

# УСТРОЙСТВО РАЗБЛОКИРОВКИ «КОДОС УР-1»

Руководство по эксплуатации

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение.....	5
2	Технические характеристики и условия эксплуатации.....	6
3	Комплектность.....	7
4	Описание работы устройства .....	7
4.1	Общие положения .....	7
4.2	Описание работы УР-1 .....	10
4.3	Индикация светодиодов .....	13
4.4	Схемы подключения .....	14
5	Подключение и монтаж устройства .....	17
5.1	Общие рекомендации .....	17
5.2	Выбор режима работы и нормального состояния входов .....	18
5.3	Подключение устройства.....	18
5.4	Установка и крепление блока УР-1 .....	18
5.5	Установка и крепление блока КУ-1 .....	20
6	Возможные неисправности и способы их устранения .....	21
7	Техническое обслуживание.....	21
7.1	Общие указания .....	21
7.2	Меры безопасности.....	22
7.3	Порядок технического обслуживания .....	22
8	Хранение и утилизация .....	23
9	Транспортирование .....	23
10	Гарантийные обязательства .....	23
11	Свидетельство о приемке и упаковывании.....	24

## Устройство разблокировки «КОДОС УР-1»

Условные обозначения, применяемые в документе



ОСТОРОЖНО!



ВНИМАНИЕ!



ВЗЯТЬ НА ЗАМЕТКУ



В связи с постоянным стремлением производителя к совершенствованию изделия возможны отдельные несоответствия между изделием и настоящим руководством по эксплуатации, не влияющие на применение изделия

### 1 Назначение

Устройство разблокировки «КОДОС УР-1» (далее по тексту – устройство) представляет собой устройство для управления средствами оповещения. Предназначено для работы в составе систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС) и контроля и управления доступом (СКУД).

Имеет два независимых канала, по каждому из которых осуществляются следующие базовые функции:

- активация выхода,
- активация выхода с запоминанием,
- сброс активного состояния.

В устройство входят два блока: блок для активации выхода – устройство разблокировки УР-1 (далее – УР-1) и блок для сброса активного состояния – кнопка управления КУ-1 (далее – КУ-1). Общий вид блоков приведен на рисунке 1.



а) внешний вид УР-1



б) внешний вид КУ-1 с закрытой дверцей



в) внешний вид КУ-1 с открытой дверцей

**Рисунок 1 – Внешний вид блоков устройства**

### 2 Технические характеристики и условия эксплуатации

Таблица 1 – Основные технические данные

Напряжение питания, $U_{пит}$ , <b>В</b>	9... 30
Ток потребления, <b>мА</b> , не более	120
Количество каналов	2
Характеристики входов RST и Set: Входное сопротивление, <b>кОм</b> , не менее Напряжение на «разомкнутом» входе, <b>В</b> : при $U_{пит}$ от 9,0 до 12,7 В при $U_{пит}$ от 12,7 до 30,0 В Ток короткого замыкания на входе, <b>мА</b> , не более Напряжение низкого уровня (лог. «0») на входе, <b>В</b> , не более при $U_{пит}$ от 9,0 до 12,7 В при $U_{пит}$ от 12,7 до 30,0 В Напряжение высокого уровня (лог. «1») на входе, <b>В</b> , не менее при $U_{пит}$ от 9,0 до 12,7 В при $U_{пит}$ от 12,7 до 30,0 В Предельно-допустимое входное напряжение, <b>В</b>	6  не менее 7,0 от 10,0 до 11,6 2,0  1,7 2,8  5,4 8,0 +30, -30
Коммутируемое напряжение на выходных клеммах каналов, <b>В</b> , не более: постоянное переменное, 50 Гц	30 250
Коммутируемый ток в канале управления, <b>А</b> , не более: при постоянном напряжении при переменном напряжении	10 3
Сопротивление линии связи на входе УР-1, <b>Ом</b> , не более	200
Условия эксплуатации: рабочий диапазон температур, <b>°С</b> относительная влажность при температуре 25 °С, %, не более	-50...+50 98
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-96	IP65
Габаритные размеры, <b>мм</b> : блока УР-1 блока КУ-1	210x120x55 210x175x135
Масса, <b>кг</b> , не более: блока УР-1 блока КУ-1	0,55 1,3

## 3 Комплектность

1	Устройство разблокировки УР-1	– 1 шт.
2	Упаковка	– 1 шт.
3	Кнопка управления КУ-1	– 1 шт
4	Упаковка	– 1 шт.
5	Винт самонарезающий 3,5x25.016 ГОСТ 11650-80	– 8 шт.
6	Дюбель пластмассовый	– 8 шт.
7	Руководство по эксплуатации	– 1 экз.

## 4 Описание работы устройства

### 4.1 Общие положения

УР-1 имеет два одинаковых независимых канала – 1 и 2, каждый из которых может работать в двух режимах – активация выхода с запоминанием и активация выхода без запоминания. Управление режимом работы канала 1 и канала 2 осуществляется переключателями Х4 («Blocking 1») и Х5 («Blocking 2») соответственно (см. рисунок 2).

Каждый канал имеет один выход, один вход для активации и один вход для выключения (см. таблицу 2), а также один переключатель режима работы, два переключателя нормального состояния входов активации и выключения и три светодиодных индикатора – состояния канала и состояния входов для активации и выключения канала (см. таблицу 3).

**Таблица 2 – Назначение клемм УР-1 (рисунок 2)**

Клеммы	Назначение	Рекомендуемый тип провода
«GND2» «Set2»	Вход для активации канала 2	2x0,22 мм <sup>2</sup> в экране
«GND2» «RST2»	Вход для выключения канала 2	2x0,22мм <sup>2</sup> в экране
«-V» «+V»	«минус» питания «плюс» питания	2x0,75 мм <sup>2</sup>
«GND1» «Set1»	Вход для активации канала 1	2x0,22 мм <sup>2</sup> в экране
«GND1» «RST1»	Вход для выключения канала 1	2x0,22 мм <sup>2</sup> в экране
«NO2» «COM2» «NC2»	Выход 2	Тип провода выбирается в зависимости от требований назначения
«NO1» «COM1» «NC1»	Выход 1	

## Устройство разблокировки «КОДОС УР-1»

Таблица 3 – Назначение переключателей и индикаторов УР-1 (рисунок 2)

Наименование	Канал 1	Канал 2
Переключатель режима	X4 «Blocking 1»	X5 «Blocking 2»
Переключатель нормального состояния входа «Set»	X2	X3
Переключатель нормального состояния входа «RST»	X6	X7
Светодиодный индикатор состояния канала (желтый)	VH6 «CH1_ON»	VH7 «CH2_ON»
Светодиодный индикатор состояния входа «Set» (красный)	VH2 «SET1»	VH3 «SET2»
Светодиодный индикатор состояния входа «RST» (красный)	VH4 «RST1»	VH5 «RST2»

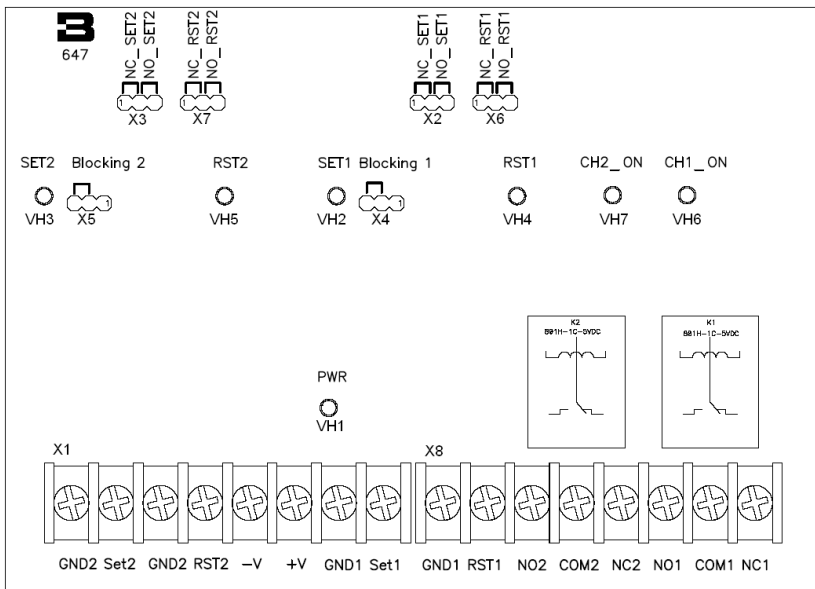


Рисунок 2 – Расположение клемм, светодиодных индикаторов и переключателей УР-1 на печатной плате

## Устройство разблокировки «КОДОС УР-1»

Кроме светодиодных индикаторов каналов в УР-1 имеется индикатор «Питание» VH1 (PWR) зеленого цвета (рисунок 2), сигнализирующий о наличии питания УР-1.

Для управления режимом работы – с запоминанием состояния или без такового, т.е. с блокированием запоминания, каждый канал имеет переключатель: «Blocking 1» – для канала 1 и «Blocking 2» – для канала 2 (рисунок 2).

Переключатели представляют собой джампер (перемычку), устанавливаемый на свои контактные панельки в одно из двух положений: без перемычек – для установки режима с запоминанием состояния и «влево» – для блокирования запоминания. Устройство поставляется пользователю с установленным в каждом канале режимом работы с запоминанием состояния, т.е. без перемычек.



Для установки перемычек в положение «влево» необходимо использовать только перемычки с контактных панелек X6 и X7



Здесь и далее положения джамперов «вправо» и «влево» указаны по отношению к расположению переключателей, приведенному на рисунке 2.

Входные сигналы «RST1», «RST2», «Set1» и «Set2» подаются путем замыкания и размыкания сигнальной цепи с цепью «GND». Для нормальной работы устройства сопротивление проводов линии связи не должно превышать предельное значение, приведенное в таблице 1.

К входам каналов УР-1 «Set» и «RST», независимо друг от друга, можно подключать цепи как с нормально-замкнутых, так и с нормально-разомкнутых коммутирующих устройств. Для обеспечения этого в УР-1 служат переключатели нормального состояния входов: X2 и X6 – в канале 1, X3 и X7 – в канале 2 (см. рисунок 2). Все четыре переключателя функционируют абсолютно одинаково - для работы с нормально-разомкнутым коммутирующим устройством их следует устанавливать в положение «вправо», т.е. «NO\_xxxx», для работы с нормально-замкнутым коммутирующим устройством - в положение «влево», т.е. «NC\_xxxx». С точки зрения повышения помехозащищенности линии связи более предпочтительной является работа с нормально-замкнутыми линиями. Поэтому при прочих равных условиях рекомендуется применять именно этот режим. Устройство поставляется пользователю с установленными в каждом канале перемычками в положении «влево».

Ко входам «Set» и «RST» можно подключать не только цепи типа «сухой контакт», но также и сигналы с устройств, формирующих состояния «лог. 0» и «лог. 1». В этом случае для правильной установки переключателей нормального состояния входов УР-1 следует учитывать, что уровень «лог. 0» соответствует замкнутому входу, а уровень «лог. 1» -



## Устройство разблокировки «КОДОС УР-1»

разомкнутому. Для нормальной работы УР-1 напряжения в этих состояниях не должны выходить за рамки соответствующих диапазонов, приведенных в таблице 1.

С целью повышения помехозащищенности устройства монтаж всех входных сигналов следует выполнять двухпроводным экранированным кабелем с медными проводниками с сечением не менее рекомендованного в таблице 2.

Для удобства монтажа двумя проводами рядом с каждой сигнальной клеммой в УР-1 имеется клемма для подключения второго («земляного») провода.

Выход каждого канала представляет собой «сухие» контакты реле NO, COM и NC, выведенные на одноименные клеммы (см. рисунок 2):

выход канала 1 – клеммы NO1, COM1 и NC1,

выход канала 2 – клеммы NO2, COM2 и NC2.

Блок КУ-1 имеет также два одинаковых независимых канала – «Сброс канал 1» и «Сброс канал 2». Электрическая схема, поясняющая внутреннее устройство КУ-1, приведена на рисунке 3.

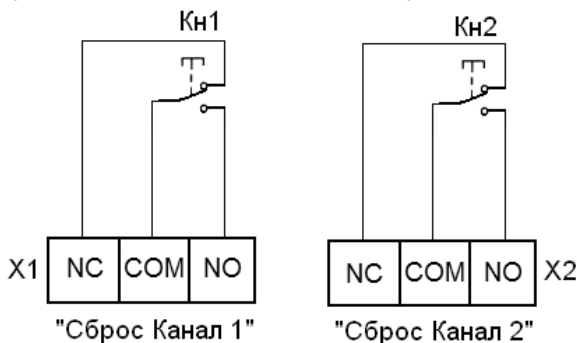


Рисунок 3 – Схема КУ-1

### 4.2 Описание работы УР-1

Блок УР-1 имеет два одинаковых независимых канала – 1 и 2, работающих абсолютно одинаково.

Если переключатель «Blocking» режима работы канала отсутствуют, канал будет работать в режиме активации выхода с запоминанием состояния, если переключатели установлены в положение «влево» – без запоминания.

В таблицах 4 и 6 приведены таблицы истинности, поясняющие работу канала в режиме с запоминанием состояния.

В таблицах 5 и 7 приведены таблицы истинности, поясняющие работу канала в режиме без запоминания состояния, а в таблицах 8 и 9 – приведены состояния, в которые устанавливается канал при включении питания.

## Устройство разблокировки «КОДОС УР-1»

Таблица 4 – Таблица истинности работы канала 1(2) в режиме с запоминанием состояния с перемычками Х2 и Х3 (Х6 и Х7), установленными в положении «влево»

«Set1(2)»	«RST1(2)»	Выход канала 1(2)	
		«NO1(2)», «COM1(2)»	«NC1(2)», «COM1(2)»
0→1	x	замкнуто	разомкнуто
x	0→1	разомкнуто	замкнуто
1→0	0	хранение	хранение
1→0	1	хранение	хранение
0	1→0	хранение	хранение
1	1→0	хранение	хранение
0	0	хранение	хранение
0	1	хранение	хранение
1	0	хранение	хранение
1	1	хранение	хранение

1. Обозначение «0» означает состояние лог. «0», обозначение «1» означает состояние лог. «1», обозначение «0→1» означает переход сигнала из лог. «0» в лог. «1», обозначение «1→0» означает переход сигнала из лог. «1» в лог. «0», обозначение «x» означает произвольное состояние входа.

2. При значении сигнала «Set1(2)», «RST1(2)» «0→1» (изменение из лог. «0» в лог. «1»):

- УР-1 **не должно** изменять своего состояния, если длительность смены логического уровня входного сигнала не превышает 200 мс;
- УР-1 **должно** изменить свое состояние, если длительность смены логического уровня входного сигнала превышает 400 мс.

Таблица 5 – Таблица истинности работы канала 1(2) в режиме без запоминания состояния с перемычками Х2 и Х3, установленными в положении «влево» и без перемычек Х6 и Х7

«Set1(2)»	«RST1(2)»	Выход канала 1(2)	
		«NO1(2)», «COM1(2)»	«NC1(2)», «COM1(2)»
0	x	разомкнуто	замкнуто
1	x	замкнуто	разомкнуто

1. Обозначение «0» означает состояние лог. «0», обозначение «1» означает состояние лог. «1», обозначение «x» означает произвольное состояние входа.

2. При изменении сигнала «Set1(2)» из лог. «0» в лог. «1»:

- УР-1 **не должно** изменять своего состояния, если длительность смены логического уровня входного сигнала не превышает 200 мс;
- УР-1 **должно** изменить свое состояние, если длительность смены логического уровня входного сигнала превышает 400 мс.

3. При изменении сигнала «Set1(2)» из лог. «1» в лог. «0»:

- УР-1 **не должно** изменять своего состояния, если длительность смены логического уровня входного сигнала не превышает 15 мс;
- УР-1 **должно** изменить свое состояние, если длительность смены логического уровня входного сигнала превышает 35 мс.

## Устройство разблокировки «КОДОС УР-1»

**Таблица 6 – Таблица истинности работы канала 1(2) в режиме с запоминанием состояния с перемычками X2 и X3 (X6 и X7), установленными в положении «вправо»**

«Set1(2)»	«RST1(2)»	Выход канала 1(2)	
		«NO1(2)», «COM1(2)»	«NC1(2)», «COM1(2)»
1→0	x	замкнуто	разомкнуто
x	1→0	разомкнуто	замкнуто
0→1	0	хранение	хранение
0→1	1	хранение	хранение
0	0→1	хранение	хранение
1	0→1	хранение	хранение
0	0	хранение	хранение
0	1	хранение	хранение
1	0	хранение	хранение
1	1	хранение	хранение

1. Обозначение «0» означает состояние лог. «0», обозначение «1» означает состояние лог. «1», обозначение «0→1» означает переход сигнала из лог. «0» в лог. «1», обозначение «1→0» означает переход сигнала из лог. «1» в лог. «0», обозначение «x» означает произвольное состояние входа.

2. При значении сигнала «Set1(2)», «RST1(2)» «1→0» (изменение из лог. «1» в лог. «0»):

- УР-1 **не должно** изменять своего состояния, если длительность смены логического уровня входного сигнала не превышает 200 мс;
- УР-1 **должно** изменить свое состояние, если длительность смены логического уровня входного сигнала превышает 400 мс.

**Таблица 7 – Таблица истинности работы канала 1(2) в режиме без запоминания состояния с перемычками X2 и X3, установленными в положении «вправо» и без перемычек X6 и X7**

«Set1(2)»	«RST1(2)»	Выход канала 1(2)	
		«NO1(2)», «COM1(2)»	«NC1(2)», «COM1(2)»
1	x	разомкнуто	замкнуто
0	x	замкнуто	разомкнуто

1. Обозначение «0» означает состояние лог. «0», обозначение «1» означает состояние лог. «1», обозначение «x» означает произвольное состояние входа.

2. При изменении сигнала «Set1(2)» из лог. «1» в лог. «0»:

- УР-1 **не должно** изменять своего состояния, если длительность смены логического уровня входного сигнала не превышает 200 мс;
- УР-1 **должно** изменить свое состояние, если длительность смены логического уровня входного сигнала превышает 400 мс.

3. При изменении сигнала «Set1(2)» из лог. «0» в лог. «1»:

- УР-1 **не должно** изменять своего состояния, если длительность смены логического уровня входного сигнала не превышает 15 мс;
- УР-1 **должно** изменить свое состояние, если длительность смены логического уровня входного сигнала превышает 35 мс.

## Устройство разблокировки «КОДОС УР-1»

Таблица 8 – Установка выхода канала 1(2) при включении питания с перемычками X2 и X3 (X6 и X7), установленными в положении «влево»

«Set1(2)»	«RST1(2)»	Выход канала 1(2)	
		«NO1(2)», «COM1(2)»	«NC1(2)», «COM1(2)»
0	x	разомкнуто	замкнуто
1	x	замкнуто	разомкнуто

Таблица 9 – Установка выхода канала 1(2) при включении питания с перемычками X2 и X3, установленными в положении «вправо» и без перемычек X6 и X7

«Set1(2)»	«RST1(2)»	Выход канала 1(2)	
		«NO1(2)», «COM1(2)»	«NC1(2)», «COM1(2)»
1	x	разомкнуто	замкнуто
0	x	замкнуто	разомкнуто

### 4.3 Индикация светодиодов

Светодиодные индикаторы состояния канала и состояния входов «Set» и «RST» функционируют в зависимости от состояния канала и входов в соответствии с таблицами 10 - 14.

Таблица 10 – Функционирование светодиода состояния канала

Выход канала 1(2)		Светодиод состояния канала VH6 «CH1 ON» (VH7 «CH2 ON»)
«NO1(2)», «COM1(2)»	«NC1(2)», «COM1(2)»	
разомкнуто	замкнуто	не горит
замкнуто	разомкнуто	горит

Таблица 11 – Функционирование светодиода состояния входа «Set» с перемычками X2 и X3, установленными в положении «влево»

Вход Set1(2)	Светодиод сигнала активации VH2 «SET1» (VH3 «SET2»)
«1»	горит
«0»	не горит

Таблица 12 – Функционирование светодиода состояния входа «Set» с перемычками X2 и X3, установленными в положении «вправо»

Вход Set1(2)	Светодиод сигнала активации VH2 «SET1» (VH3 «SET2»)
«0»	горит
«1»	не горит

## Устройство разблокировки «КОДОС УР-1»

Таблица 13 – Функционирование светодиода состояния входа «RST» с перемычками X6 и X7, установленными в положении «влево»

Вход RST1(2)	Светодиод сигнала выключения VH4 «RST1» (VH5 «RST2»)
«1»	горит
«0»	не горит

Таблица 14 – Функционирование светодиода состояния входа «RST» с перемычками X6 и X7, установленными в положении «вправо»

Вход RST1(2)	Светодиод сигнала выключения VH4 «RST1» (VH5 «RST2»)
«1»	горит
«0»	не горит

### 4.4 Схемы подключения

УР-1 допускает различные варианты применения. В зависимости от этого и в соответствии с таблицами истинности (таблицы 4 - 7) возможны различные схемы подключения устройства.

Ниже приведены два наиболее распространенных примера.

#### Пример 1

На рисунке 4 приведен пример схемы подключения устройства к адресному блоку «КОДОС А-08/24» исполнение К (далее – А-08/24) для обеспечения неизменности (запоминания) состояния сигналов управления средствами оповещения в случае обрыва связи адресного блока с базовым блоком ППКОП «КОДОС А-20».

Переключатели «Blocking» режимов работы каналов УР-1 установлены в положение в режим с запоминанием состояния канала – без перемычек, как указано в разделе 4.2, а переключатели назначения нормального состояния входов «Set» и «RST» обоих каналов установлены в положения «NC\_SET» и «NC\_RST» соответственно (на схеме не показано). Поэтому для работы используются нормально-замкнутые выходы адресного блока и блока КУ-1.

При включении источника питания в состоянии «норма» в адресном блоке А-08/24, т.е. когда клеммы «NC1(2)», «COM1(2)» А-08/24 замкнуты, выходные клеммы УР-1 установятся в соответствии с таблицей 8 в состоянии:

«NC1(2)», «COM1(2)» – «замкнуто»;

«NO1(2)», «COM1(2)» – «разомкнуто».

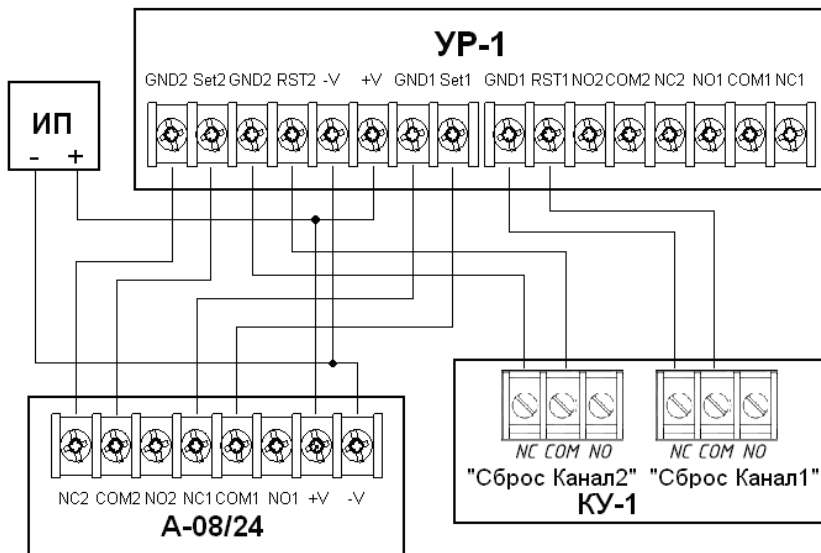
Это состояние клемм соответствует состоянию «норма».



Подключение выходных клемм УР-1 «NC1(2)», «COM1(2)» и «NO1(2)» к средствам оповещения на схеме не показано. Оно должно осуществляться в соответствии с требованиями назначения.

Соблюдение совпадения номеров каналов на адресном блоке, блоке УР-1 и блоке КУ-1 обязательно.

## Устройство разблокировки «КОДОС УР-1»



**Рисунок 4 – Схема подключения УР-1 и КУ-1 к адресному блоку «КОДОС А-08/24»**

При срабатывании канала 1(2) А-08/24 его клеммы «NC1(2)», «COM1(2)» разомкнутся, что приведет к активации выхода соответствующего канала УР-1, т.е. к переключению его выходных клемм в противоположное состояние. При этом, даже после возврата клемм А-08/24 в исходное состояние, выходные клеммы УР-1 останутся в активном состоянии до тех пор, пока на КУ-1 не будет нажата соответствующая кнопка «Сброс Канал 1(2)». Только после этого выход УР-1 вернется в исходное состояние «норма». При этом следует отметить, что сброс канала в исходное состояние (норма) по кнопке на КУ-1 произойдет независимо от того, в каком состоянии находится вход Set этого канала.

Если после срабатывания адресного блока не требуется запоминание состояния любого из каналов, то необходимо снять перемычку с контактной панельки X6 (X7) и установить его в положение «влево» на контактную панельку X4 (X5), что переведет канал в режим активации выхода без запоминания. В этом случае УР-1 будет транслировать состояние входа канала на его выход в соответствии с таблицей 5. Состояние кнопки сброса на КУ-1 будет игнорироваться, и ее можно будет не подключать.

### **Пример 2**

На рисунке 5 приведен пример схемы подключения устройства к контроллеру «КОДОС ЕС-202».

Переключатели «Blocking» режимов работы каналов УР-1 установлены в положение в режим с запоминанием состояния канала – без пе-

## Устройство разблокировки «КОДОС УР-1»

ремычек, как указано в разделе 4.2, а переключатели назначения нормального состояния входов «RST» обоих каналов установлены в положении «NC\_RST» (на схеме не показано). Поэтому для работы используются нормально-замкнутые выходы блока КУ-1.

Положение переключателей назначения нормального состояния входов «Set» обоих каналов УР-1 зависит от установленного типа замка в контроллере «КОДОС ЕС-202»:

а) если тип замка инверсный, переключатели необходимо установить в положение «NC\_SET», соответствующее нормально-замкнутому входу, т.е. «влево»,

б) если тип замка прямой, переключатели необходимо установить в положение «NO\_SET», соответствующее нормально-разомкнутому входу, т.е. «вправо», (см. рисунок 2)

Схема подключения контроллера к УР-1 при этом не меняется.



Подключение выходных клемм УР-1 «NC1(2)», «COM1(2)» и «NO1(2)» к средствам оповещения на схеме (рисунок 5) не показано. Оно должно осуществляться в соответствии с требованиями назначения.

Рассмотрим работу схемы на примере контроллера с установленным инверсным типом замка, а переключатели назначения нормального состояния входов «Set» обоих каналов УР-1 установлены в положение «NC\_SET».

При включении источника питания в состоянии «норма» на выходах контроллера «КОДОС ЕС-202» (далее везде – ЕС-202), т.е. когда на его выходах присутствует напряжение лог. «0», выходные клеммы УР-1 устанавливаются в соответствии с таблицей 8 в состояния: «NC1(2)», «COM1(2)» – «замкнуто» и «NO1(2)», «COM1(2)» – «разомкнуто» (состояние «норма»).

При срабатывании выхода контроллера на нем установится напряжение высокого уровня (лог. «1»), что приведет к активации выхода соответствующего канала УР-1, т.е. к переключению его выходных клемм в противоположное состояние. При этом, даже после возврата выхода контроллера в исходное состояние, выходные клеммы УР-1 останутся в активном состоянии до тех пор, пока на КУ-1 не будет нажата соответствующая кнопка «Сброс Канал 1(2)». Только после этого выход УР-1 вернется в исходное состояние «норма». Следует отметить, что сброс канала в исходное состояние (норма) по кнопке на КУ-1 произойдет независимо от того, в каком состоянии находится вход Set этого канала.

Если после срабатывания контроллера не требуется запоминание состояния любого из каналов, то необходимо снять перемычку с контактной панельки X6 (X7) и установить его в положение «влево» на контактную панельку X4 (X5), что переведет канал в режим активации выхода без запоминания. В этом случае УР-1 будет транслировать состояние входа канала на его выход в соответствии с таблицей 5. Состояние

## Устройство разблокировки «КОДОС УР-1»

кнопки сброса на КУ-1 будет игнорироваться, и ее можно будет не подключать.

Если в ЕС-202 установлен прямой тип замка, а переключатели назначения нормального состояния входов «Set» обоих каналов УР-1 установлены в положение «NO\_SET», работа схемы не поменяется. При рассмотрении работы такой схемы следует в описании работы заменять уровни нормального и активного состояния выходов контроллера на противоположные.

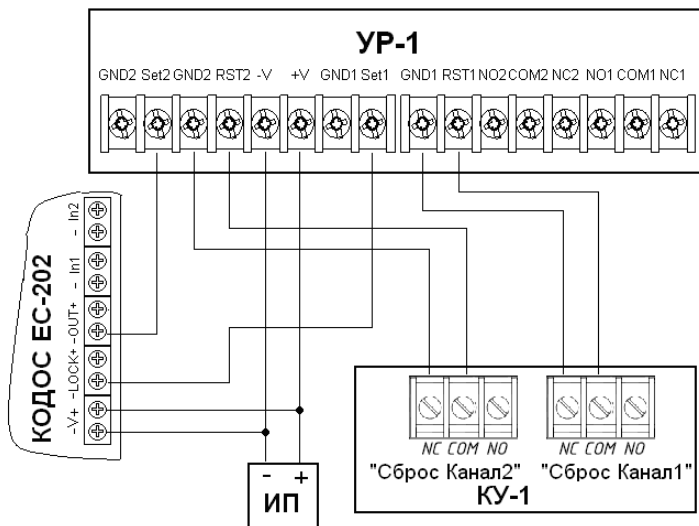


Рисунок 5 – Схема подключения УР-1 и КУ-1 к контроллеру «КОДОС ЕС-202»

## 5 Подключение и монтаж устройства

### 5.1 Общие рекомендации



- Все монтажные, настроечные и ремонтные работы производить только при отключенном питании.
- Выбор проводов и способов их прокладки должен производиться в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06.85, ВСН 116-93 и НПБ 88-2001.
- Во избежание выхода из строя соединительных клемм устройства не применяйте чрезмерных усилий при затягивании винтов.



### 5.2 Выбор режима работы и нормального состояния входов

Перед подключением устройства необходимо выбрать режим работы каналов в зависимости от требований назначения и установить джамперы переключателя режимов «Blocking» в соответствующее положение (см. раздел 4.2).

Также необходимо определить и установить с помощью переключателей X2, X3, X6 и X7 необходимое по требованиям назначения нормальное состояние входов «Set» и «RST» обоих каналов.



*По умолчанию устройство поставляется без джамперов на переключателях X4 и X5 для работы в режиме активации выхода с запоминанием и с нормально-замкнутыми входами (рисунок 7).*

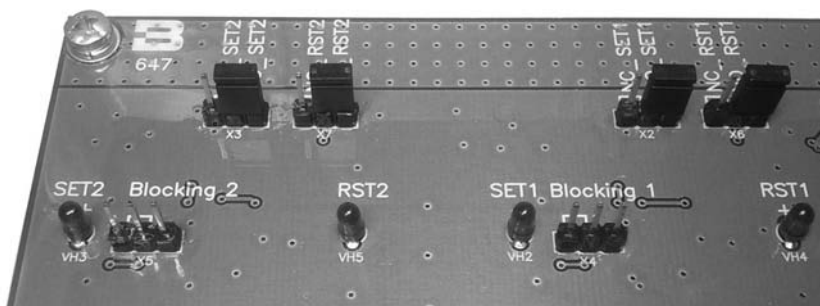


Рисунок 7 – Расположение джамперов «по умолчанию» на плате УР-1

### 5.3 Подключение устройства

На рисунках 2 и 3 и в таблице 2 показаны расположение клемм блоков, их маркировка и назначение, а также рекомендации по выбору типа проводов соединительных линий.

Для повышения помехозащищенности устройства рекомендуется применять экранированные кабели. Для прокладки сигнальных цепей допускается использование витых пар.



*Экранирующие оплетки кабелей, использованных для прокладки сигналов «RST1(2)» и «Set1(2)», подключаются к клеммам «GNDx» блока УР-1. Противоположные концы оплеток не подключать.*

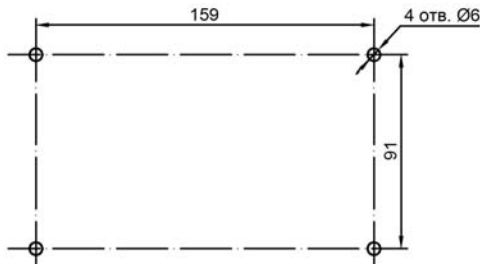
### 5.4 Установка и крепление блока УР-1

Блок УР-1 рекомендуется устанавливать так, чтобы исключить к нему несанкционированный доступ посторонних лиц. Вместе с тем, доступ к блоку не должен быть слишком затруднен.

Блок УР-1 может быть установлен на поверхность любого типа.

## Устройство разблокировки «КОДОС УР-1»

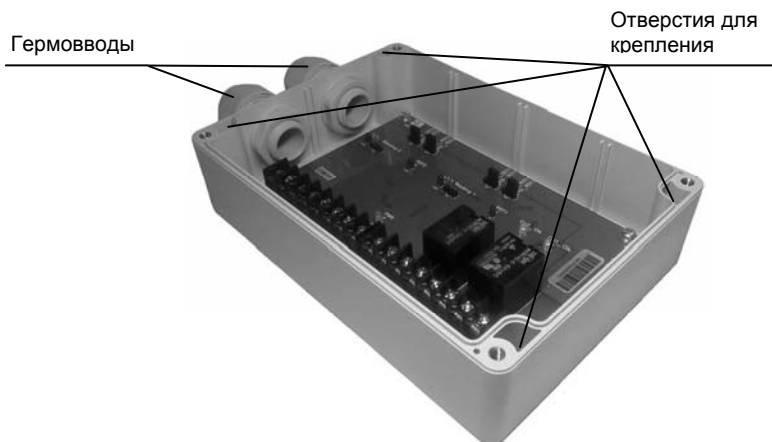
Для крепления устройства в корпусе блока УР-1 имеются четыре отверстия (рисунок 8), а в комплекте поставки имеются самонарезающие винты и дюбели (для крепления на бетонную или кирпичную поверхность). Расстояния между отверстиями для установки блока приведены на рисунке 8.



**Рисунок 8 – Крепление блока УР-1**

Установите блок УР-1. Для этого:

- разметьте отверстия в соответствии с рисунком 8;
- просверлите четыре отверстия в соответствии с рисунком 8 диаметром под выбранный дюбель, установите дюбели;
- снимите крышку корпуса, зафиксируйте блок без крышки шурупами, рекомендуемая длина шурупов – 25 ... 30 мм;
- через гермовводы (рисунок 9) протяните провода к клеммам блока;



**Рисунок 9 – Внешний вид УР-1 со снятой крышкой**

- подключите провода к клеммам блока;
- излишки провода уберите в стену или внутрь корпуса;
- закройте крышкой корпус блока.

### 5.5 Установка и крепление блока КУ-1

Блок КУ-1 устанавливается в месте, позволяющем оперативный подход к нему оператора, открытие дверцы ключом и нажатие кнопки управления.

Блок КУ-1 также может быть установлен на поверхность любого типа. Крепление блока осуществляется с помощью четырех самонарезающих винтов с дюбелями, входящими в комплект поставки.

Перед установкой блока необходимо установить в стене в нужном месте четыре дюбеля на расстояниях согласно рисунку 10, на удобной высоте.

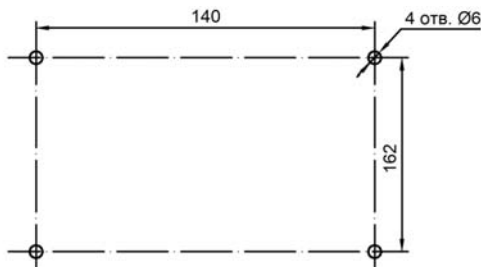


Рисунок 10 – Разметка отверстий для крепления КУ-1

Установите блок КУ-1. Для этого:

- разметьте отверстия в соответствии с рисунком 10;
- просверлите четыре отверстия диаметром под выбранный дюбель, установите дюбели;
- откройте дверцу, зафиксируйте блок шурупами через отверстия в задней стенке корпуса, рекомендуемая длина шурупов – 25 ... 30 мм;
- через гермоввод (рисунок 11) протяните провода к клеммам блока;



Гермоввод

Рисунок 11 – Расположение гермоввода для прокладки кабеля

## Устройство разблокировки «КОДОС УР-1»

- подключите провода к клеммам блока;
- излишки провода уберите в стену или внутрь корпуса;
- закройте дверцу.

## 6 Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 15 – Возможные неисправности и способы их устранения

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина ее возникновения	Рекомендуемые действия
Светодиод VH1 «PWR» не светится, УР-1 не реагирует на воздействия входных сигналов	На клеммы «+V» и «-V» не подается напряжение от источника питания.	Восстановить целостность проводов и/или их контакт с клеммами.
Светодиод VH1 «PWR» светится, светодиоды VH4 «RST1» (VH5 «RST2») не реагируют на нажатие кнопки КУ-1.	Неисправность линий связи по сигналам RST1(2)	Восстановить целостность проводов и/или их контакт с клеммами.
Светодиод VH1 «PWR» светится, светодиоды VH2 «SET1» (VH3 «SET2») не реагируют на срабатывание управляющего устройства.	Неисправность линий связи по сигналам Set1(2)	Восстановить целостность проводов и/или их контакт с клеммами.

## 7 Техническое обслуживание

### 7.1 Общие указания

Техническое обслуживание (ТО) устройства производится во время комплексного технического обслуживания системы (СКУД или ОПС), в которую оно входит.

ТО производится в планово-предупредительном порядке, который предусматривает следующую периодичность работ:

- а) ЕТО – ежедневное техническое обслуживание;
- б) ТО-1 – ежемесячное техническое обслуживание;
- в) ТО-2 – сезонное техническое обслуживание, проводится два раза в год – перед началом зимнего периода эксплуатации и после него, при температуре не ниже 0°C, интервал между двумя последовательными обслуживаниями – не менее четырех месяцев.

Работы по ТО должны производиться персоналом, прошедшим специальную подготовку к работе с оборудованием СКУД и ОПС и имеющим квалификацию в соответствии с таблицей 16.

## Устройство разблокировки «КОДОС УР-1»

ТО устройства производится на месте его эксплуатации. Работы при необходимости производятся при выключенных источниках питания систем (см. таблицу 11), в остальных случаях – без выключения.

### 7.2 Меры безопасности

К техническому обслуживанию устройства допускаются лица, изучившие настоящее руководство, а также прошедшие аттестацию по технике безопасности на 3 группу допуска при эксплуатации электроустановок, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

### 7.3 Порядок технического обслуживания

Таблица 16

Пункт РЭ	Наименование работы	Виды ТО			Квалификация	Отключение питания	Примечание
		ЕТО	ТО-1	ТО-2			
1 Раздел 1	Визуальная проверка сохранности корпуса	+	+	+	-	-	по внешнему виду
2 Раздел 2	Проверка уровня питающего напряжения	-	+	+	ЭЗ <sup>1)</sup>	-	от 9,0 до 30,0 В
3 п. 4.2, таблица 4	Проверка срабатывания УР-1 по командам на входах «RST1(2)» и «SET1(2)»	-	+	+	-	+	
4 п. 4.3, таблицы 5 и 6	Проверка встроенной индикации	-	+	+	-	+	
5 Раздел 2	Проверка сопротивления линии связи, подключенной к каждому входу УР-1	-	-	+	ЭЗ <sup>1)</sup>	+	не более 210 Ом
6 -	Очистка поверхности корпуса от пыли и загрязнения <sup>2)</sup>	-	-	+	-	+	

<sup>1)</sup> Обозначение квалификаций:  
ЭЗ – электрик 3-го разряда и выше

<sup>2)</sup> Для выполнения работы требуется спирт этиловый ректифицированный по ГОСТ Р 51652-2000. Норма расхода в соответствии с РД 50-687-89.

### **8 Хранение и утилизация**

8.1 Устройство в потребительской таре должно храниться в отапливаемом складском помещении. Температура окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С, относительная влажность до 80% при температуре плюс 25 °С (условия хранения 1 по ГОСТ 15150-69).

В транспортной таре устройство может храниться в неотапливаемом складском помещении при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50°С и относительной влажности до (95±3)% при температуре плюс 25°С (условия хранения 4 по ГОСТ 15150-69).

В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

Устройство в транспортной таре в неотапливаемом складском помещении должно храниться не более трех месяцев, при этом транспортная тара должна быть без подтеков и загрязнений.

При хранении более трех месяцев устройство должно быть освобождено от транспортной тары.

Максимальный срок хранения – 6 месяцев.

8.2 Утилизацию устройства производить в регионе по месту эксплуатации устройства в соответствии с ГОСТ 30167-95 и региональными нормативными документами.

### **9 Транспортирование**

Транспортирование упакованного в транспортную тару устройства может производиться любым видом транспорта на любые расстояния в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. При этом тара должна быть защищена от прямого воздействия атмосферных осадков.

При транспортировании самолетом допускается размещение груза только в отапливаемых герметизированных отсеках.

Тара на транспортных средствах должна быть размещена и закреплена таким образом, чтобы были обеспечены ее устойчивое положение и отсутствие перемещения.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

### **10 Гарантийные обязательства**

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 2 года.

Гарантийное обслуживание изделия производится предприятием-изготовителем или сертифицированными ремонтными центрами при соблюдении потребителем условий гарантии, изложенных в гарантийном талоне.

**11 Свидетельство о приемке и упаковывании**

Изделие

- Место расположения маркировочной наклейки с:
- - знаками сертификации,
- - наименованием изготовителя, страны, города,
- - наименованием и обозначением изделия,
- - штрихкодом изделия,
- - заводским серийным номером изделия,
- - IP
- - датой изготовления

изготовлено и принято в соответствии с технической документацией и признано годным к эксплуатации.

**Начальник ОТК**

МП \_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

упаковано согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Упаковщик \_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи