парус электро

ЦОД Екатеринбург

DATA CENTER FORUM

Будущее ИБП для дата центров

На базе исследования «Критерии выбора ИБП», 2025г.

Начальник отдела продуктового маркетинга
Алексей Морозов

Тренды рынка

	Экспоненциальный рост данных	Рост средней мощности стойки и дефицит свободных мощностей
	Искусственный интеллект	Рост пиковой потребляемой мощности стоек с ИИ
	Энергоэффективные решения	Рост энергоэффективности инфраструктурных решений, жидкостное охлаждение
	Требования к КИИ (187-ФЗ от 26.07.2017) **Требования к хранению ПД** (152-ФЗ от 27.07.2006)	Спрос на отечественные компетенции в строительстве и обслуживании ЦОД

Критерии выбора ИБП

Совместное исследование Парус электро и ИКС

парус электро

2025

IKS

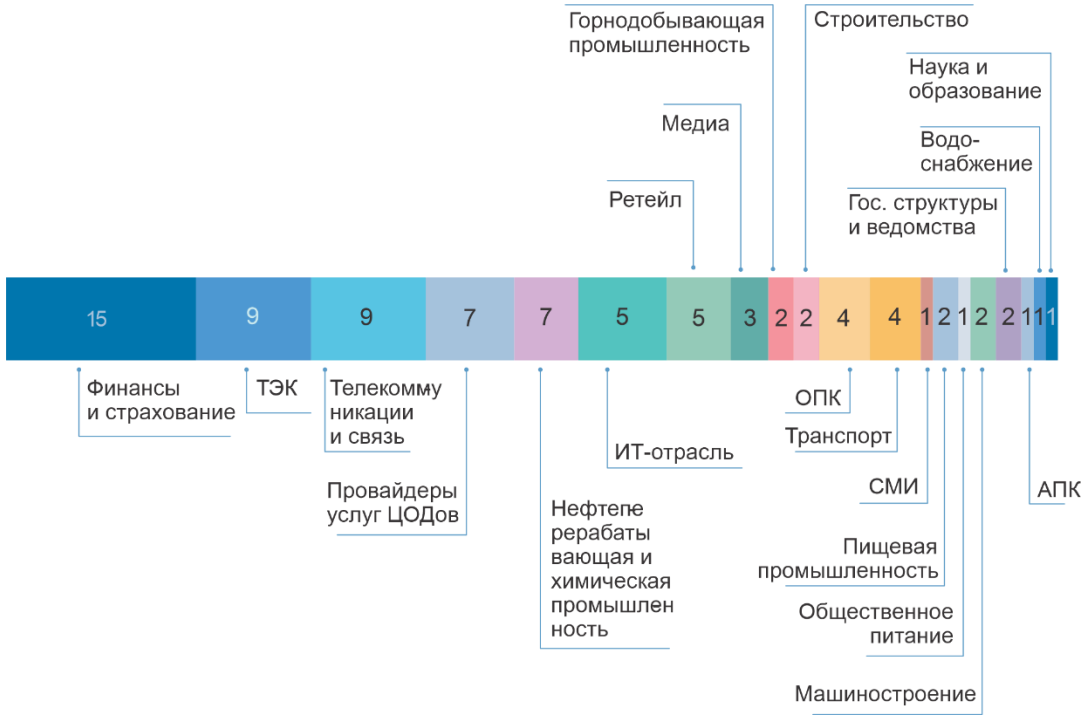
Структура участников исследования

Структура участников исследования по должностям

Указано число участников опроса

Опрос представлял собой глубинные экспертные интервью с руководителями и специалистами, ответственными за выбор, инсталляцию и эксплуатацию систем бесперебойного электропитания.

Структура участников исследования по отраслям

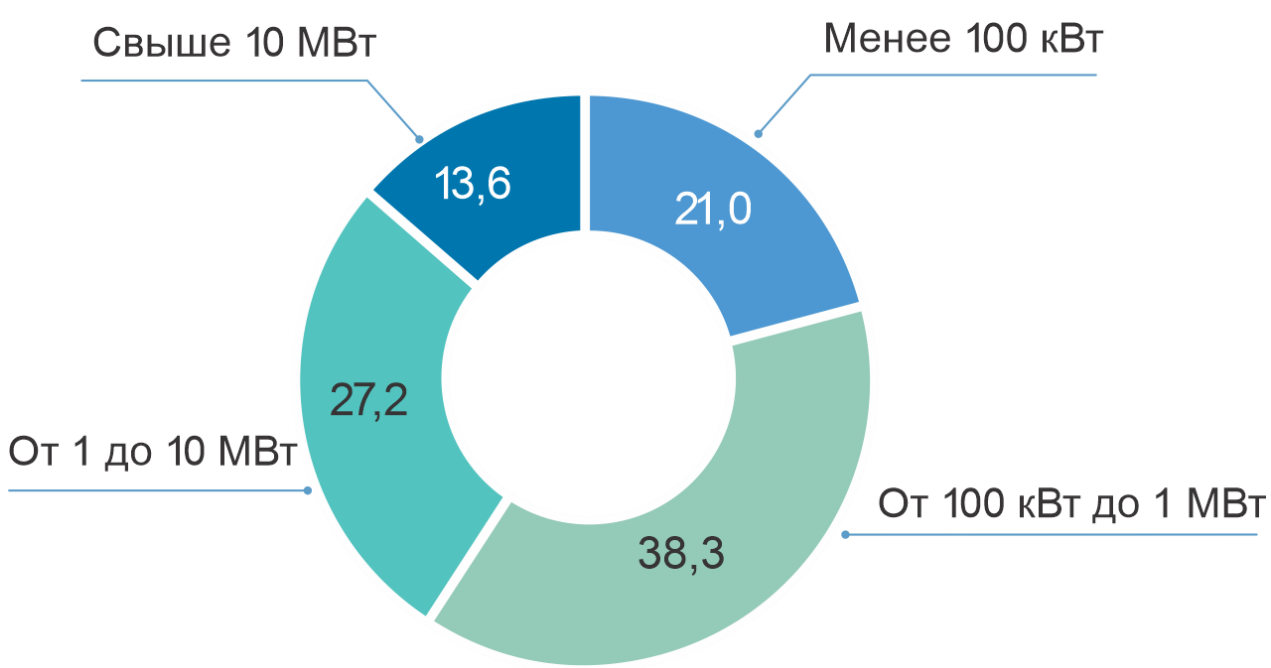


Указано число участников опроса

*По результатам исследования «Критерии выбора ИБП», 2025г. © ИКС

ЦОД Екатеринбург DATA CENTER FORUM
парус электро

Мощность ЦОДов участников исследования



Какова общая мощность эксплуатируемого вами ЦОДа?

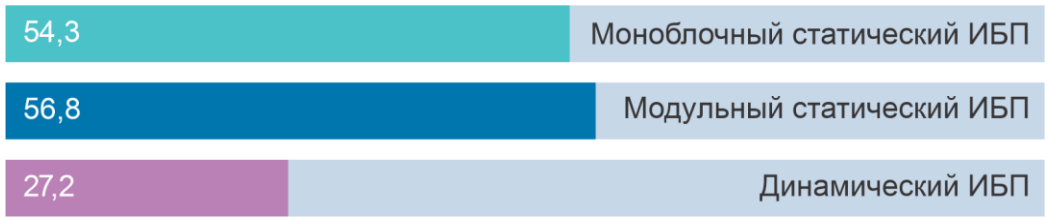
Указаны проценты от общего числа респондентов

*По результатам исследования «Критерии выбора ИБП», 2025г. © ИКС

ЦОД Екатеринбург DATA CENTER FORUM
парус электро

Тип и конструкция ИБП

Какие ИБП используются в Вашем ЦОДе (возможно несколько вариантов ответа)



Указаны проценты от общего числа респондентов

Важность функции «горячей» замены следующих элементов при использовании модульного ИБП

Тип модуля	1	2	3	4	5	Значимость функции (4 + 5)
Силовой	2,1	- 0	2,1	6,4	89,4	95,8
АКБ	6,4	2,1	10,7	31,9	48,9	80,8
Управления	4,3	6,4	12,7	17,0	59,6	76,6
Статический байпас	4,3	4,3	26,1	26,1	39,2	65,3

Указаны проценты от общего числа респондентов,
от 1 – очень низкая важность (не имеет никакого значения)
до 5 – очень высокая важность (абсолютно необходимо)

*По результатам исследования «Критерии выбора ИБП», 2025г. © ИКС

Тип и конструкция ИБП

Кабинеты 400-1600 кВА на 100 кВА модулях

Для крупных ЦОД с высокими требованиями по плотности мощности

Кабинеты 150-1000 кВА на 50 кВА модулях

Для средних ЦОД, КИИ и оборудования непрерывного цикла

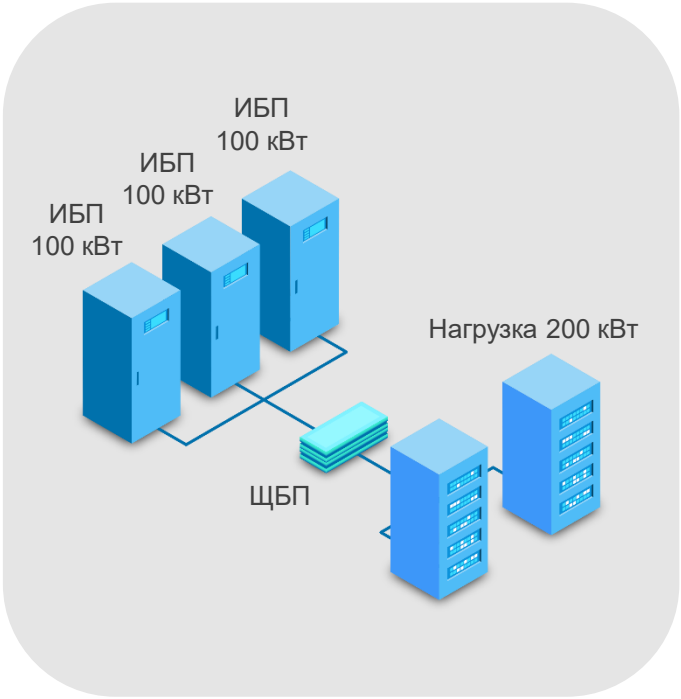
Кабинеты 100-200 кВА на 20 кВА модулях

Для ИТ-инфраструктуры предприятия и небольшого ЦОД

Кабинеты 40-150 кВА RM в 19’’ шкаф

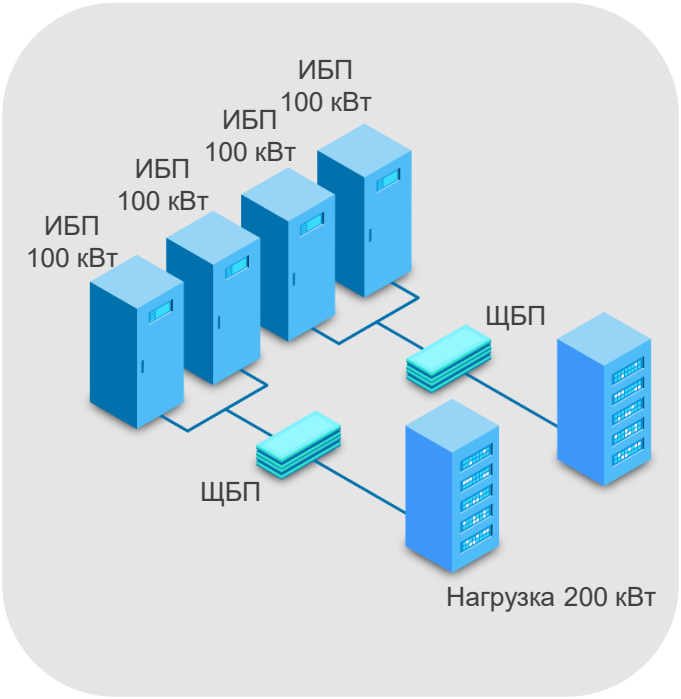
Для инфраструктуры ЦОД и другого 19” оборудования

Схемы резервирования электропитания



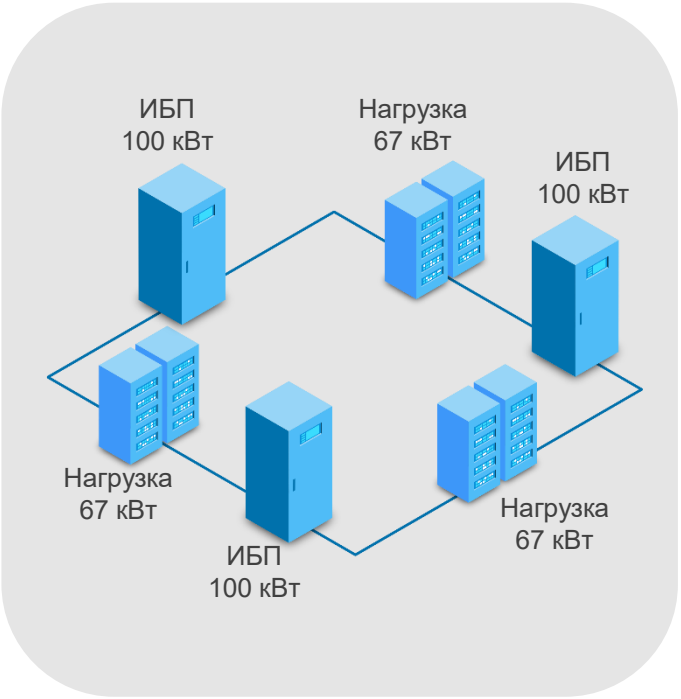
Резервирование N+x

Любое количество резервных элементов, масштабирование и простота реализации



Резервирование 2N, 2N+x

Исключение единой точки отказа, высокая надежность и обслуживание без отключения нагрузки



Дробные схемы резервирования

Две независимые линии питания, сокращение затрат и оптимизация загрузки ИБП

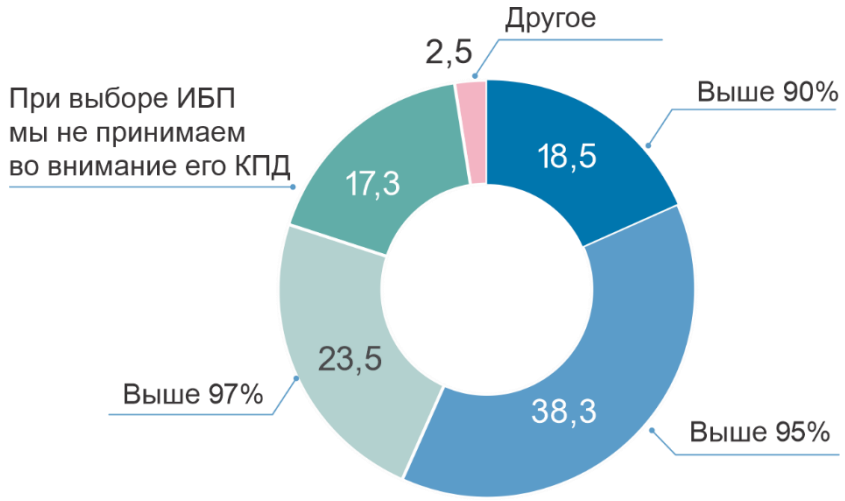
Энергоэффективность ИБП

Важность энергоэффективности следующих элементов инфраструктуры по пятибалльной шкале

Система	1	2	3	4	5	Значимость энергоэффективности (4 + 5)
Система электропитания (ИБП)	1,2	0	4,9	19,8	74,1	93,9
Система охлаждения (кондиционеры, чиллеры)	0	0	4,9	33,3	61,7	95
Само ИТ-оборудование (серверы, СХД…)	3,7	2,5	8,6	39,5	45,7	85,2

Указаны проценты от общего числа респондентов,
от 1 – очень низкая важность (не имеет никакого значения)
до 5 – очень высокая важность (абсолютно необходимо)

Приемлемый уровень КПД в режиме двойного преобразования энергии при выборе ИБП?



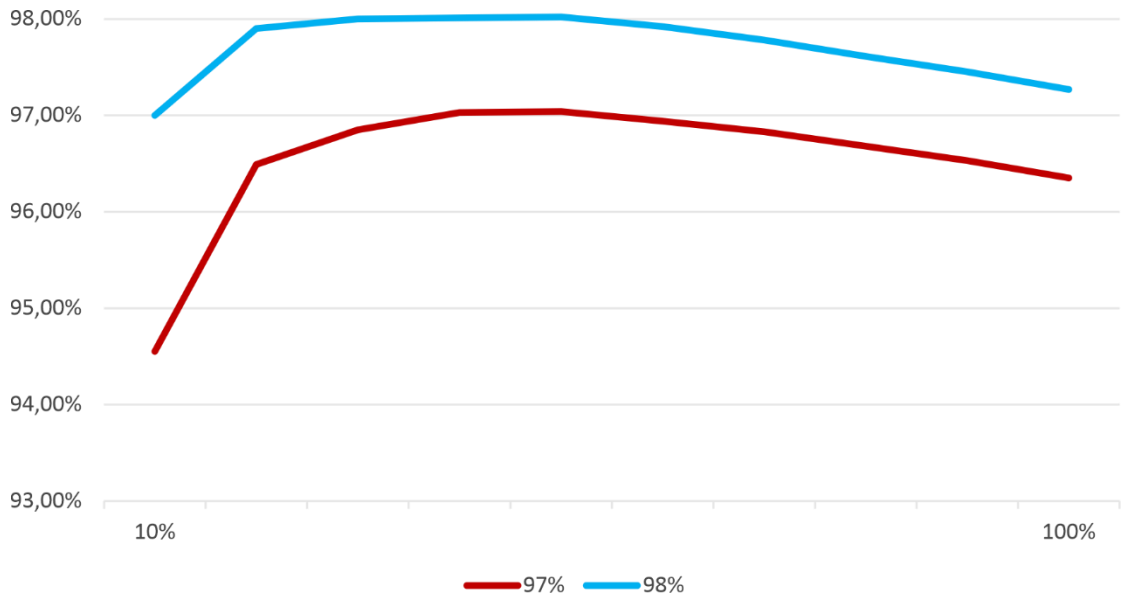
Указаны проценты от общего числа респондентов

*По результатам исследования «Критерии выбора ИБП», 2025г. © ИКС

ЦОД Екатеринбург DATA CENTER FORUM
парус электро

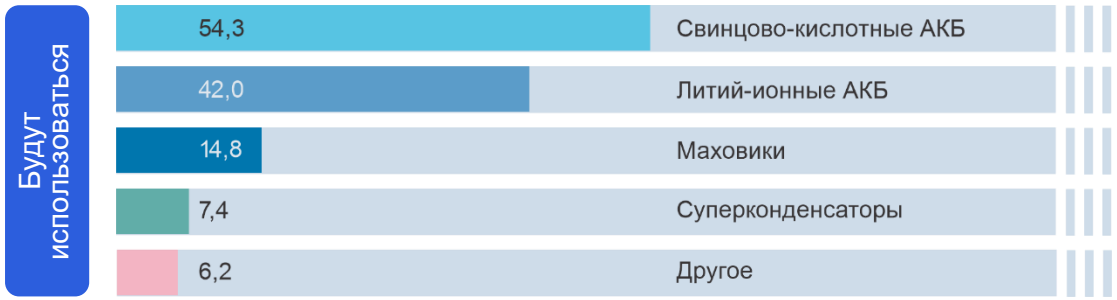
Новые технологии энергоэффективности

- Трехуровневый инвертор
- SiC приборы в инверторе



Накопители энергии

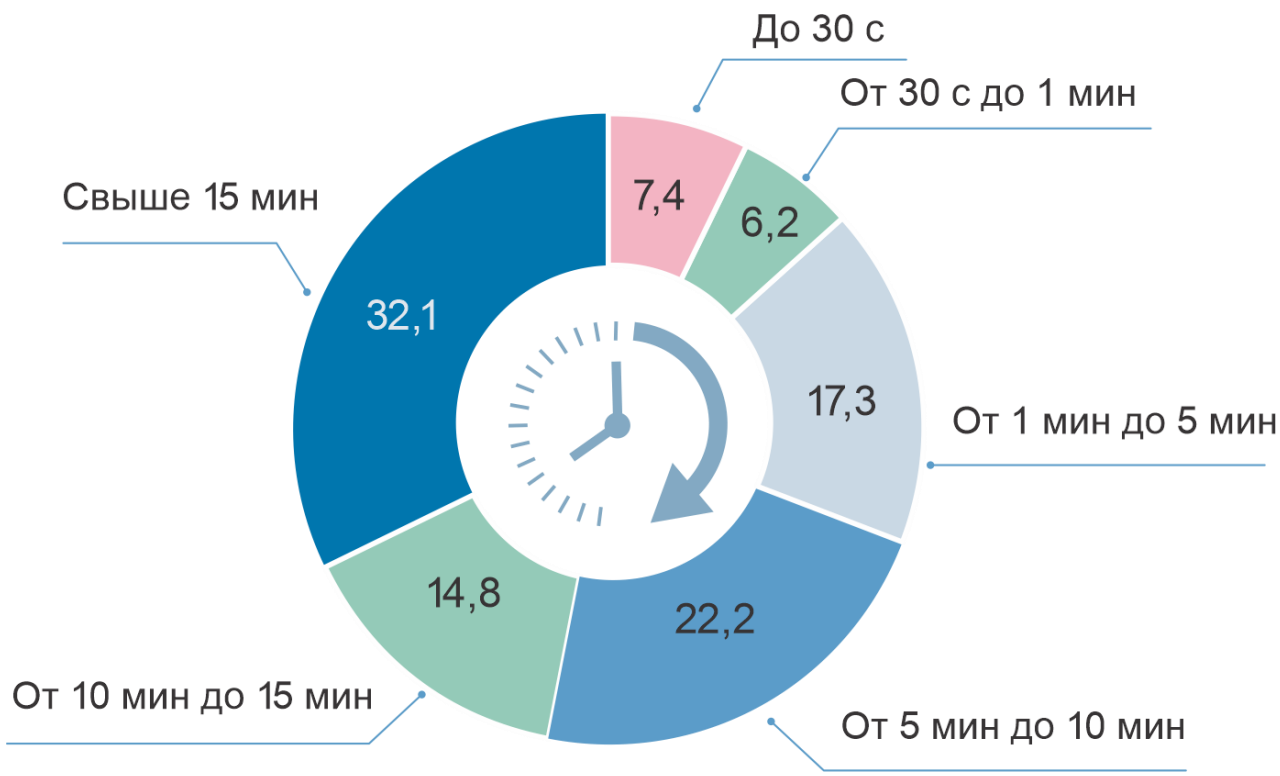
Тип накопителей энергии в вашей системе бесперебойного питания (возможен выбор нескольких вариантов ответа)



Указаны проценты от общего числа респондентов

*По результатам исследования «Критерии выбора ИБП», 2025г. © ИКС

Время автономной работы



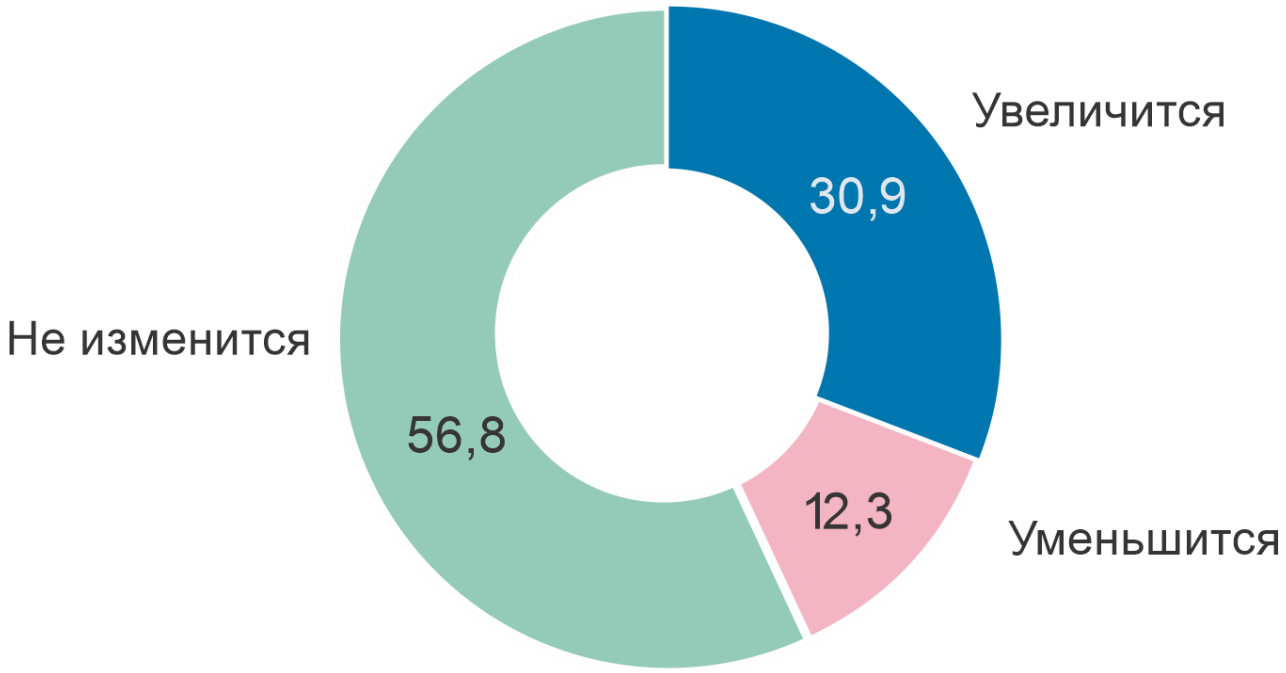
На какое время автономии рассчитаны накопители энергии в вашей системе ИБП?

Указаны проценты от общего числа респондентов

*По результатам исследования «Критерии выбора ИБП», 2025г. © ИКС

ЦОД Екатеринбург DATA CENTER FORUM
парус электро

Время автономной работы



Как может измениться время автономии систем бесперебойного питания в ваших будущих проектах (планируемых ЦОДах)?

Указаны проценты от общего числа респондентов

*По результатам исследования «Критерии выбора ИБП», 2025г. © ИКС

Технологии свинцово-кислотных АКБ

HMS – линейка AGM батарей 12В / 26-230 Ач

Обновленная серия АКБ с высокоэффективными пластинами из чистого материала, новыми технологиями сварки и герметизации

- Высокая энергоотдача на коротком времени разряда
- Длительный срок службы до 15 лет
- Низкая скорость коррозии пластин
- Высокая цикличность (>700 циклов при 80% DOD)
- Защита от терморазгона
- Четырехслойная герметизация борнов

Технологии литиевых АКБ

Литиевый кабинеты 512/614В 120Ач 10С

Высокоэффективные LFP кабинеты на короткое время разряда 5-6 минут

- Высокая энергоотдача 6С или 10С
- Модульная конструкция сокращает время восстановления и обслуживания
- Глубина шкафа 750мм для оптимального размещения в контейнере
- Технология активной балансировки ячеек
- Система защит на уровне ячеек, включая предохранитель
- Противопожарная защита на уровне модулей

Технологии накопителей короткого времени разряда

Накопители на суперконденсаторах

Высокомощный модульный накопитель для систем хранения и рекуперации энергии с возможностью масштабирования по ёмкости и напряжению.

- Мгновенная реакция на динамические изменения в сети
- Сверхвысокая мощность и сверхнизкое сопротивление
- Поддержка процессов с высокой энергией и мощностью
- Поддержка локальной генерации при пиковых нагрузках
- Обеспечение качества электроэнергии
- Длительный срок службы: более 10 лет, 1 млн циклов
- Широкий диапазон рабочих температур до +40°C

Кинетические накопители

Генерация кинетической энергии вращения массивного маховика и преобразование её в электрическую энергию для использования в источниках бесперебойного питания.

- Высокая плотность мощности, малая площадь
- Быстрый перезаряд (менее 150 секунд)
- Отсутствие химически активных веществ
- Низкая стоимость обслуживания
- 20-летний срок службы
- Возможность резервирования N+1
- Бесшумная работа
- Широкий диапазон рабочих температур до +40°C

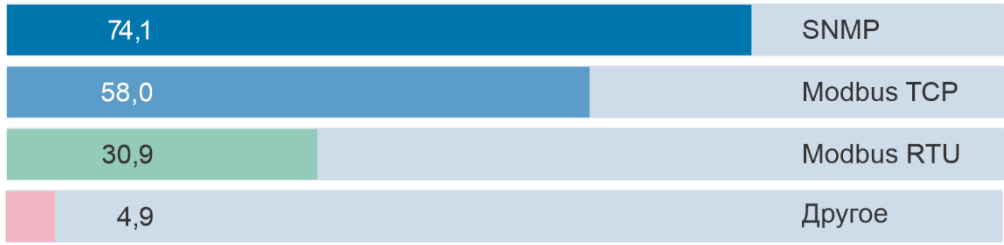
Интеграция с внешними системами

Важность интеграции ИБП с внешними системами по пятибалльной шкале

Система	1	2	3	4	5	Значимость интеграции (4 + 5)
Система класса SCADA	9,9	4,9	17,3	29,6	38,3	67,9
Система управления зданием (BMS, Building management system)	12,3	12,3	21,0	24,7	29,6	54,3
Система управления инфраструктурой ЦОДа (DCIM)	7,4	0	11,1	27,2	54,3	81,5
ИТ-системы, электропитание которых обеспечивает ИБП (например, гипервизор)	8,6	3,7	12,3	23,5	51,8	75,3

Указаны проценты от общего числа респондентов,
от 1 – очень низкая важность (не имеет никакого значения)
до 5 – очень высокая важность (абсолютно необходимо)

Протоколы, поддержка которых необходима для интеграции ИБП с внешними системами управления



Указаны проценты от общего числа респондентов

*По результатам исследования «Критерии выбора ИБП», 2025г. © ИКС

Основные требования к поставщику (производителю) ИБП

Важность параметров при выборе поставщика ИБП по пятибалльной шкале

Критерий	1	2	3	4	5	Значимость критерия (4 + 5)
Цена	1,2	2,5	13,6	40,7	42,0	82,7
Оперативность поставки	0	2,5	25,9	34,6	37,0	71,6
Успешный опыт эксплуатации ИБП в других подобных проектах	1,2	0	2,5	34,6	61,7	96,3
Предложение поставщиком (ИБП) комплексного решения для системы электропитания	4,9	4,9	24,7	32,1	33,3	65,4
Присутствие оборудования в реестре Минпромторга	17,3	11,1	17,3	24,7	29,6	54,3
Наличие у производителя в России офиса, складов (в том числе с ЗИПом), квалифицированного персонала для инсталляции и последующего обслуживания продуктов	1,2	1,2	12,3	23,5	61,7	85,2

Указаны проценты от общего числа респондентов,
от 1 – очень низкая важность (не имеет никакого значения)
до 5 – очень высокая важность (абсолютно необходимо)

Важность предоставления производителем ИБП услуг по пятибалльной шкале

Услуги	1	2	3	4	5	Значимость предоставления услуги (4 + 5)
Аудит площадки и разработка концепции	13,6	8,6	16,0	25,9	35,8	61,7
Предварительная проверка (тестирование) продукции на заводе	2,5	7,4	16,0	34,6	39,5	74,1
Инсталляция, включая пусконаладочные работы	6,2	3,7	13,6	18,5	58,0	76,5
Разработка процедур эксплуатации	7,4	6,2	16,0	38,3	33,3	71,6
Сервисное обслуживание с SLA	1,2	0	14,8	21,0	63,0	84,0
Оптимизация и модернизация оборудования	1,2	6,2	23,5	30,9	38,3	69,2

Указаны проценты от общего числа респондентов,
от 1 – очень низкая важность (не имеет никакого значения)
до 5 – очень высокая важность (абсолютно необходимо)

*По результатам исследования «Критерии выбора ИБП», 2025г. © ИКС

парус электро

Скачать исследование

Решения для будущего

ООО «Парус электро»
115404, Москва, ул. 6-я Радиальная, д.9
тел. +7 (495) 518-92-92, 8 (800) 301-05-38

info@parus-electro.ru
www.parus-electro.ru

2025