

SMART PDU

SWITCHED

# SI-003633A

Трёхфазный интеллектуальный блок распределения питания (Smart PDU) с управлением по каждой розетке. Мониторинг на входе и по группам розеток. Гибридные розетки C39 с механической фиксацией разъёмов. Встроенные автоматические выключатели (iHMCB) с защитой от случайного отключения. Горячая замена модуля мониторинга.



## 01 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**~400 В**

НАПРЯЖЕНИЕ · 50-60 ГЦ

**3 фазы**

3P + N + PE

**32 А**

НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК

**22 кВт**

МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ

**36 × C39**

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ РОЗЕТКИ

**≥ 100 Н**

ФИКСАЦИЯ РАЗЪЁМА В РОЗЕТКЕ

**iHMCB 6 × 16 А**

НИЗКОПРОФИЛЬНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ С ЗАЩИТОЙ



PDU INOWA Switched 0U, 3P×32A / 22кВт / 36×C39 (Lock) / iHMCB 6×16A / кабель 3м, вилка IEC 60309

**HOT-SWAP NMC**

Замена модуля мониторинга без отключения нагрузки.

**60 °C · 100 %**

Полная нагрузка в горячем коридоре без снижения номинала.

**ПОГРЕШНОСТЬ ±1 %**

Измерение на входе и по группам розеток.

**РЕСУРС ≥ 100 000 Ч**

Расчёт MTBF по MIL-HDBK-217F.

**ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ**

Энергонезависимый, до 100 МБ.

**ИНТЕГРАЦИЯ С DCIM/BMS**

SNMP v1/2/3 · Modbus · TLS 1.2 / 1.3.

**ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ**

Три порта + порт расширения.

**КОНТРОЛЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ**

Удалённый контроль положения ровера и алерты по SNMP.

**КАСКАДНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ**

Modbus до 32 PDU, SNMP до 10.

**СТАНДАРТНАЯ ГАРАНТИЯ 3 ГОДА · РАСШИРЕННАЯ ДО 5 ЛЕТ**

ЕАС

«ЧЕСТНЫЙ ЗНАК»

# ПОЛНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

| 02 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ |                                             |                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1                             | Номинальное входное напряжение              | ~400 В                                                                                                                                                                                      |
| 2.2                             | Номинальная частота, Гц                     | 50–60                                                                                                                                                                                       |
| 2.3                             | Схема проводников                           | 3P+N+PE                                                                                                                                                                                     |
| 2.4                             | Диапазон рабочего напряжения, В             | ~342–440                                                                                                                                                                                    |
| 2.5                             | Номинальный ток, А                          | 32                                                                                                                                                                                          |
| 2.6                             | Номинальный ток по нейтрали, А              | 32                                                                                                                                                                                          |
| 2.7                             | Максимальная мощность, кВт                  | 22                                                                                                                                                                                          |
| 2.8                             | Расположение ввода                          | Верхний ввод                                                                                                                                                                                |
| 2.9                             | Тип подключения                             | Вилка IEC 60309 32 А, 3P+N+PE                                                                                                                                                               |
| 2.10                            | Тип защиты по току                          | iHMCB — гидромагнитные автоматические выключатели с механизмом свободного расцепления и удалённым контролем положения рокара; порог срабатывания не зависит от температуры окружающей среды |
| 2.11                            | Количество автоматических выключателей      | 6 × 16 А, 1P                                                                                                                                                                                |
| 2.12                            | Отключающая способность автоматов (Icu/Ics) | Icu 6 kA, Ics 6 kA                                                                                                                                                                          |
| 2.13                            | Времятоковая характеристика автоматов       | A1 (переменный ток, короткая задержка)                                                                                                                                                      |
| 2.14                            | Стандарты автоматов                         | IEC 60934, EN 60947-2, UL 1077                                                                                                                                                              |
| 2.15                            | Исполнение клавиши автоматов                | Низкопрофильная клавиша, защита от случайного отключения                                                                                                                                    |
| 2.16                            | Длина кабеля питания, м                     | 3                                                                                                                                                                                           |
| 2.17                            | Тип изоляции кабеля                         | ПВХ, огнестойкий, IEC 60332-1                                                                                                                                                               |
| 2.18                            | Сечение кабеля, мм²                         | 5 × 6                                                                                                                                                                                       |
| 2.19                            | Потребление PDU (собственное)               | Не более 26 Вт                                                                                                                                                                              |
| 2.20                            | Заземление                                  | Интегрированное (через вводной кабель); дублирующая точка на корпусе (шпилька M5) — опция                                                                                                   |

| 03 ВЫХОДЫ И РОЗЕТКИ |                                            |                                                                                     |
|---------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1                 | Общее количество розеток                   | 36 × C39 (совместимы с разъёмами C14/C16/C20/C22, заменяет розетки C13/C15/C19/C21) |
| 3.2                 | Номинальное напряжение розеток, В          | ~230                                                                                |
| 3.3                 | Номинальный ток розеток, А                 | 16                                                                                  |
| 3.4                 | Максимальная выходная мощность розеток, Вт | 3680                                                                                |
| 3.5                 | Схема распределения фаз                    | L1:1–6 / L2:7–12 / L3:13–18 — далее по циклу                                        |
| 3.6                 | Маркировка фаз                             | L1/L2/L3 цветовая маркировка                                                        |

**03 ВЫХОДЫ И РОЗЕТКИ**

|      |                                                     |                                 |
|------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|
| 3.7  | Тип фиксации розеток                                | Механическая фиксация с кнопкой |
| 3.8  | Усилие удержания механизма фиксации розеток         | Не менее 100 Н (10 кг)          |
| 3.9  | Индикация состояния розеток                         | Светодиодная индикация          |
| 3.10 | Порядок нумерации розеток                           | Сверху вниз                     |
| 3.11 | Поддержка кабелей с фиксацией                       | Да                              |
| 3.12 | Тип управления                                      | По каждой розетке               |
| 3.13 | Ограничение доступа пользователей на уровне розеток | Поддерживается                  |
| 3.14 | Количество групп розеток (физический уровень)       | 6 групп                         |
| 3.15 | Количество групп розеток (логический уровень)       | До 8 групп (настраивается)      |

**04 МОНИТОРИНГ И ИЗМЕРЕНИЯ**

|      |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1  | Тип мониторинга                            | Вход / Группы розеток                                                                                                                                                                                                                          |
| 4.2  | Измерение на уровне входа                  | Напряжение (В), ток (А), полная мощность (ВА), активная мощность (Вт), коэффициент мощности, потреблённая энергия (кВт·ч), частота (Гц)                                                                                                        |
| 4.3  | Измерение на уровне групп розеток          | Напряжение (В), ток (А), активная мощность (Вт), потреблённая энергия (кВт·ч)                                                                                                                                                                  |
| 4.4  | Мониторинг состояния автоматов             | Положение ровера (вкл/выкл) и факт срабатывания в реальном времени, Web UI / SNMP                                                                                                                                                              |
| 4.5  | Погрешность измерения                      | ±1 %                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4.6  | Разрешение измерения тока, А               | 0,01                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4.7  | Измерение температуры и влажности          | Поддерживается (внешний датчик)                                                                                                                                                                                                                |
| 4.8  | Мониторинг открытия двери                  | Поддерживается (внешний датчик)                                                                                                                                                                                                                |
| 4.9  | Поддерживаемые внешние датчики             | Температура, влажность, задымление, затопление, открытие двери                                                                                                                                                                                 |
| 4.10 | Энергонезависимый журнал событий           | Да                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4.11 | Ёмкость журнала событий                    | До 100 МБ                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4.12 | Email уведомления                          | Поддерживается                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4.13 | SNMP Trap уведомления                      | Поддерживается                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4.14 | Syslog уведомления                         | Поддерживается, UDP 514                                                                                                                                                                                                                        |
| 4.15 | Настройка пороговых значений и уведомлений | Ток группы розеток (0–16 А) · ввода (0–32 А): предупреждение о приближении к перегрузке + порог перегрузки · Напряжение фазы: минимальное / пониженное / повышенное (0–276 В) · Температура: мин/макс (0–90 °С) · Влажность: мин/макс (0–99 %) |
| 4.16 | Наличие батарейки для RTC (часы)           | Да                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4.17 | Горячая замена модуля мониторинга          | Поддерживается                                                                                                                                                                                                                                 |

**04 МОНИТОРИНГ И ИЗМЕРЕНИЯ**

|      |                                                        |                                                                               |
|------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 4.18 | Защита силовой части PDU при замене модуля мониторинга | Да                                                                            |
| 4.19 | Защита цепи питания модуля мониторинга                 | Входной предохранитель и варистор на каждом вводе питания, до преобразователя |
| 4.20 | Изоляция вторичных цепей модуля мониторинга            | Гальваническая развязка вторичных цепей; безопасная изоляция по UL 62368      |
| 4.21 | Наличие дисплея на PDU                                 | LCD 2.0", 240×320, подсветка                                                  |
| 4.22 | Возможность изменять ориентацию дисплея                | Поддерживается                                                                |
| 4.23 | Ethernet порт                                          | 1× RJ45 10/100 Mbps                                                           |
| 4.24 | USB порт                                               | USB 2.0 Type A                                                                |
| 4.25 | Порты для подключения внешних датчиков                 | 3 × RJ-type (температура, влажность, открытие двери)                          |
| 4.26 | Порт расширения для внешних датчиков                   | Да                                                                            |
| 4.27 | Порт RS-485                                            | Да                                                                            |
| 4.28 | Органы управления                                      | 3 функциональные кнопки                                                       |
| 4.29 | Кнопка Reset                                           | Да, аппаратная                                                                |
| 4.30 | Индикация состояния модуля мониторинга                 | Да, светодиодная                                                              |

**05 ПОДКЛЮЧЕНИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ**

|      |                                                   |                                        |
|------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 5.1  | Каскадное подключение                             | Поддерживается, 32 – Modbus, 10 – SNMP |
| 5.2  | Поддержка IPv4                                    | Да                                     |
| 5.3  | Поддержка IPv6                                    | Да                                     |
| 5.4  | DHCP клиент                                       | Да                                     |
| 5.5  | Настройка статического IP-адреса                  | Поддерживается                         |
| 5.6  | Web-интерфейс управления                          | HTTP / HTTPS                           |
| 5.7  | HTTPS шифрование                                  | TLS 1.2 / 1.3                          |
| 5.8  | Возможность загрузки собственных сертификатов TLS | Поддерживается, PEM/PKCS#12            |
| 5.9  | CLI интерфейс                                     | SSH / Telnet                           |
| 5.10 | Отключение небезопасных протоколов                | Поддерживается                         |
| 5.11 | Настройка ролей и прав пользователей              | Поддерживается                         |
| 5.12 | Количество локальных пользователей                | До 10 пользователей                    |
| 5.13 | Настройка политики безопасности паролей           | Да (сложность, срок действия)          |
| 5.14 | Поддержка SNMP                                    | v1 / v2c / v3                          |
| 5.15 | Поддержка Modbus                                  | Modbus-TCP/RTU                         |
| 5.16 | Поддержка RADIUS                                  | Да                                     |

**05 ПОДКЛЮЧЕНИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ**

|      |                                            |                        |
|------|--------------------------------------------|------------------------|
| 5.17 | Синхронизация времени NTP                  | Поддерживается         |
| 5.18 | Удалённый экспорт логов                    | Поддерживается, Syslog |
| 5.19 | Возможность удалённого обновления прошивки | Поддерживается, Web    |
| 5.20 | Резервное копирование конфигурации         | Поддерживается         |

**06 КОНСТРУКЦИЯ И МОНТАЖ**

|     |                                                         |                                                        |
|-----|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 6.1 | Форм-фактор                                             | 0U вертикальный                                        |
| 6.2 | Расстояние между монтажными кронштейнами (Peg-Tool), мм | 1244                                                   |
| 6.3 | Регулировка расстояния между кронштейнами (Peg-Tool)    | Опция                                                  |
| 6.4 | Габаритные размеры (В × Ш × Г / Г max), мм              | 1830 × 75 × 68 / 75                                    |
| 6.5 | Возможность бокового крепления                          | Поддерживается                                         |
| 6.6 | Монтажный комплект для бокового крепления               | Да, комплект для бокового крепления с поворотом на 90° |
| 6.7 | Степень защиты корпуса                                  | IP20                                                   |
| 6.8 | Материал корпуса                                        | Сталь                                                  |
| 6.9 | Цвет корпуса                                            | Чёрный, RAL (опционально)                              |

**07 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И НАДЁЖНОСТЬ**

|      |                                                  |                                |
|------|--------------------------------------------------|--------------------------------|
| 7.1  | Рабочая температура окружающей среды, °C         | 0...+60                        |
| 7.2  | Рабочая относительная влажность                  | 5–95 % без конденсации         |
| 7.3  | Среднее время наработки на отказ (MTBF)          | Не менее 100 000 часов         |
| 7.4  | Метод расчёта MTBF                               | MIL-HDBK-217F                  |
| 7.5  | Допустимая непрерывная нагрузка                  | 100 % номинала                 |
| 7.6  | Устойчивость к ударам                            | IEC 60068-2-27                 |
| 7.7  | Устойчивость к импульсным токам                  | IEC 61000-4-5                  |
| 7.8  | Устойчивость к перегрузкам                       | 125 % не более 10 с            |
| 7.9  | Устойчивость к электростатическим разрядам (ESD) | IEC 61000-4-2 (±8 кВ, контакт) |
| 7.10 | Устойчивость к электромагнитным помехам (EMC)    | серия IEC 61000-4              |

**08 СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ**

|     |                                     |                                                                                                                                     |
|-----|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.1 | Соответствие требованиям ЕАЭС (ЕАС) | ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;<br>ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» |
|-----|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 08 СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ |                                      |                            |
|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| 8.2                         | Стандарт электробезопасности         | IEC 62368-1                |
| 8.3                         | Электромагнитная совместимость (EMC) | IEC/EN 55032, IEC/EN 55035 |
| 8.4                         | Соответствие RoHS                    | Да                         |

