

**ВСТРОЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЗЛА ПЕЧАТНОГО R DET M  
ИЗ СОСТАВА ПРОГРАММНОГО  
КОМПЛЕКСА УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ  
ЦИФРОВОЙ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОЙ СВЯЗИ «GIT-COMM»**

---

наименование и индекс изделия

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

---

обозначение документа

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                |   |
|------------------------------------------------|---|
| Введение .....                                 | 3 |
| 1 Необходимый комплект оборудования и ПО ..... | 3 |
| 2 Подготовка к программированию .....          | 4 |
| 3 Загрузка встроенного ПО в микросхему .....   | 5 |
| 4 Завершение загрузки ПО .....                 | 8 |
| 4 Техническая поддержка .....                  | 8 |
| 5 Устранение неисправностей .....              | 8 |
| 6 Предприятие – разработчик .....              | 9 |

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящей инструкции приведен состав комплекта оборудования и программного обеспечения, необходимого для программирования микросхемы узла печатного R 16 DET 501 M, даны указания и описан процесс загрузки программного обеспечения в микросхему модуля. Приведенные сведения относятся только к программированию узла печатного R 16 DET 501 M. В полном объеме процесс программирования системы GIT-Comm описан в ее эксплуатационной документации.

## 1 НЕОБХОДИМЫЙ КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ И ПО

1.1 Для программирования микросхемы модуля требуется следующий комплект оборудования и программного обеспечения:

- - персональный компьютер (ПК) с операционной системой Windows не ниже Windows 7;
- - программатор XGecu T56;
- - кабель для подключения программатора к порту USB персонального компьютера (входит в комплект программатора XGecu T56);
- - программное обеспечение Xgrgo;
- - актуальный файл прошивки.

1.2 Комплект оборудования для программирования приведен на рисунке 1.



**Рисунок 1 – Комплект оборудования для программирования**

1.3 Перед проведением работ по программированию микросхемы модуля программное обеспечение Xgrgo должно быть установлено на персональный компьютер.

## 2 ПОДГОТОВКА К ПРОГРАММИРОВАНИЮ

2.1 Установите микросхему в панель программатора XGesu T56 (рисунок 2);

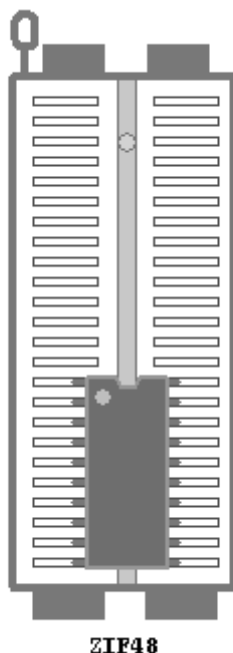


Рисунок 2 – Установка микросхемы в программатор XGesu T56

**ВНИМАНИЕ!** Микросхему можно устанавливать только при выключенном питании программатора. Нарушение этого требования может привести к выходу из строя микросхемы.

2.2 Подключите программатор к порту USB персонального компьютера, используя соответствующий кабель из комплекта программатора XGesu T56.

2.3 Включите программатор, нажав кнопку включения на его корпусе (рисунок 3).

После нажатия кнопки должен загореться индикатор «POW». Индикатор «RUN» светиться не должен. Если индикатор «RUN» мигает, это означает, что на ПК неправильно установлен драйвер USB или не установлен драйвер USB-устройства.

**ВНИМАНИЕ!** Используйте оригинальный USB-кабель. Если вы используете концентратор, убедитесь, что на программатор подается напряжение не менее 4,90 В. Низкое напряжение обычно возникает из-за использования некачественного USB-кабеля или концентратора, что приводит к нестабильной работе программатора.



Рисунок 3– Включение программатора

### 3 ЗАГРУЗКА ВСТРОЕННОГО ПО В МИКРОСХЕМУ

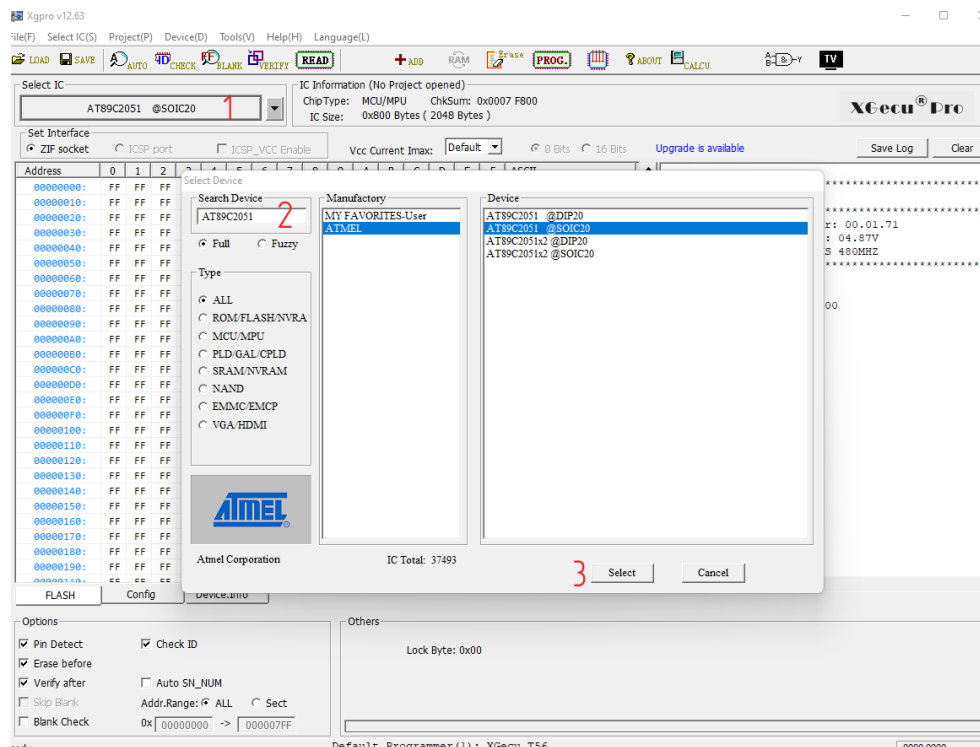
3.1 4.1 Запустите на ПК программу Хгрго с помощью ярлыка, размещенного на рабочем столе (рисунок 4).



Рисунок 4 – Ярлык программы Хгрго

3.2 Для начала программирования необходимо выбрать микросхему (рисунок 5):

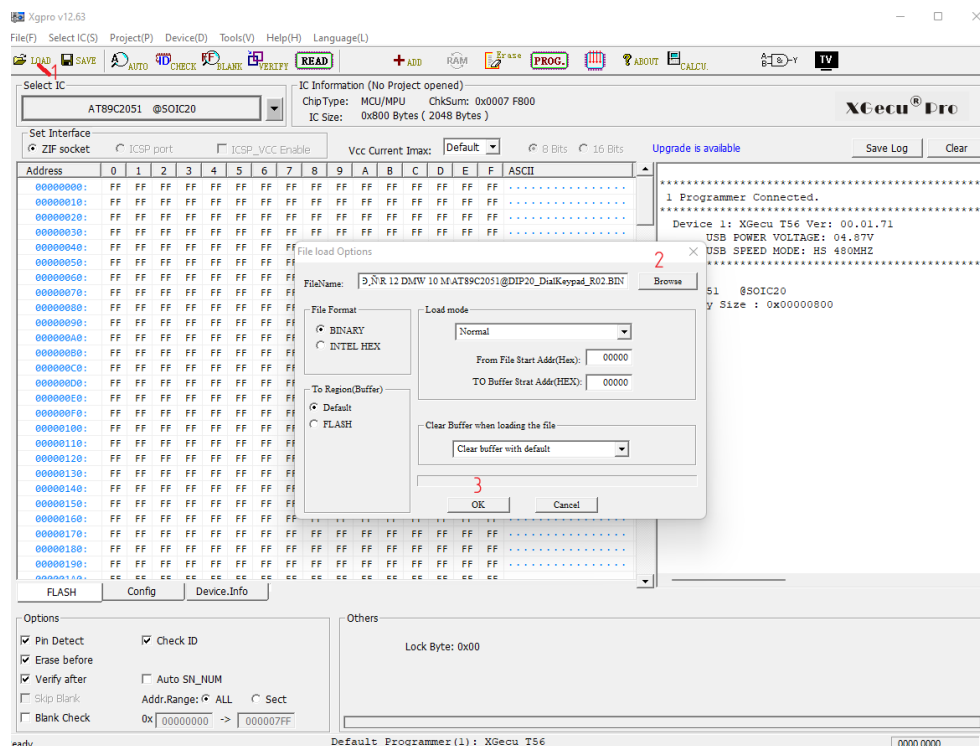
- 1) нажать на кнопку в поле «Select IC», откроется диалоговое окно выбора устройства «Select Device»;
- 2) в поле «Search Device» ввести название микросхемы (например – «AT89C2051-24SU») и выбрать соответствующее из предложенного списка (например – «AT89C2051-24SU @SOIC20») в поле «Device»;
- 3) нажать кнопку «Select».



**Рисунок 5 – Выбор микросхемы в программе Xgpro**

3.3 Далее выберите файл прошивки микросхемы (рисунок 6):

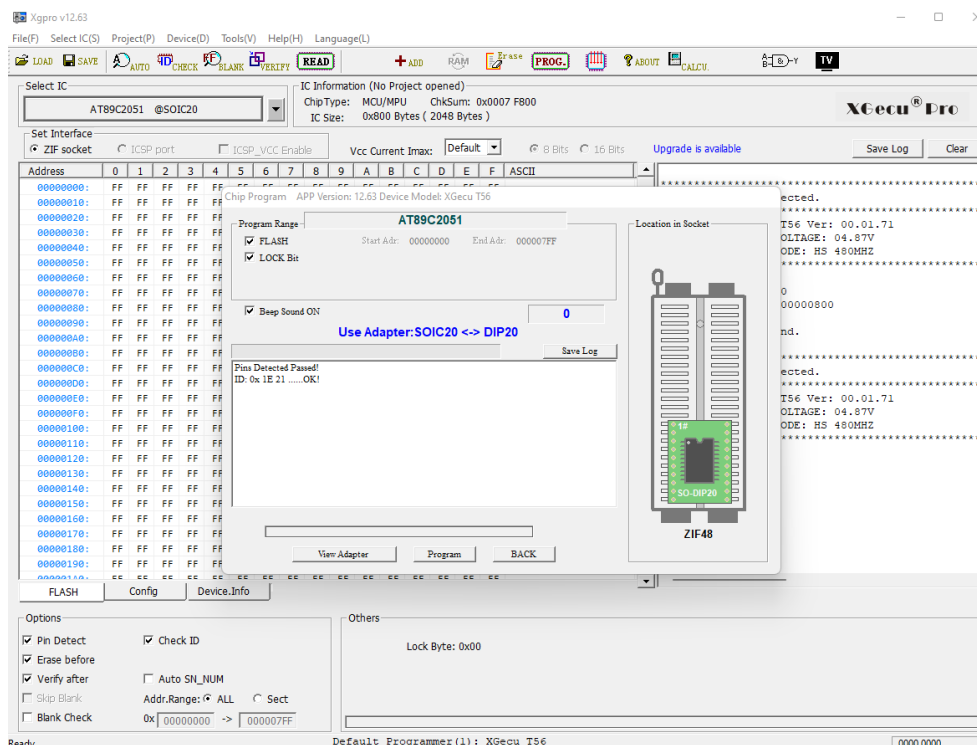
- 1) нажмите кнопку «Load»;
- 2) в открывшемся диалоговом окне «File load Options» нажмите кнопку «Browse» и выберите файл прошивки;
- 3) нажмите кнопку «OK».



**Рисунок 6 – Выбор файла прошивки микросхемы в программе Xgpro**

3.4 Загрузка встроенного ПО в микросхему (рисунок 7) производится в следующем порядке:

- 1) нажмите кнопку «Prog.» в главном окне программы Xgpro;
- 2) в открывшемся диалоговом окне «Chip Program» нажмите кнопку «Program». Начнется процесс загрузки встроенного ПО в микросхему, на программаторе загорится индикатор «RUN». После окончания загрузки ПО в микросхему индикатор «RUN» погаснет, в окне «Chip Program» появится надпись «OK!»;
- 3) нажмите кнопку «BACK» для выхода из диалогового окна программирования микросхемы.



**Рисунок 7 – Программирование микросхемы в программе Xgpro**

В случае плохого контакта с микросхемой в диалоговом окне «Chip Program» появится сообщение (рисунок 8) с указанием номеров контактов.

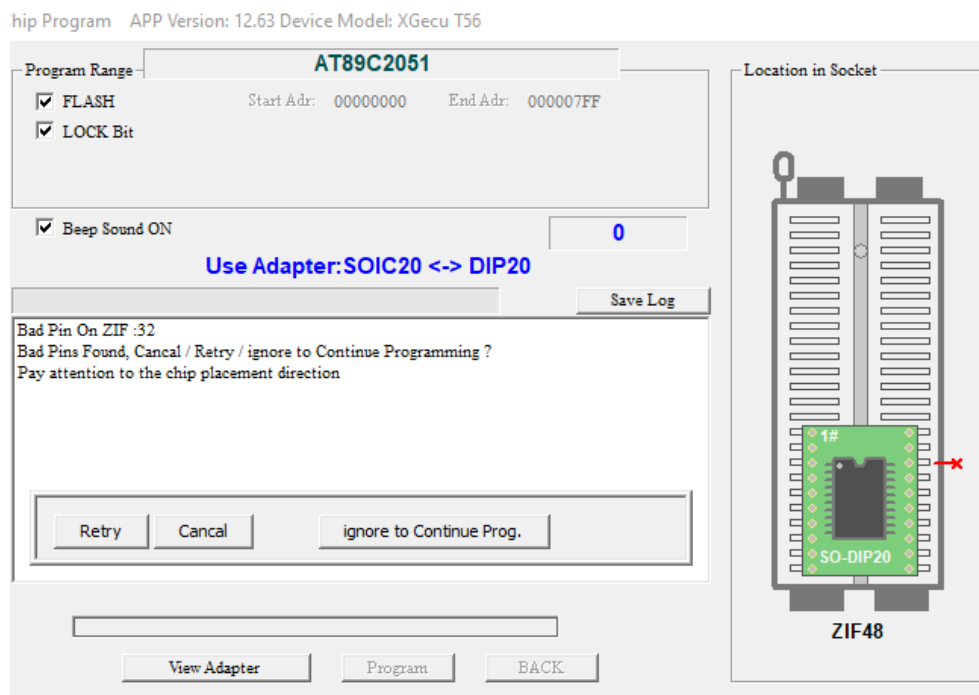


Рисунок 8 – Сообщение об ошибке при плохом контакте микросхемы с программатором

## 4 ЗАВЕРШЕНИЕ ЗАГРУЗКИ ПО

4.1 Выключите питание программатора XGecu T56 с помощью соответствующей кнопки. Индикатор «POW» должен погаснуть.

**ВНИМАНИЕ!** Микросхему можно извлекать только при выключенном питании программатора. Нарушение этого требования может привести к выходу из строя микросхемы.

4.2 Отключите программатор от USB порта персонального компьютера

4.3 Извлеките микросхему из программатора, для чего установите рычажок программатора в вертикальное положение извлеките микросхему, затем верните рычажок в горизонтальное положение.

## 4 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Техническая поддержка пользователей Программы осуществляется в формате консультирования пользователей и администраторов по электронной почте и по телефону по вопросам установки, переустановки, администрирования и эксплуатации ПО.

## 5 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправности, выявленные в ходе эксплуатации Программы, могут быть исправлены следующим образом:

- работа специалиста службы технической поддержки по запросу пользователя.



## **6 ПРЕДПРИЯТИЕ – РАЗРАБОТЧИК**

**ООО «Группа индустриальных технологий»**

119571, г. Москва, пр. Вернадского, д. 94, корп. 5, пом. LI

Тел./факс: +7(495) 223-07-25

E-mail сервисной службы: [tsc@git-holding.ru](mailto:tsc@git-holding.ru)

E-mail компании: [git@git-holding.ru](mailto:git@git-holding.ru)

[www.git-comm.ru](http://www.git-comm.ru)