

УТВЕРЖДЁН
РОФ.ВРТГ.00007-01 31 01-ЛУ
ООО «Дельта Солюшнс»

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «Delta Power Monitor»
Описание технических средств «Delta Power Monitor»
РОФ.ВРТГ.00007-01 31 01
Листов 7



ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

«Delta Power Monitor»

РОФ.ВРТГ.00007-01 31 01

ООО «Дельта Солюшнс».
140002, Московская область, г.о. Люберцы, г. Люберцы,
ул. Колхозная, д. 8А, этаж 2, помещ. 20

2026

Настоящий документ разработан в рамках исполнения требований Постановления Правительства Российской Федерации от 28.12.2022 N 2461 и содержит описание технических средств хранения исходного текста и объектного кода программного обеспечения «Delta Power Monitor», а также технических средств компиляции исходного текста в объектный код программного обеспечения.

Оглавление

1	Термины, аббревиатуры и их определения	5
2	Общие положения	5
3	Технические средства хранения исходного кода	5
4	Технические средства компиляции исходного кода	6
5	Технические средства хранения объектного кода.....	6
6	Архитектура.....	6

1 Термины, аббревиатуры и их определения

В таблице ниже приведены термины, аббревиатуры и определения, используемые в настоящем документе.

Таблица 1.1 - Термины, аббревиатуры и определения

Термин, аббревиатура	Определение
Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory (EEPROM)	Электрически стираемая перепрограммируемая постоянная память. Представляет собой тип энергонезависимой памяти, применяемой в электронике для хранения системных настроек и калибровок, которые не удаляются при отключении питания.
ПО	Программное обеспечение «Delta Power Monitor».
Hardware Abstraction Layer (HAL)	Программная прослойка для унификации работы с периферией микроконтроллера, стартап-файламы, скрипты линкера, а также toolchain для сборки образов из файлов исходного кода.
I2C	Последовательная шина для обмена данными между интегральными схемами устройства.

2 Общие положения

Настоящий документ относится к программному обеспечению «Delta Power Monitor», разработанному ООО «Дельта Солюшнс». Все технические средства хранения исходного кода, компиляции исходного кода и хранения объектного кода содержатся на физическом локальном сервере компании ООО «Дельта Солюшнс» на территории Российской Федерации. При обращении к серверам трансграничной передачи данных не осуществляется.

3 Технические средства хранения исходного кода

Исходные коды программного обеспечения хранятся на локальных серверах ООО «Дельта Солюшнс». В качестве технических средств хранения кода используются следующие продукты:

- «Gitlab» – система контроля версий исходного кода и объектного кода для хостинга проектов и их совместной разработки, управления, расположенная на локальных серверах ООО «Дельта Солюшнс», доступ осуществляется только по внутренней сети компании ООО «Дельта Солюшнс».

4 Технические средства компиляции исходного кода

Компиляция исходного кода программного обеспечения производится на локальных серверах ООО «Дельта Солюшнс». В качестве технических средств компиляции кода используются следующие программные продукты:

- «Make», GCC – инструменты сборки и компиляции, расположенные на внутренних серверах компании, доступ к которым осуществляется только по внутренней сети.

5 Технические средства хранения объектного кода

Объектный код программного обеспечения хранится на локальных серверах ООО «Дельта Солюшнс». В качестве технических средств хранения кода используются следующие программные продукты:

- «Gitlab» – система контроля версий исходного кода и объектного кода, расположенная на локальных серверах ООО «Дельта Солюшнс», доступ осуществляется только по внутренней сети компании ООО «Дельта Солюшнс».

6 Архитектура

Программное обеспечение предназначено для мониторинга и поддержания допустимых уровней питающих напряжений платформы в режимах запуска и штатной работы. Микроконтроллер получает информацию с линий контроля напряжения, анализирует соответствие значений заданным диапазонам и при необходимости выполняет корректировку питания, управляя внешними цепями через свои периферийные интерфейсы.

Архитектура «Delta Power Monitor» состоит из следующих ключевых компонентов:

1 Baikal SDK – базовый компонент для построения образов программ, предназначенных для работы на микроконтроллерах Baikal-U. Включает в себя HAL.

2 Delta common lib – набор программных модулей, предназначенных для повторного использования в нескольких целевых проектах. К таким модулям относятся универсальные компоненты, например планировщик и карта регистров, надстройки над HAL для обеспечения более высокой степени унификации при работе с периферией, а также драйверы для взаимодействия с внешними микросхемами (в частности, с чипом памяти EEPROM m24xxx);

3 Компоненты целевого проекта – при разработке ПО использована компонентная модель. Ключевым элементом системы является планировщик, который инициализирует и запускает остальные компоненты. Помимо планировщика, в образ программы входят следующие компоненты:

- i2c_regmap – основной интерфейс для взаимодействия с устройством. Обеспечивает считывание рабочих параметров по интерфейсу I2C.
- adc – компонент, отвечающий за считывание показаний датчиков, подключенных к устройству.



© 2026, ООО «Дельта Солюшнс»

Все права защищены. Ни одна часть этого документа не может быть воспроизведена или передана каким-либо образом, электронным, механическим, методом фотокопирования, записи или иным способом без письменного разрешения ООО «Дельта Солюшнс». Все торговые знаки и логотипы, содержащиеся в документе, являются собственностью ООО «Дельта Солюшнс».

Версия документа 3.

Изготовитель: ООО «Дельта Солюшнс».

Юридический адрес: 140002, Московская область, г.о. Люберцы, г. Люберцы, ул. Колхозная, д. 8А, этаж 2, помещ. 20.

Телефон: +7(495) 607-14-41

Адрес электронной почты: info@deltasolutions.ru