

# Описание протокола передачи данных на сервер прибором ОКО-U с заводской прошивкой (версия ПО 3.1 и выше)

## ФОРМАТ ПЕРЕДАВАЕМЫХ ДАННЫХ НА СЕРВЕР (например, для разработчиков своего сервера)

После установления TCP-соединения с сервером передается первая посылка с кодом прибора и его данные (событие, состояние). Пакет начинается с символа «{» и заканчивается символом «}», разделитель полей «,» (запятая), например:

**{UD123456789098765,FB,C0,02,7A,5C,27,-10,-5,25,40,32,3,19,128,15grn,3.1}**

описание полей:

**UD123456789098765** – код прибора, который состоит из символов UD и IMEI прибора (GSM-модуля),

**FB** – код сообщения от прибора в шестнадцатеричном формате. Это код события в приборе, из-за которого он передал данные на сервер. Диапазон значений от 00 до FF.

Список передаваемых событий:

- 00 - Периодические данные
- 01 - НАРУШЕНИЕ проводной зоны-1
- 02 - НАРУШЕНИЕ проводной зоны-2
- 03 - Постановка на охрану
- 04 - НАРУШЕНИЕ проводной зоны-4
- 05 - Восстановление проводной зоны-1
- 06 - Восстановление проводной зоны-2
- 07 - Снятие с охраны
- 08 - Восстановление проводной зоны-4
- 09 - Включение 220В
- 0A - Выключение 220В
- 0B - Разряд аккумулятора
- 0C - Восстановление проводной зоны-3
- 0D - НАРУШЕНИЕ проводной зоны-3
- 62 - ТРЕВОЖНАЯ КНОПКА БРЕЛКА
- 63 – пересечение установленных порогов датчика температуры 1821,
- 64 – пересечение установленных порогов датчика температуры 1820 №1,
- 65 – пересечение установленных порогов датчика температуры 1820 №2,
- 66 – пересечение установленных порогов датчика температуры 1820 №3,
- 67 – пересечение установленных порогов датчика температуры 1820 №4,
- 68 – пересечение установленных порогов датчика температуры 1820 №5,
- 80 - Радиозона-1 ВСКРЫТИЕ датчика
- 81 - Радиозона-1 НАРУШЕНИЕ
- 82 - Радиозона-1 РАЗРЯД БАТАРЕЙКИ датчика
- 83 - Радиозона-1 ТРЕВОЖНАЯ КНОПКА
- 84 - Радиозона-1 НЕТ тестового сигнала
- 85 - Радиозона-1 восстановление
- 88 - Радиозона-2 ВСКРЫТИЕ датчика
- 89 - Радиозона-2 НАРУШЕНИЕ
- 8A - Радиозона-2 РАЗРЯД БАТАРЕЙКИ датчика
- 8B - Радиозона-2 ТРЕВОЖНАЯ КНОПКА
- 8C - Радиозона-2 НЕТ тестового сигнала
- 8D - Радиозона-2 восстановление
- 90 - Радиозона-3 ВСКРЫТИЕ датчика
- 91 - Радиозона-3 НАРУШЕНИЕ
- 92 - Радиозона-3 РАЗРЯД БАТАРЕЙКИ датчика
- 93 - Радиозона-3 ТРЕВОЖНАЯ КНОПКА
- 94 - Радиозона-3 НЕТ тестового сигнала
- 95 - Радиозона-3 восстановление
- 98 - Радиозона-4 ВСКРЫТИЕ датчика
- 99 - Радиозона-4 НАРУШЕНИЕ
- 9A - Радиозона-4 РАЗРЯД БАТАРЕЙКИ датчика
- 9B - Радиозона-4 ТРЕВОЖНАЯ КНОПКА
- 9C - Радиозона-4 НЕТ тестового сигнала
- 9D - Радиозона-4 восстановление
- A0 - Радиозона-5 ВСКРЫТИЕ датчика
- A1 - Радиозона-5 НАРУШЕНИЕ
- A2 - Радиозона-5 РАЗРЯД БАТАРЕЙКИ датчика
- A3 - Радиозона-5 ТРЕВОЖНАЯ КНОПКА
- A4 - Радиозона-5 НЕТ тестового сигнала
- A5 - Радиозона-5 восстановление

A8 - Радиозона-6 ВСКРЫТИЕ датчика  
A9 - Радиозона-6 НАРУШЕНИЕ  
AA - Радиозона-6 РАЗРЯД БАТАРЕЙКИ датчика  
AB - Радиозона-6 ТРЕВОЖНАЯ КНОПКА  
AC - Радиозона-6 НЕТ тестового сигнала  
AD - Радиозона-6 восстановление  
B0 - Радиозона-7 ВСКРЫТИЕ датчика  
B1 - Радиозона-7 НАРУШЕНИЕ  
B2 - Радиозона-7 РАЗРЯД БАТАРЕЙКИ датчика  
B3 - Радиозона-7 ТРЕВОЖНАЯ КНОПКА  
B4 - Радиозона-7 НЕТ тестового сигнала  
B5 - Радиозона-7 восстановление  
B8 - Радиозона-8 ВСКРЫТИЕ датчика  
B9 - Радиозона-8 НАРУШЕНИЕ  
BA - Радиозона-8 РАЗРЯД БАТАРЕЙКИ датчика  
BB - Радиозона-8 ТРЕВОЖНАЯ КНОПКА  
BC - Радиозона-8 НЕТ тестового сигнала  
BD - Радиозона-8 восстановление  
F5 – инициализация GSM-модуля после потери сети,  
F6 – периодическая инициализация GSM-модуля (приблизительно один раз в сутки)  
FA - поступление импульсов на прибор (на входе подсчета импульсов)  
FB - Проверка баланса SIM-карты  
FE - передача данных по запросу  
FF - включение (или рестарт) прибора

**C0** – текущее состояние прибора в шестнадцатеричном формате. Описание назначения битов в двоичном представлении этого поля (в данном примере это **11000000**): самый старший седьмой бит (левый крайний) – это состояние охраны (1-вкл, 0-выкл), шестой бит - состояние 220В (1-вкл, 0-выкл), пятый бит – флаг разряда резервного аккумулятора (1-разряжен, 0-заряжен), второй бит - состояние выхода-1 (1- вкл, 0- выкл), первый бит - состояние выхода-2 (1- вкл, 0- выкл), нулевой бит (правый крайний) - состояние выхода-3 (1- вкл, 0- выкл).

**02** – текущее состояние входов прибора в шестнадцатеричном формате. Описание назначения битов в двоичном представлении этого поля (в данном примере это **00000010**): нулевой бит (правый крайний) - логический уровень входа-1 (1- высокий, 0- низкий), первый бит - логический уровень входа-2 (1- высокий, 0- низкий), второй бит - логический уровень входа-3 (1- высокий, 0- низкий), третий бит - логический уровень входа-4 (1- высокий, 0- низкий).

**7A** – напряжение питания прибора в шестнадцатеричном формате. Диапазон значений от 00 до FF (от 0.0В до 25.5В), например, 00 = 0.0В, 01 = 0.1В, 02 = 0.2В .... 7A=12.2В ... FE=25.4В, FF=25.5В.

**5C** – напряжение на аналоговом входе прибора (разъем X2) в шестнадцатеричном формате. Диапазон значений от 00 до FF (от 0.0В до 25.5В с шагом 0.1В), например, 00 = 0.0В, 01 = 0.1В, 02 = 0.2В .... 5C=9.2В ... FE=25.4В, FF=25.5В.

**27** – значение температуры в десятичном формате в градусах Цельсия от внешнего датчика DS1821 (разъем X8) в десятичном текстовом формате с шагом 1 градус, диапазон значений от -55 до 125, например, -15, 10, 45. При отсутствии датчика поле пустое.

**-10** – значение температуры в десятичном формате в градусах Цельсия от внешнего датчика DS1820 №1 (разъем X8) в десятичном текстовом формате с шагом 1 градус, диапазон значений от -55 до 125, например, -15, 10, 45. При отсутствии датчика поле пустое.

**-5** – значение температуры в десятичном формате в градусах Цельсия от внешнего датчика DS1820 №2 (разъем X8) в десятичном текстовом формате с шагом 1 градус, диапазон значений от -55 до 125, например, -15, 10, 45. При отсутствии датчика поле пустое.

**25** – значение температуры в десятичном формате в градусах Цельсия от внешнего датчика DS1820 №3 (разъем X8) в десятичном текстовом формате с шагом 1 градус, диапазон значений от -55 до 125, например, -15, 10, 45. При отсутствии датчика поле пустое.

**40** – значение температуры в десятичном формате в градусах Цельсия от внешнего датчика DS1820 №4 (разъем X8) в десятичном текстовом формате с шагом 1 градус, диапазон значений от -55 до 125, например, -15, 10, 45. При отсутствии датчика поле пустое.

**32** – значение температуры в десятичном формате в градусах Цельсия от внешнего датчика DS1820 №5 (разъем X8) в десятичном текстовом формате с шагом 1 градус, диапазон значений от -55 до 125, например, -15, 10, 45. При отсутствии датчика поле пустое.

**3** – индикативный уровень сигнала GSM-сети. 0 –отсутствует регистрация, 1 – слабый уровень, 2 - средний, 3 – отличный.

**19** – уровень GSM-сигнала в RSSI.

Перевод значений rssi в dBm:

0	-115 dBm и ниже
1	-111 dBm
2	-110 dBm
...	
30	-54 dBm
31	-52 dBm и выше
99	неизвестно

**128** – аккумулятивное (накопленное) значение счетчика импульсов прибора в десятичном формате (от 1 до 99999). Если счетчик импульсов сброшен (изначально), то поле пустое.

**15grn** – значение баланса сим-карты прибора, когда код сообщения от прибора - «проверка баланса». Данное поле текстовое, до 5 символов, может быть пустым.

**3.1** – версия прошивки прибора

### **ВНИМАНИЕ!!!**

- 1) Если прибор настроен на порт **31200** сервера приема данных, то формат следующего пакета ранее установленного соединения аналогичен тому, как и при первой посылке во время установления нового соединения (см. выше). Если порт приема данных сервером не равен **31200**, то следующие данные ранее установленного соединения содержат только информацию о состоянии прибора (**без поля «код прибора»**), например:

**{FB,C0,02,7A,5C,27,-10,-5,25,40,32,3,19,128,15grn,3.1}**

- 2) Если прибор настроен на порт **80** (порт веб-сервера), то данные передаются через HTTP, вызывая скрипт s.php с передачей ему вышеописанных данных через параметр p1. Как правило, после передачи каждого пакета веб-сервер закрывает сессию.

Пример передаваемого пакета на порт 80 веб-сервера

**GET /s.php?p1={UD123456789098765,FB,C0,02,7A,5C,27,-10,-5,25,40,32,3,19,128,15grn,3.1}**