

## Прошивка термостата STH0024v3 с помощью программатора USBasp

Понадобится:

1. Программатор USBasp (ищем у знакомых или на aliexpress)



2. Кабель (поиском на aliexpress по строке "10 root dupont Wire Cables")

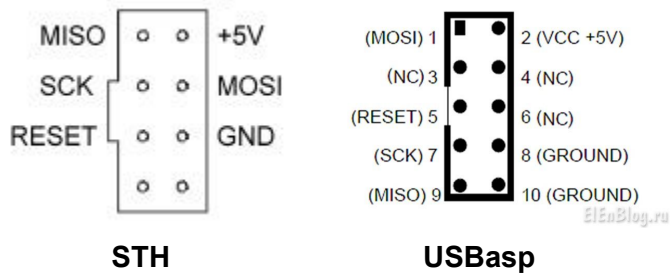


3. Драйвер для программатора  
Качаем тут <http://www.fischl.de/usbasp/>  
Инструкции по установке, если надо, гуглим.
4. Программа [AVRDude\\_PROG](#)  
Читаем инструкцию по пользованию!

## Подключение

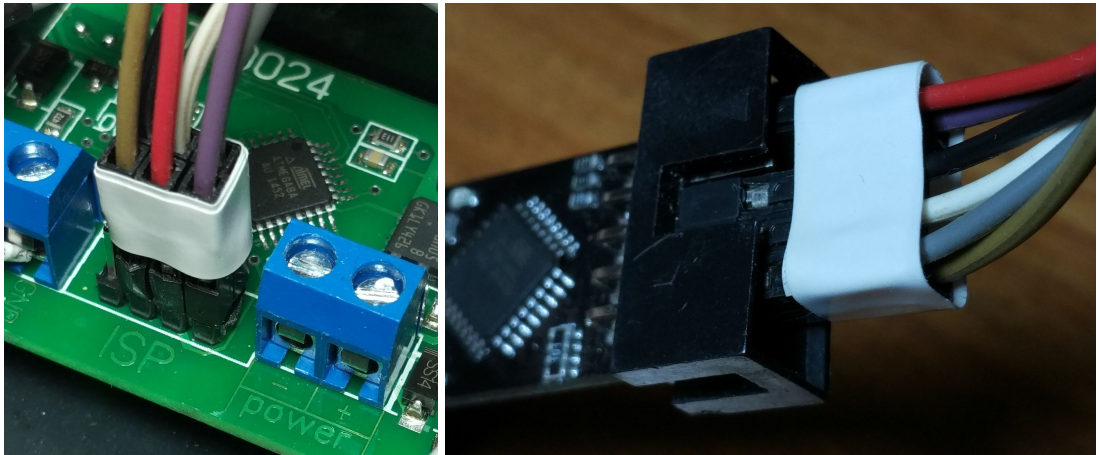
Соединяем разъем термостата с программатором в соответствии с их распиновками.

Питание термостата не подключаем.



STH

USBasp

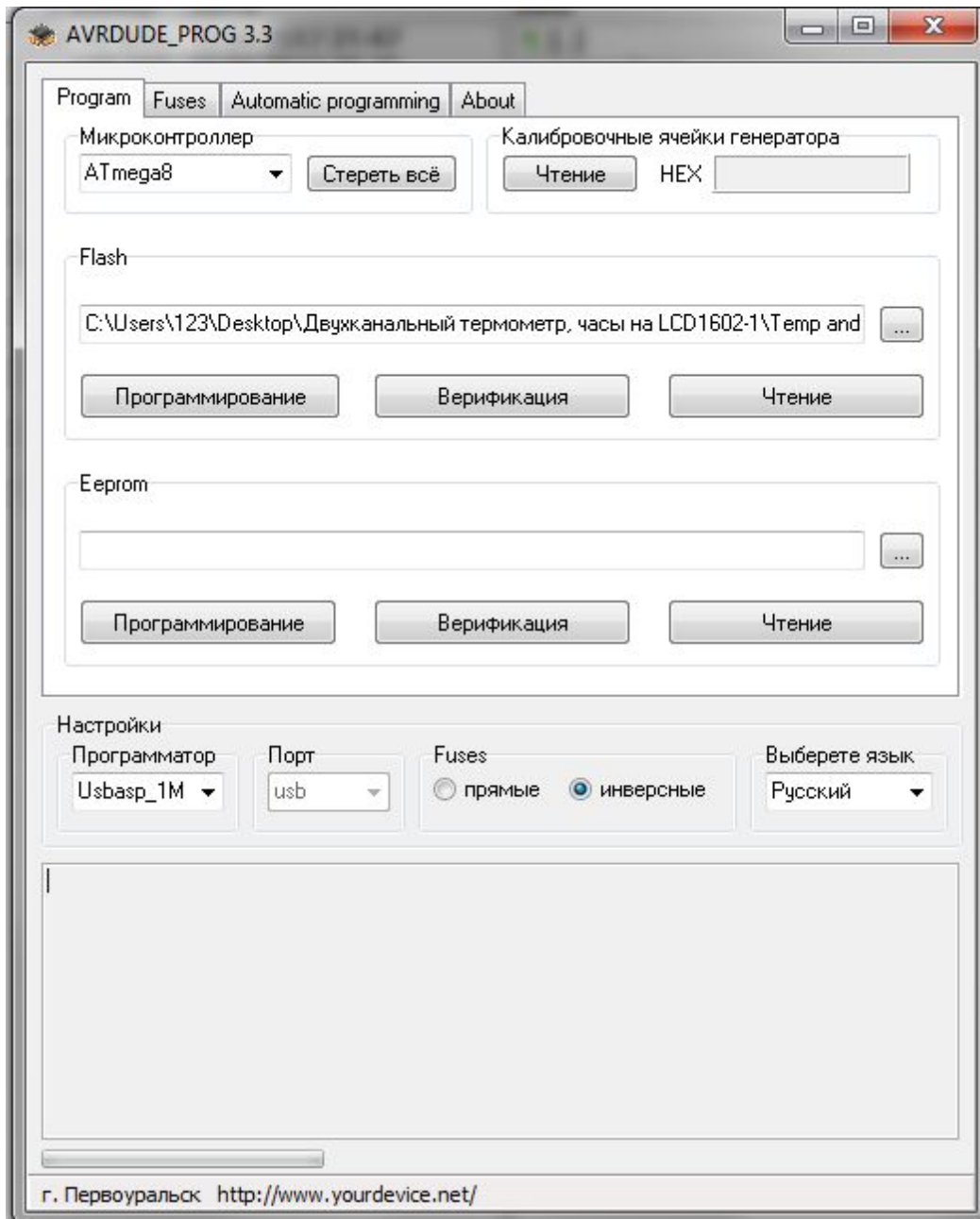


*\* Я обмотал изолентой для фиксации*

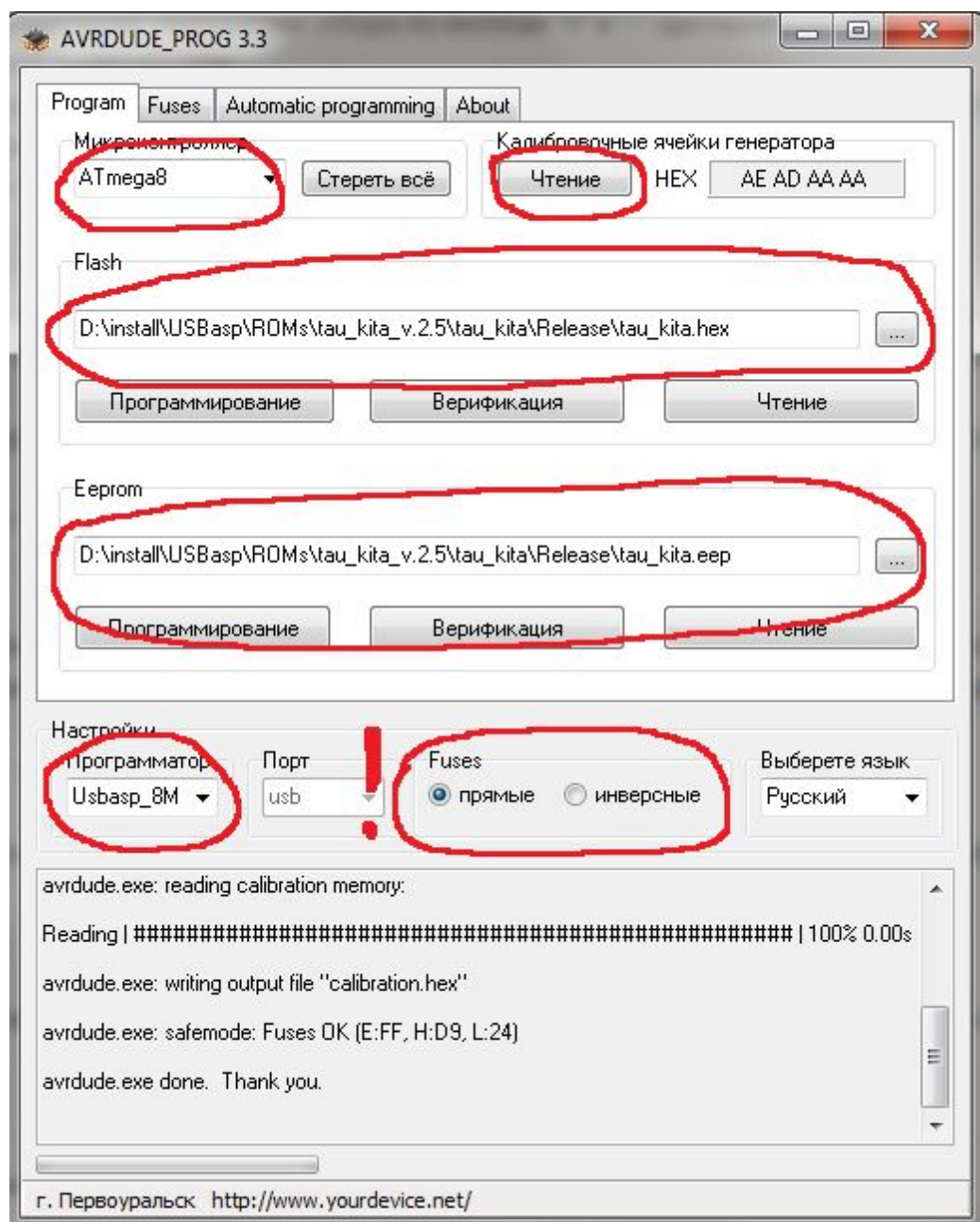
Втыкаем программатор в один из задних портов USB 2.0. Термостат включится.

## Прошивка

### 1. Запускаем AVRDUDEPROG.exe

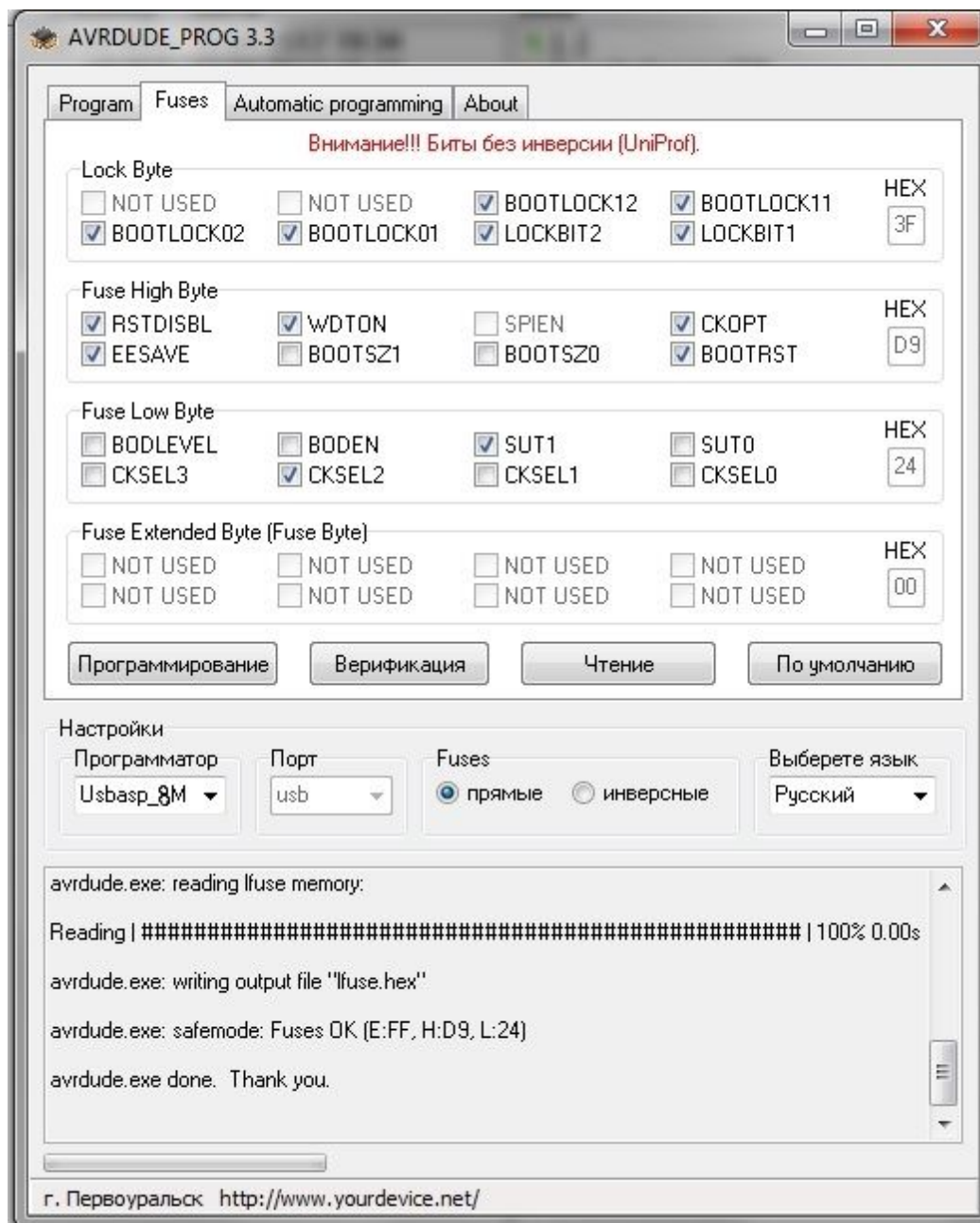


2. Выставляем параметры, указываем пути к файлам **tau\_kita.hex** и **tau\_kita.eep (tau\_project.hex)**, считываем калибровочные ячейки генератора (возможно это лишнее действие)



### 3. Переходим на вкладку Fuses

Вначале нажимаем кнопку Чтение! Если прошивка оригинальная то получаем

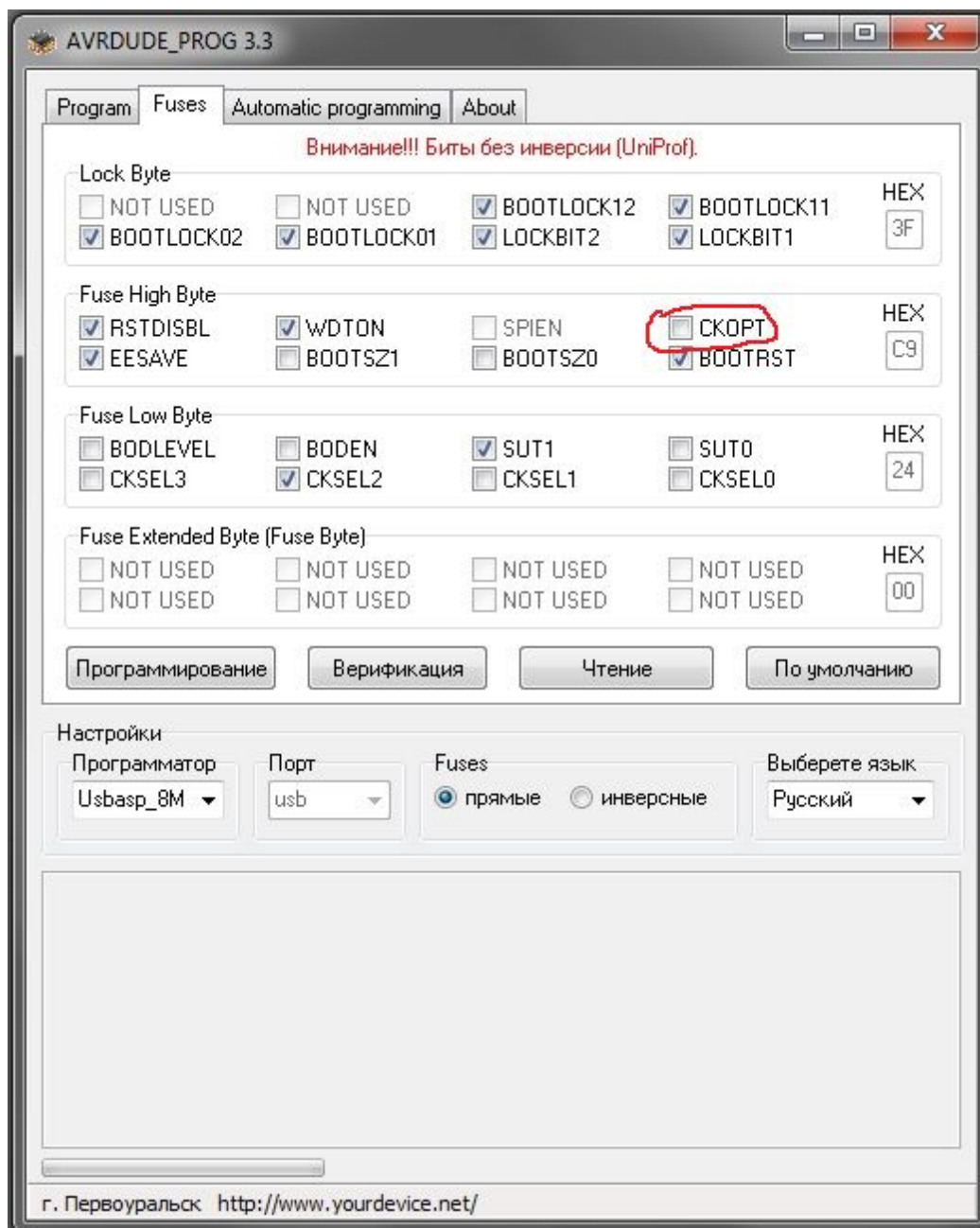


Немного матчасти, чтобы понять что такое fuses

[AVR. Учебный Курс. Конфигурация FUSE бит](#)

[Фьюзы микроконтроллеров AVR – как и с чем их едят](#)

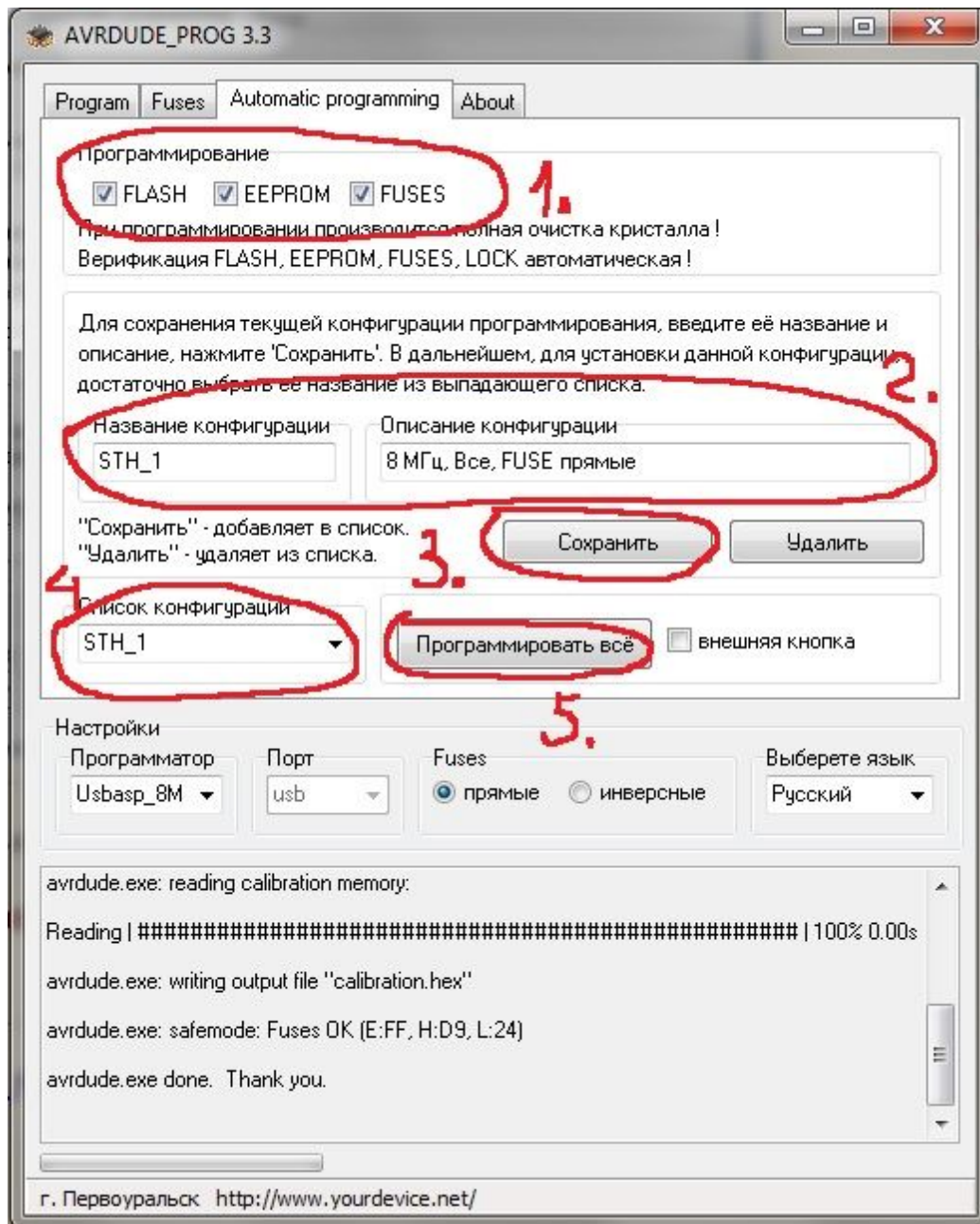
Выставляем Fuses вот так.



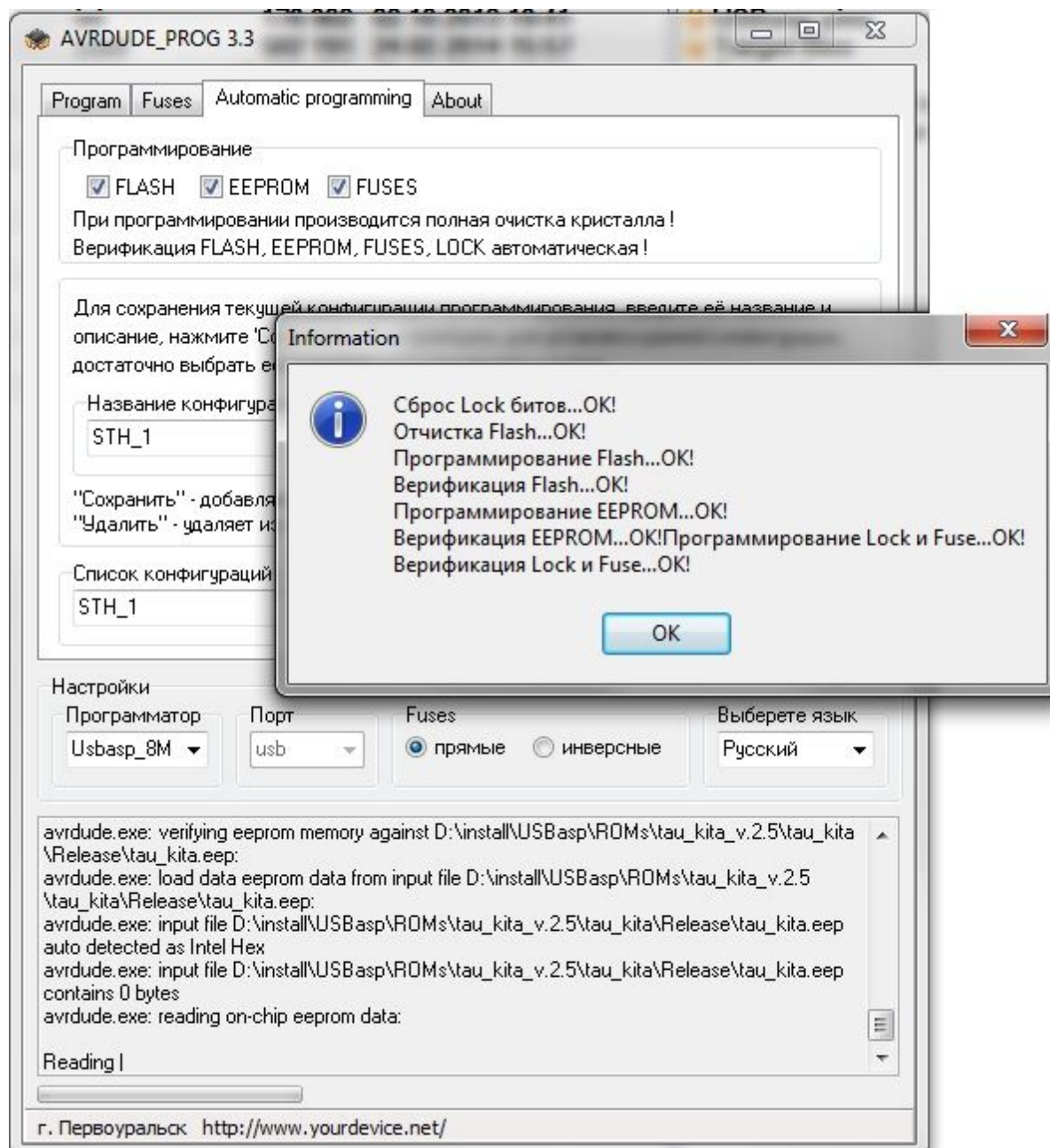
По сути нужно будет снять только одну галочку. Но проверить нужно все!  
Обращаем внимание ещё раз на параметр **Fuses - прямые**

#### 4. Переходим на вкладку Automatic programming

- 1) Ставим галочки
- 2) Создаем новую конфигурацию. Сохраняем её.
- 3) Выбираем созданную конфигурацию.
- 4) Жмем кнопку Программировать всё



5. Ждем пока закончится процесс прошивки.



У меня в конце вылетело окно с ошибкой и предложением закрыть программу. Это был самый странный момент. Я его закрыл и появилось собственно окно Information. Термостат выключился. Я вынул программатор из порта usb и воткнул заново. Термостат включился с новой прошивкой. Проверил - все работает.

P.S. Это был первый раз когда, я вообще взял в руки программатор. Никогда до этого не работал с контроллерами. Так что глаза боятся, а руки делают. Удачи!