



Инструкция по программированию № 05 Ф 058/02/1_1				
Наименование изделия	Дозатор шприцевый портативный лекарственных средств			
Модель	ДШП 5-20-ШМЕЛЬ			
Класс программного обеспечения	А			
	Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Разработан	Инженер-программист	Николаев А.С.		30.03.2018
Утвержден	И.о. начальника КТО	Тюрин И.Р.		30.03.2018

История внесения изменений

Номер версии	Дата	Описание изменения
01	30.03.2018	Начальная версия

Программирование Платы управления

1. Документация

- Схема электрическая принципиальная МПАГ.687253.012 ЭЗ.
- Плата doz-5v2st, Сборочный чертеж МПАГ.687253.012 СБ.

2. Оборудование

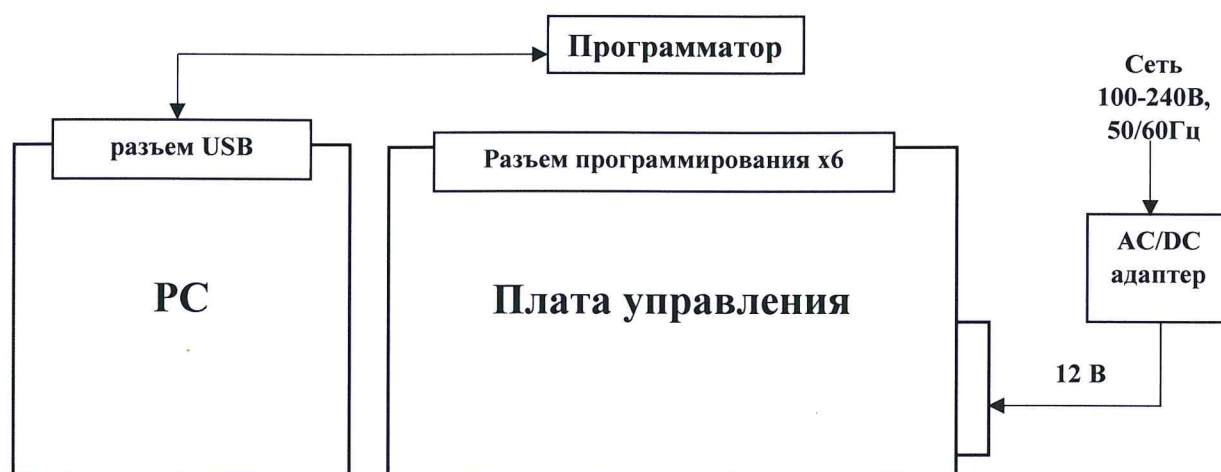
- Компьютер (PC) с установленной операционной системой Windows XP и выше.
- Программатор для программирования микроконтроллеров ATmega (например, программатор AVRISP-MkII).

3. Программное обеспечение

- Установленное программное обеспечение используемого программатора.
- Dozator_1_0.hex – модуль, записываемый в ПЗУ микроконтроллера ATmega164PA-AU.

4. Программирование платы (ПЗУ процессора)

- 1) Собрать стенд в соответствии с нижеприведенной блок-схемой.



- 2) Включить АС/DC адаптер в сеть.
- 3) Включить РС. Запустить исполняемый модуль используемого программатора.
- 4) В интерфейсном окне программатора выбрать тип микроконтроллера ATmega164PA.
- 5) Установить биты для программатора AVRISP-MkII для программирования процессора ATmega164PA.

Должны быть заданы “запрограммированные” биты:

FUSES: Extended = FE, High = D9, Low = E1.

Lockbits = FC.

При повторном программировании, если необходимо сохранить данные в EEPROM, надо прошивать следующие биты:

FUSES: Extended = FE, High = D1, Low = E1.

Lockbits = FC.

- 6) Указать файл для программирования Dozator_1_0.hex.
- 7) Произвести запись программы в микроконтроллер.

Об успешном завершении записи программы в память микроконтроллера свидетельствует возникновение окна с надписью: на всех стадиях программирования результатом должно быть "ОК". В противном случае необходимо проверить правильность монтажа платы, исправность элементов схемы, наличие электропитания и повторить процесс программирования.

- 8) Завершить работу исполняемого модуля используемого программатора.
- 9) Отсоединить AC/DC адаптер от сети.