



*Модуль управления автоматическими
воротами*

DMA72.01

Версия 01

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ : Это руководство содержит информацию об использовании системы и её функционировании и об ограниченной ответственности производителя . Внимательно прочитайте это руководство .

www.dma.inf.ua

Об этом руководстве.

Это руководство разработано для пользователей **DMA72.01**. Прочитайте это руководство для изучения работы и функций системы. Проинструктируйте всех пользователей системы. Руководство представляет собой пошаговую инструкцию для выполнения каждой функции. Все, что вам нужно, это точно следовать описанию.

Модуль **DMA72.01**

На рисунке представлен модуль **DMA72.01** сверху. Доступ к разъему SIM карты и кнопки для программирования можно получить, только сняв нижнюю крышку. Пожалуйста, перед использованием, внимательно ознакомьтесь с функциями системы.

Рис.1

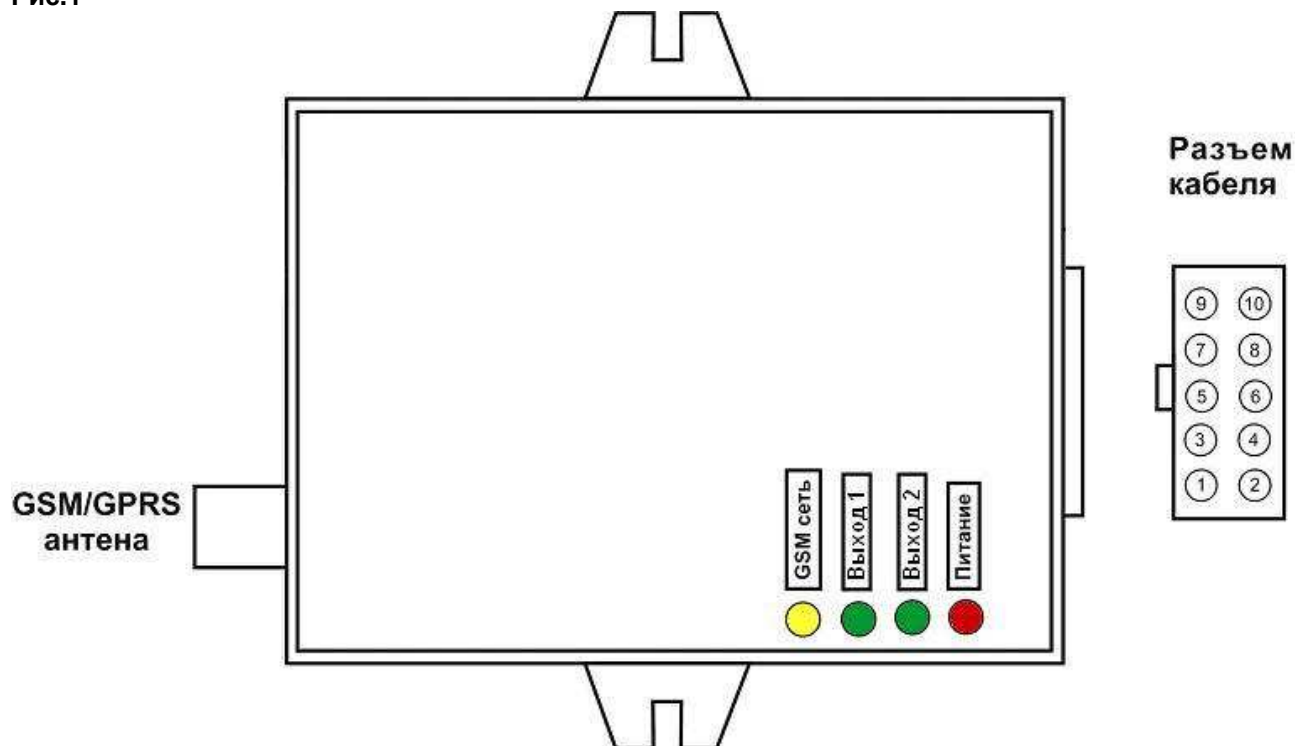


Таблица 2.1 - Описание клемм разъема

1	Выход управления 1	Тип выхода- открытый коллектор при срабатывании появляется "земля")
2	Вход управления выходом 1	
3	Выход управления 2	Тип выхода- открытый коллектор
4	Вход управления выходом 2	
5	Земля (GND)	
6	Вход контроля программатора	
7	RX программатора и дополнительных устройств	
8	TX программатора и дополнительных устройств	
9	Вход питания ~9-24в	на вход питания может подаваться переменное и постоянное напряжение
10	Вход питания ~9-24в	на вход питания может подаваться переменное и постоянное напряжение

Описание разъемов и индикаторов.

- **Разъём программирования** – разъём для подключения шнура программирования ;
- **Антенна** – разъём для подключения GSM антенны;
- **Питание** – индикатор наличия питания 12В (красный светодиод);
- **GSM сеть** - индикатор наличия GSM сети (жёлтый светодиод);
- **Индикация выхода управления 1** – индикатор режима программирования и работы реле1 (зеленый светодиод);
- **Индикация выхода управления 2** – индикатор работы реле 2 (зеленый светодиод);

Введение.

Ваш установщик должен установить систему на вашем объекте и настроить ее. Вам могут не понадобиться все функции, описанные в данном руководстве. Ваш установщик должен включить только нужные вам функции и объяснить, как они работают. Если у вас есть вопросы по работе функций, консультируйтесь у установщика. Ваш установщик должен смонтировать модуль в защищенном месте.

Модуль **DMA72.01** предназначен для управления автоматическими воротами или другими исполнительными устройствами с помощью телефонного звонка или управляющих SMS. Получив звонок с мобильного телефона, модуль сравнивает его номер с номерами в своей памяти (память на 512 номеров) и при совпадении выдает управляющий сигнал на **Выход управления 1**. При этом трубка на мобильном телефоне не снимается, что позволяет не платить за голосовые звонки. При помощи управляющих SMS можно включить и **Выход управления 2** и **Выход управления 1**, запросить баланс, и произвести все настройки прибора. При необходимости модуль пришлет SMS подтверждающее выполнение команды.

Также все настройки могут быть сделаны и при помощи компьютера, для этого модуль **DMA72.01** комплектуется кабелем для программирования и программой **Flasher**.

1. Описание работы системы.

Модуль **DMA72-01** представляет собой контроллер, работающий в GSM диапазоне 900/1800МГц и способный принимать команды управления с любого мобильного телефона.

На внешней панели DMA72.01 имеет 4 светодиода для контроля работы (смотри рис.1)

- **Красный светодиод** – индицирует наличие питающего напряжения;
- **Жёлтый светодиод** - после подачи питания моргает с частотой 3 раза в секунду (поиск сети), затем моргает 1сек через 2сек, индицируя наличие GSM сети.
- **Зелёный светодиод 1** – включается на 5 секунд сразу после включения питания, мигает с частотой 5 раз в секунду при подключенном кабеле программирования, в остальное время горит при включенном **выходе управления 1** и не горит при выключенном.
- **Зелёный светодиод 2** – горит при включенном **выходе управления 2** и не горит при выключенном

При звонке с мобильного телефона модуль сравнивает его номер с номерами в своей памяти и при совпадении включает **выход управления 1** на запрограммированное время (по умолчанию 5 секунд), при этом звонок отбывается и пользователь слышит гудки "занято". Не определившихся абонентов система игнорирует.

Включение реле происходит по управляющей команде (для реле1 звонком и SMS, для реле2 только SMS), а выключение либо по окончании задержки, либо при замыкании входа управления на землю, в зависимости от конфигурации.

Управление при помощи SMS :

SMS команды могут отправлять только абоненты, записанные в ячейках с 1 по 10, остальные абоненты могут только включать реле 1 звонком с мобильного телефона.

Управляющая SMS отправляется в виде

##команда;

или

****команда;**

Управляющая SMS должна начинаться либо с символов **##(две решетки)** либо **** (две звездочки)** и заканчиваться символом **;(точка с запятой)**. Все буквы в сообщении должны быть только английского шрифта, любой размерности (разбираются и заглавные и строчные буквы). Допускается передача нескольких команд одновременно, команды должны быть разделены символом **;(точка с запятой)**, например:
##BALANCE;TMRL1=5000;

Если команда начинается с символов **##(две решетки)** то модуль после выполнения команд пришлет SMS с отчетом о выполненных командах, если начинается с **** (две звездочки)**, то отчет не присылается.

Список команд смотрите в таблице 1

Таблица 1: Команды управления.

Команда	Описание	Знач. по умолчанию	Диапазон значений	Запишите ваш параметр
BAL_ST=	Строка USSD запроса баланса (balance string)	*111#	Строка запроса на получение баланса на карточке. Для каждого оператора связи своя, например для: MTC *101# KYIVSTAR *111# UTEL *100# Пример команды: BAL_ST=*111#;	
TMRL1=	Время в миллисекундах работы выхода (реле) 1 (time relay)	5000	От 1 мс до 64000 мс Пример команды: TMRL1=2500;	
TMRL2=	Время в миллисекундах работы выхода (реле) 2	5000	От 1 мс до 64000 мс	
MDRL1=	Режим работы выхода (реле) 1 (mode relay)	0	0 – режим отключения реле по времени 1 – режим отключения реле по замыканию входа отключения реле Пример команды: MDRL1=1;	
MDRL2=	Режим работы выхода (реле) 2	0	0 – режим отключения реле по времени 1 – режим отключения реле по замыканию входа отключения реле	
ONRL1	Включение выхода (реле)1 (on relay)	-	Команда включения выхода (реле) 1 Пример команды: ONRL1;	
ONRL2	Включение выхода (реле)2	-	Команда включения выхода (реле) 2	
N(ячейка)=	Запись номера абонента в ячейку памяти	-	Команда записи нового абонента в ячейку памяти, например: N170=+380675553322; Если абонента нужно стереть, то номер не указывается, например: N25=;	
RD=	Прочитать номер абонента из памяти	-	Команда чтения номера абонента из памяти, например: RD=17; Для чтения нескольких ячеек укажите диапазон через - (тире), например: RD=35-40; Помните об ограничении, если в диапазоне больше 5-ти номеров, то придет SMS только с первыми 5-тью номерами!	
BALANCE	Запрос баланса на карточке	-	Запрос SMS с состоянием баланса на карточке. Пример команды: BALANCE;	
SETTINGS	Запрос списка настроек модуля	-	Запрос SMS с настройками модуля. Пример команды: SETTINGS;	
ERASE	Стирание всех второстепенных номеров (11 – 512 ячейки) из памяти модуля	-	Стирание всех второстепенных номеров (11 – 512 ячейки) из памяти модуля Пример команды: ERASE;	

Пример SMS с номерами абонентов:

1: +380675651279
2: +380675631750
3: Empty ячейка пустая
4: Empty ячейка пустая
5: Empty ячейка пустая

Пример SMS с настройками:

Balance: *111# USSD команда запроса баланса
Time RL1: 5000 Время замыкания выхода (реле) 1
Time RL2: 5000 Время замыкания выхода (реле) 2
Mode RL1: 0 Режим оключения реле (по времени)
Mode RL2: 0 Режим оключения реле (по времени)

2. Подготовка системы к работе.

Перед первым включением модуля **DMA72.01** необходимо его подготовить к работе.

Для этого нужно открутить 4 крепежных винта, расположенных на нижней крышке прибора в углах корпуса, и снять нижнюю крышку.

- Прикрутите антенну GSM.
- Установите SIM карту в приемник (**Важно!** на SIM карте предварительно необходимо отключить запрос PIN кода).
- Подайте питание на модуль. При включении сразу должен загореться красный светодиод, затем на 5 секунд зеленый реле1, и в течении 5- 10 секунд желтый.
- Дождитесь регистрации в GSM сети (желтый светодиод мигает с частотой 1 раз в 2 секунды)
- Проведите конфигурацию устройства.

Конфигурирование без использования компьютера.

Для конфигурирования необходимо записать в ячейку 1 номер абонента, для этого нажмите кнопку записи 1 го абонента, и удерживайте около 1 секунды, зеленый светодиод **выхода 1** должен мигать с частотой 5 раз в секунду.

Отпустите кнопку (светодиод продолжит моргать), и позвоните на модуль с вашего мобильного телефона. Модуль снимет трубку, и вы услышите три коротких тональных сигнала, после этого система положит трубку. Первый абонент записан в память.

Далее с этого мобильного номера, при помощи SMS команд, сделайте необходимые настройки и запишите остальных абонентов в память модуля (смотрите таблицу 1).

Конфигурирование с использованием компьютера.

Подключите кабель программирования к компьютеру и в разъем на модуле, при этом зеленый светодиод **реле1** сначала начнет часто мигать, и через 5 секунд будет мигать пакетами по 5 вспышек с паузой 0,5 секунды.

Запустите на компьютере программу Flasher.exe и с ее помощью запишите в модуль необходимые настройки и номера телефонов абонентов.

3. Рекомендации монтажа системы.

Перед установкой определитесь с метом крепления прибора внутри бокса автоматики управления, небольшие габариты позволят это сделать в большинство боксов автоматики. Для крепления снаружи рекомендуется использовать защищенный водонепроницаемый корпус.

Схема питания прибора позволяет подключать его как ПК переменному так и к постоянному напряжению любой полярности. В большинстве модулей автоматики управления шлагбаумами и воротами используется переменное напряжение ~24В., найдите и подключите питание.

Выходы управления внешними устройствами представляют из себя выходы коллекторов транзисторов, т.е при сработке выхода на нем появится "земля" а в свободном состоянии "обрыв". Для управления большей части автоматических ворот на плате есть вход управления который активируется именно замыканием на землю. Соедините контакт GND DMA72.01 и контакт GND модуля автоматики, а выход 1 DMA72.01 подключите на вход управления открывания воротами. (Пример на схеме подключения1)

При необходимости подключить мощную нагрузку необходимо использовать внешние реле. Пример подключения на Схеме подключения 2, на этой же схеме показано подключение к источнику постоянного тока. Не забывайте, что при подключении реле нужен защитный диод!

Схема 1.

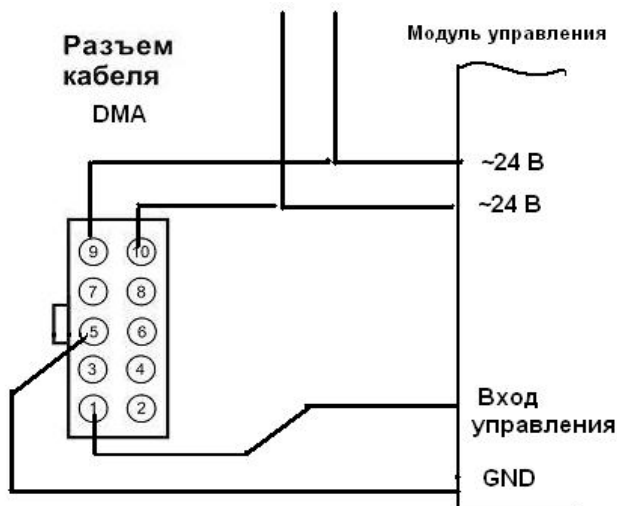
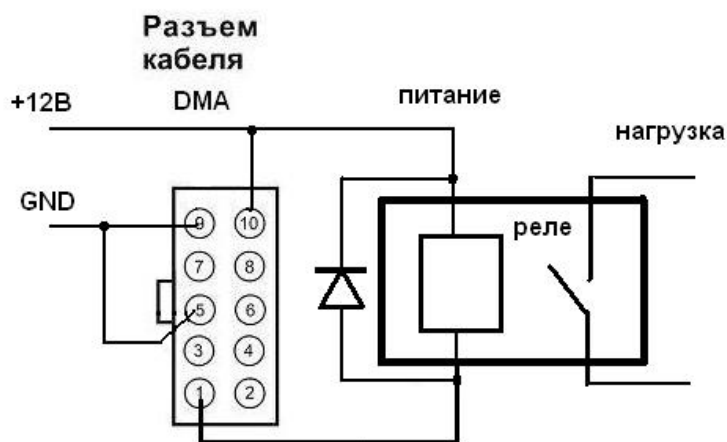


Схема 2.



Инструкция на программатор Flasher

На рабочем поле есть три закладки:

EEPROM – здесь отображаются параметры хранящиеся в памяти внутри процессора (эти параметры могут сбрасываться с помощью команды сброса на заводские установки).

FLASH – здесь отображаются параметры хранящиеся во внешней памяти.

USER FILES – здесь выбираются звуковые файлы со своими голосовыми сообщениями.
В данном приборе не используется.

В поле **Param info** отображается расширенное описание параметра который выбран мышкой.
В поле **DEBUG** отображаются рабочие сообщения о выполняемых заданиях и возникающих ошибках

В начале работы необходимо выбрать COM порт, к которому подключен программатор в закладке Setup ->Communication

Затем необходимо в закладке File-> Open выбрать *.bin файл соответствующий подключенному устройству.

Необходимые параметры редактируются и, если предполагается частое использование подготовленной конфигурации, сохраняется с помощью File-> Save или File-> Save As...

Параметры выбираются и редактируются левой кнопкой мышки.

Для программирования параметров в закладке Flasher выбираем необходимую закладку предназначенную для программирования, и ждем окончания выполнения задания.

Для чтения записанных параметров из платы выбираем в закладке File->Get from device *.map файл который соответствует подключенному к программатору прибору, если *. map файл выбран не правильно то появляется сообщение об ошибке.

Зона действия системы и порядок оплаты услуг.

DMA71.01 работает на всей территории, охваченной зоной действия стандарта GSM 900/1800МГц .

ВАЖНО! *Время доставки SMS сообщения на сотовый телефон зависит от загруженности сети оператора сотовой связи. В период пиковой загрузки доставка SMS сообщения может быть задержана. Учитывайте это при программировании системы.*

Оплата услуг сотовой связи осуществляется оператору сотовой связи по его тарифам.

Технические характеристики

Напряжение питания	от 9 до 30 В постоянного тока или От 9 до 24 В переменного тока
Ток потребления (при напряжении питания 12 В)	
в дежурном режиме	не более 50 мА
при передаче сообщения	не более 70 мА
во время звонка	не более 150 мА
Параметры входов	
количество	2
допустимый диапазон сигнала	от 0 до 15В
Параметры выходов	
количество	2
тип	Открытый коллектор (при срабатывании появляется ”земля”)
коммутируемое напряжение	от 0 до 30В
нагрузочная способность	1,5А
Количество номеров пользователей	не более 512
Используемая сотовая связь	GSM900/GSM1800
Способ управления	телефонный звонок и SMS
Кодирование передаваемого SMS сообщения	ASCII
Рабочий диапазон температуры	от - 30 до +55°С
Габариты (без учета антенны и выступающих частей)	70х55х25 мм
Масса (без учета антенны) не более	50 гр

Корешок
отрывного
талона на
гарантийный
ремонт
модуля
«DTK71.01»
Изъят
« ____ »
Исполнитель

Действителен по заполнении.

ОТРЫВНОЙ ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Digital Micro Automatic®

Made in Ukraine

Заполняет предприятие-изготовитель

Модуль управления «DMA72.01» № _____

Дата выпуска 4 сентября 2020 г.

Представитель ОТК предприятия-изготовителя

_____ (штамп ОТК)

Заполняет торговое предприятие

Продан _____

(наименование торгового предприятия, его адрес)

Дата продажи 4 сентября 2020 г.

(число, месяц, год)

Продавец _____

(подпись и/или штамп торгового предприятия)

Корешок
отрывного
талона на
гарантийный
ремонт
модуля
«DMA71.01»
Изъят
« ____ »
Исполнитель

Действителен по заполнении.

ОТРЫВНОЙ ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Digital Micro Automatic®

Made in Ukraine

Заполняет предприятие-изготовитель

Модуль управления «DMA72.01» № _____

Дата выпуска 4 сентября 2020 г.

Представитель ОТК предприятия-изготовителя

_____ (штамп ОТК)

Заполняет торговое предприятие

Продан _____

(наименование торгового предприятия, его адрес)

Дата продажи 4 сентября 2020 г.

(число, месяц, год)

Продавец _____

(подпись и/или штамп торгового предприятия)