

**МТРi2000НР – 128 кВт (диапазон мощности)****ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ****1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ**

Система электропитания МТРi2000НР – 128кВт предназначена для преобразования переменного сетевого напряжения в постоянное напряжение 48В, предназначенное для питания телекоммуникационного оборудования и заряда аккумуляторной батареи. В состав системы МТРi2000НР – 128кВт может быть включено до шестидесяти четырёх выпрямительных модулей SMi2000HD, а также несколько линеек аккумуляторов с рекомбинацией газов (VRLA), номинальным напряжением 48В.

Система МТРi2000НР – 128кВт состоит из двух или трёх системных шкафов, включая:

- 1 «выпрямительный шкаф» 128кВт, включающий:
  - Блок подключения к 3-фазной сети питания (3Ф + N),
  - Пространство и проводные соединения для размещения и подключения до 64 выпрямительных модулей SMi2000HD,
  - Один модуль управления и сигнализации АСМi1000HD.
- 1 «шкаф защиты батареи и нагрузки», включающий:
  - Контактор отключения по низкому напряжению (LVD) на ток до 2700А,
  - Батарейный шунт,
  - Защитные устройства:
    - два батарейных предохранителя NH4 (номинал до 1250А),
    - два предохранителя NH4 (номинал до 1250А) защиты батареи или нагрузки.
- опционально 1 «шкаф распределения нагрузки», включающий:
  - Защитные устройства нагрузки, соответствующие требованиям заказчика.



ПРИМЕЧАНИЕ: на рисунке приведен пример конфигурации системы МТРi2000НР – 128кВт, включающей в свой состав 1 «выпрямительный шкаф» и 1 «шкаф защиты батареи и нагрузки». Справа представлен вид системы спереди, без дверей.

*Техническое описание системы электропитания МТРi2000НР – 128кВт*

VN 441145/01

Редакция: 01

Дата выпуска документа: 19.09.2011

1/6

## 2. СТАНДАРТНЫЕ СИСТЕМНЫЕ ОПЦИИ

Система электропитания MTPi2000HP – 128кВт имеет следующие стандартные опции:

- **Опции подключения сети питания:**  
Гибкая конфигурация подключения сети питания: 3 Фазы + N / 3 Фазы.  
Вводной сетевой автомат / Вводной сетевой размыкатель.  
Устройство защиты от сетевых помех.  
Защита от перенапряжения в виде модуля защиты от разрыва нейтрали.
- **Оptionальные защитные устройства:**  
Предохранители батарейной защиты (стандартно установлено 2, опционально – до 4).  
Увеличенный типоразмер защитных устройств: NH4a (до 1600A) вместо NH4 (до 1250A).  
Защитные устройства блока распределения нагрузки (предохранители или автоматы с/без мониторинга срабатывания).  
Контактор отключения второстепенной нагрузки.  
Контакторы с магнитной защелкой (контактор отключения по низкому напряжению (LVD) / отключение второстепенной нагрузки).
- **Механические опции:**  
Дверь кабинета, открывающаяся против часовой стрелки.  
Расширение «кабинета распределения нагрузки» (объединяется с основным кабинетом распределения нагрузки).  
Сейсмоустойчивость системных кабинетов.  
Установка транспортировочных рым-болтов на системных кабинетах.
- **Коммуникационные опции:**  
Интерфейс Ethernet/TCP-IP.  
Модем.  
Интерфейс RS485.
- **Прочие опции:**  
Термодатчик с кабелем > 10м. (до 30м.)  
Аварийное отключение системы.  
Установка инверторов.

## 3. НЕСТАНДАРТНЫЕ СИСТЕМНЫЕ ОПЦИИ

Система электропитания может быть приспособлена к специфическим требованиям заказчика. Данная работа выполняется силами инженерингового подразделения компании.

*Техническое описание системы электропитания MTPi2000HP – 128кВт*

BN 441145/01

Редакция: 01

Дата выпуска документа: 19.09.2011

2/6

## 4. СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

- **Стандарты безопасности:**  
EN 60950-1, UL/CSA 60950-1
- **Стандарты ЭМС:**  
Излучение:  
EN 55022 level B
  - соответствует требованиям EN 61000.6-3 (общие требования для жилого сектора)
  - соответствует требованиям EN 61000.6-4 (общие требования для промышленности)
  - соответствует требованиям EN 61000.3-2 (гармоники)
  - соответствует требованиям EN 61000.3-3 (пульсации)Устойчивость к воздействию помех:
  - соответствует требованиям EN 61000.6-1 (общие требования для жилого сектора)
  - соответствует требованиям EN 61000.6-2 (общие требования для промышленности)
  - соответствует требованиям стандартов: с EN 61000.4-2 по EN 61000.4-6
  - «ANSI» перенапряжения C62.41Телекоммуникационный стандарт:
  - EN 300 386-2
- **Условия внешней среды:**  
Оборудование соответствует требованиям стандарта EN 300 019
  - транспортировка согласно EN 300 019-1-2 class 2.2
  - хранение согласно EN 300 019-1-1 class 1.2
  - эксплуатация согласно EN 300 019-1-3 class 3.1
- **Рабочие условия:**
  - соответствует требованиям телекоммуникационного стандарта EN 300 132-2.

## 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ

### 5.1 УСЛОВИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

- **Температура:**
  - Транспортировка и хранение : от -40°C до +85°C
  - Эксплуатация : от -25°C до +45°C
- **Влажность:**
  - Транспортировка и хранение : от 5 до 95% относит. влажности, без конденсации
  - Эксплуатация : от 5 до 95% относит. влажности, без конденсации
- **Высота размещения оборудования:**
  - Эксплуатация : от 0 до 2500 м., без снижения мощности
- **Охлаждение:**
  - Охлаждение осуществляется при помощи вентиляторов с управляемой скоростью вращения

*Техническое описание системы электропитания MTPi2000HP – 128кВт*

BN 441145/01

Редакция: 01

Дата выпуска документа: 19.09.2011

3/6

## 5.2 МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (1 КАБИНЕТА)

- Высота : 2000 мм
- Ширина : 600 мм.
- Глубина : 600 мм.
- Вес : «выпрямительный кабинет» - около 210 кг.  
(точный вес зависит от установленных опций)  
«кабинет защиты батареи и нагрузки» - около 250 кг. (точный вес зависит от установленных опций)  
«кабинет распределения нагрузки» - около 250 кг. (точный вес зависит от установленных опций)
- Механическая защита : IP 20
- Доступ к оборудованию : Фронтальный
- Подвод кабелей : Сверху

## 5.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Система MTPi2000HP-128кВт</b>	
Макс. вых. мощность выпрямителей	128 кВт (2669А при 48В)
Макс. вых. мощность батареи на нагрузку	117 кВт (2700А при 43,2В)
<b>Диэлектрическая прочность изоляции</b>	
Вход переменного тока - выход	4200В пост. (3000В пер.)
Вход переменного тока - корпус	2100В пост. (1500В пер.)
Выход - корпус	700В пост. (500В пер.)
<b>ВХОД</b>	
Номинальное напряжение	380В/400В/415В пер. (три фазы + нейтраль)
Диапазон входного напряжения	180В-264В пер. (фазное напряжение)
Расширенный диапазон входного напряжения	90В-300В пер. (фазное напряжение), при этом: - снижение выходной мощности при снижении напряжения питания ниже 180В пер. - автоматическое отключение системы при снижении напряжения питания ниже 90В пер. или при повышении напряжения питания выше 300В пер. Автоматический рестарт системы при возвращении входного напряжения в допустимые пределы.
Частота	45 – 66 Гц
Номинальный ток	9,5А на выпрямитель (2000Вт при 230В пер.)
Пусковой ток	<40А (на один выпрямитель)
Коэффициент мощности	0,98 (типичное значение)
<b>ВЫХОД</b>	
Номинальное напряжение	48В пост. Удаленное управление по CAN-шине. Диапазон настройки: от 42В пост. до 57В пост.
Напряжение подзаряда батареи	Диапазон настройки: от 48В пост. до 57В пост.
Максимальная мощность	2000Вт на выпрямитель при температуре до +55°C, работа со снижением мощности до +75°C
Деление нагрузки выпрямителями	<±5% при P > Pном./2
<b>КПД выпрямителя</b>	
92%	

### Техническое описание системы электропитания MTPi2000HP – 128кВт

BN 441145/01

Редакция: 01

Дата выпуска документа: 19.09.2011

4/6

## 6. ИНДИКАЦИЯ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

### 6.1 ИНДИКАЦИЯ НА КОНТРОЛЛЕРЕ АСМi1000HD И ВЫПРЯМИТЕЛЕ SMi2000HD

Данные об индикации на контроллере АСМi1000HD и на выпрямителе SMi2000HD приводятся в соответствующих Листах технических данных.

### 6.2 АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Контроллер АСМi1000HD обеспечивает подачу аварийной сигнализации (перечень сигналов приводится ниже) при помощи беспотенциальных релейных контактов, подключаемых к клеммным блокам сигнализации:

- Авария сети питания
- Важное аварийное сообщение
- Второстепенное аварийное сообщение
- Дополнительная сигнализация: 3 релейных контакта, конфигурируемых по желанию заказчика.

## 7. УПАКОВКА И ПРОДУКТОВЫЕ КОДЫ ОБОРУДОВАНИЯ

### 7.1 УПАКОВКА

Оборудование поставляется на транспортировочной паллете, завернутое в полиэтиленовую плёнку и помещённое в картонный ящик.

### 7.2 МАССОГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УПАКОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

<b>«Выпрямительный кабинет» системы МТРi2000НР – 128кВт, габариты и вес в упаковке</b>		
Ш x Г x В	мм	720 x 720 x 2200
Вес в упаковке	кг	220кг. (зависит от установленных опций)
Объём	м <sup>3</sup>	1.14

<b>«Кабинет защиты батареи и нагрузки» системы МТРi2000НР – 128кВт, габариты и вес в упаковке</b>		
Ш x Г x В	мм	720 x 720 x 2200
Вес в упаковке	кг	260кг. (зависит от установленных опций)
Объём	м <sup>3</sup>	1.14

<b>«Кабинет распределения нагрузки» системы МТРi2000НР – 128кВт, габариты и вес в упаковке</b>		
Ш x Г x В	мм	720 x 720 x 2200
Вес в упаковке	кг	260кг. (зависит от установленных опций)
Объём	м <sup>3</sup>	1.14

*Техническое описание системы электропитания МТРi2000НР – 128кВт*

BN 441145/01

Редакция: 01

Дата выпуска документа: 19.09.2011

5/6

**7.3 ПРОДУКТОВЫЕ КОДЫ ОБОРУДОВАНИЯ**

<b>Оборудование</b>	<b>Продуктовый код AEG</b>
«Выпрямительный кабинет» системы MTPi2000HP – 128кВт	Специфический для каждой системы
«Кабинет защиты батареи и нагрузки» системы MTPi2000HP – 128кВт	Специфический для каждой системы
«Кабинет распределения нагрузки» системы MTPi2000HP – 128кВт	Специфический для каждой системы

**8. СОПУТСТВУЮЩИЕ ПРОДУКТЫ**

<b>Оборудование</b>	<b>Продуктовый код AEG</b>
Выпрямительный модуль SMi2000HD	3AW01177ACAA
Модули управления: Контроллер ACMi1000HD (контроллер и дисплей) Контроллер ACMi1000HD-1U с интерфейсом TCP-IP (устройство в габаритах 1U) Контроллер ACMi1000HD-1U без интерфейса TCP-IP (устройство в габаритах 1U)	3AW017197ABAA B05370841000 3TN00003AAAA
Программное обеспечение мониторинга WINi1000	B00821920000

**9. ПОСТАВЩИК ОБОРУДОВАНИЯ**

**AEG Power Solutions**  
10, rue Jean Perrin BP359  
37173 Chambray Les Tours Cedex  
FRANCE  
Телефон: 33 (0) 247 808 860  
Факс: 33 (0) 247 280 719  
Интернет: [www.aegps.com](http://www.aegps.com)

Компания AEG Power Solutions предлагает услуги по установке, настройке и технической поддержке оборудования заказчика. По поводу данных услуг связывайтесь с местными представителями компании AEG Power Solutions.

*Техническое описание системы электропитания MTPi2000HP – 128кВт*

BN 441145/01

Редакция: 01

Дата выпуска документа: 19.09.2011

6/6