

# Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации.

## Условные графические обозначения элементов связи

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Научно-технического отдела  
Минэлектротехприбора СССР  
А.И. Подаруев 1990 г.

### ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

**РД 25.953-90 Системы автоматического пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи**

Генеральный директор НПО «Спецавтоматика»

В.Д. Хазов

Начальник проектно-конструкторского отдела стандартизации и нормоконтроля Ж.А. Захарова

Руководитель разработки, главный специалист

Г.В. Рыжихина

Исполнитель, инженер 3 категории

А.М. Романов

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМИСП

Зам. Начальника отдела автоматизированных систем управления технологическими процессами Миэлектротех-прибора СССР

\_\_\_\_\_ В.П.  
Минаев

\_\_\_\_\_ К.П. Гирка

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_  
1990г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 1990г.

Буквенно-цифровое обозначение контрольно-пускового узла, состоящего из нескольких клапанов, допускается записывать в последовательности: марки, клапанов, разделенные точкой, диаметр условного прохода и порядковый номер, разделенные точкой.

Например: КЗС.ВС100.1



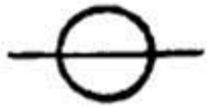

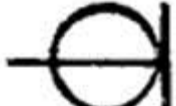










Буквенно-цифровое обозначение пожарного извещателя допускается записывать в последовательности: номер приемно-контрольного прибора, буквенный код извещателя, номер шлейфа, порядковый номер извещателя. Номер шлейфа и порядковый номер извещателя в обозначении должны разделяться точкой. Для построения обозначения применяют прописные буквы латинского алфавита.


Например: 2ВТК1.12



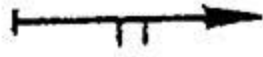
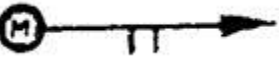



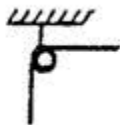
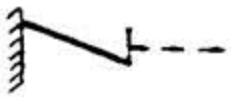

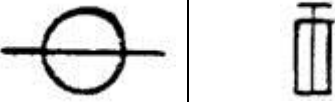

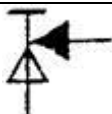
где 2 - номер приемно-контрольного прибора; ВТК - буквенный код извещателя по табл.4 настоящего РД; 1 - номер шлейфа; 12 - порядковый номер извещателя.

Буквенно-цифровые обозначения многократно повторяющихся элементов систем допускается указывать один-два раза в начале и в конце изображения.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	
	на планах	на разрезах и схемах
1. Ороситель водяной спринклерный с вогнутой розеткой		
с плоской розеткой		
настенного исполнения		
2. Ороситель водяной дренчерный		
с вогнутой розеткой		
с плоской розеткой		
Примечание. Обозначение оросителей с плоской розеткой допускается сопровождать буквенным индексом "дп"		
3. Ороситель водяной дренчерный с направляющей лопаткой		
4. Ороситель пенный спринклерный розеточный		
5. Ороситель пенный дренчерный розеточный		
Примечание к пп. 4 и 5. Обозначение оросителей, устанавливаемых розеткой вниз, допускается сопровождать буквенным индексом Н; розеткой вверх - В		

6. Ороситель эвольвентный		
7. Генератор четырехструнный сеточный		
8. Генератор пены средней кратности		
9. Контрольно-пусковой узел автоматической системы пожаротушения		
водозаполненной спринклерной		
дренчерной		
водовоздушной спринклерной		
10. Клапан побудительный 7П		
11. Клапан побудительный тросовый		
12. Кран пожарный с пенным ручным стволом		

13. Кран пожарный ручного включения	
14. Ствол пожарный лафетный	
переносной	
стационарный	
управляемый	
15. Задвижка с электроприводом	
16. Вентиль с электромагнитным приводом	
17. Замок тросовой системы	
18. Ролик натяжения троса	
19. Приспособление для натяжения троса	
20. Сигнализатор давления универсальный	
21. Насадок систем газового пожаротушения	
22. Головка-затвор с электроприводом	
23. Головка автоматического выпуска заряда мембранного типа	



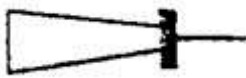
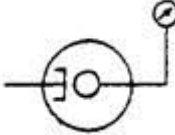

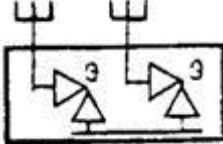
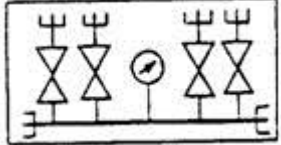
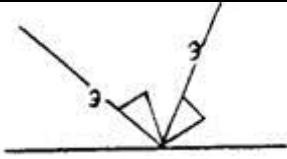


24. Клапан двойного действия (для батарей типа БАУ, Т-2МЛ, БАГЭ)	
25. Клапан с электропуском	
26. Раструб	
27. Баллон для комплектации систем газового пожаротушения БИП	
28. Предохранитель секционный	
29. Распределительное устройство	
30. Распределитель воздуха	
31. Устройство пусковое систем газового и порошкового пожаротушения	

Таблица 2

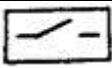

Наименование	Обозначения
1. Трубопровод системы водяного пожаротушения	В21
2. Трубопровод системы пенного пожаротушения	В22
3. Трубопровод системы водяного пожаротушения с применением водосмачивателя	В23
4. Трубопровод системы газового пожаротушения	П21
5. Трубопровод для подачи сжатого воздуха	П22

6. Трубопровод побудительной сети системы газового пожаротушения	ПЗЗ
7. Трубопровод вертикальный с направлением потока рабочей среды:	
вверх	Ст. вв.
вниз	Ст. вн.
снизу	Ст. сн.
сверху	Ст. св.

Таблица 3

Наименование	Обозначение
1. Извещатель пожарный автоматический тепловой	
2. Извещатель пожарный автоматический дымовой	
3. Извещатель пожарный автоматический пламени	
4. Извещатель пожарный ручной	
5. Извещатель охранный автоматический	
Примечание: Допускается графическое обозначение извещателей оптикоэлектронного, радиоволнового, ультразвукового вычеркивать вершиной треугольника в направлении зоны его действия	
6. Извещатель охранный (тревожный) ручной (ножной)	
7. Извещатель охранно-пожарный автоматический	
8. Оповещатель охранный	

9. Прибор приемно-контрольный прибор управления	
10. Устройство разблокирования дверей, стен, перекрытий, заборов проводом и стекла на разбитие фольгой	
11. Выключатель конечный на воротах и дверях	
12. Антенна охранного извещателя	
13. Шифрустройство	
14. Светоотражатель	
15. Устройство оконечное	
16. Ретранслятор	
17. Пульт централизованного наблюдения	
18. Устройство уплотнения телефонных линий	
19. Камера передающая телевизионной установки с поворотным устройством	
20. Камера передающая телевизионной установки без поворотного устройства	
21. Устройство видеоконтрольное прикладных телевизионных установок	

22. Промежуточно-исполнительный орган	
23. Исполнительный блок регулятора-сигнализатора	

Примечание. Графическое обозначение элементов на разрезах табл.3 не устанавливаются. Допускается в соответствии с потребностью вычерчивать их произвольно в зависимости от конфигурации элементов.

Таблица 4

Первая буква кода (обязательная)	Группа видов элементов	Примеры видов элементов	Многобуквенный код
А	Устройства	Приемно-контрольный прибор, прибор управления, пульт централизованного наблюдения	ARK
		Устройства периметральной охранной сигнализации:	
		приемник излучатель	AR AE
		Камера передающая телевизионной установки:	
		с поворотным устройством без поворотного устройства	AV AS
		Устройство видеоконтрольное прикладных телевизионных установок	AVC
		Исполнительный блок регулятора-сигнализатора	AA
В	Преобразователи неэлектрических величин в электрические или наоборот аналоговые или многообразные.	Извещатель пожарный автоматический:  тестовой дымовой	BTK BTH BTF



	Преобразователи или датчики для указания или измерения	пламени	
		Извещатель пожарный ручной	BTM
		Извещатель охранный автоматический:	
		электроконтактный	BGS
		магнитоконтактный	BGB
		оптикоэлектронный:	
		излучатель	BGLI
		приемник	BGLR
		радиоволновый: излучатель	BGOI
		приемник	BGOR
		пьезоэлектрический	BGQ
		емкостной	BGC
		индуктивный	BGI
		контактный	BGK
		ударноконтактный	BGA
		магнитоуправляемый бесконтактный	BGD
		микрофонный	BGT
		газоаналитический	BGG
		давления	BGH
		Извещатель охранный (тревожный) ручной (ножной)	BGM
		Извещатель охранно- пожарный	

		автоматический:	
		оптикоэлектронный:	
		излучатель	BKLI
		приемник	BKLR
		ультразвуковой:	
		излучатель	BKLF
		приемник	BKFR
		Оповещатель пожарный:	
		речевой	BIAD
		звуковой	BIAS
		световой	BIAL
		Оповещатель охранный:	
		речевой	BIGD
		звуковой	BIGS
		световой	BIGL
		Ретранслятор	BAR
		Датчик уровня	BN
Е	Элементы разные	Пиропатрон:	ET
		направления	ETN
		батарей	ETB
		С ветотражатель	ED
н	Устройства индикационные и сигнальные	Сигнализатор давления универсальный	HP
		Регулятор-сигнализатор уровня	HN

		Манометр электроконтактный	HMP
s	Устройства коммутационные в цепях управления, сигнализации и измерительных	Промежуточно- исполнительный орган Пост кнопочный	SC SIB
		Выключатель конечный на воротах и дверях	SQ
		Устройство блокировки дверей, стен, перекрытий, заборов проводом и стекла на разбитие -фольгой	SD
u	Устройства связи	Устройство уплотнения телефонных линий	UM
w	Антенны	Антенна охранного извещателя	WA
x	Соединения контактные	Бокс кабельный	XB
		Коробка, ящик с зажимами	XK
		Коробка распределительная	XD
Y	Устройства механические с электромагнитным приводом	Задвижка с электроприводом Шифрустройство	YV YK
Z	Устройства оконечные с фильтром	Устройство оконечное	ZC

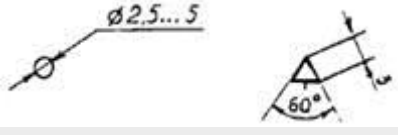
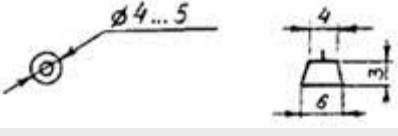
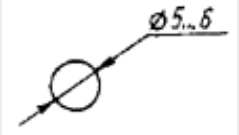
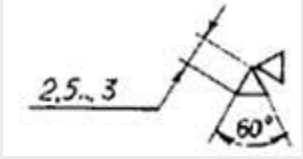
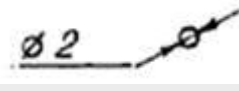
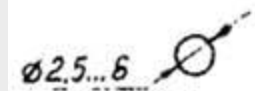
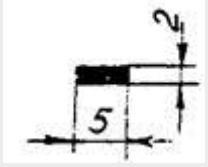
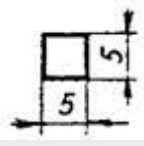
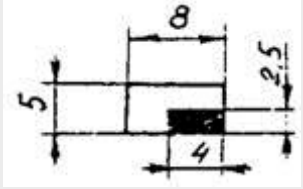
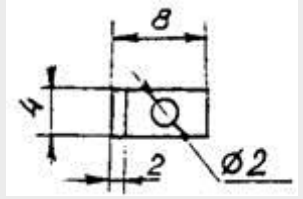
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Рекомендуемое

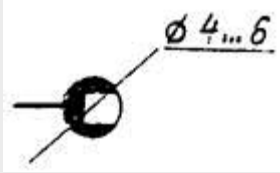
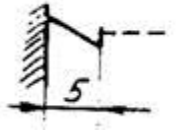
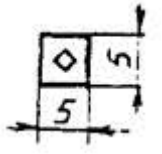
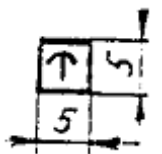
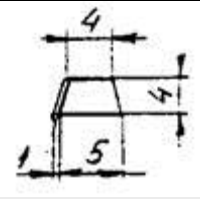
*РАЗМЕРЫ ОСНОВНЫХ УСЛОВНЫХ ГРАФИЧЕСКИХ ОБОЗНАЧЕНИЙ*

1. Рекомендуемые размеры основных условных графических обозначений элементов автоматических систем пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации приведены в таблице.

Таблица

Наименование	Обозначение
--------------	-------------

Ороситель водяной	
Ороситель пенный	
Клапан	
Головка-затвор	
Ролик натяжения троса	
Генератор, ороситель эвольвентный	
Замок тросовой системы	
Извещатель пожарный, охранный охранно-пожарный	
Прибор приемно-контрольный	
Камера передающая телевизионной установки	

Генератор пены средней кратности	
Приспособление для натяжения троса	
Ретранслятор	
Шифрустройство	
Оповещатель охранный	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Справочное

**ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ, УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ (УГО) КОТОРЫХ  
УСТАНОВЛЕНЫ СТАНДАРТАМИ ЕСКД, СПДС И ДРУГИМИ НОРМАТИВНО-  
ТЕХНИЧЕСКИМИ ДОКУМЕНТАМИ**

Таблица

Наименование элемента	Документ, устанавливающий УГО		
	Обозначение НТД	Номер таблицы	Номер пункта
<b>АВТОМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ</b>			
Баллон-ресивер	ГОСТ 2.780	-	2а)
Вентиль (клапан) запорный	ГОСТ 2.785	-	1
Вентиль (клапан) регулирующий	ГОСТ 2.785	-	3

Вентиль (клапан) трехходовой	ГОСТ 2.785	-	2
Гидропневмостойкость	ГОСТ 2.780	-	2д)
Детали соединений трубопроводов	ГОСТ 2.784	1	12
Задвижка	ГОСТ 2.785	-	9
Клапан воздушный автоматический (вантуз)	ГОСТ 2.785	-	8
Клапан дроссельный	ГОСТ 2.785	-	6
Клапан обратный (клапан невозвратный)	ГОСТ 2.785	-	4
Клапан предохранительный	ГОСТ 2.785	-	4
Клапан редукционный	ГОСТ 2.785	-	7
Компрессор	ГОСТ 2.782	1	3
Конец трубопровода с заглушкой (пробкой)	ГОСТ 2.784	1	11
Конец трубопровода под разъемное соединение	ГОСТ 2.784	1	10
Кран концевой	ГОСТ 2.785		14
Кран пожарный	ГОСТ 12.1.114	Прилож. 2	-
Кран проходной угловой	ГОСТ 2.785	-	11
Кран трехходовой	ГОСТ 2.785	-	12
Кран четырехходовой	ГОСТ 2.785	-	13
Манометр (общее обозначение)	ГОСТ 2.781	4а	1
Манометр, дающий электросигнал (контактный)	ГОСТ 2.781	4а	1а)
Насос нерегулируемый с нереверсивным потоком	ГОСТ 2.782	1	1
Огнетушитель	ГОСТ 28130-89	4	4.1-4
Опора трубопровода	ГОСТ 2.784	1	20
Пеносмеситель пожарный	ГОСТ 12.1.114	1	2.9
Пересечение трубопроводов, линий связи (без соединения)	ГОСТ 2.784	1	3

Пиропатрон	ГОСТ 2.721 ГОСТ 2.744	6 -	15н) 3
Подвеска	ГОСТ 2.784	1	21
Поток жидкости	ГОСТ 2.721	1	2
Реле давления	ГОСТ 2.781	4а	2
Редуктор баллонный	ГОСТ 2.787	1	10
Рукав пожарный	ГОСТ 12.1.114	1	2.1,2
Соединение трубопроводов, линий связи	ГОСТ 2.784	1	2
Соединение элементов трубопроводов разъемное	ГОСТ 2.784	1	9
Ствол пожарный ручной	ГОСТ 12.1.114	1	2.13
Трубопровод с вертикальным стояком	ГОСТ 2.784	1	4
Трубопровод гибкий, шланг	ГОСТ 2.784	1	5
Трубопроводы, линии связи	ГОСТ 2.784	1	1
Трубопровод в сальнике	ГОСТ 2.784	1	8
Трубопровод в трубе (футляре)	ГОСТ 2.784	1	7
Указатель уровня жидкости	ГОСТ 2.781	4а	8
Установка пожаротушения	ГОСТ 28130	4	4.5-4
Устройства дозирующие	ГОСТ 2.793 ГОСТ 2.794	-	11б) 4-6
Шайба дроссельная, сужающее устройство расходомерное	ГОСТ 2.784	1	19б)
диафрагма			
Шкаф управления	ГОСТ 21.614-88	2	11
<b>ЭЛЕКТРОУПРАВЛЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ</b>			
Батарея аккумуляторная	ГОСТ 21.614	7	10
Бокс кабельный	ГОСТ 21.406	8	6

Выключатель	ГОСТ 21.614	3	1-4
Выключатель автоматический	ГОСТ 21.614	6	7
Выключатель путевой	ГОСТ 21.614	6	10
Гудок	ГОСТ 21.614	6	2
Датчик уровня	ГОСТ 21.404	-	1.1.2
Диод	ГОСТ 2.730	5	1
Заземление	ГОСТ 2.721	66	1
Заземлители	ГОСТ 21.614	1	1.5
Звонок	ГОСТ 21.614	6	1
Инженерная сеть, прокладываемая в коммуникационных сооружениях	ГОСТ 21.108	8	1
а) на эстакаде			
б) в галерее			
в) в тоннеле, проходном канале			
г) в канале непроходном			
д) в кабельном канале			
Инженерная сеть, прокладываемая в траншее	ГОСТ 21.108	8	2
Исполнительный механизм	ГОСТ 21.404	1	3-5
Канализация кабельная	СТ СЭВ 160	7	2
Контакты коммутационных устройств	ГОСТ 2.755	2	1-16
Колодец кабельный	ГОСТ 21.406	8	7
Коробка абонентская	ГОСТ 21.406	8	12
Коробка вводная	ГОСТ 21.614	1	2
Коробка ответвительная	ГОСТ 21.614	2	1
Коробка протяжная	ГОСТ 21.614	2	3



Коробка распределительная	ГОСТ 21.406	8	12.1
Коробка, ящик с зажимами	ГОСТ 21.614	2	4
Линия проводки	ГОСТ 21.614	1	1
Манометр электроконтактный	ГОСТ 2.781	4	1а)
Муфта кабельная (для линий связи)	ГОСТ 21.406	8	21
Муфты кабельные подземных линий	СТ СЭВ 160	6	2
Оповещатель пожарный	ГОСТ 28130	1	1.10
Оповещатель-сирена	ГОСТ 28130	4	4.15
Опоры воздушных линий	СТ СЭВ 160	4	1-4
Опоры линий передачи	ГОСТ 21.406	8	30-49
Отверстие для прокладки кабелей	ГОСТ 21.406	9	6
Панель	ГОСТ 21.614	2	11
Переключатель	ГОСТ 21.614	3	5,6
Переключатель управления	ГОСТ 21.614	6	9
Пиропатрон	ГОСТ 2.721 ГОСТ 2.744	6	15 н) 3
Пост кнопочный	ГОСТ 21.614	6	8
Пост местного управления	ГОСТ 21.614	2	11
Пост сигнализации центральный	ГОСТ 2.758	5	1,2
Прибор оптический для световой сигнализации	ГОСТ 2.758	4	1
Прокладка проводов и кабелей	ГОСТ 21.614	1	2-4
Пульт	ГОСТ 21.614	2	11
Пускатель магнитный	ГОСТ 21.614	6	6
Радиорозетка	ГОСТ 21.406	7	11
Ревун	ГОСТ 21.614	6	2

Регулятор-сигнализатор уровня	ГОСТ 21.404	-	31
Резистор переменный	ГОСТ 2.728	1	4
Резистор постоянный	ГОСТ 2.728	1	1
Реле давления	ГОСТ 2.781	4	2
Розетка телефонная	ГОСТ 21.406	5	5
Розетка штепсельная	ГОСТ 21.614	3	7-3
Светильник с лампой накаливания	ГОСТ 21.614	4	1
Светильник с лампой накаливания для специального освещения (световой указатель)	ГОСТ 21.614	4	7
Смирена	ГОСТ 21.614	6	2
Стойка телефонная	ГОСТ 21.614	8	28
Табло для вызова персонала	ГОСТ 21.614	6	3
Телефон	ГОСТ 28130	4	4.13
Трансформатор силовой	ГОСТ 21.614	8	1
Устройство контактное для дверей, окон, полов, люков	ГОСТ 2.758	3	3
Устройство пусковое для электродвигателей	ГОСТ 21.614	6	5
Устройство, срабатывающее при разрыве, например, полоски фольги	ГОСТ 2.758	3	12
Устройство электротехническое Общее обозначение	ГОСТ 21.614	7	1
Шкаф	ГОСТ 21.614	2	11
Шкаф кабельный распределительный	ГОСТ 21.406	8	11
Шкафы кабельные	СТ СЭВ 160	9	1
Щит открытый	ГОСТ 21.614	2	15
Щиток групповой аварийного освещения	ГОСТ 21.614	2	8
Щиток одностороннего обслуживания	ГОСТ 21.614	2	11

Элементы воздушных линий	СТ СЭВ 160	5	1-18
Ящик с аппаратурой	ГОСТ 21.614	2	9
Ящик пупиновый	ГОСТ 21.406	8	53

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Справочное

**АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ**

Таблица

Наименование элемента	Номер таблицы	Порядковый номер в таблице
Антенна охранного извещателя	3	12
Баллон для комплектации систем газового пожаротушения БИП	1	27
Вентиль с электромагнитным приводом	1	16
Выключатель конечный на воротах и дверях	3	11
Генератор пены средней кратности	1	8
Генератор четырехструйный сеточный	1	7
Головка автоматического выпуска заряда мембранного типа	1	23
Головка-затвор с электроприводом	1	22
Задвижка с электроприводом	1	15
Задвижка тросовой системы	1	17
Извещатель охранный автоматический	3	5
Извещатель охранный (тревожный) ручной (ножной)	3	6
Извещатель охранно-пожарный автоматический	3	7
Извещатель пожарный автоматический тепловой	3	1
Извещатель пожарный автоматический дымовой	3	2

Извещатель пожарный автоматический пламени	3	3
Извещатель пожарный ручной	3	4
Исполнительный блок регулятора-сигнализатора	3	23
Камера передающая телевизионной установки без поворотного устройства	3	20
Камера передающая телевизионной установки с поворотным устройством	3	19
Клапан воздушно-пусковой	1	12
Клапан двойного действия	1	24
Клапан побудительный 7П	1	10
Клапан побудительный тросовый	1	11
Клапан с электропуском	1	25
Контрольно-пусковой узел автоматической системы пожаротушения	1	9
Кран пожарный ручного включения	1	13
Кран пожарный с пенным ручным стволом	1	12
Насадок систем газового пожаротушения	1	21
оповещатель охранный	3	8
Ороситель водяной дренчерный	1	2,3
Ороситель водяной спринклерный	1	1
Ороситель пенный дренчерный розеточный	1	5
Ороситель пенный спринклерный розеточный	1	4
Ороситель эвольвентный	1	6
Предохранитель секционный	1	28
Прибор приемно-контрольный, прибор управления	3	9
Приспособление для натяжения троса	1	19

Промежуточно-исполнительный орган	3	22
Пульт централизованного наблюдения	3	17
Распределительное устройство	1	29
Распределитель воздуха	1	30
Раструб	1	26
Ретранслятор	3	16
Ролик натяжения троса	1	18
Светоотражатель	3	14
Сигнализатор давления универсальный	1	20
Ствол пожарный лафетный	1	14
Трубопровод побудительный сети системы газового пожаротушения	2	6
Трубопровод для подачи сжатого воздуха	2	5
Трубопровод вертикальный с направлением потока рабочей среды вверх, вниз	2	7
Трубопровод системы водяного пожаротушения	2	1
Трубопровод системы водяного пожаротушения с применением водосмачивателя	2	3
Трубопровод системы газового пожаротушения	2	4
Трубопровод системы пенного пожаротушения	2	2
Устройство блокировки дверей, стен, перекрытий, заборов проводом и стекла на разбитие -фольгой	3	10
Устройство видеоконтрольное прикладных телевизионных установок	3	21
Устройство оконечное	3	15
Устройство пусковое систем газового и порошкового пожаротушения	1	31
Устройство уплотнения телефонных линий	3	18

Шифр устройства	3	13
-----------------	---	----

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН Министерством электротехнической промышленности и приборостроения СССР
2. ИСПОЛНИТЕЛИ: Г.В. Рыжихина (руководитель темы);  
А.М. Романов
3. ВЗАМЕН ОСТ 25 329 81
4. ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение документа, на который даны ссылки	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 2.721-74	Приложение 2
ГОСТ 2.728-74	Приложение 2
ГОСТ 2.730-73	Приложение 2
ГОСТ 2.744-68	Приложение 2
ГОСТ 2.755-87	Приложение 2
ГОСТ 2.758-81	Приложение 2
ГОСТ 2.780-68	Приложение 2
ГОСТ 2.781-68	Приложение 2
ГОСТ 2.782-68	Приложение 2
ГОСТ 2.784-70	Приложение 2
ГОСТ 2.785-70	Приложение 2
ГОСТ 2.787-71	Табл. 1 перечисление 32)
ГОСТ 2.793-79	Приложение 2
ГОСТ 2.794-79	Приложение 2
ГОСТ 12.1.114-82	Приложение 2
ГОСТ 21.108-78	Приложение 2
ГОСТ 21.404-85	Приложение 2
ГОСТ 21.406-85	п.5, приложение 2
ГОСТ 21.614-88	п.5, приложение 2
ГОСТ 28130-89	п.1, табл.3 (перечисление 8) приложение 2
СТ СЭВ 160-75	Приложение 2
СТ СЭВ 5236-85	п.1
ИСО 6790-86	п.1