

# **Типовой технологический процесс**

**Монтаж систем автоматизации**

**Производство работ**

**Уплотнение и герметизация проходов  
проводок через ограждающие  
строительные конструкции**

**ТТП 14.01280.25000**

**Ассоциация Монтажавтоматика  
2000г.**

Типовой технологический процесс

Монтаж систем автоматизации

Производство работ

Утверждаю  
Технический директор  
АООТ «Ассоциация  
«Монтажавтоматика»  
Сиротенко В.С.

Уплотнение и герметизация проходов проводов  
через ограждающие строительные конструкции

ТТП14.01280.25000

Заместитель директора ООО «НОРМА-РТМ»

Гуров А.М.

Главный специалист

Чудинов М.А.

© АООТ «Ассоциация Монтажавтоматика»

2000

Дубл.			
Взам.			
Подп.			

ТТП14.01280.25000

Листов	Лист
2	1

Разраб.	Чудинов	<i>Чудинов</i>	20.01.01	ООО «НОРМА-РТМ»	PM14-244	Уплотнение и герметизация проходов проводок через ограждающие строительные конструкции				14.40000.25000				
Пров.														
Гл.спец.	Чудинов	<i>Чудинов</i>	20.01.01											
Утв.	Гуров			Технологические документы										
				Наименование				Обозначение		Лист	Листов			
				Пояснительная записка				14.00288.25000		4	2			
				Проходы проводок через конструкции из горючих материалов по ТМ4-29-07(08)				14.10288.25001		6	3			
				Уплотненный огнестойкий проход трубных проводок по ТМ14-29-16				14.10288.25002		9	2			
				Уплотненный огнестойкий проход огнестойких проводок через стены и перекрытия с пределом огнестойкости 1,5 ч по ТМ14-29-17, ТМ14-29-30				14.10288.25003		11	2			
				Уплотненный огнестойкий проход электрических проводок при толщине стен более 300 мм по ТМ14-29-18				14.10288.25004		13	2			
				Уплотненный огнестойкий проход электрических проводок по ТМ14-29-19...21, 28				14.10288.25005		15	3			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
ВТД															

Дубл			
Взам			
Подп			

ТТП14.01280.25000										Лист	
										2	
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		2 40000 25000
										Технологические документы	
										Наименование	Обозначение
										Лист	Листов
										14 10288 25006	18 3
Уплотненный огнестойкий проход электрических проводок через перекрытие по ТМ14-29-22										14 10288 25007	21 2
Устройство огнепреградительного пояса в коробе по ТМ14-29-23										14 10288 25008	23 3
Уплотненный огнестойкий проход групповых проводок через стены с температурным или осадочным швом по ТМ14-29-24, 29										14 10288 25009	26 2
Уплотненный огнестойкий проход одиночных проводок через стены с температурным или осадочным швом по ТМ14-29-25										14 10288 25010	28 1
Проходы проводок из помещения в траншею по ТМ14-29-26											
ВТД											

ТТП14.01280.25000	ООО «НОРМА-РТМ»	Пояснительная записка	14.40000.25000	Лист	Листов
				1	2
				14 00288 25000	

### 1 Назначение и область применения

- 1 1 Настоящий комплект технологической документации предназначен для производства работ при уплотнении проходов проводок систем автоматизации через ограждающие строительные конструкции и фундаменты зданий и сооружений в помещениях с нормальной средой, а также во взрыво и пожароопасных зонах всех классов
- 1 2 Область применения типового технологического процесса определена «Инструкцией по проектированию и монтажу проводок систем автоматизации. Выполнение проходов проводок через ограждающие строительные конструкции», РМ14-244
- 1 3 ТТП14 01280 25000 выпущен взамен ТТП2 01280 25000 Общие требования по устройству проходов приведены в РМ14-244, который заменяет ОТТ2 250-87

### 2 Технические требования

- 2 1 Выполнять герметизацию проходов проводок через стены и перекрытия следует с учетом общих требований, изложенных в РМ14-244 и в соответствии с чертежами, представленными в сборнике СТМ14-29 в технологической последовательности, предусмотренной настоящим технологическим процессом
- 2 2 Выполнение уплотненных проходов электрических проводок с применением сальников по ТМ14-29-09, ТМ14-29-10, ТМ14-29-11, а также уплотненные проходы трубных проводок по ТМ14-29-12, ТМ14-29-13, ТМ14-29-14 производить по ТИ4 25288 19000 «Технологическая инструкция Вводы электрических и трубных проводок»
- 2 3 Проход проводок в помещение с взрывоопасной зоной должен быть выполнен в огнестойком исполнении. На торцы прохода с каждой стороны с на-носится огнезащитная мастика для создания газонепроницаемости
- 2 4 Тип уплотнительный материала и огнезащитной мастики производится монгажной организацией в соответствии с РД или по перечням приложений РМ14-244 (опускается применение других равноценных материалов, сертифицированных ГУПО МВД) и указывается в ППР или технологической за-писке
- 2 5 Проводки перед уплотнением прохода должны быть закончены монтажом, испытаны и приняты после монтажа
- 2 6 При уплотнении прохода подушками среднюю толщину подушек, установленных в проходе или в огнепреградительном поясе, определяют расчетным путем по формуле  $h=(H-d_1+d_2+dn)/m$ , где  $H$  – высота проема,  $d_1, d_2$  – средний диаметр кабелей в слое,  $m$  – количество слоев подушек
- 2 7 При уплотнении прохода волокнистыми материалами их объем в процессе уплотнения должен быть уменьшен не менее чем в полтора раза

					Разраб	Чудинов	<i>Олег 20.02.01</i>
					Пров		
					Гл спец	Чудинов	<i>Олег 20.02.01</i>
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Утв	Гуров	

			Лист
			2
14 00288 25000			

### 3 Техника безопасности

3.1 При проведении работ необходимо соблюдать правила техники безопасности, изложенные в инструкции по охране труда для, организаторов производства (работодателей) и ИТР по специальным монтажным и наладочным работам ИОТ 11233753-002 и сборнике инструкций по охране труда для рабочих, выполняющих специальные монтажные и наладочные работы ИОТ 11233753-001 с учетом действующих правил и норм

Иzm	Лист	№ докум	Подп	Дата	Утв	Гуров		
-----	------	---------	------	------	-----	-------	--	--

Дубл		
Взам		
Подп		

ТТП14.01280.25000

Листов 2 Лист 1

Разраб.	Чудинов	<i>Чудин</i>	20.02.01	ООО «НОРМА-РТМ»	PM14-244			14 10288 25001						
Пров														
Гл спец	Чудинов	<i>Чудин</i>	20.02.01											
Утв	Гуров													
№ опе- рации	№ пе- рехода	Операции, переходы			Оборудование, приспо- собления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания							
001	1	<p><u>Установка гильзы в готовое отверстие</u>  Приготовить алебастр или строительный раствор марки 200 Алебастр развести водой до сметанообразного состояния в объеме на 10-15 мин работы Раствор приготавляется смешением цемента с песком в отношении 1:2, затем добавляется вода при перемешивании до состояния раствора, пригодного к укладке</p>			Емкость для приготовления раствора, шпатель	Алебастр, цемент марки 500, песок речной, вода	Работы выполнять при температуре выше 5 °C							
	2	<p>Установить в отверстие гильзу так, чтобы ее края выступали за пределы конструкции равномерно с обеих сторон. Придерживая гильзу рукой, нанести между гильзой и стеной алебастр или раствор до полного заполнения проема. Гильза должна располагаться соосно с отверстием проема</p>			Мастерок	Алебастр или раствор								
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
МК														

Дубл			
Взам			
Подп			

ТТП14.01280.25000

Лист  
2

14 10288 25001

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		
№ опе- рации	№ пере- хода	Операции, переходы						Оборудование, приспособле- ния, инструмент		Материалы	Дополнительные указания
002	3	Произвести контроль внешним осмотром положения гильзы в просме и ее заделки раствором						Линейка		Толщина раствора между гильзой и горючим материалом не менее 10 мм, от- сутствие трещин	
	4	Технологический перерыв для затвердения материала Для алебастра – 1 сутки, для строительного раствора – 3 суток <u>Проложить проводку через гильзу</u>						Втулка ВО		Бирка кабельная, проволока оцинко- ванная Ø1мм	
	1	Установить втулку в гильзу со стороны ввода провод- ки						П 2 5 пояснительной записки			
	2	Ввести проводку и установить бирки с обозначением номера и марки материала проводки согласно рабоче- му чертежу с каждой стороны прохода									
	3	Контроль укладки проводки на опорных или несущих конструкциях									
МК											

Дубл			
Взам			
Подп.			

ТТП14.01280.25000

Лист  
3

14 10288 25001

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		
Операции, переходы						Оборудование, приспособления, инструмент					
№ опе- рации						Материалы					
№ пере- хода						Дополнительные указания					
003						Уплотнение гильзы Произвести уплотнение гильзы материалом по указанию рабочих чертежей или на всю глубину гильзы При уплотнении гильзы втулку удалить Контроль Контроль уплотнения осуществляется внешним осмотром					
1						Деревянная лопатка (стержень) по размеру гильзы					
2						Материалы согласно приложению Д РМ14-244					
						На торце гильзы не должно быть раковин, трещин на поверхности раствора или пустот при заполнении волокном					
МК											

Дубл.			
Взам.			
Подп.			

## ТТП14.01280.25000

Листов	Лист
2	1

Разраб.	Чудинов	<i>Чудинов</i>	20.02.01	ООО «НОРМА-РТМ»	PM14-244	14.10288.25002
Пров.						
Гл.спец.	Чудинов	<i>Чудинов</i>	20.02.01			
Утв.	Гуров				Уплотненный огнестойкий проход трубных проводок по ТМ14-29-16	

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
001	1	<u>Приготовление раствора марки 10</u> Засыпать в емкость для приготовления раствора цемент и песок в соотношении 1:10. Тщательно перемешать. При постоянном перемешивании добавить воду, доведя раствор до тестообразного состояния.	Емкость для приготовления раствора, мерная емкость, шпатель	Цемент марки 200, песок речной, вода	Работы выполнять при температуре выше 5 °C При применении цемента других марок или его заменителей (гипс, известь, алебастр, глина) руководствоваться указаниями ППР или технологической записки.
002	1	<u>Уплотнение прохода</u> Черновое заполнение прохода. Заполнить проход раствором, подавая и уплотняя раствор мастерком с каждой стороны стены. Технологический перерыв – 1 сутки Повторить операцию 001	Мастерок	Раствор	
	2				
	3				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
МК														

Дубл			
Взам			
Подп			

ТТП14.01280.25000

Лист  
2

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	14 10288 25002					
№ опе- рации	№ пере- хода	Операции, переходы		Оборудование, приспособления, инструмент		Материалы		Дополнительные указания							
002	4	Выполнить чистовое выравнивание поверхности торцов заполненного прохода		Мастерок		Раствор									
	5	Технологический перерыв – 1 сутки		Шпатель		Шпаклевка									
003	6	Затирка трещин		Кисть малярная		Огнезащитный состав		На торце прохода не должно быть раковин, трещин							
	7	Контроль уплотнения внешним осмотром		Нож монтерский, линейка		Толщина покры- тия зависит от марки мастики и степени огнестой- кости прохода									
002		Технологический перерыв – 10 суток													
003		Герметизация прохода													
002		Нанести на торцы прохода огнезащитный состав тол- щиной, указанной в инструкции на огнезащитный со- став, или краску (по указаниям РД, ППР или техноло- гической записи)													
003		Контроль													
002		Контроль осуществляется внешним осмотром покры- тия. В сомнительных случаях или по требованию ор- ганов надзора производится контрольное местное вскрытие обмазки с замером ее толщины и после- дующим восстановлением													
МК															

Дубл			
Взам			
Подп			

ТТП14.01280.25000

Листов 2 Лист 1

Разраб	Чудинов	<i>Чудинов</i>	20.02.01	ООО «НОРМА-РТМ»	РМ14-244			14 10288 25003
Пров								
Гл спец	Чудинов	<i>Чудинов</i>	20.02.01					

Утв	Гуров			Уплотненный огнестойкий проход трубных проводок по ТМ14-29-17, 30				
-----	-------	--	--	--	--	--	--	--

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
001	1 2 3	<p><u>Уплотнение прохода</u> Подготовить уплотнительный волокнистый материал по указанию ППР или технологической записи в объеме не менее 1,5 объема прохода Заполнить пространство между проводкой и стенками гильзы на всю глубину прохода Контроль Произвести проверку качества уплотнения на просвет С одной стороны на проход направляется свет электрического фонаря, с другой – просматривается на отсутствие проблесков</p>	<p>Линейка</p> <p>Деревянный стержень или специальная лопатка</p> <p>Электрический фонарь</p>	<p>Волокнистый материал, допущенный для уплотнения проходов</p>	

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
МК														

Дубл			
Взам			
Подп			

ТТП14.01280.25000

Лист  
2

14 10288 25003

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		
Операции, переходы						Оборудование, приспособления, инструмент					
002						Материалы					
<p><u>Герметизация прохода</u></p> <p>Торцы прохода покрыть огнезащитной мастикой толщиной, указанной в инструкции на огнезащитный состав, (по указанию РД, ППР или технологической записи)</p> <p><u>Контроль</u></p> <p>Контроль осуществляется внешним осмотром покрытия. В сомнительных случаях или по требованию органов надзора производится контрольное местное вскрытие обмазки с замером ее толщины и последующим восстановлением</p>						<p>Кисть малярная</p> <p>Линейка, нож монтерский</p>					
МК						Состав, допущенный к применению					
						Толщина покрытия зависит от марки мастики и степени огнестойкости прохода					

Дубл			
Взам			
Подп			

ТТП14.01280.25000

Листов	Лист
2	1

Разраб	Чудинов	<i>Чудинов</i>	20.02.01	ООО «НОРМА-РТМ»	РМ14-244	Уплотненный огнестойкий проход электрических проводок при толщине стен более 300 мм по ТМ14-29-18			14 10288 25004
Пров									
Гл спец	Чудинов	<i>Чудинов</i>	20.02.01						
Утв	Гуров								

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
001	1 2	<u>Подготовка прохода к уплотнению</u> Снять детали крепления проводки п 1-5 по ТМ14-29-18 Установить опалубку из древесноволокнистой плиты на внутренней границе герметизации проема (300 мм от края стены)	Ключи гаечные Пила ручная по дереву, молоток, линейка	ДВП 3 мм, бруск деревянный 40x40, гвозди 20x2	
002	1	<u>Приготовление раствора марки 10</u> Засыпать в емкость для приготовления раствора цемент и песок в соотношении 1:10. Тщательно перемешать. При постоянном перемешивании добавить воду, доведя раствор до тестообразного состояния <u>Уплотнение прохода</u> Черновое заполнение прохода Заполнить проход раствором, подавая и уплотняя раствор мастерком с каждой стороны стены	Емкость для приготовления раствора, мерная емкость, шпатель	Цемент марки 200, песок речной, вода	Работы выполнять при температуре выше 5 °C
003	1		Мастерок	Раствор	

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
МК														

Дубл			
Взам			
Подп.			

ТТП14.01280.25000

Лист  
2

14 10288 25004

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Операции, переходы						Оборудование, приспособления, инструмент			
№ опе- рации	№ пере- хода	Операции, переходы					Оборудование, приспособления, инструмент		
003	2	Технологический перерыв – 1 сутки					Мастерок		
	3	Выполнить чистовое выравнивание поверхности торцов заполненного прохода					Раствор		
	4	Выдержка – 1 сутки					Шпатель		
	5	Затирка трещин					Шпаклевка		
	6	Контроль уплотнения внешним осмотром							
004	7	Технологический перерыв – 10 суток					На торце прохода не должно быть раковин, трещин		
	1	<u>Герметизация прохода</u> Нанести огнезащитный состав на торцы прохода толщиной, указанной в инструкции на огнезащитный состав, или окраску (по указаниям РД, ППР или технологической записи)					Кисть малярная		
	2	Контроль Контроль осуществляется внешним осмотром покрытия. В сомнительных случаях или по требованию органов надзора производится контрольное местное вскрытие обмазки с замером ее толщины и последующим восстановлением					Огнезащитный состав		
МК		Нож монтерский, линейка							

Дубл.			
Взам.			
Подп.			

ТТП14.01280.25000

Листов  
3  
Лист  
1

Разраб.	Чудинов	<i>Чудинов</i>	2002.01	ООО «НОРМА-РТМ»	PM14-244			14.10288.25005
Пров.								
Гл.спец.	Чудинов	<i>Чудинов</i>	20.02.01					
Утв.	Гуров					Уплотненный огнестойкий проход электрических проводок по ТМ14-29-19...21, 28		

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
001	1	<u>Подготовка прохода к уплотнению</u> Снять детали крепления проводки	Ключи гаечные		
		Снять крепление проводки к конструкциям на ближайших к проходу опорах			
002	1	<u>Уплотнение прохода</u> Разложить проводки послойно	Линейка	Подушки, допущенные к применению ГУПО МВД РФ	
		Уложить под нижний слой проводок ряд подушек ПГУ, ППВ длинной стороной вдоль проема, или волокнистые материалы толщиной в свободном состоянии 40 мм. Кабели уложить на подушки (волокнистый материал) вплотную или на расстоянии в соответствии с указаниями рабочей документации. Толщина разделительного слоя между кабелями и строительной конструкцией (кожухом) должна быть не менее 20 мм.			
	3	Уложить следующий слой подушек (на слой кабелей) далее повторять операции до укладки последнего слоя кабелей			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
МК																

Дубл			
Взам			
Подп			

ТТП14.01280.25000

Лист  
2

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		14 10288 25005					
№ опе- рации	№ пе- рехода	Операции, переходы						Оборудование, приспо- собления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания						
	4	Поверх последнего слоя кабелей также уложить не менее одного слоя подушек Все остальное свободное пространство прохода заполнить подушками таким образом, чтобы средняя толщина подушки в слое составляла не более 20-25 мм Толщину подушек определяют в соответствии с п 2 6 пояснительной записи														
	5	Проверить заполнение проема Заполнение считается полным, если отсутствуют просветы, средняя толщина подушки не превышает 20-25 мм						Фонарь электрический Весы пружинные бытовые со шкалой до 10 кг		По требованию органов надзора плотность уплотнения прохода может проверяться выборочно вытягиванием подушек из заполненного проема Усилие вытягивания должно быть не менее 5 кгс, при этом с обратной стороны не должно наблюдаться вытягивание подушки						
МК																

Дубл			
Взам			
Подп.			

ТТП14.01280.25000

Лист  
3

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		14.10288 25005					
№ операции		№ перехода	Операции, переходы				Оборудование, приспособления, инструмент		Материалы	Дополнительные указания						
003	1	Герметизация прохода	Покрыть огнезащитными составами торцы прохода, металлоконструкции и кабели на длину не менее 200 мм толщиной, указанной в инструкции на огнезащитный состав (При наличии указаний в РД, ППР или технологической записке)				Кисть малярная	Огнезащитный состав	Толщина покрытия зависит от марки мастики и степени огнестойкости прохода							
		2	Контроль Контроль осуществляется внешним осмотром покрытия. В сомнительных случаях или по требованию органов надзора производится контрольное местное вскрытие обмазки с замером ее толщины и последующим восстановлением				Нож монтерский, линейка									
004	1 2	<u>Восстановить крепления кабелей</u>	Установить детали крепления проводки Восстановить крепление проводки к конструкциям на ближайших к проходу опорах				Ключи гаечные Ключи гаечные									
МК																

Дубл			
Взам			
Подп			

ТТП14.01280.25000

Листов	Лист
3	1

Разраб	Чудинов	<i>Чудинов</i>	20.01.01	ООО «НОРМА-РТМ»	РМ14-244	Уплотненный огнестойкий проход электрических проводок через перекрытие по ТМ14-29-22	14 10288 25006
Пров							
Гл спец	Чудинов	<i>Чудинов</i>	20.02.01				
Утв	Гуров						

№ опе- рации	№ пере- хода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
001	1 2	<u>Подготовка прохода к уплотнению</u> Снять детали крепления проводки Снять крепление проволоки к конструкциям на ближайших к проходу опорах	Ключи гаечные Ключи гаечные	Подушки, допущенные к применению ГУПО МВД РФ	
		<u>Уплотнение прохода</u> Разложить проводки послойно Уложить слои подушек ППУ, ППВ длинной стороной в глубину проема (или волокнистые материалы толщиной слоя в свободном состоянии не менее 40 мм) между слоями кабелей. При этом общее расстояние между слоями кабелей должно быть не менее указанных в ППР или технологической записке (требования ПУЭ для кабелей разного назначения). Толщина разделительного слоя между кабелями и строительной конструкцией (кожухом) должна быть не менее 20 мм	Линейка		
002	1 2				

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	
МК															

Дубл			
Взам			
Подп			

ТТП14.01280.25000

Лист  
2

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	14 10288 25000
№ опе- рации	№ пе- рехода	Операции, переходы						Оборудование, приспособ- ления, инструмент	Материалы	Дополнительные указа- ния
	3	<p>Все остальное свободное пространство прохода заполнить подушками таким образом, чтобы средняя толщина подушки в слое составляла не более 20-25 мм (См п 2 6 Пояснительной записи)</p> <p>Проверить заполнение проема</p> <p>Заполнение считается полным, если отсутствуют просветы, средняя толщина подушки не превышает 20-25 мм</p>						Фонарь электрический Весы пружинные бытовые со шкалой до 10 кг		По требованию органов надзора плотность уплотнения прохода может проверяться выборочно вытягиванием подушек из заполненного проема Усилие вытягивания должно быть не менее 5 кгс, при этом с обратной стороны не должно наблюдаваться вытягивание подушки
МК										

Дубл			
Взам			
Подп			

ТТП14.01280.25000

Лист  
3

14 10288 25006

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		
№ опе- рации	№ пе- рехода	Операции, переходы						Оборудование, приспособле- ния, инструмент		Материалы	Дополнительные указания
003	1	<u>Герметизация прохода</u> Покрыть огнезащитными составами торцы прохода, ме- таллоконструкции и кабели на длину не менее 200 мм толщиной, указанной в инструкции на огнезащитный со- став (При наличии указаний в РД, ППР или технологиче- ской записке) Контроль						Кисть малярная, линейка		Огнезащитный состав	Толщина покры- тия зависит от марки мастики и степени огнестой- кости прохода
004	2	 Контроль осуществляется внешним осмотром покрытия В сомнительных случаях или по требованию органов надзо- ра производится контрольное местное вскрытие обмазки с замером ее толщины и последующим восстановлением <u>Восстановить крепления кабелей</u> Установить детали крепления проводки Восстановить крепление проводки к конструкциям на ближай- ших к проходу опорах						Нож монтерский, линейка			
МК											

Дубл.			
Взам			
Подп			

ТТП14.01280.25000

Листов	Лист
2	1

Разраб	Чудинов	<i>Чудинов</i>	20.02.01	ООО «НОРМА-РТМ»	PM14-244	Устройство огнепреградительного пояса в коробе по ТМ14-29-23.			14 10288 25007
Пров									
Гл спец	Чудинов	<i>Чудинов</i>	20.02.01						
Утв	Гуров								

№ опе- рации	№ пере- хода	Операции, переходы	Оборудование, приспособле- ния, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
001	1	<u>Подготовка прохода к уплотнению</u> Освободить проводки от крепления до и после зоны уплотнения (если закрепление произведено)	Ключи гаечные		
002	1	<u>Уплотнение прохода</u> Поднять проводки в зоне уплотнения и положить на дно подушку ППУ или ППВ (или волокнистые материалы толщиной слоя в свободном состоянии не менее 40 мм) Далее укладывать слои проводки, разделяя их подушками. Все остальное свободное пространство прохода заполнить подушками таким образом, чтобы средняя толщина подушки после закрытия крышки в слое составляла не более 20-25 мм (См п 2 6 Пояснительной записи) <u>Восстановить крепления проводки</u> Закрепить проводки до и после зоны уплотнения пластинаами, предусмотренными конструкцией секции короба с огнепреградительным поясом		Подушки, допущенные к применению ГУПО МВД РФ	Общее количество слоев проводки для короба не более 100x100 - 3; 150x150 - 5 200x200 - 7
003	1		Ключи гаечные		


Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
-----	------	---------	------	------	-----	------	---------	------	------	-----	------	---------	------	------

МК	
----	--

Дубл			
Взам			
Подп			

ТТП14.01280.25000

Лист  
2

Изм	Лист	№ до- кум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		14 10288 25007
№ опе- рации	№ пе- рехода										
	3	Проверить заполнение проема Заполнение считается полным, если средняя толщина подушки не превышает 20-25 мм Закрыть крышку									
MK											

Дубл			
Взам			
Подп.			

ТТП14.01280.25000

Листов  
3

Лист  
1

Разраб	Чудинов	<i>Л.Чудинов</i>	20.02.01	ООО «НОРМА-РТМ»	РМ14-244			14 10288.25008
Пров.								
Гл спец	Чудинов	<i>Л.Чудинов</i>	20.02.01					

№ операции	№ перехода	Операции, переходы				Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
		Подготовка прохода к уплотнению	Снять детали крепления проводки	Снять крепление проводки к конструкциям на ближайших к проходу опорах	Уплотнение прохода			
001	1	Подготовка прохода к уплотнению	Снять детали крепления проводки	Снять крепление проводки к конструкциям на ближайших к проходу опорах	Уплотнение прохода	Ключи гаечные		
002	2	Разложить проводки по слойно	Уложить под нижний слой проводок ряд подушек ППУ, ГПВ длинной стороной вдоль проема, или волокнистые материалы толщиной в свободном состоянии 40 мм. Кабели уложить на подушки (волокнистый материал) вплотную или на расстоянии в соответствии с указаниями рабочей документации Толщина разделительного слоя между кабелями и строительной конструкцией (кожухом) должна быть не менее 20 мм	Уложить следующий слой подушек (на слой кабелей) далее повторять операции до укладки последнего слоя кабелей	Линейка	Подушки, допущенные к применению ГУПО МВД РФ	Общее количество слоев проводки для короба не более 100x100 – 3; 150x150 – 5 200x200 - 7	
	3							

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	
МК															

Дубл			
Взам			
Подп.			

TTT14.01280.25000

## Лист 2

Дубл			
Взам			
Подп			

ТТП14.01280.25000

Лист  
3

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	14 10288 25008					
№ опе- рации	№ пере- хода	Операции, переходы		Оборудование, приспособления, инструмент		Материалы		Дополнительные указания							
004	1	<p><u>Герметизация прохода</u> Покрыть огнезащитными составами торцы прохода, металлоконструкции и кабели на длину не менее 200 мм толщиной, указанной в инструкции на огнезащитный состав (При наличии указаний в РД, ППР или технологической записке)</p> <p><u>Контроль</u> Контроль осуществляется внешним осмотром покрытия. В сомнительных случаях или по требованию органов надзора производится контрольное местное вскрытие обмазки с замером ее толщины и последующим восстановлением</p>		<p>Кисть малярная, линейка</p>		<p>Огнезащитный состав, допущенный ГУПО МВД РФ к применению</p>									
МК															

Дубл			
Взам			
Подп			

ТТП14.01280.25000

Листов	Лист
2	1

Разраб	Чудинов	<i>Чудинов</i>	20.01.01	ООО «НОРМА-РТМ»	РМ14-244			14 10288 25009
Пров								
Гл спец.	Чудинов	<i>Чудинов</i>	20.02.01					

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
001	1	<p><u>Подготовка прохода к уплотнению</u></p> <p>Подготовить две порции волокнистого уплотнительного материала по объему, соответствующему полуторному объему гильзы, за исключением объема проводки, на глубину 300 мм (в свободном состоянии материала)</p> <p>Подготовить порцию этого же материала в полуторном объеме открытого проема</p>	Линейка	Волокнистый материал, допущенные к применению ГУПО МВД РФ	
002	1	<p><u>Уплотнение гильзы</u></p> <p>Заполнить пространство между проводкой и стенками гильзы равномерно на глубину 300 мм</p> <p>Повторить операцию 1 с другой стороны прохода</p> <p>Заполнить волокнистым уплотнительным материалом пространство между гильзой и открытым строительным проемом в стене</p>	Деревянная лопатка по размеру гильзы		

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	
МК															

Дубл.			
Взам.			
Подп.			

ТТП14.01280.25000

Лист  
2

14 10288 25009

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата																					
<b>Операции, переходы</b>																														
<b>Оборудование, приспособления, инструмент</b>																														
<b>Материалы</b>																														
<b>Дополнительные указания</b>																														
<table border="1"> <tr> <td>003</td> <td>1</td> <td colspan="5"> <p><b>Герметизация прохода</b> Покрыть огнезащитными составами торцы прохода, металлоконструкции и кабели на длину не менее 200 мм толщиной, указанной в инструкции на огнезащитный состав (При наличии указаний в РД, ППР или технологической записке)</p> </td> <td>Кисть малярная, линейка</td> <td>Огнезащитный состав, допущенный ГУПО МВД РФ к применению</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td colspan="5"> <p><b>Контроль</b> Контроль осуществляется внешним осмотром покрытия В сомнительных случаях или по требованию органов надзора производится контрольное местное вскрытие обмазки с замером ее толщины и последующим восстановлением</p> </td> <td>Нож монтерский, линейка</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>											003	1	<p><b>Герметизация прохода</b> Покрыть огнезащитными составами торцы прохода, металлоконструкции и кабели на длину не менее 200 мм толщиной, указанной в инструкции на огнезащитный состав (При наличии указаний в РД, ППР или технологической записке)</p>					Кисть малярная, линейка	Огнезащитный состав, допущенный ГУПО МВД РФ к применению			2	<p><b>Контроль</b> Контроль осуществляется внешним осмотром покрытия В сомнительных случаях или по требованию органов надзора производится контрольное местное вскрытие обмазки с замером ее толщины и последующим восстановлением</p>					Нож монтерский, линейка		
003	1	<p><b>Герметизация прохода</b> Покрыть огнезащитными составами торцы прохода, металлоконструкции и кабели на длину не менее 200 мм толщиной, указанной в инструкции на огнезащитный состав (При наличии указаний в РД, ППР или технологической записке)</p>					Кисть малярная, линейка	Огнезащитный состав, допущенный ГУПО МВД РФ к применению																						
	2	<p><b>Контроль</b> Контроль осуществляется внешним осмотром покрытия В сомнительных случаях или по требованию органов надзора производится контрольное местное вскрытие обмазки с замером ее толщины и последующим восстановлением</p>					Нож монтерский, линейка																							
<table border="1"> <tr> <td>МК</td> <td colspan="10"></td> </tr> </table>											МК																			
МК																														

Дубл.			
Взам.			
Подп.			

ТТП14.01280.25000

Листов	Лист
1	

Разраб.	Чудинов	<i>Чудинов</i>	20.02.01	ООО «НОРМА-РТМ»	PM14-244	Проходы проводок из помещения в траншею по ТМ14-29-26				14.10288.25010				
Пров.														
Гл.спец.	Чудинов	<i>Чудинов</i>	20.02.01											
Утв.	Гуров													
№ опе- рации	№ пере- хода	Операции, переходы				Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы		Дополнительные указания					
001	1	<u>Подготовка прохода к уплотнению</u> Очистить канал от посторонних включений (остатки земли, песка)												
002	1	<u>Уплотнение гильзы</u> Заполнить пространство между проводкой и стенками гильзы (канала) равномерно на глубину 50 мм с каждого конца волокнистым материалом.				Деревянная лопатка по размеру гильзы , линейка		Льняное волокно или волокнистый материал по пе-речню приложе-ния PM14-244						
	2	Покрыть поверхности материала технической замазкой (состав 80% мела и 20% олифы или 68% мела, 14% канифоли, 18% машинного масла) или любым огнезащитным составом				Шпатель, кисть малярная		Техническая за-мазка или огнеза-щитный состав						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
МК														