



СтандартГрид

Однорядные системы для небольших
и средних интегрированных центров
обработки данных



Руководство пользователя

Содержание

1.	Обзор продукта.....	3
2.	Внешний вид продукта и описание комбинированного шкафа.....	3
3.	Архитектура системы.....	4
3.1	Основные технические характеристики.....	4
3.2	Схематическое изображение оборудования.....	4
3.3	Инструкция по установке шкафа.....	5
3.4	Размеры и схема установки кабельных каналов	7
4.	Электрическое подключение	8
4.1	Введение в установку и меры предосторожности	8
4.2	Соединение заземляющего провода между шкафами	9
4.3	Подключение сигнального кабеля между модулями управления отдельных шкафов.....	10
4.4	Подключение кабеля PDU	10
4.5	Установка наружного блока кондиционера и трубопроводов	11
4.5.1	Установка наружного блока.....	11
4.5.2	Подключите кабель кондиционера.....	13
4.6	Кабель главного входа системы	15
5	Включение питания и работа	16

1. Обзор продукта

ONTEK® СтандартГрид — небольшие и средние интегрированные центры обработки данных. Продукт состоит из следующих частей: IT-шкаф, шкаф распределения питания, дверь из плексигласа, закрытый горячий и холодный коридор, межрядный или встроенный кондиционер, верхние М-образные кабельные направляющие, модуль управления одной стойкой, интеллектуальный экран мониторинга, светодиодное освещение, освещение окружающей среды, система аварийного открывания дверей и различные опции и т. д.

Вся система оснащена различными датчиками для сбора данных об окружающей среде, а соответствующие данные собираются и централизованно контролируются унифицированным блоком мониторинга питания и окружающей среды, благодаря чему весь центр обработки данных размещается в меньшем пространстве, обеспечивая стабильное электропитание и рабочую среду для нагрузки клиента, а также значительно повышая возможности интеллектуального удаленного управления.

2. Внешний вид продукта и описание комбинированного шкафа

Внешний вид однорядного шкафа ONTEK® СтандартГрид: цвет и текстура поверхности металлических деталей должны быть однородными, без отслоений, конденсата, царапин и других дефектов внешнего вида, поверхность стекла должна быть чистой, без пятен, царапин и других дефектов внешнего вида.



ONTEK® СтандартГрид состоит из главного шкафа, ведомого шкафа и встроенного или межрядного кондиционера; главным шкафом является шкаф, в котором установлены интеллектуальный монитор и модуль распределения питания, в нем также могут размещаться стоечные кондиционеры, ИБП и аккумуляторные батареи, а также небольшое количество ИТ-нагрузок; ведомыми шкафами являются все ИТ-шкафы, кроме главного шкафа, которые в основном предназначены для установки ИТ-нагрузок или стоечных кондиционеров. По желанию можно установить полушкафные межрядные кондиционеры в ряду (шириной 300 или 600 мм).

3. Архитектура системы

3.1 Основные технические характеристики

- Размер:
600 мм/шкаф*количество × 1400×2000 мм (Ш×Г×В) 42U, установка кондиционеров для стоек или 600 мм/шкаф*количество × 1400×2300 мм (Ш×Г×В) 48U, установка кондиционеров для стоек;
(600 мм/шкаф*количество + 300 мм/шкаф*количество половинных шкафов) × 1400×2000/2300 мм, установка половинных шкафов в ряд кондиционеров;
- Угол открывания двери шкафа: $\geq 90^\circ$
- Материал смотрового окна : 6 мм акриловое стекло
- Светопропускание смотрового окна: >95%
- Материал дверной рамы: высококачественная холоднокатаная сталь
- Обработка поверхности: порошковое покрытие
- Цвет: черный или другой указанный цвет
- Условия окружающей среды:
Рабочая температура: от -30 до +60 °C

3.2 Схематическое изображение оборудования

Полный набор продуктов и компонентов небольшого и среднего интегрированного центра обработки данных ONTEK® СтандартГрид показан на рисунках 3-1 и 3-2.

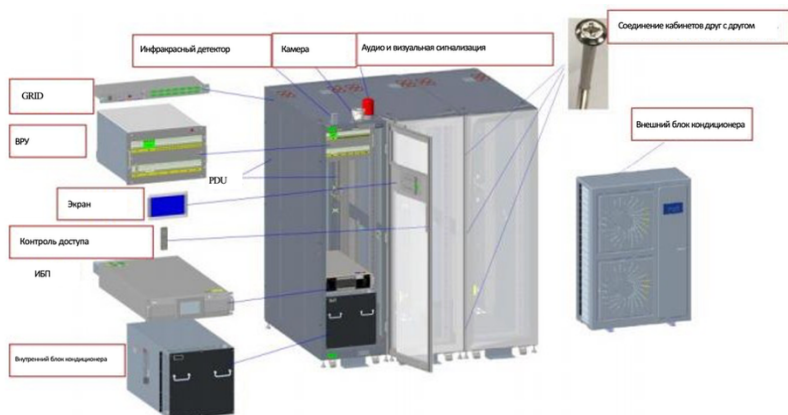


Рисунок 3-1 ONTEK® СтандартГрид
Схема 3 шкафов (используется кондиционер для стоек)

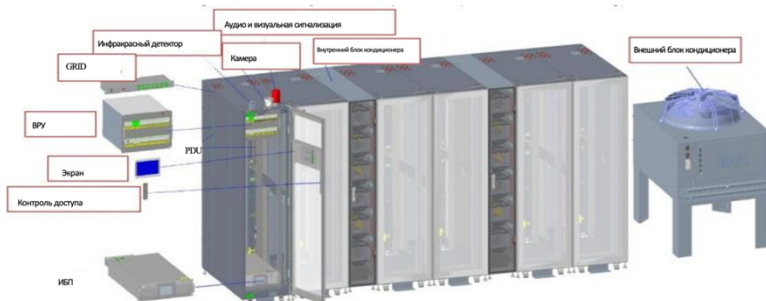


Рисунок 3-2 ONTEK® СтандартГрид

3.3 Инструкция по установке шкафа

Расположите шкафы аккуратно в соответствии с требованиями, отрегулируйте анкерные гайки до выравнивания шкафа, а затем соедините все шкафы в одно целое с помощью комбинированных винтов, как показано на рисунке ниже.

Используйте длинные комбинированные винты между ИТ-шкафом и шкафом:

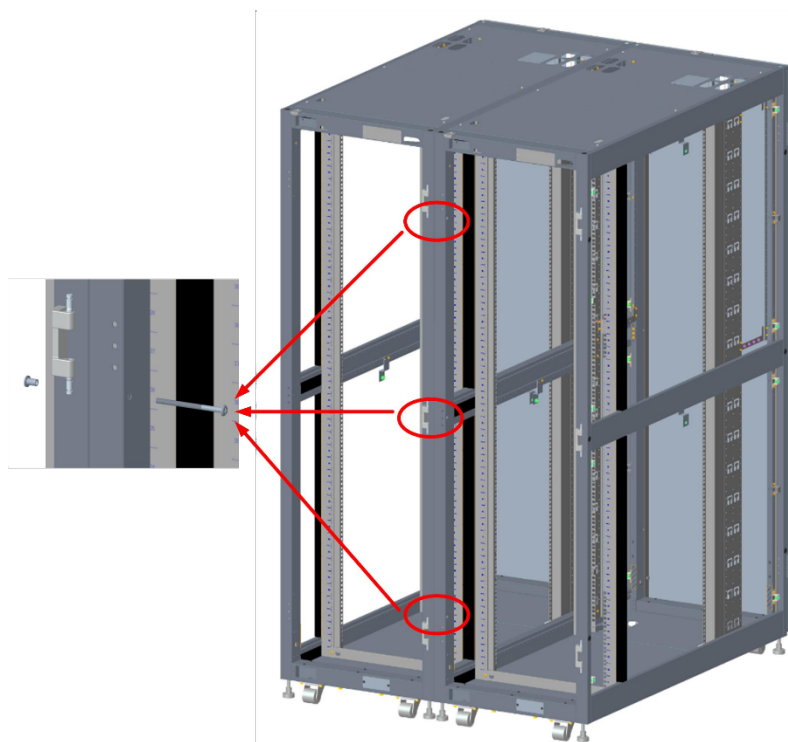


Рисунок 3-3 Установка винтов между шкафами

Используйте комбинированные винты короткого типа между IT-шкафом и кондиционером в ряду:

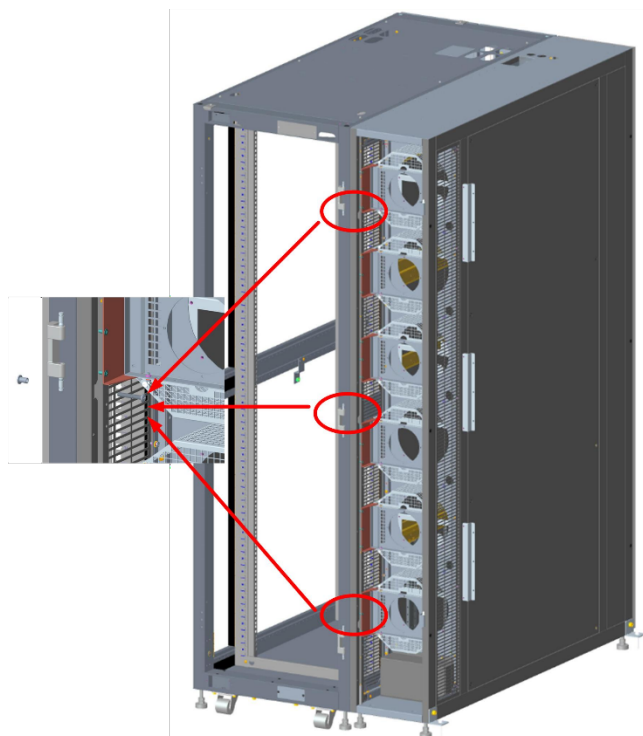


Рисунок 3-4 Установка шкафов и кондиционеров в ряду с помощью винтов

3.4 Размеры и схема установки кабельных каналов

Для облегчения прокладки верхних кабелей и обеспечения эстетичного вида прокладки на верхней части шкафа можно установить М-образные кабельные каналы для разделения силовых и слаботочных кабелей, чтобы избежать взаимных помех между кабелями и не повлиять на стабильность системы, как показано на рисунке 3-5.

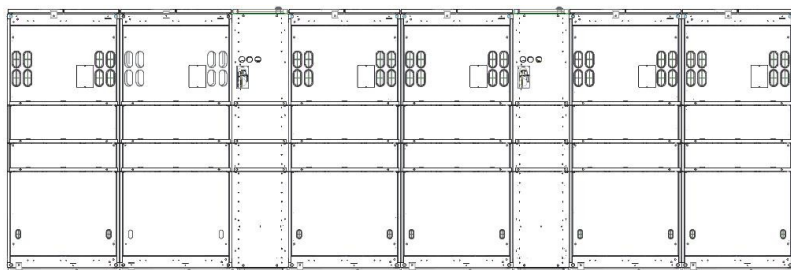


Рисунок 3-5 Схема установки М-образного кабельного канала в верхней части шкафа

Кабельные лотки делятся на стандартные шириной 600 мм и 300 мм в зависимости от длины. Модель 600 мм подходит для стандартных ИТ-шкафов шириной 600 мм, а тип 300 мм подходит для полущкафных кондиционеров.

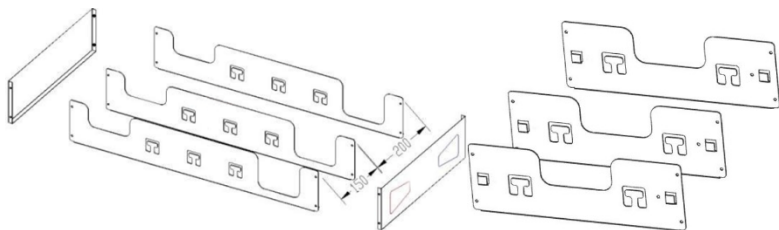


Рисунок 3-6 Кабельный лоток шириной 600 мм

Рисунок 3-7 Кабельный лоток шириной 300 мм

4. Электрическое подключение

В этой главе представлена электрическая установка небольших и средних универсальных центров обработки данных ONTEK® СтандартГрид, включая меры предосторожности, электрические принципы, условия эксплуатации и установка трубопровода, порты для подключения к электросети, проверка установки и другие вводные сведения.

4.1 Введение в установку и меры предосторожности

Линии, подключаемые на месте установки:

- Соединение заземляющего провода между шкафами

- Подключение сигнального кабеля между модулями управления одного шкафа
- Подключение кабеля PDU
- Установка наружного блока кондиционера и его трубопроводов

Инструкция по установке:

- Подключение всех силовых и управляющих кабелей должно соответствовать местным электротехническим нормам, а характеристики кабелей должны соответствовать местным нормам по электромонтажу.
- Работы по подключению электрооборудования должны выполняться обученными специалистами.
- Перед подключением цепи измерьте входное напряжение и убедитесь, что питание отключено.
- Кабели не должны соприкасаться с такими компонентами, как вентиляторы.
- Соединение кабеля должно быть прочным и надежным.

4.2 Соединение заземляющего провода между шкафами

После соединения шкафов необходимо подключить шкаф к заземляющему проводу перед шкафом, как показано на рисунке 4-1:

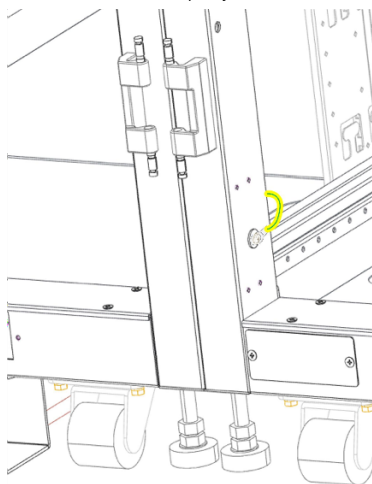


Рисунок 4-1 Схематическое изображение соединения заземляющего провода между шкафами

4.3 Подключение сигнального кабеля между модулями управления отдельных шкафов

Для удобства подключения модуль управления одиночным шкафом предварительно установлен на рейке EIA в верхней и задней части каждого шкафа для реализации контроля доступа, освещения и связи в шкафу. Внешний вид модуля управления одиночным шкафом показан на рисунке 4-2:



Рисунок 4-2. Внешний вид модуля управления одиночным шкафом

После объединения однорядных шкафов ONTEK® СтандартГрид каждый модуль управления отдельного шкафа необходимо подключить последовательно, чтобы обеспечить связь и управление между модулями. Способ подключения показан на рисунке 4-3:



Рисунок 4-3 Подключение модуля управления одиночного шкафа

4.4 Подключение кабеля PDU

В каждом шкафу предустановлены 2 PDU (один подключен к сети электропитания, другой — к выходу ИБП). Все PDU должны быть подключены к модулю распределения питания главного шкафа в соответствии с положением установки каждого шкафа:

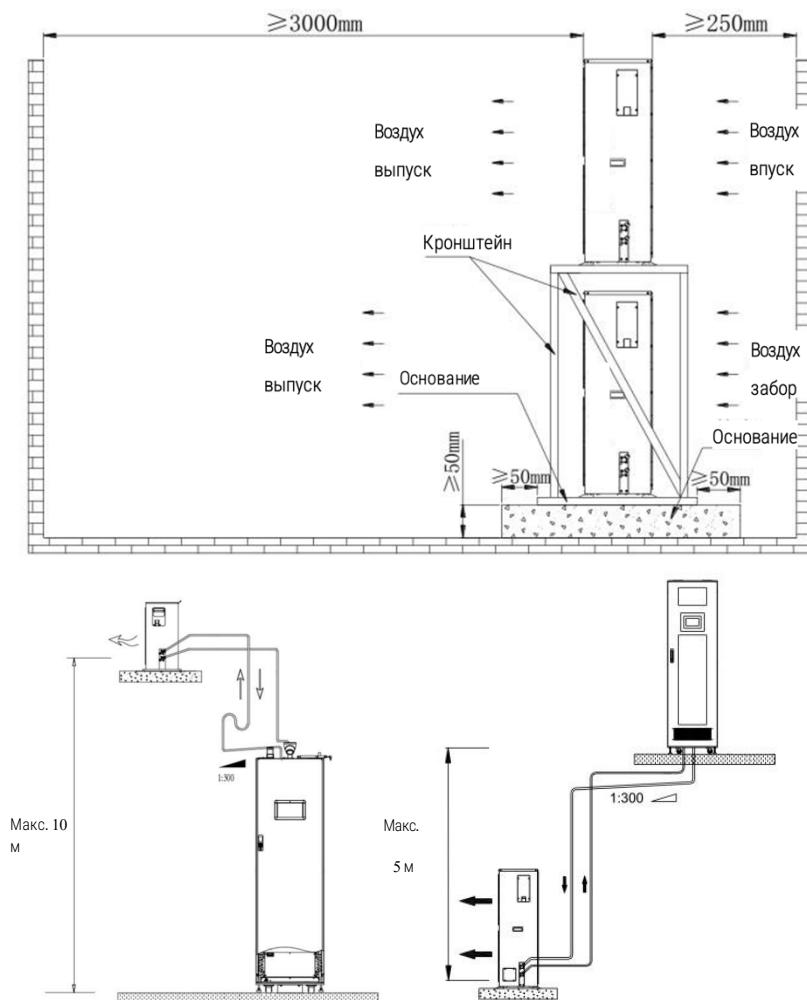


Рисунок 4-7 Требования к установке наружных блоков кондиционеров, положительный и отрицательный перепад высоты

- 1) Закрепите наружный блок на основании с помощью анкерных болтов;
- 2) Подсоедините медные трубы, а трубопровод, соединяющий внутренний и наружный блоки, поставляется вместе с корпусом. Их необходимо установить на месте. Трубопровод должен быть выбран и проложен в

соответствии с отраслевыми стандартами, а система должна быть опорожнена и заполнена хладагентом;

- 3) Самая длинная труба не должна превышать 30 метров.

4.5.2 Подключите кабель кондиционера

Подключите внутренний и наружный блоки кондиционера для стоек, как показано на рисунках 4-8 и 4-9

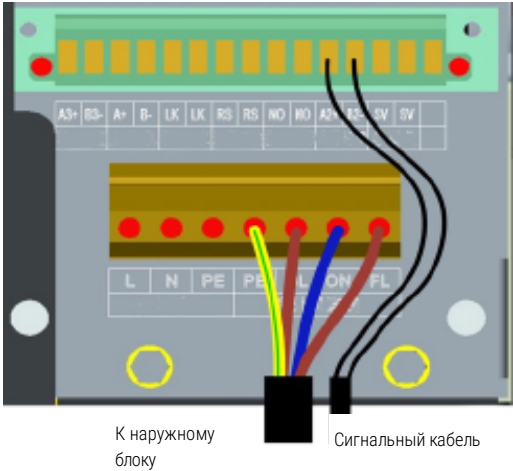


Рисунок 4-8 Подключение кабеля внутреннего блока InColD Rack

Последовательно	(A3+ B3-)	Сеть последовательного выбора	(A+ B-)	Верхний компьютер	(LK LK)	Датчик утечки	Удаленный выключатель (RS RS)	Удаленный выключатель	Сигнал тревоги (NO) NO)	Сигнал тревоги
Внутренний и внешний	Наружный	Электромагнитный клапан	Электромагнитный клапан	Внутренний	Основной	Внутренний и внешний	Наружный			
(A2+ B2-)	Сигнальный кабель	(SV SV)	клапан	(L N PE)	вход внутреннего блока	(OL ON FL)	Кабель питания			

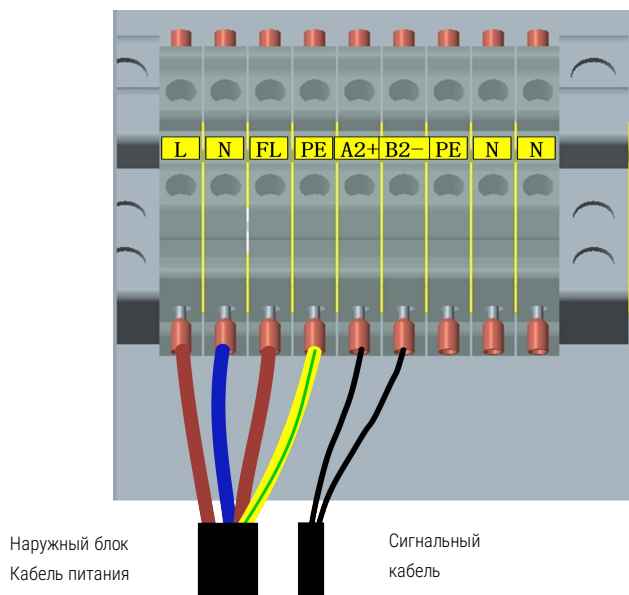


Рисунок 4-9 Подключение кабеля наружного блока InCold Rack в стойке

Однорядная система для центров обработки данных ONTEK® СтандартГрид также может быть оснащена встроенным кондиционером, который обычно использует трехфазное питание. Подключите внутренний и внешний блоки встроенного кондиционера, как показано на рисунке 4-10 и рисунке 4-11:

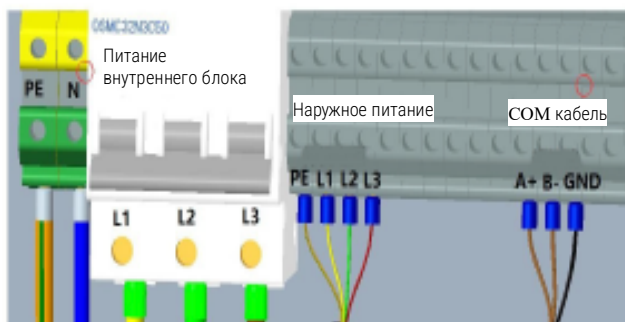


Рисунок 4-10 Подключение кабеля внутреннего блока InCold Rack

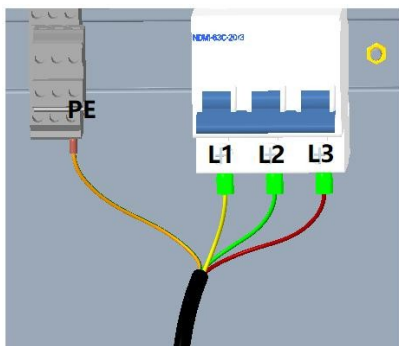


Рисунок 4-11 Подключение кабеля наружного блока InColD Rack

4.6 Кабель главного входа системы

Подключите главный входной кабель системы к входному порту модуля распределения питания, как показано на Рисунке 4-12. Для трехфазного входа питания подключите L1/L2/L3/N/PE. Для однофазного входа питания подключите L/N/PE. На рисунке показано подключение трехфазного питания.

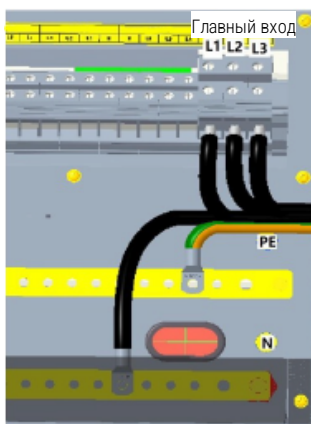


Рисунок 4-12 Подключение кабеля главного входа

5 Включение питания и работа

После установки системы и настройки идентификационного номера каждого модуля управления одиночным шкафом можно приступить к эксплуатации. Сначала необходимо включить выключатели питания всех модулей управления одиночным шкафом [GRID] (расположенные в верхней и задней частях шкафа), как показано на рисунке 5-1 ниже:

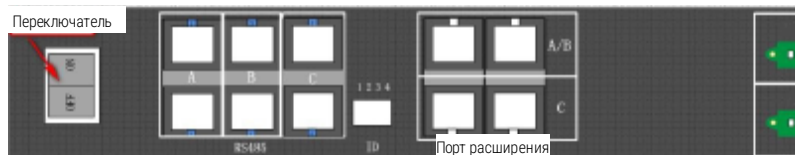


Рисунок 5-1 Переключатель GRID

После включения системы экран [Интеллектуальный экран] включится автоматически, и при первом включении системы необходимо ввести пароль (пожалуйста обратитесь к нашему послепродажному персоналу или авторизованным дилерам для получения информации):

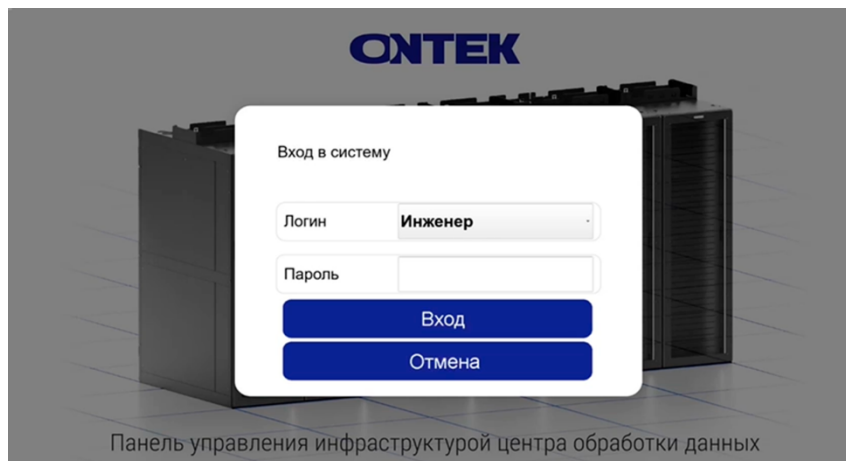


Рисунок 5-2 Проверка включения питания

После ввода пароля откроется главная страница системы мониторинга питания и окружающей среды. Подробные инструкции по эксплуатации оборудования см. в «Руководстве по эксплуатации интеллектуальной системы мониторинга питания и окружающей среды». Запуск системы должен выполняться обученными авторизованными профессиональными техническими специалистами.

ontek-rus.ru

