

Инструкция по общему тестированию работоспособности Livetronic Mega:

0) Подготовить оборудование для тестирования:



1) Проверить систему питания и заряда платы.

Для этого необходимо открыть файл

«1. Тестирование питания\Таблица состояний платы Livetronic Mega.pdf»

и проверить плату на соответствие результата в таблице реальному результату по всем 8 состояниям.

2) Прошить загрузчик Arduino на плату через ISP разъём

Для этого необходимо внимательно следовать инструкции, расположенной в файле

«2. Прошивка загрузчика через ISP порт\Инструкция по заливке загрузчика Arduino в Livetronic Mega.pdf»

3) Проверить качество монтажа microUSB разъёма на плате (плата должна определяться в диспетчере задач) и прошить плату тестовым скетчем, расположенным в

«3. Тестирование электроники\Livetronic_Mega_test»

для общего тестирования внутренних и периферийных устройств на плате.

Перед прошивкой можно изменить следующие параметры, указанные в начале скетча (выделены красным цветом):

```
#define BT_NAME "LTMega 000005"           // Имя bluetooth модуля (можно изменять)
#define BT_PSWD "1234"                   // Пароль bluetooth модуля (можно изменять)
```

После прошивки необходимо открыть монитор СОМ порта с настройкой скорости 115200 бод и **внимательно следовать написанным инструкциям** (на английском языке, т.к. на русском косячит кодировка). На данный момент для общего тестирования платы проводится 4 ключевых теста:

- Настройка имени и пароля Bluetooth модуля
- Проверка работоспособности пьезопищалки
- Проверка работоспособности драйверов двигателей и силовых портов в режиме вывода (OUTPUT)
- Проверка работоспособности слаботочных цифровых и аналоговых портов в режиме ввода (INPUT)

Ниже приводится текст, сопровождающий тесты, и его перевод:

```
This is the performace test for Livetronic Mega. Please, follow the
instructions carefully!
If you are ready to start - just send any character [or PRESS ENTER].
```

Это тест работоспособности платы Livetronic Mega. Пожалуйста, внимательно следуйте инструкциям!

Если вы готовы начинать - просто отправьте любой символ [или НАЖМИТЕ ENTER].

```
1. Bluetooth module is setting up.
Bluetooth module is set up with NAME = LTMega XXXXXX and PSWD = XXXX.
Try to find the bluetooth device with these parameters.
Send any character to continue [or PRESS ENTER].
```

1. Происходит настройка модуля Bluetooth.

Модуль Bluetooth настроен со следующими параметрами: ИМЯ = LTMega XXXXXX и ПАРОЛЬ = XXXX.

Попробуйте обнаружить Bluetooth устройство с такими параметрами.

Отправьте любой символ для продолжения [или НАЖМИТЕ ENTER].

2. Buzzer test.

Buzzer test complete. Did you hear the melody? If not - there is something wrong with the buzzer on the pin 44.

Send any character to continue [or PRESS ENTER].

2. Тест пьезопищалки.

Тест пьезопищалки завершён. Вы слышали мелодию? Если нет - что-то не так с пьезопищалкой на порту 44.

Отправьте любой символ для продолжения [или НАЖМИТЕ ENTER].

3. Motors and Servos test. Please, connect battery or power supply and turn on the power switch!

Take a servo and successively try it on the pins D2 - D8 and D11 - D13. It must rotate in both directions from MIN to MAX angle and vice versa.

Then take a motor and try it on the M1 and M2 outputs. It must rotate with about a half of its maximum speed.

If a servo or a motor doesn't work on some output - check its soldering, it can be weak.

When you are ready to the next test - just send any character to continue [or PRESS ENTER].

3. Тест моторов и сервоприводов. Пожалуйста, подключите аккумулятор или источник питания и включите плату!

Возьмите сервопривод и последовательно подключайте его к портам D2 - D8 и D11 - D13. Сервопривод должен вращаться в обоих направлениях от угла MIN до угла MAX и наоборот.

Затем возьмите мотор и подключите его к выводам M1 и M2. Он должен вращаться примерно в половину своей максимальной скорости.

Если сервопривод или мотор не работает на каком-нибудь выводе - проверьте его пайку, она может быть слабой.

Когда вы будете готовы к следующему тесту - просто отправьте любой символ [или НАЖМИТЕ ENTER].

4. Digital and analog read test for the next pins: D18-D21, D24 (button 1), D25 (button 2), A0-A7, A8 (battery charge).

You will get all values from these pins in loop. Take some digital sensor (for example, line sensor) and successively try to read values from pins.

Also try the buttons on D24 and D25.

If a sensor or a button doesn't work on some input - check its soldering, it can be weak.

If you are ready to start the test - just send any character [or PRESS ENTER].

When you are ready to finish the test - just send any character [or PRESS ENTER].

[TEST DATA]

Congratulations! All tests are completed!

4. Тест чтения цифровых и аналоговых портов: D18-D21, D24 (кнопка 1), D25 (кнопка 2), A0-A7, A8 (заряд аккумулятора).

Вы будете получать значения с этих портов в цикле. Возьмите какой-нибудь цифровой датчик (например, датчик линии) и последовательно попробуйте прочитывать с него данные на перечисленных портах. Также протестируйте чтение данных с кнопок D24 и D25.

Если датчик или кнопка не работают на каком-нибудь входе - проверьте его пайку, она может быть слабой.

Если вы готовы к запуску теста - просто отправьте любой символ [или НАЖМИТЕ ENTER].

Когда вы будете готовы завершить тест - просто отправьте любой символ [или НАЖМИТЕ ENTER].

[ДАННЫЕ С ПОРТОВ]

Поздравляем! Все тесты завершены!