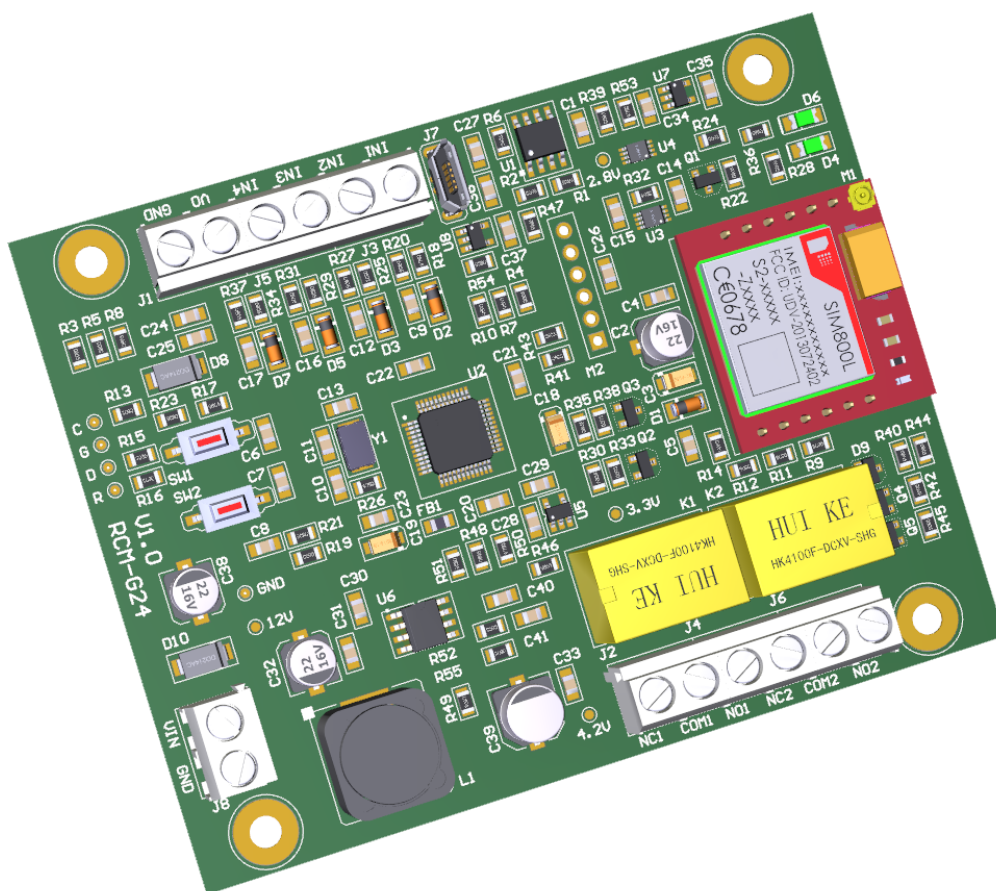


# Модуль дистанционного управления и мониторинга

## «RCM-G24»



### Руководство пользователя

Модель: *RCM-G24*

Версия: *V1.0*

Дата: *01.10.2019*

## Содержание

---

1. Применение и ограничения по применению.....	2
2. Описание.....	2
3. Основные компоненты.....	4
4. Электрические подключения.....	5
5. Применения .....	7
6. Андроид приложение .....	10
7. Конфигурация модуля .....	12

## Таблицы

---

Таблица 1:	Технические характеристики.....	2
Таблица 2:	Основные компоненты.....	4
Таблица 3:	Назначение контактов разъема мониторинга состояния.....	5
Таблица 4:	Назначение контактов разъема управления.....	6
Таблица 5:	Назначение контактов разъема питания .....	6
Таблица 6:	Параметры конфигурации системы .....	11

## Рисунки

---

Рисунок 1:	Общий вид модуля GSM-коммуникатора.....	4
Рисунок 2:	Схема подключения контактов разъема мониторинга состояния.....	5
Рисунок 3:	Схема подключения контактов разъема управления.....	6
Рисунок 4:	Схема подключения контактов разъема питания.....	6
Рисунок 5:	Сообщения о критическом состоянии.....	7
Рисунок 6:	Управление воротами или шлагбаумом.....	8
Рисунок 7:	Управление вентиляцией и обогревом.....	9
Рисунок 8:	Общий вид андроид приложения.....	10

## 1. Применение и ограничения по применению

Модуль «RCM-G24» это универсальный GSM-коммуникатор и предназначен для удаленного управления и мониторинга различными устройствами.

Напряжение питания коммуникатора 12-24В (DC) подается от внешнего источника постоянного тока (не входит в комплект) мощностью не менее 12Вт. Основные технические характеристики описаны в Таблице 1.

Таблица 1: Технические характеристики

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Напряжение питания коммуникатора	12-24В (DC)
Рабочая частота GSM модуля	GSM 850/900/1800/1900 МГц
Максимальная потребление в режиме связи	1,0 А
Допустимая нагрузка релейных выходов	3 А / 250 В (AC)
Диапазон рабочих температур	-10 / +40 °С

*Использование данного изделия не по назначению, а также установка методами, отличными от описанных в настоящем руководстве запрещены.*

## 2. Описание

Модуль «RCM-G24» разработан как многоканальный GSM-коммуникатор. Он выполняет функции мониторинга (4 входа) и управления (2 релейных выхода) различных приборов удаленно, по каналам GSM.

Управление релейных выходов может быть выполнено с помощью SMS-инструкций или вызовами с авторизованных номеров телефонов. Модуль оснащен 2-мя релейными выходами со статической или импульсной реакцией.

Для контроля состояния модуль «RCM-G24» имеет четыре входные клеммы, которые реагируют на замыкание и размыкание контактов к клемме GND. По каждому из этих событий имеется возможность передачи SMS-сообщения, осуществления вызова по предустановленному номеру телефона или комбинации обеих этих опций.

Настройки параметров функционирования модуля выполняются Android приложением по каналу Bluetooth, удаленно SMS командами с номера телефона, установленного как «Мастер» или с использованием ПК с установленным программным обеспечением, локально через кабель USB.

**Управление реле:**

- С помощью предустановленных для каждого релейного выхода SMS-инструкций. Оба реле могут работать в статическом или импульсном режиме, режим выбирается в настройках. Если выбран импульсный режим, то на основании команды активации выход переключится на интервал от 1 с до 12 часов.
- Набор номера. Оба реле могут управляться путем набора номера с авторизованного телефонного номера. В коммуникаторе можно сохранить до 100 номеров. «RCM-G24» не принимает входящий вызов, а просто проверяет номер телефона вызывающего абонента. Если телефонный номер вызывающего абонента авторизован, вызов отклоняется, и произойдет изменение состояния реле в соответствии с указанными установками конфигурации.

**Отчет о состоянии входа:**

- Отправка SMS-уведомлений, при изменении состояния на входах IN1-IN4 (замыкание или размыкание контактов к клемме GND). Каждый вход имеет возможность редактировать тексты, которые сообщаются. Для уведомления с более высоким уровнем оповещения за SMS-отчетом также можно позвонить по номерам, на которые были отправлены SMS-отчеты.
- Осуществления вызова по предустановленному номеру телефона.
- Мониторинг состояния. С помощью SMS-команды «STATUS» можно проверить состояние всех входов и выходов, когда это необходимо. Таким образом, например, можно проверить состояние подключенных устройств, для которых не требуется сообщать о каждом изменении состояния.

Конфигурация параметров GSM-коммуникатора осуществляется при помощи:

- Андроид приложения ([RCM-Config](#)) по каналу Bluetooth.
- SMS команд, удаленно с «Мастер» номера телефона.
- ПК с установленным программным обеспечением, локально через кабель USB.

**Внимание!** «RCM-G24» не предназначен и не сертифицирован как защитное устройство для защиты помещений.

### 3. Основные компоненты

На Рисунке 1 изображен общий вид печатной платы модуля управления и цифровыми метками выведены основные компоненты на нем, которые описаны в Таблице 2.

Рисунок 1: Общий вид модуля GSM-коммуникатора

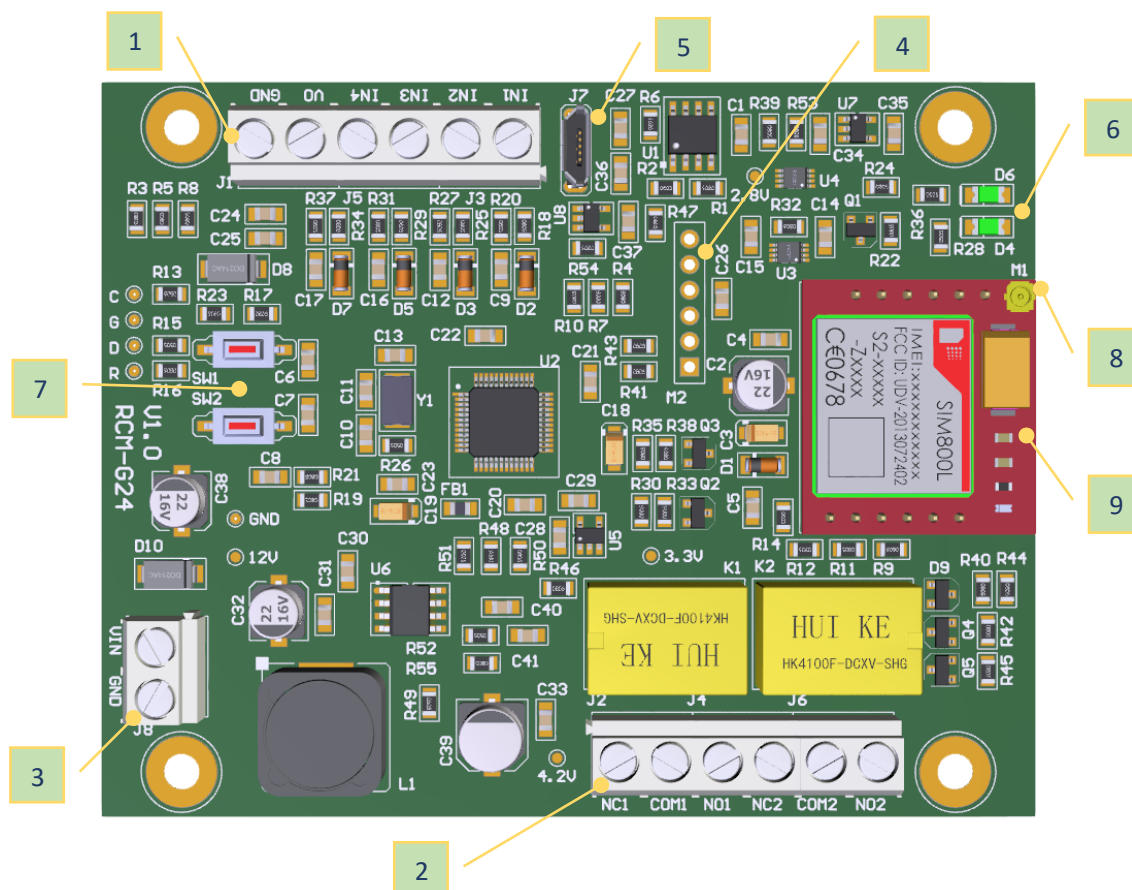


Таблица 2: Основные компоненты

1	Разъем подключения устройств для мониторинга состояния
2	Разъем подключения устройств для управления
3	Разъем подключения напряжение питания к модулю (12-24 VDC)
4	Разъем подключения Bluetooth модуля
5	Разъем Micro-USB для подключения к ПК
6	Светодиодная индикация режимов работы модуля
7	Органы управления режимами работы модуля
8	Разъем для подключения GSM антенны (входит в комплект поставки)
9	Слот Micro-SIM карты

## 4. Электрические подключения

В таблицах 3, 4 и 5 описаны назначение контактов разъемов мониторинга, управления и питания модуля, а на рисунках 2, 3 и 4 изображены их типовые подключения.

Таблица 3: Назначение контактов разъема мониторинга состояния

Назначение контактов разъема подключения устройств для мониторинга состояния (позиция 1 на Рисунке 1)	
IN1	Вход мониторинга состояния 1. При замыкании или размыкании контакта к клемме GND активируется функция конфигурации канала 1.
IN2	Вход мониторинга состояния 2. При замыкании или размыкании контакта к клемме GND активируется функция конфигурации канала 2.
IN3	Вход мониторинга состояния 3. При замыкании или размыкании контакта к клемме GND активируется функция конфигурации канала 3.
IN4	Вход мониторинга состояния 4. При замыкании или размыкании контакта к клемме GND активируется функция конфигурации канала 4.
VO	Выход напряжения питания для аксессуаров. (не используется в данной версии)
GND	Общий вывод

Рисунок 2: Схема подключения контактов разъема мониторинга состояния

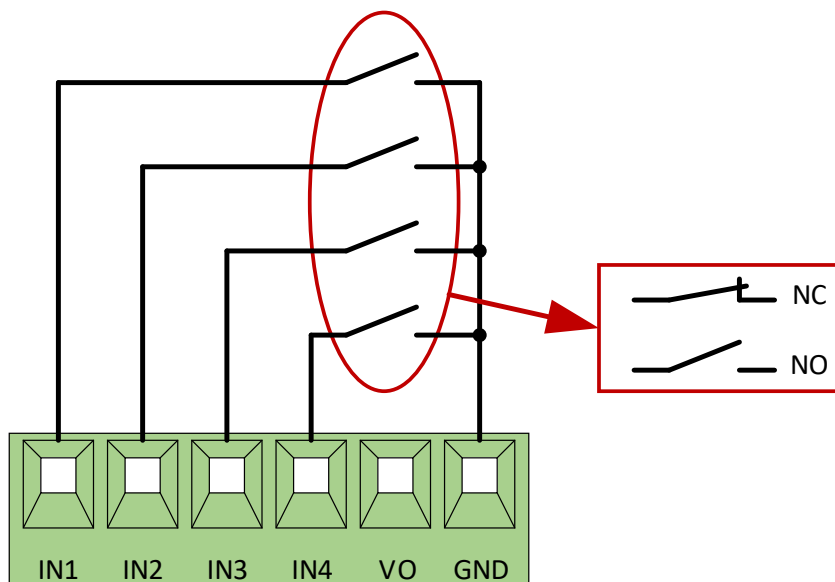


Таблица 4: Назначение контактов разъема управления

Назначение контактов разъема подключения устройств для управления (позиция 2 на Рисунке 1)	
NC1	Выход нормально замкнутого контакта реле управления 1.
COM1	Общий выход контакта реле управления 1.
NO1	Выход нормально разомкнутого контакта реле управления 1.
NC2	Выход нормально замкнутого контакта реле управления 2.
COM2	Общий выход контакта реле управления 2.
NO2	Выход нормально разомкнутого контакта реле управления 2.

Рисунок 3: Схема подключения контактов разъема управления

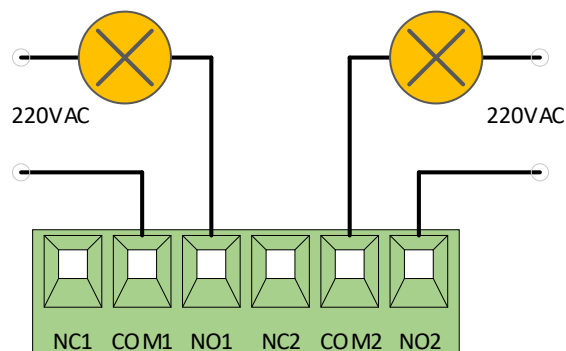
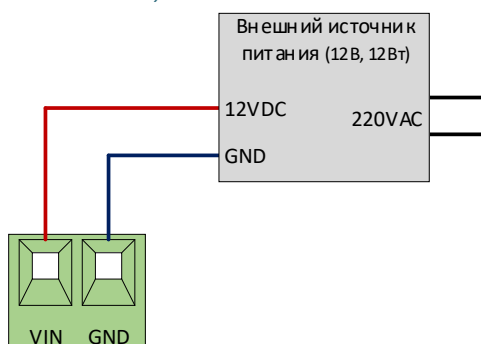


Таблица 5: Назначение контактов разъема питания

Назначение контактов разъема подключения устройств для мониторинга состояния (позиция 3 на Рисунке 1)	
VIN	Выход напряжения питания модуля 12-24 VDC
GND	Общий вывод

Рисунок 4: Схема подключения контактов разъема питания

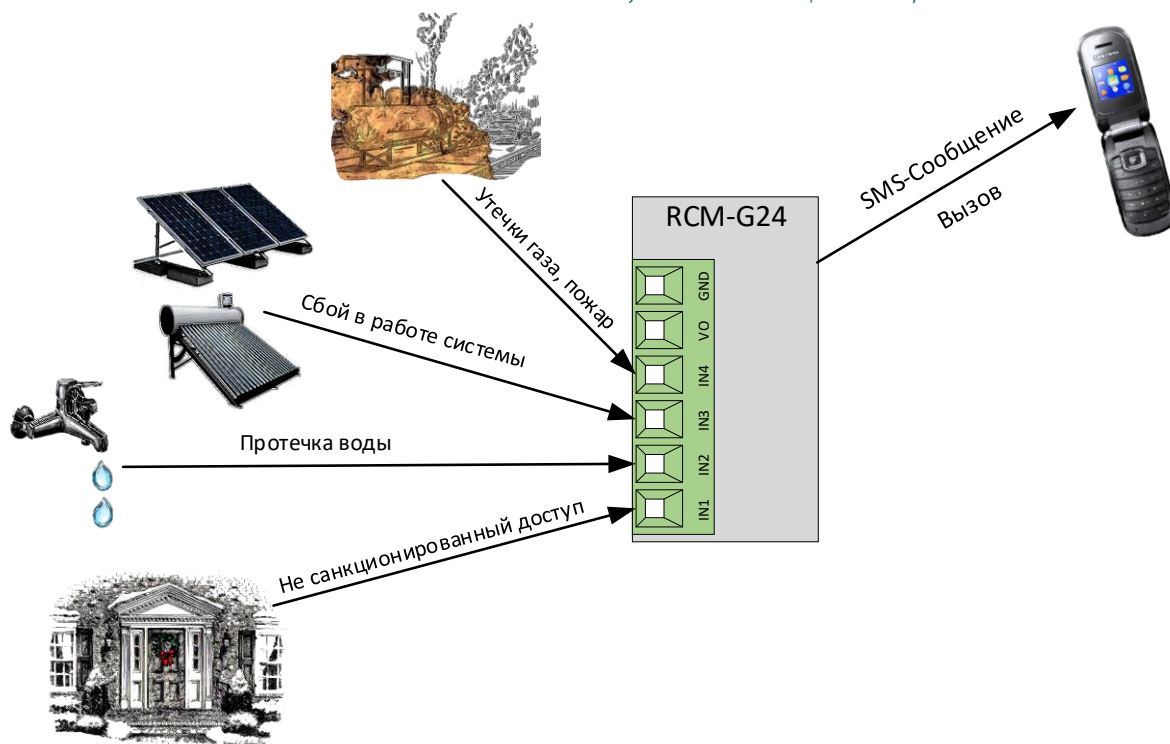


## 5. Применения

### Сообщения о критическом состоянии:

Различные экстренные ситуации в быту или на производстве требуют неотложного вмешательства обслуживающего персонала. При подключении к модулю «RCM-G24» соответствующих датчиков возможно получать звонки и/или SMS оповещения об экстренных ситуациях на мобильные номера в любое время суток.

Рисунок 5: Сообщения о критическом состоянии

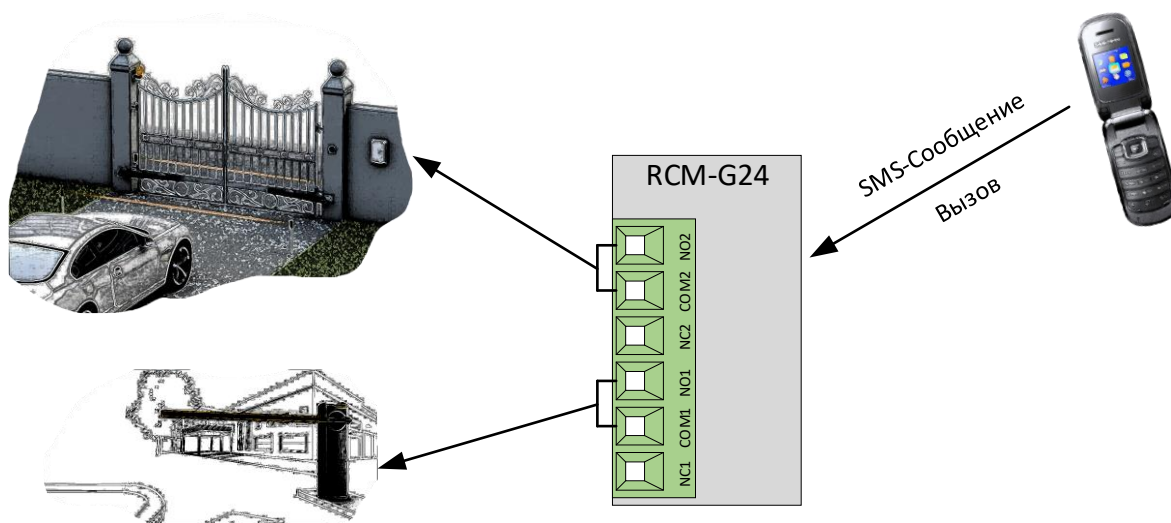




### Управление воротами или шлагбаумом:

Так как номер телефона пользователя — это, по сути, уникальный номер во всем мире, то его можно использовать как ключ для управления воротами или шлагбаумом. Подключая к модуль «RCM-G24» к блокам управления ворот, роль ставень или шлагбаумов возможно управлять ими бесплатно, телефонным вызовом.

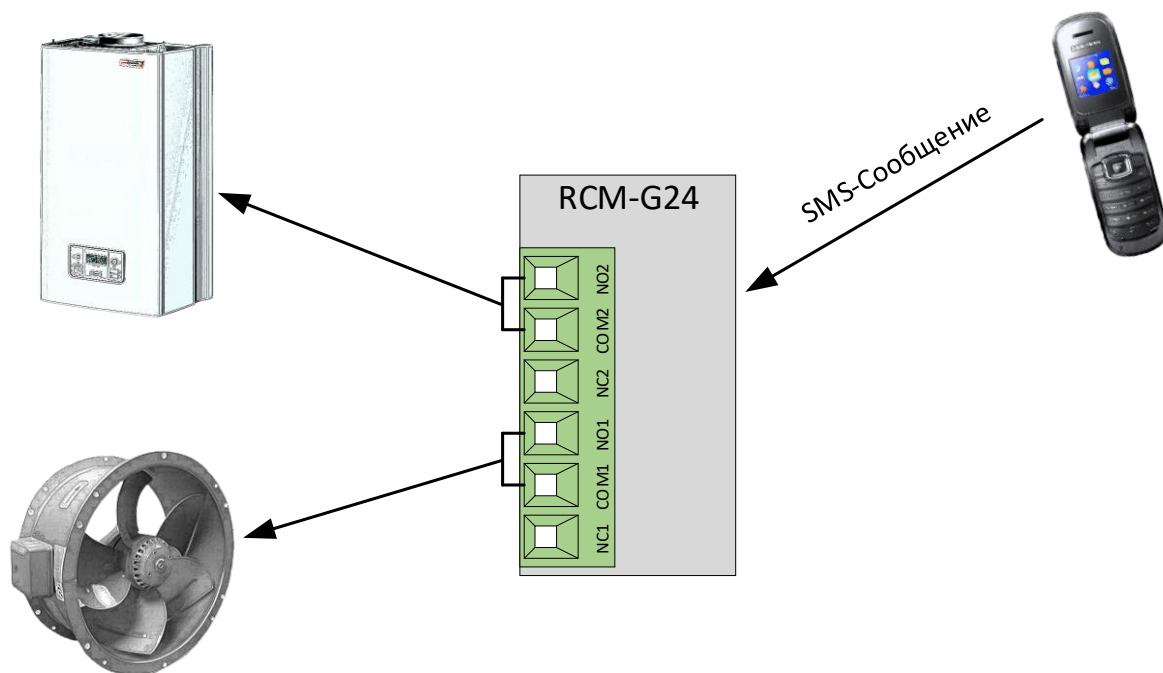
*Рисунок 6: Управление воротами или шлагбаумом*



### Управление вентиляцией и обогревом:

В некоторых случаях целесообразно ручное управление котлом отопления или системой вентиляции, как например в загородных домах. С помощью модуля «RCM-G24» возможно управлять, а также производить мониторинг состояния систем отопления и вентиляции удаленно – SMS сообщениями.

Рисунок 7: Управление вентиляцией и обогревом



## 6. Андроид приложение

---

Для конфигурации модуля дистанционного управления и мониторинга «RCM-G24» используется андроид приложения ([RCM-Config](#)). Общий вид приложения показан на рисунке 6. Обмен данными осуществляется по каналу Bluetooth.

В окне *Конфигурация* устанавливаются все необходимые параметры для корректной работы системы. Список параметров приведен в таблице 6.

*Рисунок 8: Общий вид андроид приложения*

Таблица 6: Параметры конфигурации системы

Имя параметра	Предуст.	Мин.	Макс.	Описание

## 7. Конфигурация модуля

---