

ПАСПОРТ

СИСТЕМА ПОЭЛЕМЕНТНОГО МОНИТОРИНГА АКБ ЭНЕРГОН «DEMS-02»

ДЛЯ СИСТЕМЫ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ XXXXXX



Внесено в Государственный реестр средств измерений
Регистрационный номер 85419-22

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ..... 3

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ..... 3

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ СИСТЕМЫ..... 4

4. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ 4

5. УТИЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ 5

6. КОНТРОЛЛЕР EN7712TVA..... 5

7. МОДУЛЬ РАСШИРЕНИЯ EN7712TVA..... 7

8. ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ DS18B20..... 8

9. БЛОК ПИТАНИЯ SMARTWATT PSE DR1215..... 8

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ..... 10

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 10

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Система поэлементного мониторинга аккумуляторных батарей ЭНЕРГОН «DEMS-02» обеспечивает поэлементный контроль температуры и напряжения аккумуляторной батареи (далее – АКБ), а также измерение тока заряда/разряда.

Система поэлементного мониторинга обладает следующими преимуществами:

- адаптация к батареям любого номинала емкости и напряжения (на 2/6/12 В);
- масштабирование на любое количество батарей и групп;
- наличие веб–интерфейса у устройств контроля, что позволяет просматривать данные о состоянии АКБ без установки программного обеспечения (далее – ПО).

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Приведенные ниже указания по технике безопасности следует выполнять на всех этапах монтажных и пусконаладочных работ, а также в процессе эксплуатации и технического обслуживания изделия.



Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание системы мониторинга требует соответствующего уровня технических знаний. Любые работы с оборудованием должны выполняться только квалифицированными специалистами с соответствующим уровнем допуска.



Для исключения ошибок и выхода из строя оборудования внимательно следуйте указаниям настоящего руководства.



Система мониторинга должна использоваться по назначению. Запрещено разбирать и вносить технические изменения в устройство.



Не разбирайте устройство. Для обслуживания или ремонта устройства обратитесь в специализированный сервисный центр. Гарантийные обязательства могут быть аннулированы при несанкционированном вскрытии корпуса.



Запрещается использование устройства во взрыво – и пожароопасной среде.



Не устанавливайте изделие вблизи легковоспламеняющихся материалов и газов.



Запрещено устанавливать изделие на легковоспламеняющихся строительных материалах.



Избегайте ударов компонентов системы мониторинга. Не роняйте их.



Избегайте попадания влаги на компоненты системы мониторинга.



Используйте средства защиты, такие как изолированная обувь с усиленными носками и нескользящей подошвой, а также перчатки и защитные очки.



Для снижения рисков поражения электрическим током, возможного короткого замыкания и получения травм, при монтаже оборудования используйте инструменты с электрической изоляцией не менее 1000 В.



Все инструменты и средства защиты не должны иметь повреждений.



Во избежание взрыво- и пожароопасных ситуаций запрещено использование открытого огня или пайки вблизи аккумуляторных батарей.



Аккумуляторные батареи всегда находятся под напряжением. Не кладите на аккумуляторы инструменты и посторонние предметы. Не допускайте возникновения короткого замыкания.



Перед подключением системы мониторинга, убедитесь, что аккумуляторные батареи отключены от потребителя.



Перед включением системы мониторинга убедитесь в правильности присоединения всех проводов к компонентам системы, а также надежность закрепления.



Перед началом технического обслуживания полностью обесточьте систему во избежание поражения электрическим током.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ СИСТЕМЫ

При получении изделия, проверьте комплектность поставки согласно договору. Осмотрите устройство перед установкой. Проверьте, что содержимое коробки не повреждено. Если изделие имеет повреждения или отсутствуют какие-либо компоненты, обратитесь к вашему поставщику оборудования.

Система поэлементного мониторинга включает в себя:

Компонент системы	Количество
Базовый контроллер EN7712TVA	XX шт.
Wi-Fi антенна	XX шт.
Карта памяти micro SD 32 Гб	XX шт.
Модуль расширения EN7712TVA	XX шт.
Датчик температуры DS18B20	XX шт.
Панель оператора SAMSUNG Galaxy Tab A9+	XX шт.
Блок питания для контроллера/модулей расширения SMARTWATT PSE DR1215	XX шт.

4. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ

Изделие поставляется в упаковке для защиты от повреждения при транспортировке.

При погрузочно-разгрузочных работах запрещено бросать коробки с изделием.

Транспортирование изделия в упаковке возможно в крытых транспортных средствах любого вида.

Условия транспортирования:

- Температура окружающего воздуха – от минус 40 °С до плюс 85 °С;
- Относительная влажность воздуха до 98% при температуре плюс 35 °С;
- Вибрация в диапазоне частот от 10 Гц до 55 Гц с амплитудой смещения до 0,35 мм.

После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха, изделие перед включением следует выдержать без упаковки в нормальных условиях не менее 24 ч.

Если монтаж устройства не производится немедленно, следуйте указаниям по хранению:

- Используйте оригинальную коробку для упаковки. Положите в коробку влагопоглотитель и заклейте упаковку скотчем.
- Храните изделие в чистом и сухом месте.
- Температура хранения - от 0 °С до плюс 50 °С;
- Относительная влажность воздуха до 80% при температуре плюс 35°С;
- Запрещается хранить устройства во взрыво- и пожароопасной среде, вблизи легковоспламеняющихся материалов и газов.

5. УТИЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ

Данное изделие запрещено утилизировать с бытовыми отходами. Изделие должно быть доставлено в соответствующий пункт приема вторсырья, чтобы обеспечить переработку и избежать потенциального воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

6. КОНТРОЛЛЕР EN7712TVA

Контроллер EN7712TVA предназначен для поэлементного контроля напряжения, температуры 12 АКБ, и измерения тока заряда/разряда с помощью датчика тока.

Для отображения информации о состоянии АКБ данный контроллер имеет встроенный веб-интерфейс. Наличие веб-интерфейса контроллера позволяет просматривать данные по беспроводному каналу передачи данных Wi-Fi или по проводному подключению Ethernet с помощью веб-браузера без установки специализированного ПО. С помощью коммуникационных интерфейсов контроллер может интегрироваться в IT-инфраструктуру заказчика.

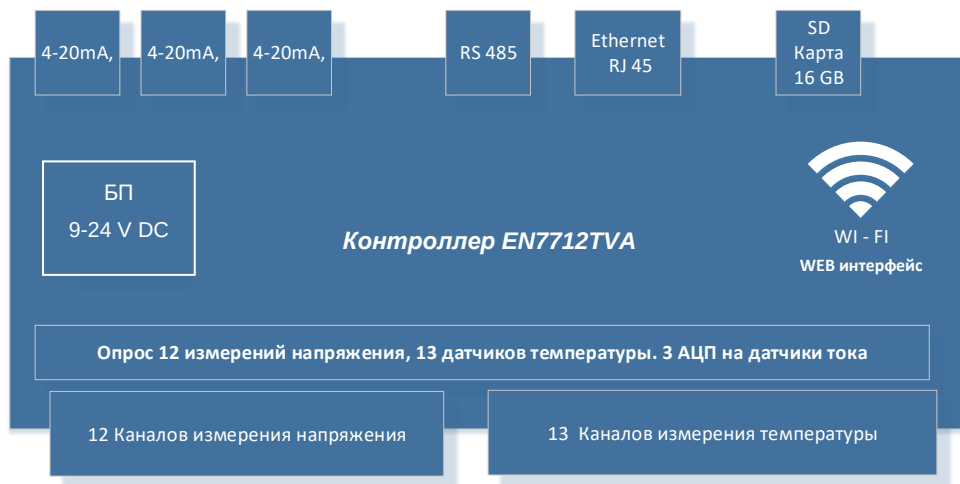


Рисунок 1. Контроллер EN7712TVA.

Таблица 1. Технические характеристики базового контроллера.

Наименование	Значение
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	250 x 50 x 190 мм
Вес, не более	640 г
Степень защиты	IP 20
Напряжение питания	9-24 В пост.тока
Максимальная потребляемая мощность, не более	10 Вт
Условия эксплуатации	от +5 °С до +45 °С
Количество каналов измерения температуры	13 шт.
Количество каналов измерения напряжения	12 шт.
Количество универсальных входов 4-20мА	3 шт.
Количество цифровых интерфейсов RS-485	2 шт.
Wi-Fi модуль. Поддержка стандарта IEEE 802.11b/g/n (Встроенный веб-сервер)	1 шт.
Количество Ethernet-портов RJ-45 для подключения во внешнюю сеть WAN (Встроенный веб-сервер)	1 шт.
Тип и емкость хранилища для LOG – файлов	Карта памяти micro SD 16 Гб

Таблица 2. Метрологические характеристики базового контроллера.

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры	от 0 °С до +100 °С
Пределы допускаемой приведенной (к диапазону измерений) погрешности измерений температуры	$\pm 0,5 \%$
Диапазон измерений напряжения постоянного тока	от 0 В до 15 В
Пределы допускаемой приведенной (к диапазону измерений) погрешности измерений напряжения	$\pm 0,2 \%$
Диапазон измерений силы постоянного тока	от 4 мА до 20 мА
Пределы допускаемой приведенной (к диапазону измерений) погрешности измерений силы постоянного тока	$\pm 0,2 \%$

7. МОДУЛЬ РАСШИРЕНИЯ EN7712TVA

Модуль расширения EN7712TVA предназначен для расширения каналов измерения напряжения, температуры и тока контроллера EN7712TVA

К контроллеру EN7712TVA возможно подключение до 11 модулей, что позволит увеличить количество контролируемых АКБ до 144.

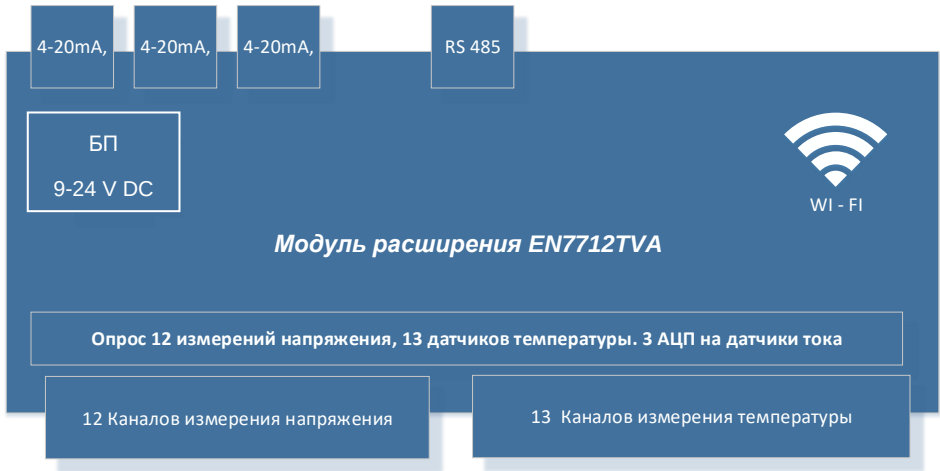


Рисунок 2. Модуль расширения EN7712TVA.

Таблица 3. Технические характеристики модуля расширения.

Наименование	Значение
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	250 x 50 x 190 мм
Вес, не более	640 г
Степень защиты	IP 20
Напряжение питания	9-24 В пост. тока
Максимальная потребляемая мощность, не более	10 Вт
Условия эксплуатации	от +5 °С до +45 °С
Количество каналов измерения температуры	13 шт.
Количество каналов измерения напряжения	12 шт.
Количество универсальных входов 4-20mA	3 шт.
Количество цифровых интерфейсов RS-485	2 шт.
Wi-Fi модуль. Поддержка стандарта IEEE 802.11b/g/n	1 шт.

Таблица 4. Метрологические характеристики модуля расширения.

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры	от 0 °C до +100 °C
Пределы допускаемой приведенной (к диапазону измерений) погрешности измерений температуры	± 0,5 %
Диапазон измерений напряжения постоянного тока	от 0 В до 15 В
Пределы допускаемой приведенной (к диапазону измерений) погрешности измерений напряжения	± 0,2 %
Диапазон измерений силы постоянного тока	от 4 мА до 20 мА
Пределы допускаемой приведенной (к диапазону измерений) погрешности измерений силы постоянного тока	± 0,2 %

8. ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ DS18B20

Датчик температуры DS18B20 1-Wire предназначен для измерения температуры аккумуляторных батарей в системе поэлементного мониторинга «DEMS-02» по шине 1-Wire. Полученные данные используются для контроля состояния аккумуляторных батарей и предотвращения их перегрева или переохлаждения.

Таблица 5. Технические характеристики датчика температуры.

Наименование	Значение
Напряжение питания	от 2,5 В до 5,5 В пост. тока
Температура эксплуатации	от +5 °C до +45 °C при отн. влажности до 90%
Максимальная температура эксплуатации кабеля	+60 °C
Исполнение	Водонепроницаемое

Таблица 6. Метрологические характеристики датчика температуры.

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры	от 0 °C до +100 °C
Пределы допускаемой приведенной (к диапазону измерений) погрешности измерений температуры	± 0,5 %

9. БЛОК ПИТАНИЯ SMARTWATT PSE DR1215

SMARTWATT PSE DR – это серия импульсных блоков питания, предназначенных для домашних и промышленных систем автоматизации и управления.

Блок питания оснащен регулировочным винтом для настройки выходного напряжения, диапазон настройки указан в таблице 7.

Внешний вид изделий представлен на рисунке 3. Внешний вид изделия может отличаться от иллюстраций, представленных в данном руководстве, без изменения технических характеристик.

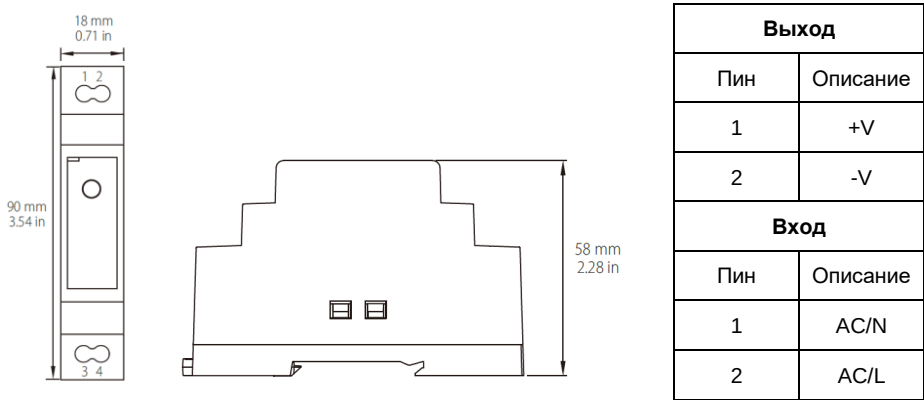


Рисунок 3. Внешний вид и обозначение клемм SMARTWATT PSE DR 1215.

Таблица 7. Технические характеристики блока питания SMARTWATT PSE DR 1215.

Наименование	Значение
Диапазон входного напряжения	100-240 В перем. тока
Диапазон входной частоты	47-63 Гц
Номинальное выходное напряжение	12 В пост.тока
Диапазон настройки выходного напряжения	10,8-13,8 В пост.тока
Номинальный выходной ток	1,25 А
Номинальная выходная мощность	15 Вт
Пусковой ток	45 А/230 В перем.тока
Потребляемый ток	0,25 А/230 В перем.тока 0,5 А/115 В перем.тока
КПД	85 %
Пульсация напряжения	120 мВ
Габаритные размеры (Ш × В× Г)	18×90×58 мм
Масса	78 г
Степень защиты	IP20
Время нарастания	2 000 мс, 80 мс/230 В перем.тока при полной нагрузке
Время задержки	30 мс / 230 В перем.тока при полной нагрузке
Перегрузка	110-145% от номинальной выходной мощности Временное снижение при выходном напряжении <50%, автоматически восстанавливается после устранения неисправности. Постоянное ограничение тока в пределах 50%-100% номинального выходного напряжения, автоматически восстанавливается после устранения неисправности.

Наименование	Значение
Перенапряжение	14,2-16,2 В пост.тока Тип защиты: Отключение входного напряжения, фиксация опорным диодом
Условия эксплуатации	от -20°С до +70°С и отн. влажности 20-90% без конденсации
Условия хранения	от -40°С до +85°С и отн. влажности 10-95% без конденсации
Класс оборудования	II, при высоте над уровнем моря до 2 000 м согласно EN 61558, EN 50178, EN 60664, EN 62477-1
Стандарт безопасности	IEC 62368-1
Выдерживаемое напряжение	Вх/Вых: 4кВ перем.тока
Сопrotивление изоляции	Вх/Вых 100 МОм при 500 В пост.тока 25°С
Электромагнитная совместимость	BS EN/EN 55032 class B, BS EN/EN IEC 61000-3-2,3
Невосприимчивость к ЭМИ	BS EN/EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

СИСТЕМА ПОЭЛЕМЕНТНОГО МОНИТОРИНГА АКБ

Основные сведения об изделии: ЭНЕРГОН «DEMS-02»

Серийный номер:

XXXXXX

Дата выпуска (изготовления):

XXXXXX

Изделие (партия изделий) изготовлено(а) в соответствии с действующей технической документацией и признано годным(ой) для эксплуатации.

Отдел ОТК:

XXXXXX

М.П.

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок службы изделия составляет 20 лет. Гарантийный срок изделия составляет 2 года, если иное не указано в договоре поставки.

Гарантийный срок и срок службы изделия, исчисляется со дня продажи/передачи изделия покупателю, если иное не предусмотрено договором.

Порядок и срок предоставления гарантийных обязательств приводятся в договоре с покупателем и в руководстве пользователя (паспорте) на изделие.

Гарантийные обязательства выполняются при условии надлежащего использования изделия. Правила и условия надлежащего (эффективного и безопасного) использования изделия определены в руководстве пользователя (паспорте и т.п.) на изделие.

Продавец, изготовитель, иное уполномоченное лицо, отвечает за недостатки изделия, если не докажет, что они возникли после передачи изделия вследствие нарушения покупателем правил использования, хранения или транспортировки изделия, действий третьих лиц или непреодолимой силы.

При возникновении неисправности изделия не по вине покупателя, необходимо в установленном договором порядке обратиться к уполномоченному лицу или к продавцу, у которого оно было приобретено для получения необходимого гарантийного обслуживания.

В указанных гарантийных случаях для замены на изделие этой же марки (этих же модели и (или) артикула) или безвозмездного устранения недостатков (ремонта) изделия покупатель может обратиться также к изготовителю или уполномоченным лицам.

Гарантийный ремонт неисправного изделия производится изготовителем, иным уполномоченным лицом или в указанном ими сервисном центре. Срок гарантии продлевается на время гарантийного ремонта неисправного изделия.

Гарантия не осуществляется:

- на неисправности изделия, вызванные механическим, химическим, термическим и иным воздействием.
- на изделие, вышедшее из строя по причине нарушения правил транспортировки, хранения, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания изделия.
- на неисправности, вызванные ремонтом или модификацией изделия неуполномоченными лицами.
- при наступлении форс-мажорных обстоятельств непреодолимой силы (пожар, стихийные бедствия, удар молнии, снежные бури и т.п.).
- в иных случаях, предусмотренных законодательством и руководстве пользователя (паспорте и т.п.) на соответствующее изделие.



Разработчик и поставщик решений
для хранения и генерации энергии

www.energon.ru