

СМБ Пульс

Система менеджмента батарей

Пульс М12



Пульс Л480

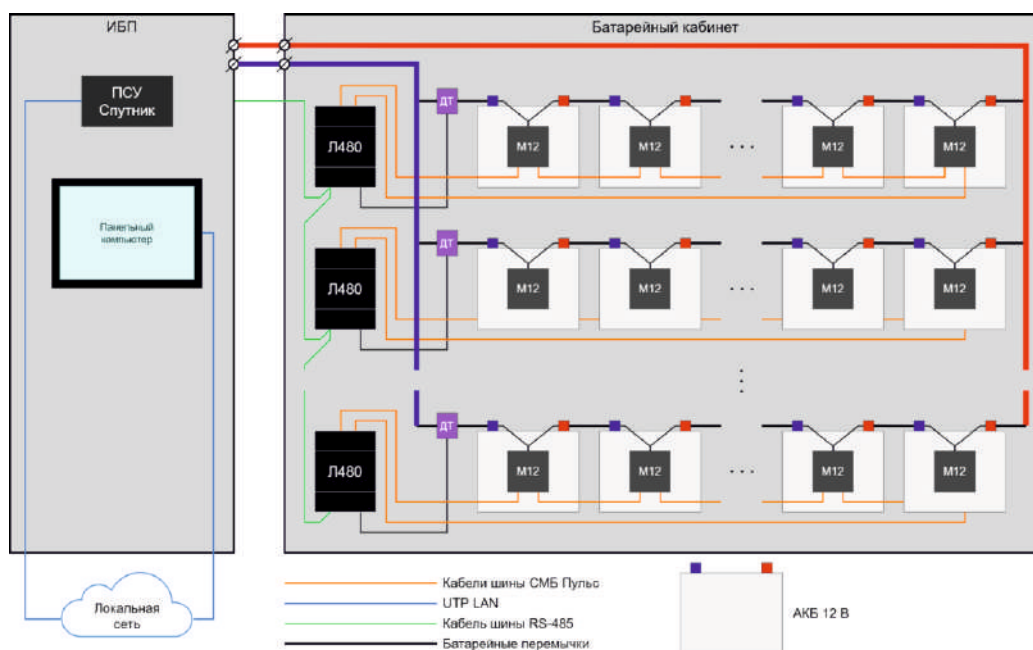


СМБ Пульс

Система менеджмента батарей

Описание системы

Система мониторинга батарей ПУЛЬС предназначена для предиктивной диагностики АКБ, анализа остаточного срока службы, а также выявления текущих аварийных и тревожных событий при эксплуатации АКБ.



Миссия СМБ Пульс

- Увеличить надежность систем бесперебойного питания
- Перейти от периодического надзора человеком к непрерывному автоматизированному контролю
- Заблаговременно сообщить о необходимости замены АКБ
- Снизить операционные затраты

Преимущества⁴

- **Удобство монтажа:** стандартное подключение к клеммам АКБ, быстрое соединение датчиков;
- **Простая настройка:** контроллер линейки настраивается быстро, а датчики не требуют настройки;
- **Удобная эксплуатация** системы благодаря веб-интерфейсу ПСУ Спутник;
- **«Бесшовная экосистема»** мониторинга АКБ в составе СБГЭ.

⁴ По сравнению с аналогичными системами

СМБ Пульс

Система менеджмента батарей

Основные функции



Измеряет основные параметры каждой АКБ

- температура
- напряжение (уровень заряда)
- внутреннее сопротивление
- ток заряда/разряда



Рассчитывает важные метрики для каждой АКБ

- срок эксплуатации (время от момента ввода системы в работу до текущего момента)
- остаточный срок эксплуатации с учетом деградации АКБ, вызванной окружающей средой
- остаточная емкость
- количество циклов заряда-разряда



Выявляет ненормальные режимы работы АКБ

- перезаряд или глубокий разряд
- отклонение напряжения
- заряд сверхтоком
- недопустимые пульсации тока и напряжения
- отсутствие термокомпенсации
- ускоренный износ и деградация
- внутреннее КЗ между пластинами АКБ
- терморазгон



Записывает аккумуляторный журнал



Сохраняет все аварии и события в текстовом и графическом виде



Присылает отчеты по e-mail со сводкой о состоянии системы

Общие характеристики системы

Количество АКБ в системе	Не более 1280 шт
Количество АКБ в линейке	Не более 40 шт в системе без средней точки Не более 80 шт в системе со средней точкой
Связь между ПСУ Спутник и Пульс Л480	Шина RS-485
Связь M12↔M12 и M12↔Л480	Помехозащищенная шина собственной разработки
Рабочая температура	0 .. 55 °C
Рабочая влажность	До 90 % без конденсации влаги

Характеристики Пульс Л480

Напряжение питания	20..28 В DC
Потребление	Не более 2 Вт
RS-485	Гальваническая изоляция: основная 800 В для степени загрязнения 2 по ГОСТ IEC 60950-1-2014, 2500 В в течение одной минуты
Измерение тока	Датчик на основе эффекта Холла Диапазон измерений: -50..50 А, -100..100 А, -200..200 А, -300..300 А, -400..400 А Приведенная относительная погрешность: 2,5%
Измерение температуры	Выносной датчик Диапазон: -40 .. +120 °C. Приведенная относительная погрешность: 0.5 %
Крепление	На DIN-рейку
Размер корпуса	71 x 90.2 x 57.2 мм

Характеристики Пульс M12

Напряжение питания	7..18 В DC
Потребление в рабочем режиме	Не более 0.15 Вт
Потребление в спящем режиме	Не более 0.01 Вт
Измерение напряжения	Диапазон: 7,5..18 В. Приведенная относительная погрешность: 0.1 %
Измерение температуры	На поверхности АКБ. Диапазон: -40..+120 °C. Приведенная относительная погрешность: 0.5 %. Выносной датчик (опционально)
Измерение внутреннего сопротивления	Диапазон: 0.1..100 мОм. Приведенная относительная погрешность: 2 %
Защита	От переплюсовки. От высокоомного состояния АКБ
Индикация	Двухцветная светодиодная
Крепление	Адгезивный слой на тыльной стороне корпуса
Длина кабеля к клеммам АКБ	От 10 до 50 см
Длина кабелей шины СМБ Пульс	От 20 до 100 см
Степень защиты	IP40
Размер корпуса	65 x 65 x 20 мм

СМБ Пульс

Система менеджмента батарей

Базовый состав системы



Пульс M12. Датчик измерения физических параметров АКБ: внутреннее сопротивление, напряжение, температура (по количеству АКБ).



Пульс L480. Контроллеры группы последовательно соединенных АКБ с возможностью измерения тока (по количеству групп последовательно соединенных АКБ).



Пульс ДТххх. Датчик измерения тока на эффекте Холла.

Примечание: Номинальное значение тока определяется в зависимости от типа и емкости АКБ. Доступны следующие значения: 50 А, 100 А, 200 А, 300 А, 400 А, 500 А, 600 А.



ПСУ Спутник XXX. Плата сетового управления Спутник.

Примечание: модель ПСУ Спутник зависит от модели ИБП или другого силового преобразователя с которым используются АКБ.

Опциональный состав системы



ПМПК 16-100-08-120. Промышленный многофункциональный панельный компьютер (сенсорный дисплей 15.6 дюйма, Ethernet, защита лицевой панели IP65, Intel® Celeron® processor J3455, Quad Core, 1.50 GHz, 8GB RAM, 120GB SSD).



МДВВ Контакт 1.0. Модуль дискретных входов/выходов для подключения ИБП в системы телесигнализации и телеуправления.

МАЯК

Система мониторинга модульных АКБ

МАЯК МИП-0496



МАЯК ПК-4007

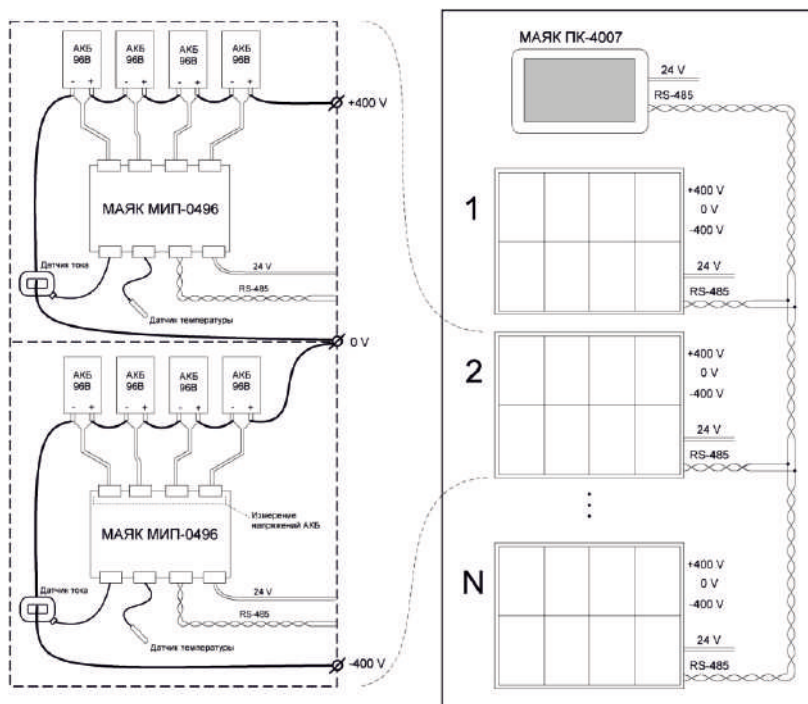


МАЯК

Система мониторинга модульных АКБ

Описание системы

Система мониторинга модульных АКБ (аккумуляторных ячеек) МАЯК предназначена для предиктивного анализа остаточного срока службы, а также выявления текущих аварийных и тревожных событий при эксплуатации модульных систем бесперебойного питания.



Миссия МАЯК

- Увеличить надежность систем бесперебойного питания
- Перейти от периодического надзора человеком к непрерывному автоматизированному контролю
- Заблаговременно сообщить о необходимости замены АКБ
- Снизить операционные затраты



Измеряет основные параметры каждого модуля (аккумуляторной ячейки)

- температура
- напряжение (уровень заряда)
- ток заряда/разряда



Рассчитывает важные метрики для каждого модуля (аккумуляторной ячейки)

- срок эксплуатации (время от момента ввода системы в работу до текущего момента)
- остаточный срок эксплуатации с учетом деградации АКБ, вызванной окружающей средой
- остаточная емкость
- количество циклов заряда-разряда



Выявляет ненормальные режимы работы АКБ

- перезаряд или глубокий разряд
- отклонение напряжения
- заряд сверхтоком
- недопустимые пульсации тока и напряжения
- отсутствие термокомпенсации
- ускоренный износ и деградация
- внутреннее КЗ между пластинами АКБ
- терморазгон



Записывает аккумуляторный журнал



Сохраняет все аварии и события в текстовом и графическом виде



Присылает отчеты по e-mail со сводкой о состоянии системы

Технические характеристики

Общие характеристики системы

Состав	МАЯК ПК-4007 (1 штука) + МАЯК МИП-0496 (от 1 до 32 штук в зависимости от количества модулей АКБ)
Физически измеряемые параметры АКБ	Напряжение модуля АКБ, токи заряда/разряда, температура АКБ
Протоколы передачи данных	ModBus TCP, ModBus RTU
Сохранение данных	Журналы данных и событий

Характеристики МАЯК ПК-4007

Напряжение питания	21.6..26.4 В DC
Потребляемая мощность	Не более 13 Вт
Типовое время загрузки системы	Не более 60 секунд
Часы реального времени	Есть
Ethernet	10BASE-T, 100BASE-TX
RS-485	Есть
USB	mini, OTG
MicroSD	Есть, не более 64 Гб
Габариты	195 x 154 x 99 мм
Дисплей	7 дюймов
Установка	В электромонтажный щит/шкаф

Характеристики МАЯК МИП-0496

Напряжение питания	21.6..26.4 В DC
Потребляемая мощность	Не более 2 Вт
RS-485	Есть, с гальванической изоляцией (2500 В в течение 1 минуты)
Измерение тока	■ Выносной датчик на основе эффекта Холла ■ Диапазон измерения (можно изменять по требованию заказчика): -50..50 А ■ Приведенная погрешность: 2,5% ■ 4 канала измерения постоянного напряжения
Измерение напряжения	■ Диапазон измерения: 0..130 В ■ Приведенная погрешность: 0,5% ■ Гальваническая изоляция: основная 600 В степень загрязнения 2 по ГОСТ IEC 60950-1-2014
Измерение температуры	■ Выносной цифровой датчик ■ Диапазон измерения: -55..+125°C ■ Точность: ±0.5 °C (-10 .. +80 °C)
Органы управления	5 позиционный переключатель, кнопка сброса
Габариты	71 x 90.2 x 57.2 мм
Крепление	На DIN рейку

Базовый состав системы



МАЯК МИП-0496. Модуль измерения физических параметров АКБ (напряжение, ток, температура).



МАЯК ПК-4007. Панельный компьютер (сенсорный дисплей 7", Ethernet, RS-485, USB, MicroSD).



МАЯК ДТxxx. Датчик измерения тока на эффекте Холла.

Примечание: Номинальное значение тока определяется в зависимости от типа и емкости АКБ. Доступны следующие значения: 50 А, 100 А, 200 А, 300 А, 400 А, 500 А, 600 А.



ПСУ Спутник XXX. Плата сетевого управления Спутник.

Примечание: модель ПСУ Спутник зависит от модели ИБП или другого силового преобразователя с которым используются АКБ.

Оptionальный состав системы



ПМПК 16-100-08-120. Промышленный многофункциональный панельный компьютер (сенсорный дисплей 15.6 дюйма, Ethernet, защита лицевой панели IP65, Intel® Celeron® processor J3455, Quad Core, 1.50 GHz, 8GB RAM, 120GB SSD).



МДВВ Контакт 1.0. Модуль дискретных входов/выходов для подключения ИБП в системы телесигнализации и телеуправления.