

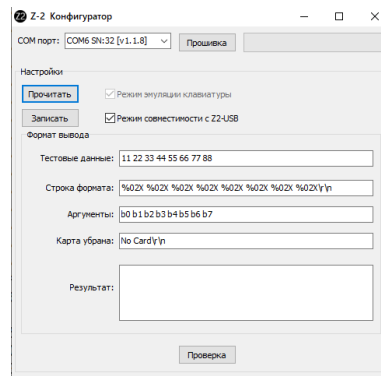
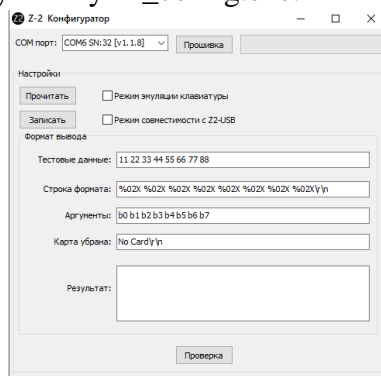
## Инструкция по конфигурированию настольных считывателей Z-2 (мод. RD\_ALL) 2019 и Z-2 (мод. MF-I)

### Подключение

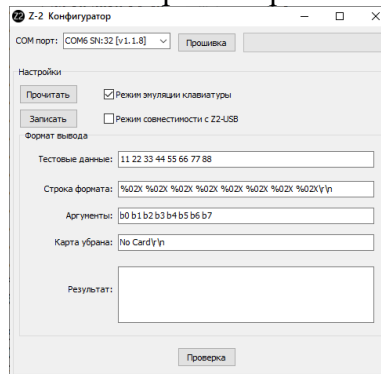
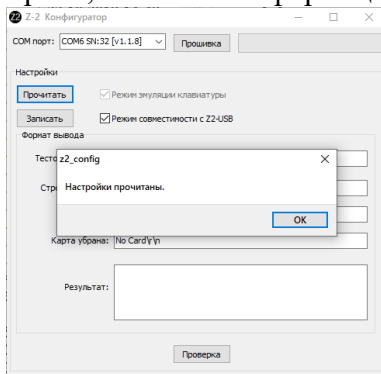
Для конфигурирования считыватель нужно подключить к компьютеру USB-шнуром из комплекта. Предварительно установить драйверы по инструкции. В Windows 10 драйверы установятся автоматически.

### Конфигурирование

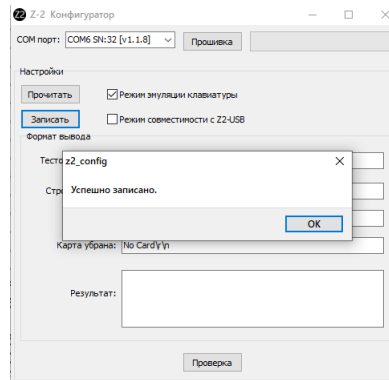
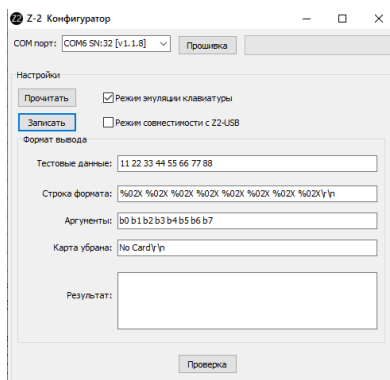
Считыватели конфигурируются через утилиту конфигурации z2\_config.exe. Запустить утилиту z2\_config.exe.



Кликнуть по кнопке «Прочитать» для вычитывания настроек считывателя. После вычитывания настроек, появится информационное окно «Настройки прочитаны».



Снимаем галку «Режим совместимости с Z2-USB», активируется режим «Режим эмуляции клавиатуры». В этом режиме считыватель передает код карты в любое активное окно, любого приложения. Создаём нужный формат вывода номера карты согласно описанию, из раздела «Формат вывода».



После записи параметров в панели «Формат вывода» кликаем по кнопке «Записать». Появится информационное окно «Успешно записано».

## Формат вывода

### Строка формата

Используется стандартный синтаксис, как у функций printf (в C++).

Спецификатор формата:

**% [флаги] [ширина] [.точность] [размер] тип**

Количество спецификаторов формата должно быть равно количеству выводимых значений, которые указываются в поле "Аргументы".

Обязательными составными частями являются символ начала спецификатора формата (%) и *тип*. Элементы внутри [ ] являются необязательными.

Спецификатор формата начинается с % символ. После % должно следовать:

Необязательный индикатор выравнивания, [флаг]

Необязательный спецификатор ширины, [width]

Необязательный спецификатор точности, ["." prec] (не используется в Z2\_config)

Символ **типа** преобразования, type:

**d** - Знаковое десятичное целое. Если строка формата содержит спецификатор точности, то это указывает, что результирующая строка должна содержать как минимум указанное число цифр; если значение имеет меньше цифр, результирующая строка дополняется нолями слева.

**u** – Без знаковое десятичное целое. Подобно 'd'.

**x** – Без знаковое шестнадцатеричное целое. Значение преобразуется в строку шестнадцатеричных цифр, используя "abcdef". Если строка формата содержит спецификатор точности, то это указывает, что результирующая строка должна содержать как минимум указанное число цифр; если значение имеет меньшие цифры, результирующая строка дополняется слева нолями или пробелами. (Например, «% 3d» заполнит пробелами)

**X** – Без знаковое шестнадцатеричное целое.

Подобно 'x', но используются "ABCDEF".

Ввод спецсимволов:

Символ табуляции - ввести: - \t

Символ перехода в новое поле - \r

Символ перехода на новую строку - \n

Символ \ - ввести \\

### Флаги выглядят следующим образом:

Флаг	Значение
-	Левое скорректированное поле.
+	Значения со знаком, всегда начинаются со знака плюс или минус.
Пробел	Значения всегда начинаются с минуса или пробела.
#	Альтернативы: octal первая цифра всегда будет нулем. X ненулевые значения с префиксом 0X.
X	Ненулевые значения с префиксом 0x.
0	Нулевое заполнение ширины поля (для спецификаторов d, i, o, u, x, X).

Таблица 1: Флаги.

### Модификатор ширины

Field\_width - это количество символов, которые должны быть напечатаны в поле. Поле будет заполнено пространством, если это необходимо. Отрицательное значение указывает на левостороннее поле. Ширина поля \* обозначает значение следующего последовательного аргумента, который должен быть целым числом.

### Модификатор точности

Точность - это количество цифр, которые нужно напечатать для целых чисел (d, i, o, u, x и X).

### **Модификатор размера**

Эффект каждого length\_modifier выглядит следующим образом:

<b>Модификатор</b>	<b>Применение</b>
h	Перед спецификаторами d, i, o, u, x, X для обозначения короткого значения int или unsigned short int.

Таблица 2: Модификатор размера.

### **Спецификатор типа**

Тип указывает не только на тип величины (с точки зрения языка программирования Си), но и на конкретное представление выводимой величины (например, числа могут выводиться в десятичном или шестнадцатеричном виде). Записывается в виде одного символа. В отличие от остальных полей, является обязательным.

Результат каждого значения преобразования выглядит следующим образом:

- d, i — десятичное знаковое число, тип по умолчанию int. По умолчанию записывается с правым выравниванием, знак пишется только для отрицательных чисел. Для функций семейства printf спецификации %d и %i полностью синонимичны;
- o — восьмеричное беззнаковое число, тип по умолчанию unsigned int;
- u — десятичное беззнаковое число, тип по умолчанию unsigned int;
- x и X — шестнадцатеричное беззнаковое число, x использует маленькие буквы (abcdef), X большие (ABCDEF), тип по умолчанию unsigned int;
- % — символ для вывода знака процента (%), используется для возможности вывода символов процента в строке printf, всегда используется в виде %%.

### **Аргументы**

Отображает строку параметров для текущего формата.

В строке перечисляются список параметров, разделенных пробелами:

bA - байт, где A - номер байта от 0 до 7

wAB - слово, где A - номер младшего байта, B - номер старшего байта

iABCD - двойное слово, где A,B,C и D - номера байтов в номере карточки

Для Z-2 (мод. RD\_ALL) 2019 и Z-2 (мод. MF-I) максимальное число байт в аргументе - 4.

Самый длинный параметр i0123 — 32-битное целое число.

### **Карта убрана**

No Card

Определяет то, какая информация будет выводиться при удалении ключа от считывателя.

## Примеры форматов.

Для примера возьмём 7-ми байтную карту:  
- 04 C1 D0 5A 6E 4D 80 (b0 b1 b2 b3 b4 b5 b6).

№ п/п	Строка формата	Аргументы	Карта убрана	Результат
1	%02X %02X %02X %02X %02X %02X %02X\r\n	b0 b1 b2 b3 b4 b5 b6 b7	No Card\r\n	04 C1 D0 5A 6E 4D 80 00
2	%u\t%u\t%u	b3 b2 w01	No Card\r\n	90 208 49412
3	%.2X%.2X%.2X%.2X%.2X%.2X%.2X%.2X	b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0	No Card\r\n	00804D6E5AD0C104
4	[% .2X%.2X](%.3u,%.5u)	b4 b3 b2 w01	No Card\r\n	[6E5A](208,49412)
5	%.3u,%.5u	b2 w01	No Card\r\n	208,49412
6	%.2X0000%.2X%.2X%.2X%.2X01	b4 b3 b2 b1 b0	No Card\r\n	6E00005AD0C10401
7	%.3u\5%u	b2 w01	No Card\r\n	208\49412
8	%u	i0123	No Card\r\n	1523630340
9	%.3u%u	b2 w01	No Card\r\n	20849412
10	%u	w01	No Card\r\n	49412
11	%.3u\%x2C%.5u	b2 w01	No Card\r\n	208,49412
12	%.2X%.2X%.2X%.2X%.2X00	b0 b1 b2 b3 b4	No Card\r\n	04C1D05A6E00
13	%.3u\t%.5u	b2 w01	No Card\r\n	208 49412
14	%.5u	w01	No Card\r\n	49412
15	%.2X000000%.2X%.2X%.2X01	b4 b2 b1 b0	No Card\r\n	6E000000D0C10401
16	%.2X00%.2X%.2X%.2X%.2X%.2X01	b5 b4 b3 b2 b1 b0	No Card\r\n	4D006E5AD0C10401
17	%.2X00%.2X%.2X%.2X%.2X%.2X01	b0 b1 b2 b3 b4 b5	No Card\r\n	0400C1D05A6E4D01
18	%.2X%.2X%.2X%.2X	b3 b2 b1 b0	No Card\r\n	5AD0C104
19	%.3u%u\r	b2 w01	No Card\r\n	20849412
20	%.3u%.5u	b2 w01	No Card\r\n	20849412
21	%.2u\t%u	b2 w01	No Card\r\n	208 49412
22	01%.4X%.4X%.4X%.2X	w10 w32 w54 b6	No Card\r\n	0104C1D05A6E4D80
23	%.2X%.2X%.2X%.2X22	b0 b1 b2 b3	No Card\r\n	04C1D05A22
24	0000000000%.2X%.2X%.2X	b2 b1 b0	No Card\r\n	000000000D0C104
25	%.16o	i0123	No Card\r\n	0000013264140404
26	%.2X%.2X%.2X%.2X%.2X%.2X%.2X\r	b3 b4 b5 b6 b0 b1 b2	No Card\r\n	5A6E4D8004C1D0
27	%u\r\n	i0123	No Card\r\n	1523630340
28	%10u\r\n	i0123	No Card\r\n	1523630340
29	%10d	i0123	No Card\r\n	1523630340