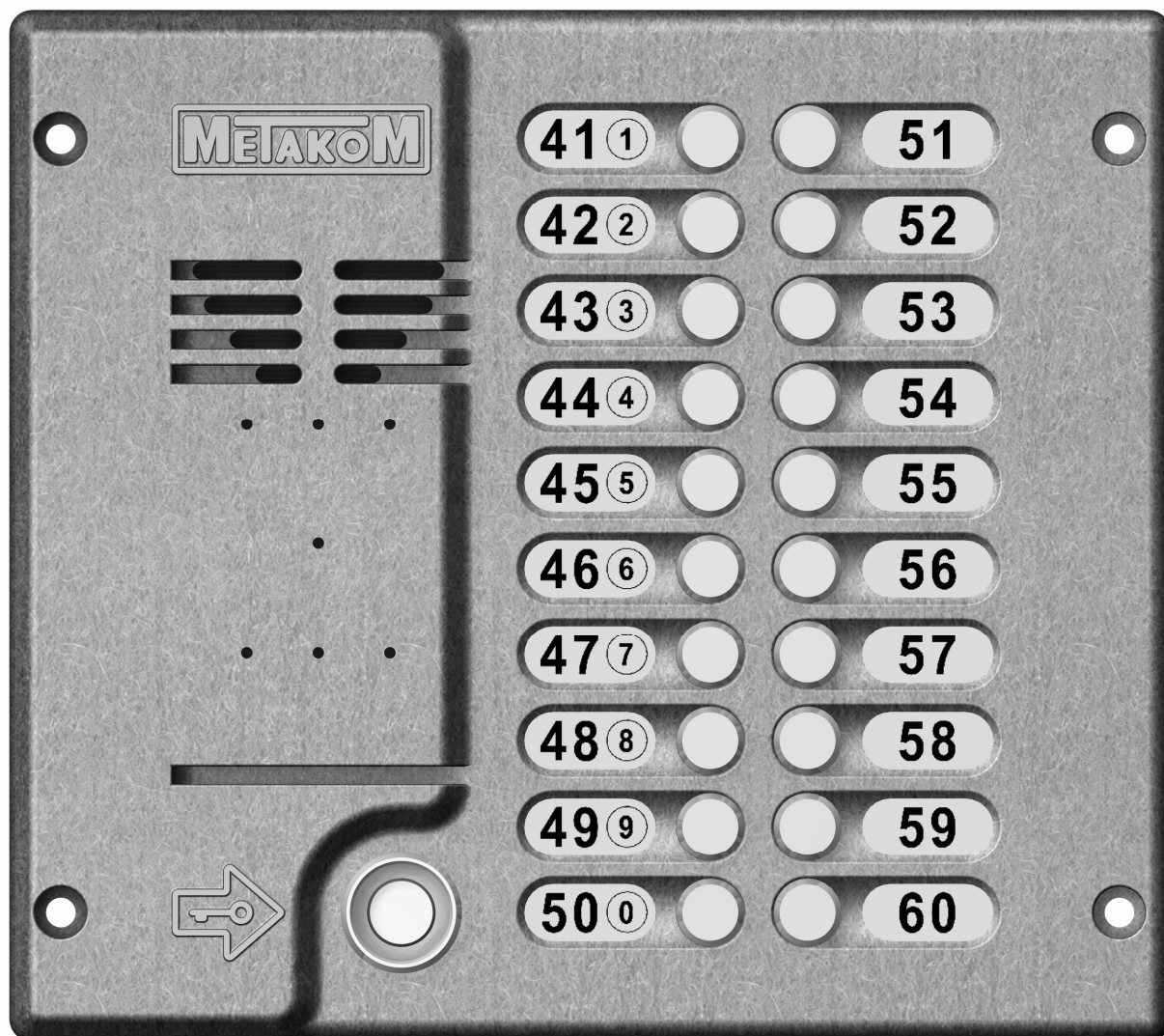


МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ ДОМОФОН

# МК20-ТМ

БЛОК ВЫЗОВА



ПАСПОРТ

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Версия программы **2.1**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ .....	3
2. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ.....	4
3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ .....	6
4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОМОФОНА АБОНЕНТАМИ.....	7
5. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ .....	8
6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	10
7. ВХОД В СЕРВИСНЫЙ РЕЖИМ .....	11
7.1. ОСНОВНАЯ СТРАНИЦА СЕРВИСНОГО РЕЖИМА .....	13
7.2. АБОНЕНТСКИЕ УСТАНОВКИ.....	15
7.3. ОБЩИЕ УСТАНОВКИ .....	16
7.4. ПРОГРАММИРОВАНИЕ / СТИРАНИЕ КЛЮЧЕЙ .....	18
8. ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ .....	19
9. ТАБЛИЦЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ КОДОВ.....	20
10. САМОТЕСТИРОВАНИЕ .....	21
11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	22
12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ .....	22
13. КОМПЛЕКТНОСТЬ БЛОКА ВЫЗОВА .....	22

# 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Микропроцессорный координатный домофон МЕТАКОМ МК20 с прямой адресацией абонентов (далее домофон) представляет собой специализированную микропроцессорную систему, предназначенную для установки в подъездах жилых домов, офисах, а также для организации системы селекторной связи с числом абонентов до 20.

В качестве абонентских ключей используются электронные ключи МЕТАКОМ ТМ2002, МЕТАКОМ ТМ2003 или Dallas iButton<sup>tm</sup> - возможно использование любых ключей, имеющих уникальный серийный номер: DS1990A, DS1991, DS1992, DS1993, DS1994, DS1995, DS1996, DS1982, DS1985, DS1986, DS1920.

В качестве оконечных устройств, устанавливаемых у абонентов, рекомендуются трубки квартирные переговорные (ТКП) типа ТКП-01, ТКП-05, ТКП-07, ТКП-10(М), ТКП-12(М) или другие, предназначенные для домофонов с координатной системой адресации.

Домофон обеспечивает подачу сигнала вызова на ТКП абонента, дуплексную связь посетителя с абонентом, дистанционное открывание замка по сигналу от ТКП.

Замок также может быть открыт с помощью ключа, с помощью кода, набираемого на блоке вызова, или нажатием кнопки ВЫХОД, устанавливаемой у входной двери внутри подъезда.

Для обеспечения возможности использования различных типов замков вызывная панель МК20 выпускается в трех различных модификациях:

Полное наименование модели	Тип замка	Маркировка контактов клеммной колодки	Описание выходного узла
<b>МК20-ТМ4R</b>	Любой замок или другое устройство (с соответствующей платой управления)	<b>NO</b> (нормально-разомкнутый), <b>NC</b> (нормально-замкнутый), <b>COM</b> (якорь реле).	Нормально-замкнутые или нормально-разомкнутые контакты реле 1А / 30V.
<b>МК20-ТМ4E</b>	Электромагнитный замок без платы управления	<b>LOCK</b> - линия, нормально-замкнутая на общий провод замка <b>LGND</b> .	Мощный ключевой транзистор. При открывании замка выключается.
<b>МК20-ТМ4М</b>	Электромеханический замок без платы управления	<b>LOCK</b> - линия, нормально-разомкнутая с общим проводом замка <b>LGND</b> .	Мощный ключевой транзистор. При открывании замка включается.

В модификации **R** (реле) все контакты (общий, нормально-замкнутый и нормально-разомкнутый) выведены на клеммную колодку, что позволяет использовать любой вариант подключения исполнительного устройства.

Выходной каскад с транзистором предназначен для непосредственного управления обмоткой электромагнитного или электромеханического замка без применения какой-либо дополнительной платы управления или размагничивания.

Питание блока вызова и замка может осуществляться от источника питания МЕТАКОМ **БП - 1У**.

Полное наименование вызывной панели состоит из следующих элементов:

**М К 2 0 – ТМ 4 Е V**  
-----  
          1          2 3 4 5

1. **МК20** - номер модели;
2. **ТМ** - поддержка электронных ключей МЕТАКОМ ТМ2003 и Dallas iButton<sup>tm</sup>;
3. **4** - поддержка ключей МЕТАКОМ ТМ2002,  
- без поддержки ключей МЕТАКОМ ТМ2002;
4. **Е** - для электромагнитного замка,  
**М** - для электромеханического замка,  
**Р** - универсальный (реле в выходном узле);
5. **V** - встроенная видеокамера и инфракрасная подсветка,  
{пробел} - без видеокамеры.

## 2. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ✓ прямая адресация абонентов – каждому абоненту соответствует своя кнопка вызова;
- ✓ встроенный координатный коммутатор на 20 абонентов;
- ✓ возможность использования вызывной панели в качестве кодового замка с общим кодом или индивидуальными кодами абонентов;
- ✓ возможность автоматического построения таблицы индивидуальных кодов доступа для абонентов. В дальнейшем код любого абонента может быть изменен (включая изменение разрядности) или запрещен;
- ✓ использование мастер-ключа для быстрого входа в сервисный режим;
- ✓ возможность подачи предупреждения абоненту при открывании замка ключом или индивидуальным кодом;
- ✓ возможность общего или индивидуального запрета доступа по ключу, доступа по коду, подачи сигналов предупреждений;
- ✓ возможность индивидуального запрета обслуживания трубки;
- ✓ возможность индивидуальной установки громкости и типа вызывного сигнала для каждого абонента;
- ✓ **Отключаемые фильтры ключей ТМ2002, Dallas<sup>tm</sup>, ТМ2004, ТМ-08 (RW1990);**
- ✓ **Режим автосбора ключей;**
- ✓ перенос всех настроек с одного домофона на другой или с домофона на персональный компьютер (ПК) и обратно посредством ТМ - ключа iButton<sup>TM</sup> DS1996(L). Имеется возможность настройки всех режимов работы домофона и ввода абонентских ключей с помощью персонального компьютера в комфортных условиях лаборатории. Подготовленная таким образом информация переносится в энергонезависимую память домофона. Копия этой информации сохраняется на ПК и используется для последующего сервисного обслуживания;

- ✓ использование специальной микросхемы спикерфона, управляемого голосом, что улучшает качество звука и устраняет возможность самовозбуждения разговорного тракта;
- ✓ антивандальное исполнение – специальная конструкция клавиатуры, монтаж на объекте с помощью специального ключа;
- ✓ защита абонентских линий и считывателя ключей от электростатических разрядов и перегрузок;
- ✓ трехцветная подсветка клавиатуры, отражающая режим работы вызывной панели ( ожидание, поиск ключа в памяти, дозвон до абонента, разговор, открывание двери и т.д. );
- ✓ подсветка контактора электронных ключей;
- ✓ возможность изменения параметров большинства звуковых сигналов, используемых в домофоне - озвучивание клавиатуры, открывание двери, сигнала контроля посылки вызова, сигналов предупреждений и т.д.;
- ✓ применение электронных регулировок громкости динамика, чувствительности микрофона и порогов компаратора. Благодаря этому новшеству, внутри блока вызова нет никаких регулировочных элементов - все регулировки могут быть выполнены в сервисном режиме. Настройка домофона выполняется в процессе производства домофона и фиксируется таким образом, что даже если настройки были изменены потребителем (этого практически никогда не требуется), всегда есть возможность восстановления заводских установок;
- ✓ возможность установки видеокамеры и инфракрасной подсветки в блок вызова. Место для установки, а также все необходимые сигналы и выходные клеммы заложены в конструкцию вызывной панели;
- ✓ хранение всех настроек в энергонезависимой памяти домофона с использованием избыточного кодирования, что позволяет восстанавливать правильную информацию даже в случае ее частичного искажения;
- ✓ самотестирование при включении.

### 3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Максимальное сопротивление абонентской линии связи, не более	40 Ом
Максимальное количество абонентов	20
Максимальное количество ключей	345
Количество ключей на одного абонента	до 345
Количество вызывных сигналов	1...10*
Длительность открывания замка	1...20 сек.*
Ограничение длительности разговора	120 сек.
Максимальное количество абонентских кодов	20
Количество цифр абонентского кода	1...8**
Количество цифр общего кода и мастер - кода	1...8*
Диапазон рабочих температур	-30...+45°C
Относительная влажность воздуха ( при 25°C )	98%
Напряжение питания ( переменного или постоянного тока )	15...18V
Максимальный ток потребления в дежурном режиме ( без видеокамеры и замка )	160 мА
Пиковый ток потребления ( без видеокамеры и замка )	240 мА
Габаритные размеры блока, не более ( высота x ширина x толщина )	180 x 202 x 40 мм.
Масса блока без упаковки, не более	0,8 кг.

\* - программируемый параметр.

\*\* - индивидуально для каждого абонента.

## 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОМОФОНА АБОНЕНТАМИ

После включения питания домофон находится в дежурном режиме. Подсветка кнопок светится красным цветом.

Для вызова абонента нажмите и отпустите нужную кнопку. При этом устанавливается соединение с абонентом и на абонентскую трубку посылаются установленное количество вызывных сигналов. Светодиод абонента при этом светится красным цветом. Остальные светодиоды выключаются.

Если абонент не поднимает трубку, то после исчерпания установленного количества вызывных сигналов панель возвращается в дежурный режим.

Если абонент поднял трубку, светодиод меняет цвет свечения на зеленый - связь с абонентом установлена и посетитель может говорить.

Замок открывается нажатием кнопки на абонентской трубке. При этом включается зеленая подсветка панели вызова.

Если абонент положил трубку, разговор прерывается и блок вызова возвращается в дежурный режим. Прервать разговор можно и с вызывной панели - повторным нажатием кнопки вызова этого же абонента.

По истечении установленного лимита времени разговор будет прерван автоматически.

Если в момент вызова трубка поднята (или у вызываемого абонента трубка не установлена), то панель перейдет в режим набора кода (если разрешен доступ по коду) или вернется в дежурный режим.

Если требуется перейти к набору кода, не посылая вызова на трубку, нужно нажать кнопку и удерживать ее более, чем 1.5 секунды. После этого будет выдан звуковой сигнал, правый столбец светодиодов погаснет, а левый сменит цвет свечения с красного на оранжевый. Наберите индивидуальный код доступа (или общий код, если установлен режим общего кода) в **левом** столбце клавиатуры. Если код набран правильно, замок будет открыт.

Примечание: Панель ожидает начала ввода кода в течение пяти секунд. Если за это время не будет нажата ни одна кнопка, панель автоматически вернется в дежурный режим. То же самое произойдет и в том случае, если при наборе кода между нажатиями кнопок будет сделана более чем пятисекундная пауза.

**Внимание!** Изначально (заводская установка) доступ по коду запрещен. Для его разрешения нужно войти в сервисный режим, установить режим общего или индивидуального кода (стр. 16), установить общее разрешение доступа по коду (стр. 16). Затем, в зависимости от того, какие коды будут использоваться, введите общий (стр. 13) или индивидуальные коды (стр. 15).

Индивидуальные коды могут быть введены как вручную, так и автоматически – по номеру кодовой таблицы (стр. 20).

## 5. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

**ВНИМАНИЕ!** В блоке питания имеется опасное для жизни напряжение – 220В. Не производите монтажные и профилактические работы при включенном питании.

В блоке вызова нет напряжений, превышающих 18В.

Рекомендуется следующая последовательность действий:

1. **Внимательно изучите настоящую инструкцию и схему подключения абонентских трубок, источника питания и замка, приведенную на задней крышке блока вызова.**
2. Подготовьте нишу для установки блока вызова (см. разметку на рис. 1.).
3. Установите блок питания, замок и кнопку открывания из помещения. Подключите корпус блока вызова к шине защитного заземления.
4. Установите в квартирах трубки квартирные переговорные (ТКП).
5. Выполните монтаж проводки. Сделайте отводы от шлейфов и подключите ТКП всех абонентов.
6. Проверьте правильность соединений.
7. Включите питание, войдите в сервисный режим (см. п. 7.) и выполните следующие действия:
  - а) измените код входа в режим программирования и запрограммируйте мастер-ключ. Будьте внимательны при вводе кода. Перед выходом из сервисного режима еще раз проверьте мастер-код!

### **ЗАПИШИТЕ МАСТЕР - КОД!**

**Если вы забудете мастер-код и не запрограммируете мастер-ключ (или мастер-ключ будет утерян или выйдет из строя) то вход в сервисный режим СТАНЕТ НЕВОЗМОЖЕН!**

- b) - Если в режиме кодового замка будет использоваться общий код, то **введите** общий код (стр. 13) и переключите блок вызова в режим общего кода (стр. 16);  
- Если будут использоваться индивидуальные коды, введите коды доступа для абонентов (стр. 20).
- c) Запрограммируйте абонентские ключи.
- d) Если требуется, измените количество сигналов вызова, длительность открывания замка и т.д. Заводские установки в большинстве случаев являются оптимальными.

ПРИМЕЧАНИЕ: пункты b), c), d) могут быть выполнены предварительно с помощью персонального компьютера. В этом случае подготовленная информация переносится в память блока вызова посредством специального адаптера и ключа Dallas DS1996.

8. Проверьте работу блока вызова в режиме домофона и в режиме кодового замка.
9. На прилагаемых вкладышах водостойким маркером напишите действительные номера квартир и вставьте вкладыши в вызывную панель.



10. Закрепите блок вызова в заранее подготовленной нише с помощью прилагаемого комплекта крепежа.
11. Сделайте необходимые отметки в отрывных талонах о дате ввода блока в эксплуатацию.

Блок питания должен быть установлен не далее 15 метров от блока вызова. Кнопка Выход обеспечивает открывание замка при выходе из подъезда и устанавливается возле входной двери внутри подъезда.

Для уменьшения влияния климатических факторов (пониженная температура, повышенная влажность, иней, роса) блок вызова и замок целесообразно устанавливать на второй двери подъезда, расположенной в тамбуре.

Сечения проводов, соединяющих блок питания, блок вызова и замок, должно быть не менее **0,35мм<sup>2</sup>**, остальных – не менее **0,12мм<sup>2</sup>**. Обратите внимание на то, что «земля» замка (LGND) должна быть проложена **отдельным** проводом.

В качестве шин «десятков» и «единиц», идущих от коммутатора, рекомендуется использовать плоские шлейфы с маркированным первым проводом.

Клеммы подключения ТКП – полярные. Подключайте «+» ТКП к линии десятков (D0...D3), а «-» - к линии единиц (E0...E4).

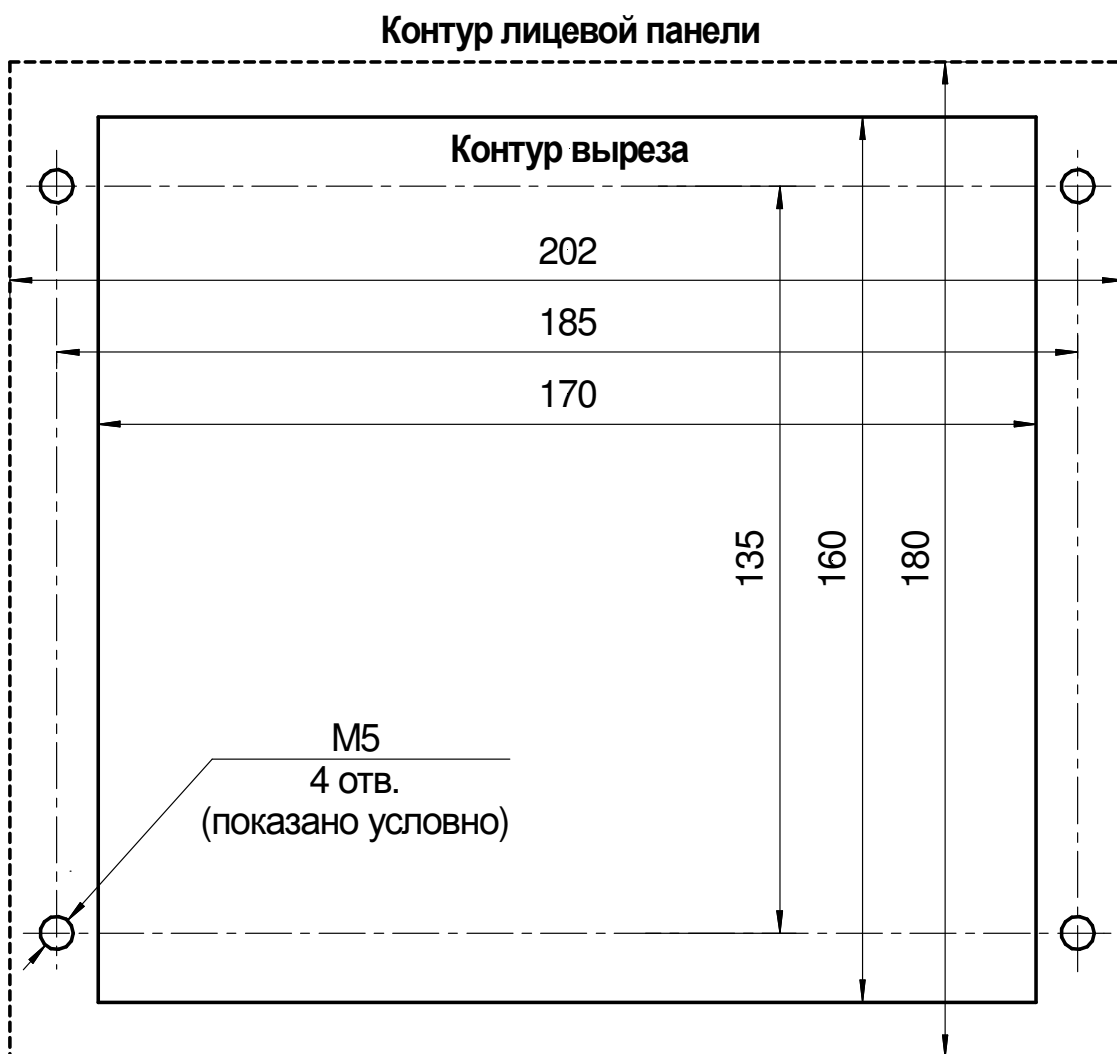


Рис. 1. Разметка под установку блока вызова.

## 6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

При поставке блока вызова EEPROM содержит начальные установки, приведенные в таблице (см. также таблицу на стр. 19).

Режим кодов	Индивидуальные коды
Индивидуальные коды	Отсутствуют
Доступ по коду	Разрешен для всех абонентов ( + общее <b>запрещение**</b> )
Доступ по ключу	Разрешен для всех абонентов ( + общее разрешение )
Индивидуальные – ключи	Не запрограммированы
<b>Фильтры ключей</b>	<b>Отключены</b>
<b>Режим автосбора ключей</b>	<b>Отключен</b>
Общий код	Отсутствует
Мастер – код	<b>1234</b>
Мастер – ключ	Не запрограммирован
Время открывания замка	<b>5 секунд</b>
Ограничение длительности разговора	<b>2 минуты</b>
Количество вызывных сигналов, подаваемых на ТКП	<b>5</b>
Тип вызывных сигналов	Трель с постепенным повышением громкости, начальный уровень громкости = 6
Быстрый переход к набору кода	Запрещен
Сигнал предупреждения, подаваемый на ТКП при использовании индивидуального кода	Разрешен для всех абонентов ( + общее разрешение )
Сигнал предупреждения, подаваемый на ТКП при использовании индивидуального ключа	Разрешен для всех абонентов ( + общее разрешение )
Обслуживание ТКП	Разрешено для всех абонентов

В сервисном режиме возможно многократное изменение любого из этих параметров, а также возврат всех установок в первоначальное состояние.

Подготовка домофона к работе заключается в программировании параметров для соответствия системы требованиям, предъявляемым по месту установки, и программированию абонентских ключей. Программирование осуществляется непосредственно с клавиатуры блока вызова или на персональном компьютере с помощью специальной программы, адаптера и ключа Dallas DS1996.

\*\* Некоторые параметры устанавливаются как для отдельных абонентов, так и для всех абонентов сразу. Приоритет имеет общее запрещение. Например, если доступ по коду для всех абонентов разрешен, но установлен общий запрет, то доступ по коду работать не будет. Это сделано для того, чтобы иметь возможность разрешить доступ по коду сразу всем абонентам, не устанавливая при этом разрешение для каждого абонента по отдельности. Таким образом, чтобы разрешить доступ по кодам, просто установите общее разрешение.

## 7. ВХОД В СЕРВИСНЫЙ РЕЖИМ

Для входа в сервисный режим требуется знать специальный мастер – код или воспользоваться ранее запрограммированным мастер - ключом.

Для набора мастер – кода требуется перевести панель в режим набора кода. Это делается так же, как и в случае ввода абонентского или общего кода – нажатием кнопки (в данном случае любой) и удерживанием ее в течение 1.5 секунды. Мастер - код набирается в **правом** столбце клавиатуры. Если код набран правильно, панель перейдет в режим программирования. Заводская установка – код «1234», т.е. нужно последовательно нажать и отпустить кнопки **11, 12, 13, 14**.

Если доступ по коду запрещен (заводская установка) то перевести панель в режим набора кода можно следующим способом: нажмите и удерживайте нажатой любую кнопку левого столбца клавиатуры. Последовательно нажмите и отпустите кнопки **11, 12, 13, 14**. Паузы между нажатиями кнопок не должны превышать одной секунды. Если указанная последовательность нажатий выполнена, панель перейдет в режим набора кода. Теперь можно вводить мастер - код.

**Для упрощения процедуры входа в сервисный режим запрограммируйте мастер – ключ.**

Вход в сервисный режим осуществляется на «ГЛАВНУЮ СТРАНИЦУ СЕРВИСНОГО РЕЖИМА». С этой страницы возможен переход к другим страницам с последующим возвратом на главную страницу. Выход с главной страницы – это выход из сервисного режима.

**Следует помнить, что если в сервисном режиме в течение примерно двух минут не будет нажата ни одна кнопка, выход из сервисного режима произойдет автоматически.**

В зависимости от типа конкретного параметра применяется один из трех способов изменения его значения:

- **Переключение.** Для параметров, которые могут принимать только два значения. Например, «разрешено» / «запрещено». Переключение выполняется нажатием одной кнопки, соответствующей нужному параметру. При этом светодиод показывает текущее состояние параметра (зеленый цвет (**G**) – «разрешено», красный (**R**) – «запрещено»);
- **Прямой выбор.** Для параметров, максимальное значение которых не превышает двадцати, (время открывания замка, номер абонента, количество звонков, уровень громкости сигнала и т.д.). Например, для выбора номера абонента при входе в режим абонентских установок нужно просто нажать одну кнопку клавиатуры, соответствующую выбираемому абоненту. Для установки времени открывания замка (кнопка **10** основной страницы сервисного режима) нужно нажать одну из кнопок 1...20, что будет соответствовать времени открывания замка 1...20 секунд (обратите внимание на то, что установка, существующая в данный момент, будет показана отличающимся от других цветом светодиода);
- **Набор нового значения.** Для параметров, которые могут принимать широкий диапазон значений (мастер-код, общий код, индивидуальный код и т.д.) Для перехода в режим набора нового значения нажмите кнопку нужного параметра (эти кнопки всегда расположены в **правом** столбце клавиатуры). При этом все светодиоды правого столбца кроме светодиода, соответствующего выбранному параметру, погаснут.

Светодиоды левого столбца будут светиться оранжевым цветом. Далее вы можете:

- a. посмотреть текущее значение параметра, нажав кнопку **19**;
- b. отказаться от изменения параметра, вновь нажав подсвеченную кнопку в правом столбце клавиатуры;
- c. набрав в левом столбце клавиатуры новое значение, нажать кнопку **20** («конец ввода»). При этом значение параметра будет изменено.

Далее в таблицах приведено назначение кнопок и светодиодов при работе в сервисном режиме.

Символы «**R**», «**G**», «**O**» в колонке «функция светодиода» - обозначают цвет свечения: «**R**» – красный, «**G**» – зеленый, «**O**» – оранжевый (может быть желтым – зависит от типа примененных светодиодов). Прочерк означает, что светодиод выключен. Звездочкой отмечена заводская установка.

При возврате с некоторых страниц сервисного режима для сохранения сделанных установок (или для функций, в результате случайного выполнения которых может быть потеряна важная информация) запрашивается **подтверждение**. При этом включаются 3, 4, или 5 первых светодиодов. Цвет свечения – оранжевый. Для подтверждения выполнения операции, нажмите кнопки в последовательности 1-2-3(-4)(-5). При этом соответствующие светодиоды меняют цвет свечения на зеленый. После нажатия последней кнопки операция будет выполнена. Если кнопки будут нажаты в другой последовательности, выполнение операции будет отменено.

## 7.1. ОСНОВНАЯ СТРАНИЦА СЕРВИСНОГО РЕЖИМА

Функция кнопки	Функция светодиода	N кнопки / светодиода		Функция светодиода	Функция кнопки
Выход из сервисного режима	<b>o</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>G</b>	Программирование / стирание ключей
Абонентские установки	<b>G</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>G</b>	Установка параметров для 21-го абонента
<b>Копирование установок 21-го абонента для всех абонентов</b>	<b>R</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>G</b>	Показать серийный номер домофона и номер версии программного обеспечения
Общие установки	<b>G</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>R</b>	<b>Копирование всех настроек домофона в ключ Dallas DS1996</b>
<b>ПОЛНАЯ ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ</b>	<b>R</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>R</b>	<b>Восстановление настроек домофона из ключа Dallas DS1996</b>
Программирование Мастер – ключа	<b>G</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>G</b>	Смена Мастер – кода (запрашивается дополнительное подтверждение)
-	-	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>G</b>	Смена общего кода
Установка уровней громкости звуковых сигналов	<b>G</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>G</b>	Построение таблицы индивидуальных кодов доступа
-	-	<b>9</b>	<b>19</b>	<b>G</b>	Тестирование АЦП и установка порогов компаратора
Установка времени открывания замка (1...20 секунд)	<b>G</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>G</b>	Настройка спикерфона (чувствительность микрофона / громкость динамика)

1. Возврат из сервисного режима в обычный режим работы.
2. Переход в режим абонентских установок с предварительным выбором номера абонента. После нажатия кнопки 2 все светодиоды светятся оранжевым цветом. Выберите абонента, для которого будут изменяться установки, нажав соответствующую кнопку (1...20). После этого программа перейдет в режим абонентских установок (стр. 15).
3. Используется в том случае, если требуется изменить установки сразу для всех абонентов. Установки, сделанные для 21-го (фиктивного) абонента будут скопированы для всех абонентов. Ранее введенные индивидуальные коды при этом не изменяются.
4. Переход в режим общих установок (стр. 16).
5. Полная инициализация. После полной инициализации все настройки домофона возвращаются в состояние «заводская установка». При этом из памяти стираются все ключи (подробнее см. таблицу на стр. 19).
6. Программирование мастер - ключа. После нажатия кнопки приложите ключ к считывателю. Вы услышите звуковой сигнал – ключ записан.
- ~~8, 9.~~ Установка уровней громкости звуковых сигналов ~~и установка параметров звуковых сигналов~~ подробно описана в документе «Настройка звуковых сигналов в домофонах МЕТАКОМ МК20».
10. Выберите время открывания замка 1...20 секунд, нажав соответствующую кнопку.
11. Переход в режим программирования / стирания ключей (стр. 18).
12. Установка параметров для 21-го (фиктивного) абонента. Этот режим аналогичен установке параметров для реальных абонентов (кнопка 2) за исключением того, что для 21-го абонента нельзя установить индивидуальный код. Еще одно различие состоит в функции кнопки 3 в режиме изменения параметров абонента (стр. 15).

13. После нажатия кнопки в левом столбце клавиатуры вспышками светодиодов будет показан серийный номер вызывной панели (8 цифр), затем прозвучит звуковой сигнал и будет показан номер версии программного обеспечения (2 цифры).
14. Копирование всех настроек вызывной панели в ключ Dallas DS1996. После нажатия кнопки приложите ключ к считывателю. Светодиоды отображают процесс копирования информации. Два верхних светодиода включаются, если ключ теряет контакт со считывателем (это не приводит к искажению или потере данных). Для того, чтобы ключ содержал корректную информацию, обязательно доведите процесс копирования до конца.
15. Восстановление настроек из ключа DS1996(L). После нажатия кнопки будет предложен выбор из трех пунктов: **3** – восстановить только ключи и абонентские параметры; **4** – восстановить общие параметры, настройки звуков, пороги АЦП, настройку спикерфона; **5** – восстановить и то и другое. Более подробная информация о наборе восстанавливаемых параметрах приведена на странице 19. После выбора требуемого пункта и подтверждения начинается процесс копирования. Приложите ключ с **корректной** информацией к считывателю. **Обязательно** дождитесь завершения копирования!

**Если ключ, с которого вы копируете информацию, содержит искаженные данные или данные от другой модели домофона, то не исключена полная блокировка вызывной панели и невозможность последующего входа в сервисный режим!**

16. Смена мастер – кода. После нажатия кнопки 16 можно посмотреть старый код, нажав кнопку 19. Если вы не желаете изменять код, вновь нажмите кнопку 16. Для изменения кода наберите новый мастер – код в левом столбце клавиатуры (1...8 цифр) и нажмите кнопку 20. При этом будет запрошено подтверждение. После ввода нового мастер-кода убедитесь, что код был введен правильно. Для этого, находясь на главной странице сервисного режима, нажмите 16-19(смотрите код)-16(выход).
17. Смена общего кода. Просмотр / смена кода аналогично пункту 16. Подтверждение не запрашивается. Следует заметить, что для использования общего кода нужно включить режим общего кода (стр. 16), т.к. заводская установка – использование индивидуальных кодов доступа. Кроме того, необходимо установить общее разрешение доступа по коду (стр. 16).
18. Данная функция предназначена для построения таблицы индивидуальных кодов по ее номеру (стр. 20).  
Нажмите кнопку 18. В левом столбце клавиатуры наберите восьмизначный номер таблицы, указанный в бланке. Первая цифра этого номера обозначает требуемое количество цифр кода (от 1 до 8), нажмите кнопку 20. Если код введен правильно (восемь цифр, первая цифра = 1...8), то для всех абонентов будут сгенерированы **уникальные для этого номера таблицы** коды доступа).  
После того, как коды будут автоматически построены по таблице, вы можете (в случае необходимости) изменить код для любого из абонентов.
- 19, 20. Установка порогов АЦП и настройка спикерфона подробно описаны в «Инструкции по регулировке домофонов МЕТАКОМ МК20».

<b>7.2. АБОНЕНТСКИЕ УСТАНОВКИ (Кнопка 2)</b>					
<b>Установка параметров для 21-го абонента (Кнопка 12)</b>					
<b>Функция кнопки</b>	<b>Функция светодиода</b>	<b>№ кнопки / светодиода</b>		<b>Функция светодиода</b>	<b>Функция кнопки</b>
Возврат на основную страницу сервисного режима	<b>О</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>*</b> <b>G G R R</b> <b>G R G R</b>	Тип вызывного сигнала: <b>G/G</b> – трель; <b>G/R*</b> – трель с постепенным повышением громкости; <b>R/G</b> – мелодичный двойной; <b>R/R</b> – мелодичный.
Разрешение ( <b>G</b> ) / запрет ( <b>R</b> ) обслуживания трубки	<b>G* / R</b>	<b>2</b>	<b>12</b>		
<b>Восстановление установок (См. текст)</b>	<b>R</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>G</b>	Установка количества вызывных сигналов (1...10)
-	-	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>R</b>	Установка уровня громкости вызывных сигналов (1...8)
-	-	<b>5</b>	<b>15</b>	-	-
-	-	<b>6</b>	<b>16</b>	-	-
Разрешение ( <b>G</b> ) / запрет ( <b>R</b> ) доступа по индивидуальному коду	<b>G* / R</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>G</b>	Установка индивидуального кода доступа (только для абонентов 1...20)
Разрешение ( <b>G</b> ) / запрет ( <b>R</b> ) доступа по ключу	<b>G* / R</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	-	-
Разрешение ( <b>G</b> ) / запрет ( <b>R</b> ) подачи сигнала предупреждения по коду	<b>G* / R</b>	<b>9</b>	<b>19</b>	<b>G</b>	Установка уровня громкости сигнала предупреждения по коду
Разрешение ( <b>G</b> ) / запрет ( <b>R</b> ) подачи сигнала предупреждения по ключу	<b>G* / R</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>G</b>	Установка уровня громкости сигнала предупреждения по ключу

1. Возврат на основную страницу сервисного режима. Будет запрошено подтверждение на сохранение сделанных изменений.
2. Разрешение / запрет обслуживания трубки. Если обслуживание трубки запрещено, то сигналы вызова абоненту подаваться не будут. При этом для абонента может быть разрешен доступ по коду, по ключу, или и то и другое.
3. Если вы устанавливаете параметры для абонентов 1...20, то выполнение этой функции приведет к копированию всех установок от 21-го абонента, за исключением индивидуального кода доступа, который останется без изменения.  
Если выполняется установка параметров для 21-го абонента, то выполнение этой функции приведет к восстановлению заводских установок (только для 21-го абонента). Разрешены предупреждения с уровнем громкости 6. Разрешено обслуживание трубки, разрешен доступ по коду и по ключу. 5 вызывных сигналов типа «трель с постепенным повышением громкости». Начальный уровень громкости – 6.
- 11, 12. Выбор типа вызывного сигнала. Заводская установка - «трель с постепенным повышением громкости». При этом первый вызывной сигнал будет подан с уровнем громкости, определенным кнопкой 14 (см. ниже). Следующий вызывной сигнал – со следующим уровнем громкости и т.д. При достижении уровня громкости 8 (максимум) все последующие вызывные сигналы будут подаваться с максимальным уровнем. В случае, если будет выбран вызывной сигнал «трель», то все сигналы вызова будут выданы с одинаковым уровнем громкости. На мелодичные вызывные сигналы установленный уровень громкости не влияет.
13. Количество вызывных сигналов. Заводская установка – 5. Каждый вызывной сигнал имеет длительность около одной секунды + четырехсекундная пауза, в течение которой проверяется состояние абонентской трубки. Таким образом, 5 вызывных сигналов соответствуют примерно 25-секундному дозвону до абонента. Если абонент не поднял трубку, то по исчерпанию установленного количества вызывных сигналов вызывная панель вернется в дежурный режим.

14. Установка уровня громкости вызывных сигналов. Возможны 8 уровней. Уровню 1 соответствует минимальная громкость. Уровню 8 – максимальная. При выборе вызывного сигнала типа «трель с постепенным повышением громкости» (заводская установка) уровень громкости каждого последующего вызывного сигнала будет автоматически увеличиваться на единицу вплоть до максимального уровня. Например, для того, чтобы услышать все возможные уровни громкости, установите громкость вызывного сигнала 1 и количество вызывных сигналов 8.
17. Нажмите кнопку 17, наберите в левом столбце новый индивидуальный код доступа (от одной до восьми цифр), нажмите кнопку 20 для завершения набора. Можно просто посмотреть установленный код доступа: нажмите кнопку 17, затем 19 – в левом столбце клавиатуры вспышками светодиодов будет показан установленный код. Вновь нажмите кнопку 17 для выхода из режима набора кода – код останется прежним. Для 21-го абонента эта функция отсутствует.
- 19, 20. Выбор уровней громкости для сигналов предупреждения при открывании замка индивидуальным кодом или ключом. Для обеспечения возможности подачи сигнала предупреждения по ключу, необходимо, чтобы ключ был записан на данного абонента (см. стр. 16).

### 7.3. ОБЩИЕ УСТАНОВКИ (Кнопка 4)

Функция кнопки	Функция светодиода	N кнопки / светодиода		Функция светодиода	Функция кнопки
Возврат на основную страницу сервисного режима	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	-	-
-	-	<b>2</b>	<b>12</b>	-	-
Разрешение (G) / запрет (R*) быстрого перехода к набору кода	<b>G / R*</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>G / R*</b>	Включение (G) / выключение (R*) режима автосбора ключей
-	-	<b>4</b>	<b>14</b>	-	-
Режим индивидуальных кодов (G*) или общего (R) кода	<b>G* / R</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	-	-
-	-	<b>6</b>	<b>16</b>	-	-
Общее разрешение (G) / запрет (R*) доступа по коду	<b>G / R*</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>G* / R</b>	Разрешение (G*) / запрет (R) ключей TM-08 (RW1990)
Общее разрешение (G*) / запрет (R) доступа по ключу	<b>G* / R</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>G* / R</b>	Разрешение (G*) / запрет (R) ключей TM2004
Общее разрешение (G*) / запрет (R) подачи сигнала предупреждения по коду	<b>G* / R</b>	<b>9</b>	<b>19</b>	<b>G* / R</b>	Разрешение (G*) / запрет (R) ключей Dallas <sup>tm</sup>
Общее разрешение (G*) / запрет (R) подачи сигнала предупреждения по ключу	<b>G* / R</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>G* / R</b>	Разрешение (G*) / запрет (R) ключей TM2002

3. Если разрешен быстрый переход к набору кода, то, в случае если абонентская трубка в момент вызова не уложена на подставку или отсутствует, вызывная панель автоматически переходит в режим набора кода. При этом нет необходимости удерживать кнопку нажатой в течение 1.5 секунды.
5. Если выбран режим общего кода, то вместо абонентских кодов доступа будет использоваться один общий код доступа. Следует помнить, что для возможности открывания замка кодом должно быть установлено общее разрешение доступа по коду.
- 7, 8. Если общий доступ по коду или по ключу запрещен, то эти функции выполняться не будут, даже если доступ разрешен абонентскими установками.



**9, 10.** Если подача сигналов предупреждений запрещена, то предупреждения подаваться не будут, даже если это разрешено абонентскими установками.

**13.** Режим автосбора ключей. Если автосбор включен (**G** – зеленое свечение светодиода 13), любой приложенный к считывателю ключ открывает замок и записывается в память вызывной панели как «общий», т.е. без привязки к номеру абонента.

Все ключи, находящиеся в памяти вызывной панели при включении режима автосбора, **сохраняются**.

**17, 18, 19, 20.**

Фильтры ключей. Возможно запрещение работы с определенными типами ключей. Если, например, работа с ключами ТМ-08 запрещена (**R** – красное свечение светодиода 17), то при обнаружении ключа ТМ-08 вызывная панель выдает сигнал ошибки (звук низкого тона) и ключ игнорируется.

Установки фильтров влияют на режим автосбора ключей – запрещенные ключи не будут открывать замок и записываться в память вызывной панели.

Если запрещенные ключи были ранее записаны в память (при отключенном фильтре), то при включении фильтра они перестанут работать, но сохранятся в памяти (занимают место). Поэтому, перед первоначальной записью ключей в память вызывной панели, желательно выставить необходимую («рабочую») комбинацию фильтров.

Мастер-ключ может быть любого типа, независимо от включенных фильтров.

7.4. ПРОГРАММИРОВАНИЕ / СТИРАНИЕ КЛЮЧЕЙ (Кнопка 11)					
Функция кнопки	Функция светодиода	N кнопки / светодиода		Функция светодиода	Функция кнопки
Возврат на основную страницу сервисного режима	<b>O</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	Индикация количества ключей текущего абонента. Если количество ключей не превышает десяти, то отображается шкала, на которой каждому ключу соответствует включенный светодиод. Если ключей больше десяти, то все светодиоды светятся оранжевым цветом – в этом случае для просмотра количества ключей нажмите кнопку 19.	-
Прямой выбор абонента 1...20	<b>G</b>	<b>2</b>	<b>12</b>		-
Стирание ключей текущего абонента	<b>R</b>	<b>3</b>	<b>13</b>		-
Стирание ВСЕХ ключей	<b>R</b>	<b>4</b>	<b>14</b>		-
-	-	<b>5</b>	<b>15</b>		-
Выбор «фиктивного» абонента (светодиоды 7...10 выключаются)	<b>G</b>	<b>6</b>	<b>16</b>		-
-	Индикация текущего номера абонента в двоичном коде (1...20) 7 – ст. разряд, 10 – мл. разряд	<b>7</b>	<b>17</b>		-
-		<b>8</b>	<b>18</b>		Показать количество свободной памяти ключей
Увеличение текущего номера абонента на 1		<b>9</b>	<b>19</b>		Показать количество ключей текущего абонента
Уменьшение текущего номера абонента на 1		<b>10</b>	<b>20</b>		Показать общее количество ключей

Совместно с кодом каждого ключа в память вызывной панели записывается идентификатор, показывающий, на какого абонента записан ключ. Это используется для подачи предупреждения в квартиру при открывании замка ключом. Ключ также может быть записан на «фиктивного» абонента. В этом случае, он работает точно так же, как и ключ, записанный на реального абонента. Различие состоит в том, что при открывании замка таким ключом нельзя подать предупреждение в квартиру. При записи очередного ключа он записывается на абонента, выбранного в данный момент (на текущего абонента) При входе в режим программирования текущим является «фиктивный» абонент. После записи ключа вы услышите:

- 1 звуковой сигнал, если ключ успешно записан;
- 2 сигнала, если ключ уже содержится в памяти, но его идентификатор был изменен для соответствия номеру текущего абонента (таким образом возможна перезапись ключей с одного абонента на другого);
- 3 сигнала, если ключ уже записан в память и его идентификатор соответствует текущему абоненту.

1. Возврат на основную страницу сервисного режима.
2. Прямой выбор абонента. Нажмите кнопку 2, затем – кнопку нужного абонента. Выбранный абонент становится текущим, его номер отображается светодиодами 7...10 в двоичном виде.
3. Из памяти будут удалены ключи **текущего** абонента. Перед удалением ключей запрашивается подтверждение ( **1-2-3** ).
4. Из памяти будут удалены **все** ключи. Перед удалением ключей запрашивается подтверждение ( **1-2-3-4** ).
6. Установка «фиктивного абонента». Светодиоды 7...10 выключаются.
- 9,10. Увеличение или уменьшение номера текущего абонента на единицу. Номер текущего абонента отображается светодиодами 7...10 в двоичном виде. Текущий абонент также может быть выбран после нажатия кнопки 2.

## 8. ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ

В данной таблице показано, какое влияние на программируемые параметры оказывает тот или иной тип инициализации		Заводская установка	Полная инициализация (основная страница сервисного режима)	Инициализация абонентских параметров (основная страница сервисного режима)	Восстановление установок из ключа DS1996 (кнопка 3)	Восстановление установок из ключа DS1996 (кнопка 4)	Восстановление установок из ключа DS1996 (кнопка 5)
<b>Абонентские параметры</b>	Ключи	Нет	X	-	+	-	+
	Коды	Нет	X	-	+	-	+
	Громкость вызова	6	6	(A21)	+	-	+
	Тип вызывного сигнала	1	1	(A21)	+	-	+
	Разрешение доступа по коду	Да	Да	(A21)	+	-	+
	Разрешение доступа по ключу	Да	Да	(A21)	+	-	+
	Разрешение предупреждения по коду	Да	Да	(A21)	+	-	+
	Разрешение предупреждения по ключу	Да	Да	(A21)	+	-	+
	Громкость сигнала предупреждения по коду	6	6	(A21)	+	-	+
	Громкость сигнала предупреждения по ключу	6	6	(A21)	+	-	+
	Разрешение обслуживания трубки	Да	Да	(A21)	+	-	+
<b>Общие параметры</b>	Параметры звуковых сигналов (высота тона, длительность)	(ЗУ)	(ЗУ)	-	-	+	+
	Громкость дублирования динамиком вызывного сигнала	10	10	-	-	+	+
	Уровни громкости звуковых сигналов	(ЗУ)	(ЗУ)	-	-	+	+
	Пороги компаратора	(ЗУ)	(ЗУ)	-	-	+	+
	Настройка спикерфона	(ЗУ)	(ЗУ)	-	-	+	+
	Время открывания замка	5с.	5с.	-	-	+	+
	Ограничение длительности разговора	120с.	120с.	-	-	+	+
	<b>Режим автосбора ключей</b>	<b>Откл.</b>	<b>Откл.</b>	-	-	+	+
	<b>Фильтры ключей</b>	<b>Откл.</b>	<b>Откл.</b>	-	-	+	+
	Разрешение быстрого перехода к набору кода	Нет	Нет	-	-	+	+
	Режим кодов (общий / индивидуальные)	Инд.	Инд.	-	-	+	+
	Общий код	Нет	X	-	-	+	+
	Разрешение доступа по коду	Нет	Нет	-	-	+	+
	Разрешение предупреждений по коду	Да	Да	-	-	+	+
	Разрешение предупреждений по ключу	Да	Да	-	-	+	+
	Номер таблицы индивидуальных кодов	Нет	X	-	-	+	+
Мастер-код	<b>1234</b>	<b>1234</b>	-	-	<b>+!</b>	<b>+!</b>	
Мастер-ключ	Нет	X	-	-	<b>+!</b>	<b>+!</b>	

- – параметр без изменений; + – значение будет восстановлено из ключа Dallas DS1996.
- X – код или ключ стирается.
- (ЗУ) – заводская установка.
- (A21) – для всех абонентов устанавливаются такие же параметры, как у абонента N21.

## 9. ТАБЛИЦЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ КОДОВ

Отличительной особенностью домофонов серии МК20 является возможность работы в режиме кодового замка. Код, набираемый на вызывной панели, может быть общим **или** индивидуальным для каждого абонента.

Для включения режима кодового замка нужно:

- разрешить доступ по коду (кнопка 7 в режиме общих установок, стр. 16);
- выбрать режим общего или индивидуальных кодов (кнопка 5 в режиме общих установок, стр. 16);
- в зависимости от того, какой режим выбран, ввести общий код или индивидуальные коды для каждого абонента.

Ввод индивидуальных кодов для каждого из двадцати абонентов является весьма трудоемкой задачей. Для упрощения этого процесса предусмотрена возможность использования **таблиц индивидуальных кодов**. В этом случае вводится только восьмизначный **номер** таблицы (кнопка 18 основной страницы сервисного режима, см. стр. 13), а коды для абонентов вычисляются программой автоматически, по специальному алгоритму. Гарантируется уникальность каждой кодовой таблицы.

Обратитесь в любое представительство или сервисный центр компании МЕТАКОМ для получения специального бланка-таблицы, на котором будет указан неповторяющийся номер таблицы и распечатаны коды для всех абонентов с краткой инструкцией по использованию режима кодового замка (для раздачи абонентам). Вам останется только ввести номер таблицы, вписать в специальные поля бланка действительные номера квартир, разрезать бланк на 20 листовок и раздать их абонентам.

Корешок бланка с номером таблицы храните вместе с паспортом вызывной панели для возможности последующего восстановления полученного набора кодов.

КОДОВАЯ ТАБЛИЦА ДОМОФОНА МЕТАКОМ МК20  
НОМЕР ТАБЛИЦЫ: 47658987  
Храните корешок таблицы вместе с паспортом на домофоне

Код	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
1	2707	1463	9235	0459	8414	2357	8538	3591	2945	6324	7560	7340	7203	4603	2340	9758	5916				

Впишите сюда действительный номер квартиры

Номер кнопки вызывной панели

**Уважаемый абонент!**  
Домофон в Вашем подъезде может работать как кодовый замок. Для открывания замка нажмите и удерживайте кнопку своей квартиры. После звукового сигнала наберите Ваш код в левом столбце клавиатуры:

**8538**

Если вы ошиблись при наборе кода, сделайте паузу не менее семи секунд и повторите все сначала.

## 10. САМОТЕСТИРОВАНИЕ

При каждом включении питания вызывной панели производится проверка функционирования основных узлов устройства. В случае обнаружения неисправностей перед переходом в дежурный режим будут включены некоторые светодиоды и выдан звуковой сигнал ошибки. Ниже приведено соответствие включенных светодиодов обнаруженным ошибкам:

**17** – отсутствует или неисправна микросхема памяти 24C16. Замените микросхему и выполните полную инициализацию. В случае, если информация была своевременно сохранена (посредством ключа Dallas DS1996) на компьютере, то после замены микросхемы возможно полное восстановление всех настроек без необходимости перепрограммирования ключей, кодов и т.д.

**18** – ошибка контрольной суммы энергонезависимой памяти микроконтроллера. При обнаружении этой ошибки будет произведена попытка автоматического восстановления данных в соответствии с заводскими установками. Если при повторном включении ошибка вновь появляется, замените микроконтроллер.

**19** – ошибка контрольной суммы памяти программ. Замените микроконтроллер.

**20** – ошибка статической памяти. Если ошибка повторяется, замените микроконтроллер.

## 11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Упакованные изделия могут транспортироваться всеми видами транспорта, кроме негерметизированных отсеков самолетов и открытых палуб кораблей и судов, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

В качестве транспортной тары используют ящики дощатые, групповую и другую тару, обеспечивающую сохранность груза при транспортировании.

Изделия должны храниться только в упакованном виде и при отсутствии в окружающем воздухе кислотных, щелочных и других агрессивных примесей.

## 12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие блока вызова МЕТАКОМ МК20 утвержденному образцу и сертификату качества РОСС RU. 0001. 04ЯА558.

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 12 месяцев с момента реализации при условии выполнения потребителем правил установки и эксплуатации.

При отсутствии в гарантийном талоне даты продажи и штампа торговой организации, гарантийный срок исчисляется со дня выпуска изделия предприятием - изготовителем.

Без предъявления отрывного талона на гарантийный ремонт и ( или ) при нарушении сохранности пломб претензии к качеству не принимаются и гарантийный ремонт не производится.

### **Адрес предприятия – изготовителя:**

Россия, 241024, г. Брянск, ул. Делегатская, д. 68,  
ООО "Метаком"

тел./факс: (0832) 68-28-26

Тел. (0832) 68-28-25, 68-28-24

[http:// www.metakom.ru](http://www.metakom.ru) E-mail: [sales@metakom.ru](mailto:sales@metakom.ru)

## 13. КОМПЛЕКТНОСТЬ БЛОКА ВЫЗОВА

1. Блок вызова .....	1 шт.
2. Паспорт .....	1 шт.
3. Вкладыши для номеров квартир .....	1 комплект.
4. Комплект крепежа .....	1 шт.
5. Специальный ключ .....	1 шт.
6. Коробка упаковочная .....	1 шт.