

# УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ ЛИНИИ ОПОВЕЩЕНИЯ

«УКЛО»

Руководство по эксплуатации. Паспорт.  
СПР.425413.003 РЭ

## 1 Назначение и работа изделия.

Устройство контроля линии оповещения «УКЛО» (далее **УКЛО, устройство**) применяется в составе систем свето-звукового тревожного оповещения объекта для контроля целостности одной линии оповещения.

Устройство также может использоваться для увеличения нагрузочной способности прибора управления (далее **ПУ**) при управлении несколькими устройствами оповещения (далее **УО**).

УКЛО включается в разрыв линии оповещения между ПУ и УО.

УКЛО работает в двух режимах: контроля и управления.

В **режиме контроля** устройство обеспечивает:

- контроль цепи управления от ПУ до УКЛО на обрыв и короткое замыкание;
- контроль цепей от УКЛО до УО на обрыв и короткое замыкание током обратной полярности;
- световую индикацию целостности контролируемых цепей;
- сигнализацию целостности контролируемых цепей замыканием выходных контактов «Контроль».

В **режиме управления** устройство обеспечивает:

- подачу напряжения от внешнего источника питания на УО;
- работу в одном из двух предустановленных режимов управления УО: непрерывном или прерывистом (с частотой 1,0 Гц.)

УКЛО должно устанавливаться **вне взрывоопасных зон**.

Устройство рассчитано на непрерывную круглосуточную работу.

## 2 Технические характеристики.

№ пп	Наименование характеристики	Значение
1	Диапазон рабочих напряжений источника питания, В	8...30
2	Потребляемый ток в режиме контроля, мА, не более	25
3	Максимальное коммутируемое напряжение по выходу «Контроль», В, не более	60
4	Максимальный коммутируемый ток по выходу «Контроль», мА, не более	250
5	Максимальный ток нагрузки по выходу «Оповещение», А, не более	3
6	Количество УО подключенных к выходу «Оповещение», шт.	1...10
7	Максимальное сопротивление проводов линии от ПУ до УКЛО, Ом, не более	220
8	Максимальное суммарное сопротивление проводов линии от УКЛО до УО, Ом, не более	470
9	Диапазон рабочих температур, °С	-40...+85
10	Относительная влажность воздуха, % при температуре 40°С	93
11	Степень защиты оболочки	IP20
12	Габаритные размеры ВхШхГ, мм, не более	92х37х58
13	Масса, г, не более	150
14	Исполнение, установка	DIN рейка 35мм
15	Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40000
16	Средний срок службы изделия, лет, не менее	10

## 3 Комплект поставки.

Устройство контроля линии оповещателей.....1 шт.

Руководство по эксплуатации.....1 шт.

## 4 Устройство и принцип работы.

4.1 Внешний вид устройства приведен на рис.1.

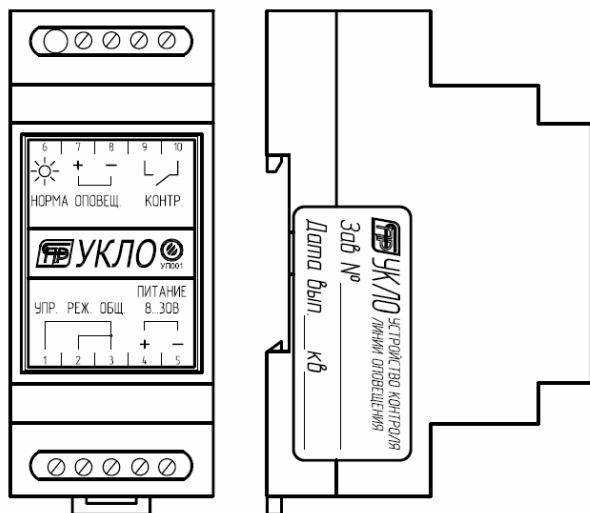


Рис.1. Внешний вид устройства и расположение клемм.

4.2 УКЛО имеет пластмассовый корпус, состоящий из основания и крышки. На основании располагается плата с радиоэлементами и клеммными колодками. Расположение и назначение клеммных колодок приведено на лицевой табличке. Возле клеммных колодок располагается светодиодный индикатор. Крышка пломбируется бумажной табличкой-пломбой.

4.3 Принцип действия в режиме контроля основан на измерении величины тока в цепи управления (конт. 1, 3), и величины протекающего в цепи оповещения (конт. 7, 8) тока с полярностью обратной рабочей (указанной на табличке). Контрольный ток всех УО в линии в норме суммируется, и любое значительное отклонение тока от нормы фиксируется как неисправность линии. Обратный ток заданной величины формируется при помощи резистора и диода, установленных в непосредственной близости с каждым УО.

При наличии питания и исправных цепях управления и оповещения горит светодиод «НОРМА» и замкнуты контакты выхода «Контроль» (конт. 9 и 10). При пропадании питания, или наличии обрыва или короткого замыкания в цепи управления или цепи хотя бы одного УО, происходит гашение светодиода «НОРМА» и размыкание контактов «Контроль».

4.4 В режиме управления, при поступлении сигнала от ПУ с помощью внутреннего реле происходит подключение к линии оповещения (конт. 7, 8) внешнего источника питания (конт. 4, 5) в рабочей для УО полярности. Сигналом управления от ПУ является ступенчатое изменение тока в цепи управления (конт. 1, 3) до заданной величины при замыкании выходных контактов ПУ «сухого» типа.

В зависимости от выбранного режима управления, напряжение на УО подается либо постоянно, либо прерывисто. Режим управления определяется наличием или отсутствием перемычки между контактами 2 и 3.

## 5 Маркировка.

5.1 На боковой поверхности расположена табличка-пломба с товарным знаком предприятия-изготовителя, наименованием и обозначением изделия, заводским номером и датой выпуска изделия (квартал и две последние цифры года).

5.2 На лицевой поверхности УКЛО расположена лицевая табличка с наименованием изделия, товарным знаком предприятия-изготовителя, знаком органа по сертификации, и назначением и расположением контактов клеммных колодок.

## 6 Указание мер безопасности.

При монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании устройства необходимо соблюдать требования безопасности, соответствующие условиям применения и установленные в соответствующих нормативных документах.

## 7 Порядок установки и работы.

7.1 Закрепить УКЛО на стандартной DIN рейке шириной 35 мм отодвинув вниз фиксирующую планку сзади в нижней части корпуса при помощи отвертки.

7.2 Произвести подключение по схеме согласно рис.2.

### Примечание.

Для корректной работы УКЛО на входе каждого УО должны быть установлены **диод и резистор** сопротивлением – **8,2 кОм ±5%**.

В некоторых типах УО указанные элементы уже имеются в составе электрической схемы. Например:

- в некоторых модификациях оповещателей СОВА СПР.425543.001ТУ (в частности **СОВА-3**) указанные элементы имеются в составе оповещателя (см. рис. 2 Тип 2);
- многие серийные УО имеют в составе схемы элементы, обеспечивающие одностороннюю проводимость по входу питания. В этом случае диод не устанавливается (см. рис. 2 Тип 3).

7.3 Дополнительные резистор и диод (при их необходимости) устанавливаются во вводном отделении УО непосредственно на контактах входной клеммной колодки (см. рис. 2 Тип 3).

При подключении оповещателя при помощи залитого кабеля (например, оповещатели **СОВА, ЗОВ**) дополнительные элементы должны устанавливаться в промежуточной коммутационной коробке, располагаемой как можно ближе к оповещателю (см. рис.2 Тип 1).

**ВНИМАНИЕ!** При размещении коммутационной коробки во взрывоопасной зоне она должна иметь взрывобезопасное исполнение (например, коробка **КСРВ**).

7.4 При помощи перемычки между контактами 2 и 3 следует установить режим управления работой УО, используя таблицу:

Состояние перемычки «Режим»	Режим работы
Разомкнуты	Непрерывный
Замкнуты	Прерывистый

7.5 После подачи питающего напряжения при исправности всех подключенных цепей УКЛО переходит в один из режимов: контроля, либо управления. Если же какая-то из цепей на момент включения неисправна (имеется обрыв или короткое замыкание), устройство до устранения неисправности будет находиться в режиме ожидания, при котором **мигает светодиод «НОРМА»** и прерывисто замыкаются контакты выхода «Контроль» (конт. 9 и 10).

7.6 Для приема сигнала исправности линии оповещения можно использовать промышленный контроллер, либо задействовать свободные шлейфы приемно-контрольного прибора (см. пример на рис.3).

В случае возникновения неисправности в контролируемой линии оповещения контакты 9, 10 УКЛО размыкаются и транслируют тревожное состояние в ПКП (контроллер).

$R1, R2 - C2-33H-1,2k\Omega 5\%$   
 $R3...Rn - C2-33H-8,2k\Omega 5\%$   
 $VD1...VDn - KД209 (1N4007)$

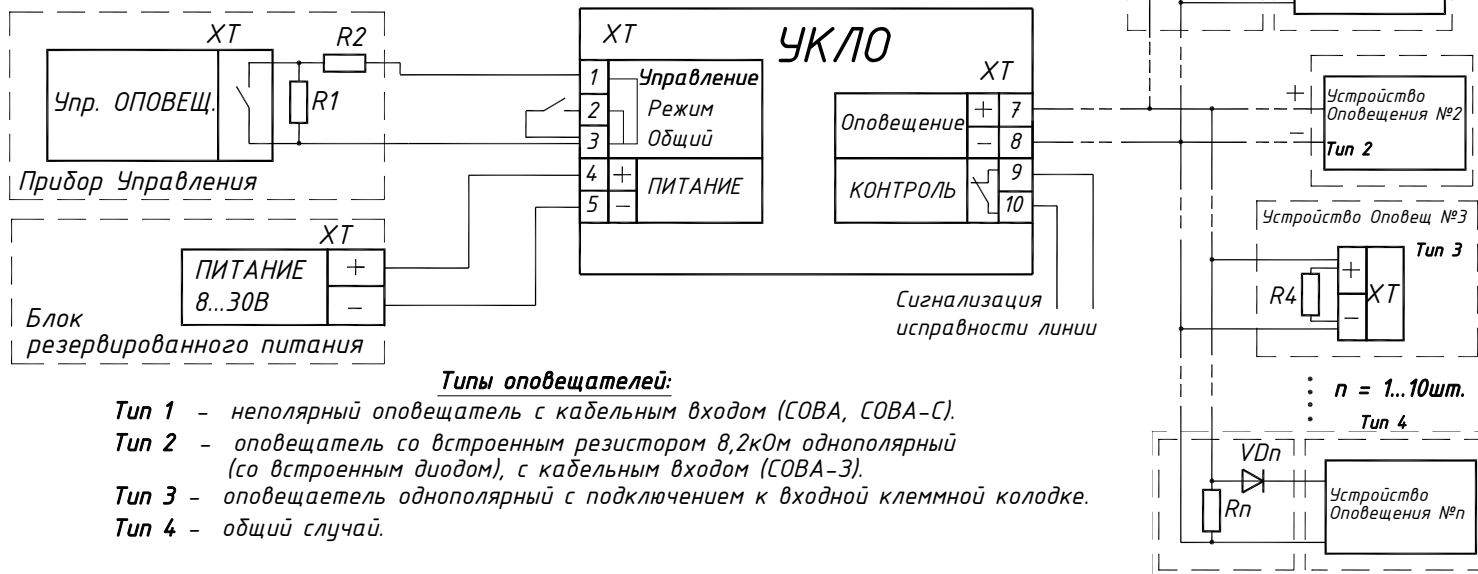
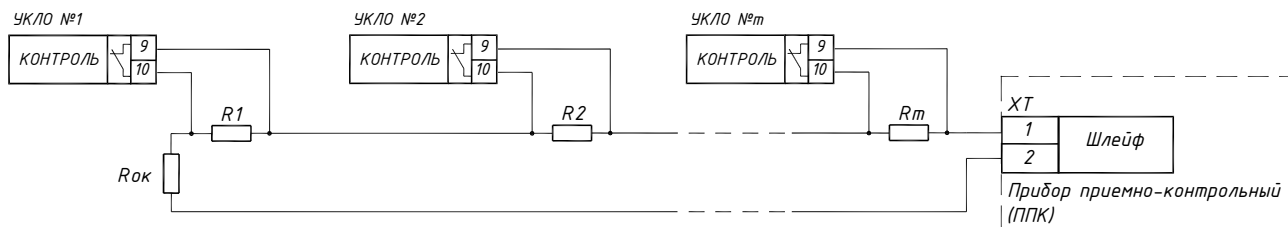


Рис. 2. Схема соединений.



**Рок** - оконечный резистор (выбирается в соответствии с типом ППК).

**R1...Rm** - дополнительный резистор для нормально-замкнутого извещателя (выбирается в соответствии с типом ППК).

для "Яхонт-И":  $R_{ок}=470 \Omega$ ,  $R1...Rm=1 k\Omega$ ,  $m=1...30$ , реж.ПАСИВ.  
 для "Сигнал-20":  $R_{ок}=4,7k\Omega$ ,  $R1...Rm=8,2k\Omega$ .

Рис. 3. Схема подключения к приемно-контрольным приборам.

## 8 Техническое обслуживание

8.1 Техническое обслуживание проводится во время профилактических работ в системе оповещения, в составе которой применяется УКЛО, а также при сбоях в работе устройства.

8.2 Техническое обслуживание заключается в наблюдении за правильно-стью эксплуатации устройства, техническом осмотре и устранении возникающих неисправностей.

8.3 Технический осмотр включает в себя:

- **Проверка надежности контактных соединений проводов.** Проверку контактных соединений проводов подходящих к устройству следует проводить путем легкого подергивания каждого провода с последующей затяжкой винтов на колодке в случае необходимости. Проверку следует проводить при выключенном питании.

- **Проверка работоспособности УКЛО.** Проверка работоспособности производится имитацией обрыва и короткого замыкания линии на конт.7,8 «Оповещение» и в цепи управления – конт.1,3 «Управление». Проверку следует проводить при включенном питании. Имитация короткого замыкания производится замыканием контактов на клеммах устройства. Имитация обрыва производится отсоединением от клеммы одного из проводников. Во время имитации неисправностей световой индикатор «Норма» должен гаснуть, выходные контакты 9, 10 «Контроль» должны размыкаться.

8.4 По окончании проверок выключить питание устройства, восстановить все цепи и вновь подать питание.

## 9 Транспортирование и хранение

9.1 Устройство может транспортироваться на любые расстояния любым видом транспорта в крытых транспортных средствах.

9.2 Условия транспортирования устройства должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

9.3 Хранение устройства в упаковке должно соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150.

9.4 Воздух в помещении для хранения устройства не должен содержать паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей.

## 10 Гарантии изготовителя

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие устройства требованиям технических условий СПР.425413.003 ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца с момента ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с момента изготовления.

## 11 Сведения об изготовителе

### ООО «Спецприбор»

420029, г.Казань, а/я 89, ул.Сибирский тракт, 34.

Тел. (843) 512-57-42. Факс (843) 512-57-49.

E-mail: info@specpribor.ru

http://www.specpribor.ru, http://www.specpribor.su

## 12 Свидетельство о приемке

Устройство УКЛО заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует требованиям технических условий СПР.425413.003 ТУ и признан годным к эксплуатации.

МП \_\_\_\_\_

дата \_\_\_\_\_

начальник ГТК \_\_\_\_\_

## 13 Свидетельство об упаковке

Устройство УКЛО заводской номер \_\_\_\_\_ упакован согласно требованиям конструкторской документации СПР.425413.003 .

МП \_\_\_\_\_

дата \_\_\_\_\_

подпись ответственного за упаковывание \_\_\_\_\_