

RR *Laboratorija*

37. ул. Милдас, Букулты, LV-1024, Рижский район, Латвия
Тел.: +371-67519777, +371-67517807, факс: +371-67519778
e-mail: rr@rr.lv www.rr.lv

**Технические и программные
средства**

«RRTechnology».



**Описание выходной строки
сообщений на
RS- порту пульта.**

Оглавление

1. Описание строки сообщений на RS- порту пульта.....	3
1.1. Строка сообщения:.....	3
2. Системные сообщения.....	4
2.1. Сообщения базового блока:.....	5
2.2. Сообщения приемной карты:.....	5
2.3. Сообщения блока питания:.....	5
3. Сообщения передатчика:.....	6
3.1. Охранное сообщение в протоколе RRT.....	7
3.2. Охранное сообщение в протоколе RSS-старый.....	7
3.3. Охранное сообщение в протоколе RSS-новый.....	8
3.4. Охранное сообщение в протоколе PIMA.....	9
3.5. Охранное сообщение в протоколе LARS.....	9
3.6. Охранное сообщение в протоколе РДО.....	9
3.7. Другие сообщения в формате RRT:.....	10
3.7.1. Охранное сообщение передатчика с панелью «Болид».....	10
3.7.2. Охранное сообщение передатчика с панелью «Стрелец».....	11
3.7.3. Охранное сообщение передатчика с Contact-ID.....	13
4. Приложение 1. Примеры пакетов.....	15
4.1. keep-alive:.....	15
4.2. Состояние антенны:.....	15
4.3. Источник питания:.....	15
4.4. Охранный передатчик RRT:.....	16
4.5. Охранный передатчик RSS (старый).....	16
4.6. Охранный передатчик RSS (новый).....	17
4.7. Охранный передатчик RRT с Contact-ID:.....	17
4.8. Охранный передатчик PIMA.....	18
4.9. Охранный передатчик LARS.....	18
4.10. Охранный передатчик РДО AA7B04FEAB02636988A7D4.....	19
4.11. Охранное сообщение в формате RRT, панель «Болид»:.....	19
4.12. Охранное сообщение в формате RRT, панель «Стрелец»:.....	20
5. Приложение 2. Алгоритм расчета контрольной суммы CRC16:.....	21
6. Приложение 3. Коды событий охранной панели «Болид».....	23

1. Описание строки сообщений на RS- порту пульта.

Протокол синхронный. Передачу осуществляет пульт, программа приема находится в ожидании сообщения и посылает пакеты только для подтверждения приема. Пульт не посылает следующее событие до окончания цикла передачи предыдущего. Длина пакета фиксированная для всех сообщений.

- Приемная программа должна посылать подтверждение на любое сообщение, даже если данное сообщение не поддерживается приемной программой.

Сообщение передается текстовыми символами. Числовые поля передаются в виде представления ASCII-символами шестнадцатеричных цифр. Например, число 0xF1 передается как два символа 'F' и '1'. При этом символы 'A'...'F' передаются заглавными буквами.

1.1. Строка сообщения:

<i>Поле</i>	<i>Длина, символов</i>	<i>Значение</i>	<i>Примечание</i>
Заголовок	2	'AA'	
Тип пакета	1	'0'...'9', 'A'...'Z'	
Уровень приема	1	'0'...'F' (HEX)	0 – плохой, F - отличный
Номер точки приема	1	'0'...'F' (HEX)	Точка приема = базовый блок, принявший сообщение от объекта или сгенерировавший сообщение
Номер линии точки приема	1	'0'...'F' (HEX)	
Данные	n		Размер и содержание зависят от типа пакета
CRC16	4	'0000'...'FFFF' (HEX)	CCITT-CRC16
Конец сообщения	1 2	<LF> (0x0A) <CR,LF> (0x0D, 0x0A)	Unix-style или Windows-style перевод строки.

CRC рассчитывается по ASCII-кодам символов строки (включая заголовок) по алгоритму CCITT-CRC16 (полином $0x11021$, сдвиг влево), начальное значение CRC = 0; пример реализации алгоритма в приложении 2.

Тип пакета:

- 0 - Системное сообщение,
- 1 – Охранное сообщение в протоколе RRT
- 2 – Охранное сообщение в протоколе RSS-старый
- 3 – Охранное сообщение в протоколе RSS-новый
- 4 – Охранное сообщение в протоколе EVOR
- 5 – Охранное сообщение в протоколе PIMA
- 6 – Охранное сообщение в протоколе LARS
- 7 – Охранное сообщение в протоколе RDO
- F – Другое сообщение в протоколе RRT

2. Системные сообщения

Формат поля данных:

<i>Поле</i>	<i>Длина, символов</i>	<i>Значение</i>	<i>Примечание</i>
Источник сообщения	1	'0'...'F' (HEX)	Устройство (приемная карта блок питания и т.д)
Тип сообщения	1	'0'...'F' (HEX)	
Данные сообщения	N		

Источники сообщений:

- 0 – базовый блок
- 1 – приемная карта
- 2 – блок питания
- 3 – передатчик
- 4 – модуль Ethernet
- 5...F – зарезервировано.

2.1. Сообщения базового блока:

Тип сообщения = 0. Сообщение “Keep alive”. Посылается, если в течение времени, установленного в настройках системы не было ни одного сообщения, готового к отправке. Поле данных в старых версиях содержит 25 символов '0', в новых будет пустым. Поле данных должно игнорироваться приемной программой.

Тип сообщения = 1. Включение питания. Поле данных отсутствует. Может появиться в последующих версиях.

Тип сообщения = 2. Срабатывание датчика вскрытия. Значение поля данных:

'0' – закрытие

'1' — открытие

2.2. Сообщения приемной карты:

Тип сообщения = 0. Состояние антенны. Передается с периодом 24 часа.

Формат поля данных:

Уровень отраженного сигнала	2	'00'...'FF' (HEX)	
-----------------------------	---	-------------------	--

2.3. Сообщения блока питания:

Тип сообщения = 0. Переключение питания. Передается при переключении питания с одного источника на другой.

Формат поля данных:

Зарезервировано	1	'0'...'F' (HEX)	
Источник питания	1	'0'...'1' (HEX)	0 – сеть 1- аккумулятор
Ток заряда/разряда	2	'00'...'FF' (HEX)	

При питании от сети передается ток заряда, при питании от аккумулятора – ток разряда. Значение 0xFF соответствует току заряда 1.5А и току разряда 6А

Тип сообщения = 1. Сообщение о температуре блока питания. Передается раз в 24 часа. При возникновении перегрева передается сразу, отчет 24-часового цикла начинается заново.

Формат поля данных:

Зарезервировано	1	'0'...'F' (HEX)	
Перегрев	1	'0'...'1' (HEX)	0 – температура в норме 1- перегрев или отказ термодатчика
Температура	2	'00'...'FF' (HEX)	0x00 - 0 градусов 0xFE - 127.5 градусов или выше 0xFF – отказ термодатчика

Перегрев определяется как превышение температуры на 5 градусов над температурой включения вентилятора через 10 минут после включения вентилятора.

Тип сообщения = 2. Сообщение о состоянии аккумулятора. Передается через 6 часов после переключения питания на сеть и далее раз в 24 часа.

Формат поля данных:

Напряжение	2	'00'...'FF' (HEX)	0xFF соответствует 15В
Ток заряда	2	'00'...'FF' (HEX)	0xFF соответствует 1.5А
Состояние	2	'00'...'FF' (HEX)	0 – очень плохой аккумулятор (или его нет), 0xFF – очень хороший аккумулятор

3. Сообщения передатчика:

Тип сообщения = 0. Состояние антенны. Передается раз в 24 часа.

Формат поля данных:

Мощность	2	'00'...'FF' (HEX)	0xFF соответствует 10Вт
КСВ	2	'00'...'FF' (HEX)	0xFF соответствует КСВ = 3 или выше, 0x00 соответствует КСВ = 1

Тип сообщения = 1. Температура. Передается раз в 24 часа при наличии термодатчика.

Формат поля данных:

Температура	2	'00'...'FF' (HEX)	0x00 - 0 градусов 0xFE - 127.5 градусов или выше 0xFF – отказ термодатчика
-------------	---	-------------------	--

3.1. Охранное сообщение в протоколе RRT

Формат поля данных:

Зарезервировано	2	'00'...'FF' (HEX)	
Account	4	'0000'...'FFFF' (HEX)	
Номер пакета	2	'00'...'FF' (HEX)	00 – первый пакет после включения передатчика, в дальнейшем при нумерации нулевой номер пропускается.
Последнее событие:			
Номер района	2	'00'...'FF' (HEX)	
Код события	3	'000'...'FFF' (HEX)	
Номер зоны	4	'0000'...'FFFF' (HEX)	
Предыдущее событие:			
Номер района	2	'00'...'FF' (HEX)	
Код события	3	'000'...'FFF' (HEX)	
Номер зоны	4	'0000'...'FFFF' (HEX)	

- Охранные сообщения передатчиков с панелями «Болид» передаются как «другое сообщение в формате RRT», подтип сообщения = 2
- **Примечание:** для TAIPAN код события передается 4 символами.

3.2. Охранное сообщение в протоколе RSS-старый

Формат поля данных:

Тип передатчика	1	'0'...'F' (HEX)	
Account	4	'0000'...'FFFF' (HEX)	
Последнее событие:			
Код события	1	'0'...'F' (HEX)	
Номер района	1	'0'...'F' (HEX)	
Номер зоны	2	'00'...'FF' (HEX)	
Предыдущее событие:			
Код события	1	'0'...'F' (HEX)	
Номер района	1	'0'...'F' (HEX)	
Номер зоны	2	'00'...'FF' (HEX)	
Счетчик байт	2	'00'...'FF' (HEX)	счетчик переданных байт событий

Типы передатчиков:

- 4 - данные от объектового передатчика
- С - данные от ретранслятора 12
- D - данные от ретранслятора 13
- E - данные от ретранслятора 14
- F - данные от ретранслятора 15

3.3. Охранное сообщение в протоколе RSS-новый

Формат поля данных:

Account	4	'0000'...'FFFF' (HEX)	
Последнее событие:			
Код события	1	'0'...'F' (HEX)	
Номер района	1	'0'...'F' (HEX)	
Номер зоны	2	'00'...'FF' (HEX)	
Предыдущее событие:			
Код события	1	'0'...'F' (HEX)	
Номер района	1	'0'...'F' (HEX)	
Номер зоны	2	'00'...'FF' (HEX)	
Счетчик байт	2	'00'...'FF' (HEX)	счетчик переданных

Account	4	'0000'...'FFFF' (HEX)	
			байт событий
Счетчик пакетов	2	'00'...'FF' (HEX)	счетчик переданных пакетов

3.4. Охранное сообщение в протоколе PIMA

Формат поля данных:

Устройство	3	'000'...'FFF' (HEX)	
Станция	2	'00'...'FF' (HEX)	
Сообщение	4	'000'...'1FF' (HEX)	
Флаги	1	'0'...'7' (HEX)	Бит 0- флаг 1, бит 1 — флаг 2, бит 2 — флаг 3

3.5. Охранное сообщение в протоколе LARS

Формат поля данных:

Сообщение	4	'00000000'...'FFFFFFF' (HEX)	31 бит (Little Endian) сообщения LARS, в старшем бите — совпадение проверки по четности: 0 — чет, 1 — нечет.
-----------	---	------------------------------	--

3.6. Охранное сообщение в протоколе РДО

Формат поля данных:

Последнее событие	2	'00'...'FF' (HEX)	
Устройство	2	'00'...'FF' (HEX)	
Номер сообщения	2	'00'...'FF' (HEX)	
Предыдущее событие	2	'00'...'FF' (HEX)	
Магическое число	2	'88' (HEX)	С панели ПКП4-РДО в этом байте приходит 0x88

3.7. Другие сообщения в формате RRT:

Все многобайтовые поля в этих сообщениях передаются в формате LittleEndian, т.е. младший байт передается первым. Например, '7698' означает 0x9876 = 39030.

Формат поля данных:

Подтип сообщения	2	'00'...'FF' (HEX)	Подтип сообщения
Данные	N		Размер и содержание зависят от типа пакета

3.7.1. Охранное сообщение передатчика с панелью «Болд»

Подтип сообщения = '02' (HEX)

Формат поля данных:

Заводской номер передатчика	4	'0000'...'FFFF' (HEX)	Уникальный физический номер передатчика (программируется изготовителем)
Номер пакета	2	'00'...'FF' (HEX)	00 – первый пакет после включения передатчика, в дальнейшем при нумерации нулевой номер пропускается.
Account	4	'0000'...'FFFF' (HEX)	
Последнее событие:			
Код события	2	'00'...'FF' (HEX)	см. расшифровку в приложении 3
Номер прибора	2	'00'...'FF' (HEX)	
Номер зоны	2	'00'...'FF' (HEX)	
Номер пользователя	4	'0000'...'FFFF' (HEX)	

Номер участка	2		
Предыдущее событие:			
Код события	2	'00'...'FF' (HEX)	см. расшифровку в приложении 3
Номер прибора	2	'00'...'FF' (HEX)	
Номер зоны	2	'00'...'FF' (HEX)	
Номер пользователя	4	'0000'...'FFFF' (HEX)	
Номер участка	2		

3.7.2. Охранное сообщение передатчика с панелью «Стрелец»

Подтип сообщения = '03' (HEX)

Формат поля данных:

Заводской номер передатчика	4	'0000'...'FFFF' (HEX)	Уникальный физический номер передатчика (программируется изготовителем)
Номер пакета	2	'00'...'FF' (HEX)	00 – первый пакет после включения передатчика, в дальнейшем при нумерации нулевой номер пропускается.
Account	4	'0000'...'FFFF' (HEX)	
Последнее событие:			
Код события	1	'0'...'F' (HEX)	
Параметр события	1	'0'...'F' (HEX)	
Битовое поле	2	'00'...'FF' (HEX)	
адрес дочернего устройства	--	Биты № 0..5	или номер пользователя РР в событиях постановки/

			снятия с охраны
Префикс разделов	--	Бит № 6	
Бит восстановления	--	Бит № 7	
Битовое поле	2	'00'...'FF' (HEX)	
Список разделов		Биты № 0..7	Младший бит — младший номер раздела
Битовое поле	2	'00'...'FF' (HEX)	
Тип прибора	--	Биты № 0..4	
Резерв?	--	Биты № 5..7	Поле St из описания «Стрелец-RS-232 протокол обмена» версия 2.3.e
Время, месяц	1	'0'...'F' (HEX)	
Номер PP	1	'0'...'F' (HEX)	
Битовое поле	2	'00'...'FF' (HEX)	
Резерв	--	Биты № 0..2	
Время, месяц	--	Биты № 3..7	
Предыдущее событие:			
Код события	1	'0'...'F' (HEX)	
Параметр события	1	'0'...'F' (HEX)	
Битовое поле	2	'00'...'FF' (HEX)	
адрес дочернего устройства	--	Биты № 0..5	или номер пользователя PP в событиях постановки/снятия с охраны
Префикс разделов	--	Бит № 6	
Бит восстановления	--	Бит № 7	
Битовое поле	2	'00'...'FF' (HEX)	
Список разделов		Биты № 0..7	Младший бит — младший номер раздела

Битовое поле	2	'00'...'FF' (HEX)	
Тип прибора	--	Биты № 0..4	
Резерв?	--	Биты № 5..7	Поле St из описания «Стрелец-RS-232 протокол обмена» версия 2.3.e
Время, месяц	1	'0'...'F' (HEX)	
Номер PP	1	'0'...'F' (HEX)	
Битовое поле	2	'00'...'FF' (HEX)	
Резерв	--	Биты № 0..2	
Время, месяц	--	Биты № 3..7	

3.7.3. Охранное сообщение передатчика с Contact-ID

Подтип сообщения = '04' (HEX)

Формат поля данных:

Заводской номер передатчика	4	'0000'...'FFFF' (HEX)	Уникальный физический номер передатчика (программируется изготовителем)
Номер пакета	2	'00'...'FF' (HEX)	00 – первый пакет после включения передатчика, в дальнейшем при нумерации нулевой номер пропускается.
Account передатчика	4	'0000'...'FFFF' (HEX)	
Последнее событие:			
Account панели	4	'0000'...'FFFF' (HEX)	Формат — Big Endian, т.е. '0001' = 1, а '1000' = 4096
Квалификатор	1	'0'...'F' (HEX)	
Код события	3	'000'...'FFF' (HEX)	Big Endian, т.е. '001' = 1, а '100' = 256
Район	2	'00'...'FF' (HEX)	

Зона	3	'000'...'FFF' (HEX)	Big Endian,
Контрольная сумма CID	1	'0'...'F' (HEX)	
Предыдущее событие:			
Account панели	4	'0000'...'FFFF' (HEX)	Формат — Big Endian, т.е. '0001' = 1, а '1000' = 4096
Квалификатор	1	'0'...'F' (HEX)	
Код события	3	'000'...'FFF' (HEX)	Big Endian, т.е. '001' = 1, а '100' = 256
Район	2	'00'...'FF' (HEX)	
Зона	3	'000'...'FFF' (HEX)	Big Endian,
Контрольная сумма CID	1	'0'...'F' (HEX)	

После приема программа отправляет подтверждение приема:

"OK<CR><LF>" – подтверждение приема и разрешение на удаление строки из буфера .

"ERROR<CR><LF>" – Запрос на повтор переданного сообщения

Если принят неизвестный программе тип сообщения, но есть признак начала пакета (AA) и сошлась контрольная сумма — программа должна подтвердить прием сообщения и игнорировать его. В противном случае пульт будет повторять это сообщение до отключения питания.

4. Приложение 1. Примеры пакетов.

4.1. keep-alive:

AA00F000000000000000000000000000000000000000696B

0 — тип («системное»)

0 — уровень приема (всегда 0 для системных сообщений)

F — номер точки приема

0 — номер линии точки приема

0 — сообщение базового блока

0 — “keep-alive”

00000000000000000000000000000000 — тело сообщения

696B — CRC

4.2. Состояние антенны:

AA00F010BEB1DC

0 — тип («системное»)

0 — уровень приема (всегда 0 для системных сообщений)

F — номер точки приема

0 — номер линии точки приема

1 — сообщение приемной карты

0 — сообщение о состоянии антенны

BE — уровень отраженного сигнала

B1DC — CRC

4.3. Источник питания:

AA00F0200101611F

0 — тип («системное»)

0 — уровень приема (всегда 0 для системных сообщений)

F — номер точки приема

0 — номер линии точки приема

2 — сообщение блока питания

0 — переключение питания

0 - зарезервировано

1 — питание от батареи

01 — ток разряда ($6A \cdot 01 / 255 = 0.02A$)

611F — CRC



```
lev 9, rep(ln): 15(2) RRT/Strelec acc. 28914, packet: 01, msg:
00100DED6(00.00)-
000079D9A(31.00)
```

4.12. Охранное сообщение в формате RRT, панель «Стрелец»:

```
AAF9F203335901F270D6DE00010001D979AC0B
F - тип ("RRT другое")
9 - уровень приема
F - номер точки приема
2 - номер линии приема
03 - Уточнение типа: RRT Alarm, панель "Стрелец"
3359 – Заводской номер передатчика (0x5933 = 22835).
01 - номер пакета
F270 — Account (0x70F2 = 28914)
D6DE00010001 - Новое событие (см. описание передатчика)
D979AC0BF
```

5. Приложение 2. Алгоритм расчета контрольной суммы CRC16:

```

const unsigned short c_CRC16Table[] =
{
    0x0000, 0x1021, 0x2042, 0x3063, 0x4084, 0x50A5, 0x60C6, 0x70E7,
    0x8108, 0x9129, 0xA14A, 0xB16B, 0xC18C, 0xD1AD, 0xE1CE, 0xF1EF,
    0x1231, 0x0210, 0x3273, 0x2252, 0x52B5, 0x4294, 0x72F7, 0x62D6,
    0x9339, 0x8318, 0xB37B, 0xA35A, 0xD3BD, 0xC39C, 0xF3FF, 0xE3DE,
    0x2462, 0x3443, 0x0420, 0x1401, 0x64E6, 0x74C7, 0x44A4, 0x5485,
    0xA56A, 0xB54B, 0x8528, 0x9509, 0xE5EE, 0xF5CF, 0xC5AC, 0xD58D,
    0x3653, 0x2672, 0x1611, 0x0630, 0x76D7, 0x66F6, 0x5695, 0x46B4,
    0xB75B, 0xA77A, 0x9719, 0x8738, 0xF7DF, 0xE7FE, 0xD79D, 0xC7BC,
    0x48C4, 0x58E5, 0x6886, 0x78A7, 0x0840, 0x1861, 0x2802, 0x3823,
    0xC9CC, 0xD9ED, 0xE98E, 0xF9AF, 0x8948, 0x9969, 0xA90A, 0xB92B,
    0x5AF5, 0x4AD4, 0x7AB7, 0x6A96, 0x1A71, 0x0A50, 0x3A33, 0x2A12,
    0xDBFD, 0xCBDC, 0xFBBF, 0xEB9E, 0x9B79, 0x8B58, 0xBB3B, 0xAB1A,
    0x6CA6, 0x7C87, 0x4CE4, 0x5CC5, 0x2C22, 0x3C03, 0x0C60, 0x1C41,
    0xEDAE, 0xFD8F, 0xCDEC, 0xDDCD, 0xAD2A, 0xBD0B, 0x8D68, 0x9D49,
    0x7E97, 0x6EB6, 0x5ED5, 0x4EF4, 0x3E13, 0x2E32, 0x1E51, 0x0E70,
    0xFF9F, 0xEFBE, 0xDFDD, 0xCFFC, 0xBF1B, 0xAF3A, 0x9F59, 0x8F78,
    0x9188, 0x81A9, 0xB1CA, 0xA1EB, 0xD10C, 0xC12D, 0xF14E, 0xE16F,
    0x1080, 0x00A1, 0x30C2, 0x20E3, 0x5004, 0x4025, 0x7046, 0x6067,
    0x83B9, 0x9398, 0xA3FB, 0xB3DA, 0xC33D, 0xD31C, 0xE37F, 0xF35E,
    0x02B1, 0x1290, 0x22F3, 0x32D2, 0x4235, 0x5214, 0x6277, 0x7256,
    0xB5EA, 0xA5CB, 0x95A8, 0x8589, 0xF56E, 0xE54F, 0xD52C, 0xC50D,
    0x34E2, 0x24C3, 0x14A0, 0x0481, 0x7466, 0x6447, 0x5424, 0x4405,
    0xA7DB, 0xB7FA, 0x8799, 0x97B8, 0xE75F, 0xF77E, 0xC71D, 0xD73C,
    0x26D3, 0x36F2, 0x0691, 0x16B0, 0x6657, 0x7676, 0x4615, 0x5634,
    0xD94C, 0xC96D, 0xF90E, 0xE92F, 0x99C8, 0x89E9, 0xB98A, 0xA9AB,
    0x5844, 0x4865, 0x7806, 0x6827, 0x18C0, 0x08E1, 0x3882, 0x28A3,
    0xCB7D, 0xDB5C, 0xEB3F, 0xFB1E, 0x8BF9, 0x9BD8, 0xABBB, 0xBB9A,
    0x4A75, 0x5A54, 0x6A37, 0x7A16, 0x0AF1, 0x1AD0, 0x2AB3, 0x3A92,
    0xFD2E, 0xED0F, 0xDD6C, 0xCD4D, 0xBDAA, 0xAD8B, 0x9DE8, 0x8DC9,
    0x7C26, 0x6C07, 0x5C64, 0x4C45, 0x3CA2, 0x2C83, 0x1CE0, 0x0CC1,
    0xEF1F, 0xFF3E, 0xCF5D, 0xDF7C, 0xAF9B, 0xBFBA, 0x8FD9, 0x9FF8,
    0x6E17, 0x7E36, 0x4E55, 0x5E74, 0x2E93, 0x3EB2, 0x0ED1, 0x1EF0
};

unsigned short CRC16(char *pBuff, int nSize)
{
    unsigned short nCRC = 0;
    do
    {
        unsigned char cTmp = *pBuff++;
        nCRC = (unsigned short)((nCRC << 8) ^ c_CRC16Table[(nCRC >> 8) ^ (cTmp) & 255]);
    }
    while (--nSize);
    return nCRC;
}

или так:

void DoCRC_CRC16 (uint8_t Data, uint16_t *CRC)
{
    *CRC ^= (uint16_t)(Data) << 8;
    uint8_t i = 8;
}

```

```
do
{
    if (*CRC & 0x8000) { *CRC <<= 1; *CRC ^= 0x1021; }
    else *CRC <<= 1;
}
while(--i);
}

unsigned short CRC16(char *pBuff, int nSize) {
    unsigned short nCrc = 0;
    do
    {
        DoCRC_CRC16(*pBuff++, &nCRC);
    } while (--nSize);
    return nCrc;
}
```

**6. Приложение 3. Коды событий охранной панели
«Болид»**

Код события	Расшифровка (сообщение панели)
'01'	ПОЖ
'02'	ВНИМАНИЕ
'03'	ТРЕВОГА
'04'	ТИХАЯ ТРЕВОГА
'05'	ТРЕВОГА ВХОДА
'06'	ОБРЫВ ШС
'07'	КОРОТКОЕ ЗАМЫКАН
'08'	НЕИСПРАВНОСТЬ
'09'	ВОССТАНОВЛЕНИЕ
'10'	ОШИБКА ПАРАМ.ШС
'11'	ОТКЛЮЧЕН ШС
'12'	ВОССТ.ЗОНЫ
'13'	НЕВЗЯТИЕ
'14'	СБРОС ТРЕВОГИ ШС
'15'	ВЗЯТ ШС
'16'	СНЯТ ШС
'17'	ВЗЛОМ КОРПУСА
'18'	ВОССТ.КОРПУСА
'19'	СРАБОТКА ДАТЧИКА
'20'	НЕОБХ.ОБСЛ
'21'	ПОВЫШ.ТЕМПЕР.
'22'	ПОНИЖ.ТЕМПЕР.
'23'	НОРМА ТЕМПЕР.
'24'	НЕИСП.ТЕРМОМЕТРА
'25'	АВАРИЯ ПИТАНИЯ
'26'	ВОССТ.ПИТАНИЯ

'27'	АВАРИЯ БАТАРЕИ
'28'	ВОССТ.БАТАРЕИ
'29'	АВАРИЯ 220В
'30'	ВОССТ.220В
'31'	СБРОС ПРИБОРА
'32'	ПОТЕРЯН ПРИБОР
'33'	ОБНАРУЖЕН ПРИБОР
'34'	ОТКЛ.ВЕТВИ RS485
'35'	ВСТ.ВЕТВИ RS485
'36'	КЗ ДПЛС
'37'	ВОССТАНОВЛ.ДПЛС
'38'	НАРУШ.ТЕХНОЛ.ШС
'39'	ВОССТ.ТЕХНОЛ.ШС
'40'	НЕНОРМА ШС
'41'	ВОССТАНОВЛ.ШС
'42'	РАЗДЕЛ ВЗЯТ
'43'	РАЗДЕЛ СНЯТ
'44'	ЗАПРОС ВЗЯТИЯ
'45'	ЗАПРОС СНЯТИЯ
'46'	ИДЕНТИФИКАЦИЯ ХО
'47'	ОБРЫВ ВЫХОДА
'48'	КЗ ВЫХОДА
'49'	ОТКЛ.ВЫХОДА
'50'	ВОССТ.ВЫХОДА
'51'	УСПЕШНЫЙ ЗАПУСК
'52'	НЕУСП.ЗАПУСК
'53'	АВТОМАТИКА ВЫКЛ.
'54'	АВТОМАТИКА ВКЛ.
'55'	ПУСК АСПТ

'56'	ЗАДЕРЖКА ЗАПУСКА
'57'	БЛОКИР.ПУСКА
'58'	АВАРИЙНЫЙ ПУСК
'59'	СРАБАТЫВАНИЕ СДУ
'60'	ОТКАЗ СДУ
'61'	ПРОХОД
'62'	ДОСТУП ОТКЛОНЕН
'63'	ДОСТУП ПРЕДОСТАВ
'64'	ДОСТУП ЗАПРЕЩЕН
'65'	ДОСТУП ЗАКРЫТ
'66'	ДОСТУП ОТКРЫТ
'67'	ДОСТУП ВОССТАНОВ
'68'	ДВЕРЬ ЗАБЛОКИР.
'69'	ДВЕРЬ РАЗБЛОКИР.
'70'	ПРОГРАММИРОВАНИЕ
'71'	НЕИСПР.ТЕЛ.ЛИНИИ
'72'	ЖУРНАЛ ЗАПОЛНЕН
'73'	ЖУРНАЛ ПЕРЕПОЛН.
'74'	ЗАПУСК ТЕСТА
'75'	РЕАКЦИЯ
'76'	ВКЛЮЧЕНИЕ ПУЛЬТА
'77'	ВКЛ.ПРИНТЕРА
'78'	ВЫКЛ.ПРИНТЕРА
'79'	ИЗМ.ДАТЫ
'80'	ИЗМ.ВРЕМЕНИ
'81'	ДАТА
'82'	ОТМЕТКА ВРЕМЕНИ