



## СБР-002

### СЧИТЫВАТЕЛЬ РАДИОЧАСТОТНЫХ ИДЕНТИФИКАТОРОВ С ИНТЕРФЕЙСОМ КЛАВИАТУРЫ

Считыватель бесконтактный радиочастотный **СБР-002** работает на частоте 13,56 МГц и считывает информацию с идентификаторов, построенных на основе БИС КБ5004ХК1 (Ан55002): **КИБИ-002, КИБИ-002 МТ, БИБ-002, БИЖ-002, БИД-002-1, БИМ-002** и им подобных.

Считыватель **СБР-002** предназначен для применения при построении разнообразных систем автоматической бесконтактной идентификации различных объектов с повышенным режимом доступа, требующим введения предъявителем дополнительного кода персонального идентифицирующего номера (ПИН кода). Для этого в **СБР-002** предусмотрена возможность подключения внешней 12-клавишной клавиатуры.

**СБР-002** может быть установлен на турникете автоматической проходной, на транспортном средстве, на двери или оборудовании с автоматическим замком, на транспортере автоматизированного склада или производственной линии, в контрольных точках маршрутного транспорта и т.п.

#### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| ☞ Дальность считывания (КИБИ-002) – 0 ÷ 150 мм | ☞ Габариты – 106,5×76×21 мм       |
| ☞ Частота радиоканала – 13,56 МГц              | ☞ Цвет корпуса – черный или серый |
| ☞ Интерфейс – <b>Wiegand 33</b>                | ☞ Масса – 130 г                   |
| ☞ Встроенный зуммер                            | ☞ Питание – 8 ÷ 16 В, ≤80 мА      |
| ☞ Индикатор состояния                          | ☞ Температура – -40 ÷ +55 °С      |

#### СТРУКТУРНАЯ СХЕМ





## КОНСТРУКЦИЯ

Считыватель **СБР-002** выполнен в пластиковом корпусе из полиамида в климатическом исполнении У, категория 3 по ГОСТ 15150. Его конструкция аналогична конструкции считывателя **СБР-001**.

Считыватель снабжен 6-жильным цветным кабелем, с помощью которого производится его подключение к системе. По этому кабелю в систему передаются как считанный код идентификатора, так и ПИН-код, набранный на внешней клавиатуре. Проводники кабеля распределены следующим образом:

|                   |        |                                   |
|-------------------|--------|-----------------------------------|
| Красный           | +U     | Напряжение питания,               |
| Черный            | GND    | Общий провод,                     |
| Зеленый           | Data 0 | Данные «0»,                       |
| Белый (желтый)    | Data 1 | Данные «1»,                       |
| Коричневый        | LED    | Внешнее управление сигнализацией  |
| Оранжевый (синий) | BEEP   | блокировка звуковой сигнализации. |

**СБР-002** снабжен так же 8-жильным кабелем для подключения внешней клавиатуры или иного источника для введения ПИН-кода. Клавиатура должна быть выполнена в виде 12 клавишной матрицы из трех столбцов (1, 2 и 3) и четырех строк (А, В, С и D) с расположением клавиш согласно рисунку.

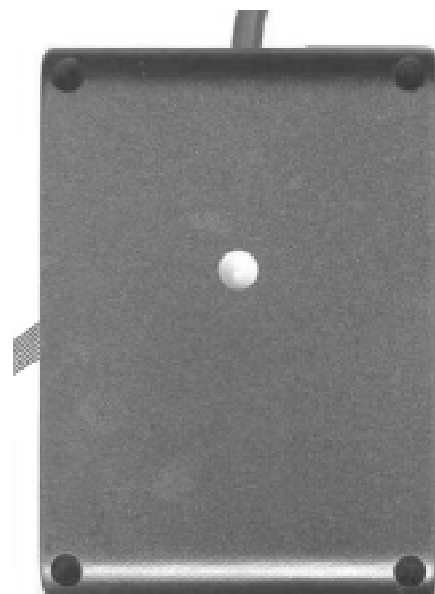
**СБР-002** снабжен двухцветным светодиодом и встроенным зуммером для индикации состояний считывателя и системы. В **СБР-002** имеется возможность внешнего управления светодиодом, что может быть удобно в ряде систем.

Считыватель **СБР-002** может быть установлен на любую, в т.ч. металлическую поверхность. При установке считывателя на металлическую поверхность дальность связи уменьшается не более, чем на 20 мм. При установке двух считывателей **СБР-002** друг против друга на противоположных поверхностях неметаллической стены или двери между ними необходимо установить экран в виде заземленного сплошного металлического листа размером не менее 300 x 300 мм. Материал и толщина экрана не регламентируются. Минимально допустимое расстояние между включенными считывателями **СБР-002** – 500 мм. Такие же требования предъявляются при совместном применении в одной системе считывателей **СБР-001** и **СБР-002**.

Максимально допустимая длина экранированного кабеля, соединяющего считыватель **СБР-002** с устройствами системы – 150 м.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 |
| A | 1 | 2 | 3 |
| B | 4 | 5 | 6 |
| C | 7 | 8 | 9 |
| D | * | 0 | # |

Клавиатура



Считыватель  
СБР-002



## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Питание считывателя осуществляется от внешнего источника (8 ÷ 16 В, 80 мА). Как правило, таким источником является контроллер системы, к которому подключается считыватель.

Допустимый размах пульсации напряжения источника питания:

- при напряжении 8 В – не более 0,5 В,
- при напряжении 12 В – не более 2,0 В,
- при напряжении 16 В – не более 3,0 В.

Гарантируемая дальность считывания идентификатора **КИБИ-002** – 150 мм, максимальная – до 200 мм.

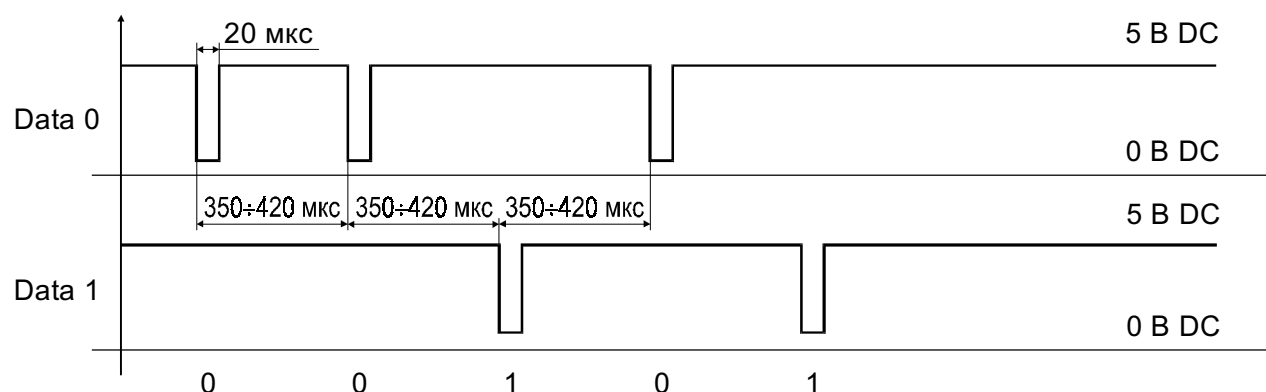
**СБР-002** при включении производит самоинициализацию и индицирует свое состояние.

**СБР-002** обрабатывает идентификаторы последовательно. Следующий идентификатор может быть считан через 0,5 секунды после выведения предыдущего из зоны действия считывателя.

Включенный считыватель **СБР-002** излучает немодулированный сигнал на частоте 13,56 МГц. При введении идентификатора в зону действия антенны считывателя, в его антенне наводится электрический сигнал, энергия которого используется для питания БИС идентификатора. Антенна считывателя принимает ответный сигнал идентификатора с той же частотой, модулированный в соответствии с кодом идентификатора. В считывателе происходит детектирование, обработка, анализ кода идентификатора с проверкой контрольной суммы, преобразование его в код формата **Wiegand-33** и передача по выводам **Data 0** и **Data 1** в систему.

Считыватель **СБР-002** принимает также сигналы от внешней клавиатуры, формирует набранный ПИН-код и по тем же линиям и в том же формате передает в систему. Причем очередность введения идентификатора в зону действия антенны считывателя и набора на клавиатуре ПИН-кода не регламентируется.

### Вид кода, формируемого считывателем



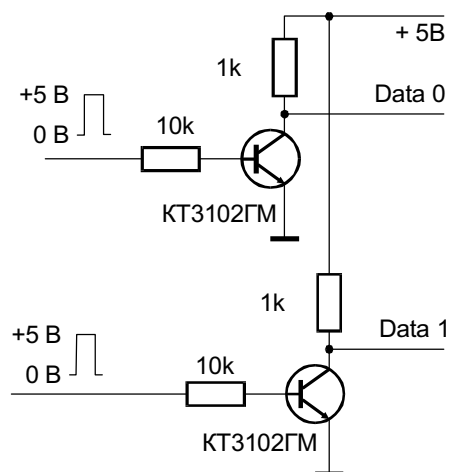
В считывателе **СБР-002** имеется цветовая (двухцветный светодиод) и звуковая сигнализация с внутренним или внешним управлением. Выбор режима управления сигнализацией осуществляется сигналом, подаваемым системой на вход **LED** считывателя:

- "1" – внутреннее управление. Считыватель сам включает звуковую и цветовую сигнализацию: при внесении идентификатора в зону действия считывателя и соответствии принятого кода контрольной сумме подается однократный звуковой сигнал, а светодиодный индикатор переключается с красного цвета на зе-



ленный на все время нахождения карты в зоне считывателя.

- "0" – внешнее управление. Сигналы управления сигнализацией подаются системой после получения считанного кода идентификатора и принятия решения о доступе. Для передачи сигнала используется вход LED, на который (находящийся в состоянии "0") подается сигнал "1" длительностью не менее 0,3 с. При этом сигнализацией подается однократный звуковой сигнал, а светодиодный индикатор переключается с красного цвета на зеленый на время сохранения сигнала "1". Если сигнал управления сигнализацией имеет вид серии импульсов с длительностью менее 0,3 с, то светодиод будет мигать в такт с этими импульсами, а звукового сигнала не будет до тех пор, пока длительность импульса не достигнет 0,3 с.



**Схема выходных каскадов считывателя**

(В СБР-002 уровень логического нуля "0" – от -0,3В до +1В, уровень логической единицы "1" – от +4В до +5,3В).

При нажатии каждой клавиши внешней клавиатуры подается однократный звуковой сигнал, а светодиодный индикатор кратковременно переключается с красного цвета на зеленый.

В считывателе имеется возможность внешней блокировки звукового сигнала. Для этого на вход ВЕЕР подается сигнал "0" или он соединяется с общим проводом. Для работы звуковой сигнализации на вход ВЕЕР подается сигнал "1".

### ПОКАЗАТЕЛИ УСТОЙЧИВОСТИ

Считыватели должны быть механически прочными и сохранять внешний вид и работоспособность в процессе и после воздействия на них механических нагрузок:

- синусоидальная вибрация:
  - диапазон частот – (10 ÷ 500) Гц,
  - амплитуда ускорения – 98 м/с (10 g);
- механический удар многократного действия (в транспортной таре):
  - пиковое ударное ускорение – 147 м/с (15 g),
  - длительность действия ударного ускорения – (2 ÷ 15) мс.

Считыватели должны быть устойчивы к климатическим воздействиям и сохранять внешний вид и работоспособность в процессе и после воздействия на них следующих климатических факторов:

- повышенной рабочей температуры среды – +55 °С;
- пониженной рабочей температуры среды – -40 °С;
- повышенной предельной температуры среды – +70 °С;
- пониженной предельной температуры среды – -60 °С;
- смены температур среды – от -60 до +70 °С;
- относительной влажности – не более 98%;
- относительной влажности (при температуре +25 °С) – не более 100%;
- атмосферного давления – (84,0 ÷ 106,7) кПа (630 ÷ 800) мм рт.ст.

Апрель 2001 г.