Титульник

Модуль ввода-вывода ETH (далее модуль)

OCP-2

Ревизия «0A.ND»

Содержание

[Раздел эксплуатационной документации 3](#_Toc92458925)

[Общий вид и габаритные размеры 3](#_Toc92458926)

[Схема внешних подключений 4](#_Toc92458927)

[Протокол информационного взаимодействия 5](#_Toc92458928)

[Раздел конструкторской документации 6](#_Toc92458929)

[Порядок и рисунки слоев 6](#_Toc92458930)

[Перечень элементов 7](#_Toc92458931)

[Схема электрическая принципиальная 8](#_Toc92458932)

[Сборочный чертеж 9](#_Toc92458933)

[Функциональный контроль 10](#_Toc92458934)

[Руководство программиста 11](#_Toc92458935)

[Ведущий контроллер (i2c-master, DD1) 12](#_Toc92458936)

[Ведомый контроллер (i2c-slave, DD2) 13](#_Toc92458937)

[Информационно-удостоверяющий лист электронных документов 14](#_Toc92458938)

# Раздел эксплуатационной документации

## Общий вид и габаритные размеры

## Схема внешних подключений

## Протокол информационного взаимодействия

# Раздел конструкторской документации

## Порядок и рисунки слоев

## Перечень элементов

## Схема электрическая принципиальная

## Сборочный чертеж

## Функциональный контроль

# Руководство программиста

На модуле OCP-2 установлено 2 микроконтроллера, требующих программирования.

Ведущий контроллер отвечает за работу Ethernet, 8ми каналов дискретных входов и 6и каналов дискретных выходов. Для связи с ведомым контроллером выступает в качестве i2c–master.

Ведомый контроллер отвечает за работу 4х каналов дискретных входов и 4х каналов дискретных выходов. Выступает в качестве контроллера расширения количества входов/выходов. Для связи с ведущим контроллером выступает в качестве i2c–slave.

## Ведущий контроллер (i2c-master, DD1)

Микроконтроллер: Atmega328P (сигнатура: 0x1E 0x95 0x0F) или Atmega328 (сигнатура: 0x1E 0x95 0x14)

Ключи для обращения к «avrdude.exe» через программатор USBasp для установки FUSE-битов на новом микроконтроллере:

-c **usbasp** -p **m328p** -U lfuse:w:**0xE2**:m -U hfuse:w:**0xD9**:m -U efuse:w:**0x07**:m

или

-c **usbasp** -p **m328** -U lfuse:w:**0xE2**:m -U hfuse:w:**0xD9**:m -U efuse:w:**0x07**:m

для Atmega328P или Atmega328, соответственно.

## Ведомый контроллер (i2c-slave, DD2)

Микроконтроллер: Atmega8 (сигнатура: 0x1E 0x93 0x07)

Ключи для обращения к «avrdude.exe» через программатор USBasp для установки FUSE-битов на новом микроконтроллере:

-c **usbasp** -p **m**8 -U lfuse:w:**0xE4**:m -U hfuse:w:**0xD9**:m

# Информационно-удостоверяющий лист электронных документов