

Прибор приёмно-контрольный пожарный и управления «УУРС-ЦП(Т)» (транспортный вариант)

Содержание

1. Назначение	1
2. Технические характеристики	2
3. Устройство и принцип работы	3
4. Режимы работы прибора	5
5. Меры безопасности	5
6. Подготовка прибора к работе, включение и проверка работоспособности	6
7. Работа с пультом диагностики и контроля технического состояния	6
8. Техническое обслуживание.....	7

1 Назначение

Прибор приёмно-контрольный пожарный и управления (ППКПУ) «УУРС-ЦП(Т)» (далее по тексту – прибор) предназначен для использования в составе установок пожаротушения отсеков подвижного состава железнодорожного транспорта с исполнительными органами в виде модулей порошкового или аэрозольного пожаротушения, а также для использования в качестве компонента системы противопожарной защиты для других видов транспорта.

Прибор является восстанавливаемым, обслуживаемым, многофункциональным, многоразового действия. По возможности резервирования составных частей прибор относится к приборам с резервированием.

Прибор предназначен для эксплуатации в условиях воздействия вибраций, механических ударов и нерегулируемых климатических условий.

Прибор не является средством измерения и не имеет точностных характеристик.

Прибор «УУРС-ЦП(Т)» обеспечивает выполнение следующих функций:

- приём сигнала от пожарных извещателей (ПИ) по двум шлейфам сигнализации (ШС);
- автоматический контроль исправности ШС, линий пуска огнетушащих средств, а также самодиагностику в дежурном режиме;
- выдачу извещения «НЕИСПРАВНОСТЬ» при обрыве или коротком замыкании ШС или при обрыве линии пуска (ЛП) средств пожаротушения. Извещение «НЕИСПРАВНОСТЬ» также будет выдано при нарушении канала передачи данных между блоками прибора;
- выдачу извещения «ВНИМАНИЕ» при срабатывании одного ПИ в любом из шлейфов сигнализации;
- выдачу извещения «ПОЖАР» при срабатывании двух ПИ и автоматический запуск средств пожаротушения;
- ручной запуск средств пожаротушения при установленном в гнездо ключе индивидуального доступа (КИД);
- расширенную диагностику неисправностей с помощью пульта диагностики и контроля технического состояния «ПД и КТС» (далее по тексту – тестер).

2 Технические характеристики

Основные технические характеристики прибора приведены в табл. 1.

Таблица 1

Технические характеристики ППКПУ «УУРС-ЦП(Т)»

Наименование характеристики	Единица измерения	Значение характеристики
Количество зон тушения		1
Количество шлейфов сигнализации		2
Количество линий пуска		2
Максимальное коммутируемое напряжение для линий пуска	В	12
Пусковой ток, не менее	А	5
Сопротивление подводящих проводов шлейфа сигнализации, не более	Ом	100
Количество релейных выходов управления дополнительным оборудованием (НЗК и НРК)	шт.	2
Максимальный постоянный ток цепей управления дополнительным оборудованием, не более	А	2,5
Напряжение питания	В	11...14
Потребляемая мощность, не более	Вт	150
Масса, не более:	кг	
- блок индикации и управления (БИУ)		0,55
- исполнительный блок (ИБ)		1,2
Габаритные размеры, не более:	мм	
- БИУ		180×40×110
- ИБ		145×70×80
Эксплуатационная температура:	град. С	
- БИУ		От +5 до +50
- ИБ		От -50 до +50

С прибором «УУРС-ЦП(Т)» допускается применение дифференциальных тепловых пожарных извещателей типа ДПС, ДТБГ, ДПС-038, ИП 101-4 и др., имеющих диапазон выходного напряжения от 14 до 60 мВ.

В качестве извещателей, включаемых в ШС, также могут использоваться батареи термочувствительных элементов из последовательно соединенных термопар.

В качестве исполнительных устройств установки пожаротушения на базе ППКПУ «УУРС-ЦП(Т)» возможно применение генераторов огнетушащего аэрозоля (ГОА) или модулей порошкового пожаротушения (МПП) в количестве, необходимом для создания достаточной концентрации огнетушащего вещества в защищаемом объеме. Суммарный пусковой ток этих устройств не должен превышать значений соответствующих характеристик прибора «УУРС-ЦП(Т)» (см. табл. 1).

3 Устройство и принцип работы

3.1 Прибор приемно-контрольный пожарный и управления «УУРС-ЦП(Т)» выполнен в виде двух блоков, соединенных между собой кабельной линией связи.

Внешний вид блоков прибора приведен на рис. 1.

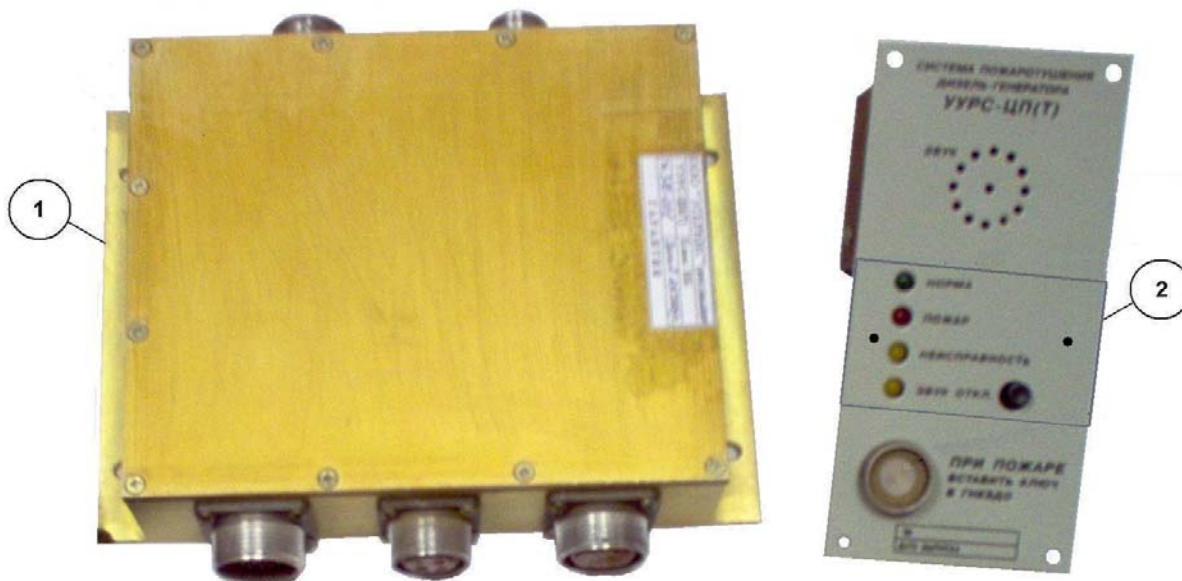


Рис. 1 - Внешний вид блоков прибора «УУРС-ЦП(Т)»

Цифрами на рис. 1 обозначены:

- 1 – исполнительный блок;
- 2 – блок индикации и управления.

Исполнительный блок предназначен для непосредственной обработки информации, поступающей от шлейфов пожарной сигнализации.

Кроме того, ИБ самостоятельно осуществляет функции контроля подключенных к нему кабельных линий связи, выполняет коммутацию различных цепей управления и пожаротушения, поддерживает информационный обмен с удалённым блоком индикации и управления.

Конструкция ИБ предусматривает его крепление как непосредственно внутри защищаемого объёма, так и снаружи на плоской металлической поверхности. Специальной ориентировки не требует.

Блок индикации и управления предназначен для выдачи информации о различных режимах работы прибора, а также для осуществления пуска средств пожаротушения, подключенных к ИБ, в режиме ручного пуска.

Описание органов управления и индикаторов БИУ приведено в табл. 2.

Таблица 2

Органы управления и индикаторы прибора

Обозначение органа управления (индикатора)	Тип	Функциональное назначение
Органы управления		
КИД	Считыватель	Ручной пуск
«ЗВУК ОТКЛ.»	Кнопка без фиксации	Отключение звука
Единичные индикаторы		
«НЕИСПРАВНОСТЬ»	Светодиод (желтый)	Индикация неисправности
«НОРМА»	Светодиод (зелёный)	Индикация Нормы
«ПОЖАР»	Светодиод (красный)	Индикация срабатывания ПИ
«ЗВУК ОТКЛ.»	Светодиод (желтый)	Индикация отключения звука

Конструкция БИУ предусматривает его крепление в технологическом окне приборных или декоративных панелей, в удобном для обзора и осмотра месте.

Соединение блоков прибора между собой и с внешним оборудованием осуществляется с использованием различных кабельных линий связи. Назначение выходов прибора «УУРС-ЦП(Т)» и типы разъёмов приведены на рис. 2.

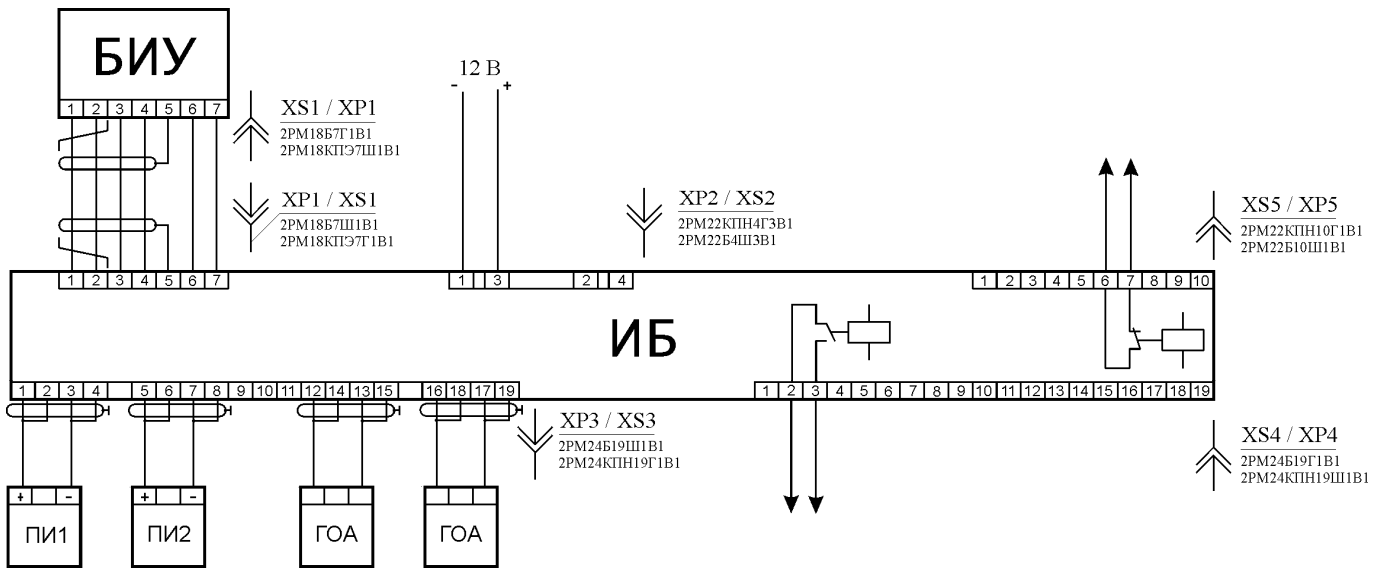


Рис. 2 – Назначение выходов прибора «УУРС-ЦП(Т)»

Реле управления дополнительным оборудованием могут использоваться, например, для остановки дизель-генератора (реле с НЗК, разъём ХР5 ИБ) и для закрытия поворотных жалюзи (реле с НРК, разъём ХС4 ИБ).

3.2 Прибор обеспечивает возможность активации средств пожаротушения в автоматическом и ручном режимах.

При работе прибора режиме автоматического пуска средств пожаротушения прибор определяет изменение параметров шлейфов сигнализации, происходящее при срабатывании пожарных извещателей.

При срабатывании одного извещателя (режим «ВНИМАНИЕ») загорается индикатор «Пожар», включаются соответствующий звуковой сигнал, переключаются контакты реле управления дополнительным оборудованием. Контакты реле с НРК удерживаются в замкнутом состоянии на время 80...100 сек., контакты реле с НЗК возвращаются в исходное состояние только после отключения питания прибора. В случае если второй пожарный извещатель не сработал в течение 30 сек. прибор переходит в режим «НЕИСПРАВНОСТЬ» - изменяется звуковой сигнал, загорается индикатор «Неисправность», состояние сработавшего ПИ запоминается прибором.

При срабатывании двух извещателей (с интервалом не более 30 сек.) прибор переходит в режим «ТРЕВОГА». При этом изменяется звуковой сигнал, в ИБ формируется команда запуска средств тушения по обеим линиям пуска.

При работе в режиме ручного пуска средств пожаротушения прибор формирует и выдаёт характерные звуковые сигналы, индицирует собственное состояние. Команда на запуск средств тушения по обеим линиям пуска формируется немедленно.

Описание состояний прибора в различных режимах работы приведено в разделе 4.

4 Режимы работы прибора

4.1 Описание основных режимов работы прибора и выдачи извещений приведено в табл. 3.

Таблица 3

Режимы работы прибора

№ п.п.	Наименование режима	Индикаторы		Звук ¹⁾	Комментарий
		Тип	Состояние		
1	Включение прибора				
1.1	Подача напряжения	1. «Норма»	Засвечены	Тип 1	
		2. «Пожар»			
		3. «Неисправность»			
		4. «Звук откл.»			
1.2	Самотестирование прибора после включения	1. «Норма»	Засвечиваются прерывисто в противофазе	нет	
		2. «Неисправность»			
2	Дежурный режим	1. «Норма»	Засвечен	Нет	
3	Режим автоматического пуска средств пожаротушения				
3.1	«ВНИМАНИЕ» (в ШС сработал один ПИ)	1. «Пожар»	Засвечен	Тип 2	Если в течение 30 сек. нет срабатывания второго ПИ этого шлейфа переход в режим «Неисправность»
3.2	«ТРЕВОГА» (сработал второй ПИ того же ШС)	1. «Пожар»	Засвечен	Тип 3	Активация средств пожаротушения происходит без задержки
4	Режим ручного пуска средств пожаротушения				
	Подстановка КИД	1. «Пожар»	Засвечен	Тип 3	Активация средств пожаротушения происходит без задержки
5	Неисправность в ШС или ЛП	1. «Неисправность»	Засвечен	Тип 2	
6	Работа с отключенным звуковым оповещателем	1. «Звук откл.»	Засвечен непрерывно или прерывисто (1 Гц)	Нет	Переход в режим и выход из режима осуществляется кратковременным нажатием кнопки «Звук откл.»

Примечание – 1) В таблице приняты следующие условные обозначения типов используемых звуковых сигналов:

- 1 Тип 1 – однотональный одиночный сигнал длительностью 1 сек.
- 2 Тип 2 – однотональный прерывистый (1 Гц) сигнал
- 3 Тип 3 – однотональный прерывистый (2 Гц) сигнал

5 Меры безопасности

5.1 При транспортировке, хранении, монтаже и эксплуатации прибора не допускаются удары по корпусу, приводящие к его деформации или разрушению.

5.2 Не допускается установка прибора вблизи нагревательных и отопительных систем, где температура воздуха может превышать значение +50°C.

5.3 Во избежание выхода прибора из строя или ложного пуска средств пожаротушения, все работы по его подключению проводить при отключенных источниках питания.

5.4 К монтажу, настройке и обслуживанию прибора допускается прошедший специальную подготовку персонал с квалификацией по электробезопасности не ниже III группы.

6 Подготовка прибора к работе, включение и проверка работоспособности

После выполнения работ по монтажу прибора, проверки параметров подключаемых линий связи и соединений разъёмов, производится включение оборудования. При условии выполнения монтажных работ в соответствии с рекомендуемой схемой подключения оборудования, приведенной на рис. 2, какая-либо наладка прибора не требуется.

Подать питание на прибор и убедиться в наличии индикации нормального режима работы. Прибор готов к работе.

7 Работа с пультом диагностики и контроля технического состояния

Тестер предназначен для выявления конкретного типа неисправностей прибора непосредственно на объекте защиты.

Внешний вид тестера приведен на рис. 3.



Рис. 3 – Внешний вид тестера

Порядок работы с тестером приведён ниже.

7.1 Отвернуть 2 винта передней технологической крышки блока БИУ и снять крышку.

7.2 Подключить тестер к блоку БИУ, установив кабельный разъём на ответный разъём печатной платы БИУ, открывшийся в технологическом окне.

7.3 Включить электропитание.

7.4 Засвеченный светодиод №6 зеленого цвета «Норма» сигнализирует о том, что прибор вышел на нормальный режим работы.

Засвеченный светодиод №1 сигнализирует о том, что ЛП1 или ЛП2 находятся в состоянии КЗ или ОБРЫВ.

Засвеченный светодиод №2 сигнализирует о неисправности программного обеспечения.

Засвеченный светодиод №3 сигнализирует о нарушении связи между блоками ИБ и БИУ.

Засвеченные светодиоды №5 и №4 сигнализируют об обрыве ШС1 и ШС2, соответственно.

8 Техническое обслуживание

8.1 Все операции по техническому обслуживанию должны проводиться специализированной организацией и фиксироваться в журнале установленного образца.

8.2 Перечень работ и периодичность их проведения приведены в табл. 4.

Таблица 4

Перечень работ по техническому обслуживанию прибора

№	Перечень работ	Сроки проведения
1	Внешний осмотр прибора на отсутствие механических повреждений, коррозии, грязи, прочности крепления и т.д.	1 раз в месяц
2	Проверка работоспособности прибора	1 раз в 3 месяца
3	Чистка контактных соединений (разъемов) прибора	1 раз в год