батареи заводской готовности.

КУРЭ 600



ЭНЕРГОБЛОК + АКБ

КУРЭ 900



ЭНЕРГОБЛОК + АКБ

2 яруса 600



КОМПАКТНАЯ ПЛОЩАДЬ

ИСПОЛНЕНИЕ

КУРЭ-600

ИСПОЛНЕНИЕ

КУРЭ-900

ИСПОЛНЕНИЕ

2 яруса

ВВОД / ШИНЫ

6/0,4 кВ

+7 (800) 500-34-32

ups@entel.ru · entel.ru

ГК ЭНТЕЛ · Энергия ваших решений

Энергомодуль, приезжающий на площадку готовым

КУРЭ — это система из двух заводских блок-контейнеров: энергоблок с силовым трансформатором, распределительными устройствами 6 и 0,4 кВ и источником бесперебойного питания, и батарейный блок с аккумуляторными линейками и шкафами защиты.

Модуль проектируется, собирается и испытывается на заводе ENTEL, а на объекте остаётся подключить ввод, выводы нагрузки и контур заземления.

2 заводских блок-контейнера в составе одного модуля	900 кВА мощность ИБП в старшем исполнении; 600 кВА в младшем	6/0,4 кВ ввод среднего напряжения и распределение на стороне НН	2×N резервирование ввода: сеть и ДГУ через АВР, питание от ИБП
---	--	---	--



Полный энергоцентр в двух модулях

Трансформация 6/0,4 кВ, распределение, бесперебойное питание и батареи — единый комплект от одного производителя, без сборки силовой схемы на объекте.



Резервирование до нагрузки

Основной ввод от трансформатора и резервный от ДГУ переключаются автоматикой АВР; ИБП с двойным преобразованием держит критическую нагрузку ЦОД без перерыва.



Защита и климат внутри

Газовое пожаротушение, охранно-пожарная сигнализация, СКУД и видеонаблюдение, кондиционирование и электроотопление — инженерия уже интегрирована.



Масштаб под задачу

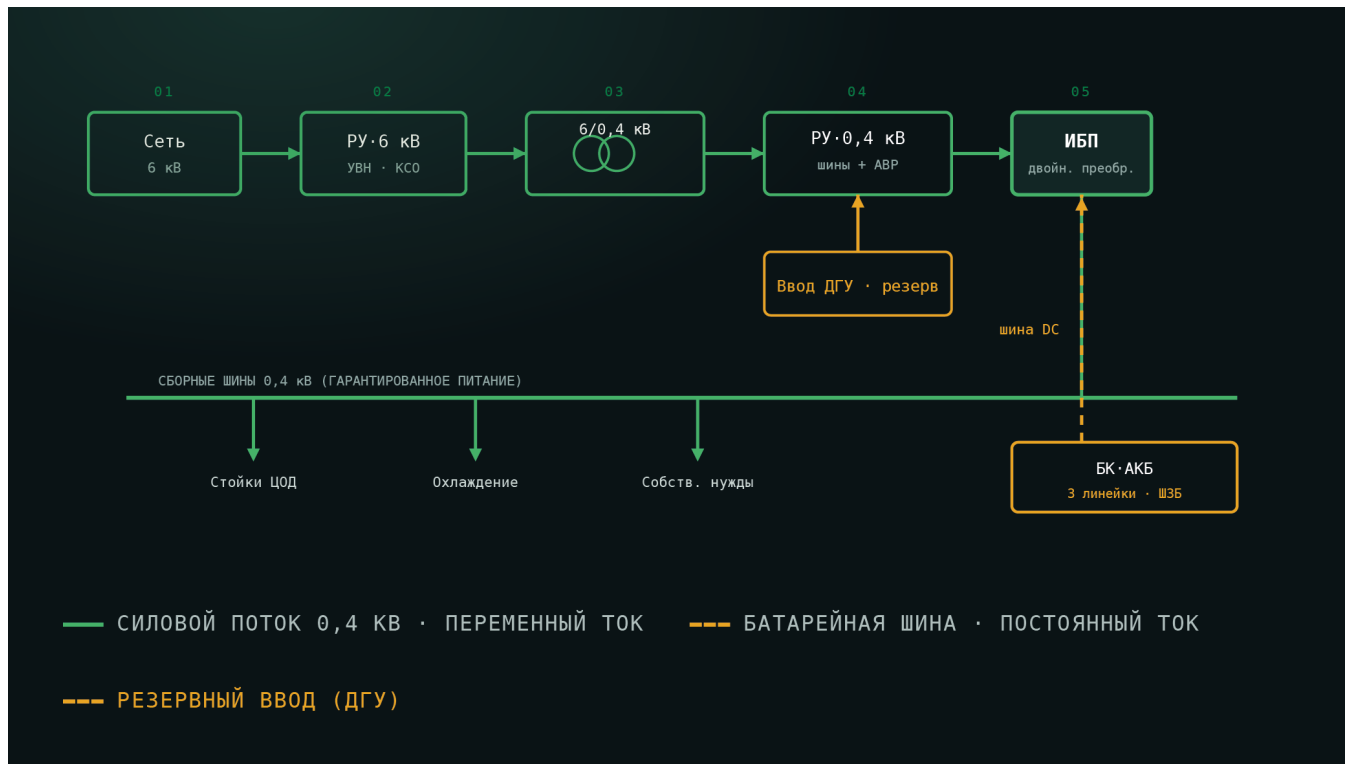
Два типоразмера — 600 и 900 кВА — с медными шинами 1000 и 2000 А. Автономия набирается составом аккумуляторных линеек под расчётную нагрузку и время.

Инженерный принцип платформы КУРЭ

Критическая нагрузка ЦОД не должна зависеть от качества внешней сети.
КУРЭ отделяет её двойным преобразованием и батарейным резервом — от ячейки 6 кВ до розетки в машинном зале.

Путь энергии: от ввода 6 кВ до стойки

Однолинейная логика модуля повторяет структуру заводской схемы. Основной поток идёт через силовой трансформатор на шины 0,4 кВ; резервный ввод от дизель-генераторной установки подхватывается автоматом ввода резерва. Далее питание проходит через ИБП, который на стороне постоянного тока связан с батарейным блоком.



АВР на вводе

Автоматика ввода резерва переключает нагрузку между основным вводом и ДГУ; собственные нужды модуля запитаны через панель ПЭСПЗ.

ИБП + батареи

ИБП связан с батарейным блоком по шине постоянного тока через шкафы защиты ШЗБ — переход на батарею происходит без разрыва питания.

Шины и заземление

Сборные шины 0,4 кВ из меди на 1000 А (600) и 2000 А (900); система заземления TN-C, вводные автоматы с электронным расцепителем.

Что находится внутри блок-контейнеров

Каждый блок-контейнер — это законченный распределительный узел.

Ниже перечислены основные шкафы и аппараты по заводским чертежам обоих исполнений.

БК . И Б П

Энергоблок

трансформатор · РУ · ИБП

Т1

Силовой трансформатор

ТСП-630/6/0,4 (600) или
ТСП-1000/6/0,4 (900),
сухой литой, Д/УН-11

РУ 6

РУ 6 кВ ввод СН

ячейка ввода среднего
напряжения, УВН,
исполнение КСО

РУ 0,4

РУ 0,4 кВ шины

медные сборные шины
1000 / 2000 А, вводной
автомат 1000 / 1600 А

ИБП

Источник бесперебойного питания

двойное преобразование,
входы MAIN / BYPASS / BAT,
выход OUTPUT

АВР

Ввод резерва от ДГУ

автоматическое переключение
сеть ↔ дизель-генератор

КВ

Климат

2–3 кондиционера
поддержание температуры
силового оборудования

БК . А К Б

Батарейный блок

АКБ · защита · собств. нужды

АКБ

3 линейки аккумуляторных

батарей на стеллажах;
ёмкость — под расчётную
автономию нагрузки

ШЗБ1 3

Шкафы защиты батарей

предохранители FU1...FU3,
подключение линеек в шину
ДС ИБП

ШСН

Шкаф собственных нужд

8 линий: освещение, отопление,
кондиционирование, розетки,
резерв

ПЭСПЗ

Панель гарантированного питания

блок АВР, питает аварийное
освещение, ШПС и ШОС

ШПС

Шкаф пожарной сигнализации

управление системой обнаружения
и газовым пожаротушением

ШОС

Шкаф охранной сигнализации

СКУД и система видеонаблюдения
контейнера

Свинцовые или литиевые АКБ — под сценарий питания

Батарейная часть КУРЭ поставляется в двух исполнениях. Свинцово-кислотные аккумуляторы размещаются в отдельном блок-контейнере и дают длительную автономию. Литиевые батареи компактны и помещаются в одном контейнере с энергоблоком — вариант «всё в одном» для короткого резервирования на время запуска ДГУ.

ИСПОЛНЕНИЕ 1

Свинцово-кислотные АКБ

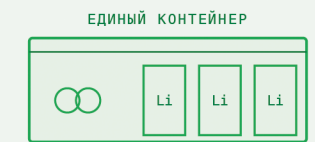


- Два блок-контейнера: энергоблок + батарейный
- 3 линейки АКБ, шкафы защиты ШЗБ
- Автономия — по расчёту нагрузки
- Возможна двухъярусная установка

ДЛИТЕЛЬНАЯ АВТОНОМИЯ

ИСПОЛНЕНИЕ 2 · ОПЦИЯ

Литиевые АКБ



- Один блок-контейнер — батареи в энергоблоке
- Литиевые батарейные шкафы внутри модуля
- Автономия **30 секунд** — мост до запуска ДГУ
- 1 шкаф Li на каждые **300 кВт** мощности

КОМПАКТНО · 1 КОНТЕЙНЕР

ПОДБОР ЛИТИЕВЫХ ШКАФОВ

Один шкаф Li на каждые
300 кВт мощности ИБП

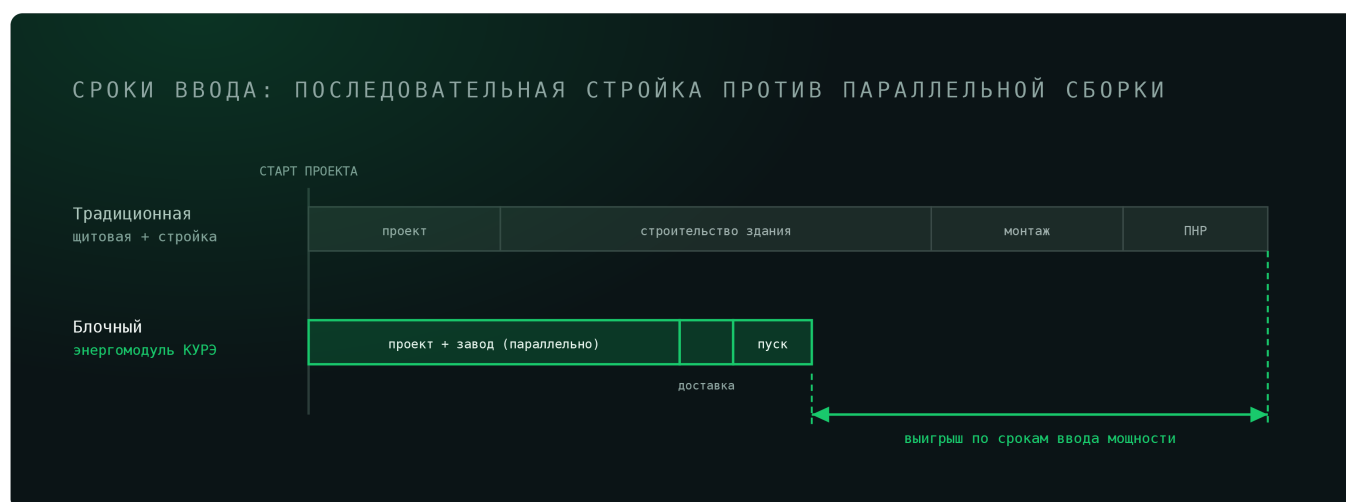
КУРЭ-600
2 шкафа Li

КУРЭ-900
3 шкафа Li

Блочный энергоцентр против стройки на площадке

Для ЦОД скорость и предсказуемость ввода мощностей — часть экономики проекта.

Блочное исполнение переносит основную работу на завод: пока готовится площадка, энергомодуль уже собирается и проходит испытания. На объект приходит проверенное решение, а не набор оборудования для монтажа «в поле».



Недели

Ввод неделями, а не месяцами строительства щитовой на площадке.

100%

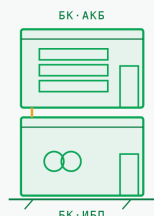
Заводская сборка и испытания каждого модуля до отгрузки на объект.

×N

Рост вместе с ЦОД — мощность наращивается добавлением модулей.

ДВУХЪЯРУСНО

Батарейный блок — на энергоблоке



Контейнеры устанавливаются друг на друга: батарейный блок монтируется поверх энергоблока. Занимаемая площадь площадки сокращается почти вдвое — решение для плотной застройки и городских ЦОД.

Блочный энергомодуль КУРЭ

- ✓ Завод и подготовка площадки идут параллельно
- ✓ Один поставщик энергоцентра «под ключ»
- ✓ Стабильное заводское качество и 100% испытания
- ✓ Фиксированная комплектация и предсказуемый ввод
- ✓ Мобилен: модуль можно перевезти и переустановить

Сравнение исполнений по характеристикам

Параметр	КУРЭ-600	КУРЭ-900	КУРЭ-600 2 яруса
СИЛОВАЯ ЧАСТЬ			
Мощность ИБП	600 кВА	900 кВА	600 кВА
Силовой трансформатор	ТС-630/6/0,4	ТС-1000/6/0,4	ТМГ-630/6/0,4
Схема соединения	Д/Ун-11	Д/Ун-11	Д/Ун-11
Напряжение ввода / шин	6 / 0,4 кВ	6 / 0,4 кВ	6 / 0,4 кВ
Сборные шины 0,4 кВ	медь, 1000 А	медь, 2000 А	медь, 1000 А
Вводной автомат НН	1000 А	1600 А	1000 А
Ввод резерва	ДГУ, 1000 А	ШОЛ, 400 А	ДГУ, 1000 А
БЕСПЕРЕБОЙНОЕ ПИТАНИЕ			
Технология ИБП	двойное преобр.	двойное преобр.	двойное преобр.
Аккумуляторные линейки	3	3	3
Защита линеек	ШЗБ1...3 (FU)	ШЗБ1...3 (FU)	ШЗБ1...3 (FU)
Автономия	по расчёту	по расчёту	по расчёту
КОНСТРУКТИВ И ИНЖЕНЕРИЯ			
Компоновка	2 блока рядом	2 блока рядом	2 яруса
Габарит БК·ИБП, Д×Ш	5700 × 3000	6500 × 3000	6060 × 2438
Габарит БК·АКБ, Д×Ш	6500 × 3000	6500 × 3000	6060 × 2438
Занимаемая площадь	≈ 36,6 м ²	≈ 39,0 м ²	≈ 14,8 м ²
Кондиционеры (ИБП / АКБ)	2 / 2	3 / 2	2 / 2
Система заземления	TN-C	TN-C	TN-C
Степень защиты шкафов	IP21	IP21	IP21
Пожаротушение / охрана	газовое · ШПС / ШОС	газовое · ШПС / ШОС	газовое · ШПС / ШОС

Готовность к работе на объекте



Климат

- Кондиционирование 2–3 контура
- Электроотопление
- Автоматика поддержания режима



Пожаротушение

- Модуль газового пожаротушения
- Пожарная сигнализация (ШПС)
- Раннее обнаружение



Безопасность

- Охранная сигнализация (ШОС)
- СКУД
- Видеонаблюдение



Освещение

- Рабочее и наружное
- Аварийное от гарант. питания
- Управление из ШСН



Гарант. питание

- АВР сеть ↔ ДГУ
- Панель ПЭСПЗ
- Резервирование собств. нужд



Заводская готовность

- Сборка и испытания на заводе
- Транспортировка блоками
- Быстрый ввод в эксплуатацию

Где применяется КУРЭ

ЦОД ЦОД

Транспорт

Узлы связи

Промышленность

Энергетика

ОПЫТ ГК ЭНТЕЛ

Газпром ■ Роснефть ■ РЖД

Росатом ■ Роскосмос ■ Метрополитен

Запросить расчёт КУРЭ

Подберём исполнение под ВАШ ЦОД

+7 (800) 500-34-32

ups@entel.ru · entel.ru

ГК ЭНТЕЛ · Энергия ваших решений

© 2026 ЭНТЕЛ · материалы носят информационный характер