Типовой технологический процесс

Монтаж систем автоматизации

Производство работ

Уплотнение и герметизация проходов проводок через ограждающие строительные конструкции

ТТП 14.01280.25000

Ассоциация Монтажавтоматика
2000г.

gost.e-ecolog.ru

Типовой технологический процесс

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

Монтаж систем автоматизации

Производство работ

Уплотнение и герметизация проходов проводок 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		20.02.01	ООО «НОРМА-РТМ»	РМ14-244			14.40000.25000
Пров.								
Гл.спец.	Чудинов		20.02.01					
				Уплотнение и герметизация проходов проводок через ограждающие строительные конструкции				
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
Уплотненный огнестойкий проход электрических проводок через перекрытие по ТМ14-29-22	14 10288 25006	18	3
Устройство огнепреградительного пояса в коробе по ТМ14-29-23	14 10288 25007	21	2
Уплотненный огнестойкий проход групповых проводок через стены с температурным или осадочным швом по ТМ14-29-24, 29	14 10288 25008	23	3
Уплотненный огнестойкий проход одиночных проводок через стены с температурным или осадочным швом по ТМ14-29-25	14 10288 25009	26	2
Проходы проводок из помещения в траншею по ТМ14-29-26	14 10288 25010	28	1

ВТД

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

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 наносится огнезащитная мастика для создания газонепроницаемости

2 4 Тип уплотнительный материала и огнезащитной мастики производится монтажной организацией в соотвстствии с РД или по перечням приложений РМ14-244 (опускается применение других равноценных материалов, сертифицированных ГУПО МВД) и указывается в ППР или технологической записке

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 dn –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	20.02.01	
					Пров			
					Гл спец	Чудинов	20.02.01	
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Утв	Гуров		

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

Дубл			
Взам			
Подп			

ТТП14.01280.25000

Листов	Лист
2	1

Разраб.	Чудинов		20.02.01	ООО «НОРМА-РТМ»	РМ14-244		14 10288 25001
Пров							
Гл спец	Чудинов		20.02.01				
Утв	Гуров				Проходы проводок через конструкции из горючих материалов ТМ14-29-07(08)		

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
001		Установка гильзы в готовое отверстие			
	1	Приготовить алебастр или строительный раствор марки 200 Алебастр развести водой до сметанообразного состояния в объеме на 10-15 мин работы Раствор приготовляется смешением цемента с песком в отношении 1 2, затем добавляется вода при перемешивании до состояния раствора, пригодного к укладке	Емкость для приготовления раствора, шпатель	Алебастр, цемент марки 500, песок речной, вода	Работы выполнять при температуре свыше 5 °С
	2	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	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

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

14 10288 25001

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	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, отсутствие трещин
	4	Технологический перерыв для затвердения материала Для алебастра – 1 сутки, для строительного раствора – 3 суток			
002		Проложить проводку через гильзу			
	1	Установить втулку в гильзу со стороны ввода проводки		Втулка ВО	
	2	Ввести проводку и установить бирки с обозначением номера и марки материала проводки согласно рабочему чертежу с каждой стороны прохода		Бирка кабельная, проволока оцинкованная Ø1мм	
	3	Контроль укладки проводки на опорных или несущих конструкциях			П 2 5 пояснительной записки

МК

Дубл			
Взам			
Подп.			

ТТП14.01280.25000

Лист 3

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

14 10288 25001

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
003		Уплотнение гильзы			
	1	Произвести уплотнение гильзы материалом по указанию рабочих чертежей или на всю глубину гильзы При уплотнении гильзы втулку удалить Контроль	Деревянная лопатка (стержень) по размеру гильзы	Материалы согласно приложению Д РМ14-244	
	2	Контроль уплотнения осуществляется внешним осмотром			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		20.02.01	ООО «НОРМА-РТМ»	РМ14-244		14.10288.25002
Пров.							
Гл.спец.	Чудинов		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		Приготовление раствора марки 10			
	1	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 свыше 5 °С При применении цемента других марок или его заменителей (гипс, известь, алебастр, глина) руководствоваться указаниями ППР или технологической записки.
002		Уплотнение прохода			
	1	Черновое заполнение прохода. Заполнить проход раствором, подавая и уплотняя раствор мастерком с каждой стороны стены.	Мастерок	Раствор	
	2	Технологический перерыв – 1 сутки			
	3	Повторить операцию 001			

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

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
002	4	Выполнить чистовое выравнивание поверхности торцов заполненного прохода	Мастерок	Раствор	
	5	Технологический перерыв – 1 сутки			
	6	Затирка трещин	Шпатель	Шпаклевка	
	7	Контроль уплотнения внешним осмотром			На торце прохода не должно быть раковин, трещин
	8	Технологический перерыв – 10 суток			
003		Герметизация прохода			
	1	Нанести на торцы прохода огнезащитный состав толщиной, указанной в инструкции на огнезащитный состав, или краску (по указаниям РД, ППР или технологической записки)	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		

МК

Дубл			
Взам			
Подп			

ТТП14.01280.25000

Листов	Лист
2	1

Разраб	Чудинов		20.02.01	ООО «НОРМА-РТМ»	РМ14-244		14 10288 25003
Пров							
Гл спец	Чудинов		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		Уплотнение прохода			
	1	Подготовить уплотнительный волокнистый материал по указанию ППР или технологической записки в объеме не менее 1,5 объема прохода	Линейка	Волокнистый материал, допущенный для уплотнения проходов	
	2	Заполнить пространство между проводкой и стенками гильзы на всю глубину прохода	Деревянный стержень или специальная лопатка		
	3	Контроль Произвести проверку качества уплотнения на просвет С одной стороны на проход направляется свет электрического фонаря, с другой – просматривается на отсутствие проблесков	Электрический фонарь		

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 25003

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
002		Герметизация прохода			
	1	Торцы прохода покрыть огнезащитной мастикой толщиной, указанной в инструкции на огнезащитный состав, (по указанию РД, ППР или технологической записки)	Кисть малярная	Состав, допущенный к применению	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	Линейка, нож монтерский		

МК

Дубл			
Взам			
Подп			

ТТП14.01280.25000

Листов	Лист
2	1

Разраб	Чудинов		20 02 01	ООО «НОРМА-РТМ»	РМ14-244			14 10288 25004
Пров								
Гл спец	Чудинов		20 02 01					
					Уплотненный огнестойкий проход электрических проводок при толщине стен более 300 мм по ТМ14-29-18			
Утв	Гуров							

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
001		Подготовка прохода к уплотнению			
	1	Снять детали крепления проводки п 1-5 по ТМ14-29-18	Ключи гаечные		
	2	Установить опалубку из древесноволокнистой плиты на внутренней границе герметизации проема (300 мм от края стены)	Пила ручная по дереву, молоток, линейка	ДВП 3 мм, брусок деревянный 40х40, гвозди 20х2	
002		Приготовление раствора марки 10			
	1	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 свыше 5 °С
003		Уплотнение прохода			
	1	Черновое заполнение прохода Заполнить проход раствором, подавая и уплотняя раствор мастерком с каждой стороны стены	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

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

14 10288 25004

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
003	2	Технологический перерыв – 1 сутки			
	3	Выполнить чистовое выравнивание поверхности торцов заполненного прохода	Мастерок	Раствор	
	4	Выдержка – 1 сутки			
	5	Затирка трещин	Шпатель	Шпаклевка	
	6	Контроль уплотнения внешним осмотром			На торце прохода не должно быть раковин, трещин
	7	Технологический перерыв – 10 суток			
004		Герметизация прохода			
	1	Нанести огнезащитный состав на торцы прохода толщиной, указанной в инструкции на огнезащитный состав, или окраску (по указаниям РД, ППР лил технологической записки)	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		

МК	

Дубл.			
Взам.			
Подп.			

ТТП14.01280.25000							Листов 3	Лист 1
Разраб.	Чудинов		20.02.01	ООО «НОРМА-РТМ»	РМ14-244			14.10288.25005
Пров.								
Гл.спец.	Чудинов		20.02.01					
					Уплотненный огнестойкий проход электрических проводок по ТМ14-29-19...21, 28			
Утв.	Гуров							

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
001		Подготовка прохода к уплотнению			
	1	Снять детали крепления проводки	Ключи гаечные		
	2	Снять крепление проводки к конструкциям на ближайших к проходу опорах			
002		Уплотнение прохода			
	1	Разложить проводки послойно			
	2	Уложить под нижний слой проводок ряд подушек ППУ, 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.	Линейка	Подушки, допущенные к применению ГУПО МВД РФ	
	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			

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, 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 записки			
	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		Герметизация прохода			
	1	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		Восстановить крепления кабелей			
	1	Установить детали крепления проводки	Ключи гаечные		
	2	Восстановить крепление проводки к конструкциям на ближайших к проходу опорах	Ключи гаечные		

МК

Дубл			
Взам			
Подп			

ТТП14.01280.25000

Листов	Лист
3	1

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

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
001		Подготовка прохода к уплотнению			
	1	Снять детали крепления проводки	Ключи гаечные		
	2	Снять крепление проводки к конструкциям на ближайших к проходу опорах	Ключи гаечные		
002		Уплотнение прохода			
	1	Разложить проводки послойно		Подушки, допущенные к применению ГУПО МВД РФ	
	2	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		

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 25006

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
		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 записки)			
	3	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 25006

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
003		Герметизация прохода			
	1	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, линейка	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		Восстановить крепления кабелей			
	1	Установить детали крепления проводки	Ключи гаечные		
	2	Восстановить крепление проводки к конструкциям на ближайших к проходу опорах	Ключи гаечные		

МК	

Дубл.			
Взам			
Подп			

ТТП14.01280.25000

Листов	Лист
2	1

Разраб	Чудинов		20.02.01	ООО «НОРМА-РТМ»	РМ14-244			14 10288 25007
Пров								
Гл спец	Чудинов		20.02.01					
					Устройство огнепреградительного пояса в коробе по ТМ14-29-23.			
Утв	Гуров							

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
001		Подготовка прохода к уплотнению			
	1	Освободить проводки от крепления до и после зоны уплотнения (если закрепление произведено)	Ключи гаечные		
002		Уплотнение прохода			
	1	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 записки)		Подушки, допущенные к применению ГУПО МВД РФ	Общее количество слоев проводки для короба не более 100х100 – 3; 150х150 – 5 200х200 - 7
003		Восстановить крепления проводки			
	1	Закрепить проводки до и после зоны уплотнения пластинами, предусмотренными конструкцией секции короба с огнепреградительным поясом	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	№ докум	Подп	Дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

14 10288 25007

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	3	Проверить заполнение проема Заполнение считается полным, если средняя толщина подушки не превышает 20-25 мм			
	4	Закрыть крышку			

МК

Дубл			
Взам			
Подп.			

ТТП14.01280.25000

Листов	Лист
3	1

Разраб	Чудинов		20.02.01	ООО «НОРМА-РТМ»	РМ14-244			14 10288.25008
Пров.								
Гл спец	Чудинов		20.02.01					
Утв	Гуров				Уплотненный огнестойкий проход групповых проводок через стены с температурным или осадочным швом по ТМ14-29-24, 29			

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
001		Подготовка прохода к уплотнению	Ключи гаечные		
	1	Снять детали крепления проводки			
	2	Снять крепление проводки к конструкциям на ближайших к проходу опорах			
002		Уплотнение прохода	Линейка	Подушки, допущенные к применению ГУПО МВД РФ	Общее количество слоев проводки для короба не более 100х100 – 3; 150х150 – 5 200х200 - 7
	1	Разложить проводки послойно			
	2	Уложить под нижний слой проводок ряд подушек ППУ, 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 25008

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, 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 записки			
		Проверить заполнение проема			
	5	Заполнение считается полным, если средняя толщина подушки не превышает 20-25 мм			
		Повторить переходы 2,3,4,5 с другой стороны прохода			
	6	Подготовить уплотнительный волокнистый материал по указанию ППР или технологической записки в объеме не менее 1,5 объема прохода		Волокнистый материал	
	7	Заполнить волокнистым уплотнительным материалом пространство между кожухом и открытым строительным проемом в стене			
	8	Проверить заполнение проема внешним осмотром			Заполнение проема должно быть полным без пустот
003		Восстановление креплений проводок	Ключи гаечные		
	1	Установить подвижные опоры и неподвижные крепления проводок, предварительно установив заданную в ППР или рабочей документации величину провеса проводок h			

МК

Дубл			
Взам			
Подп			

ТТП14.01280.25000

Лист 3

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

14 10288 25008

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
004		Герметизация прохода			
	1	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, линейка	Огнезащитный состав, допущенный ГУПО МВД РФ к применению	
	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		

МК

Дубл			
Взам			
Подп			

ТТП14.01280.25000

Листов	Лист
2	1

Разраб	Чудинов		20.02.01	ООО «НОРМА-РТМ»	РМ14-244			14 10288 25009
Пров								
Гл спец.	Чудинов		20.02.01					
Утв	Гуров				Уплотненный огнестойкий проход одиночных проводок через стены с температурным или осадочным швом по ТМ14-29-25			

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

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 25009

№ 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, линейка	Огнезащитный состав, допущенный ГУПО МВД РФ к применению	
	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		

МК

Дубл.			
Взам.			
Подп.			

ТТП14.01280.25000							Листов 1	Лист
Разраб.	Чудинов		20.02.01	ООО «НОРМА-РТМ»	РМ14-244			14.10288.25010
Пров.								
Гл.спец.	Чудинов		20.02.01					
					Проходы проводок из помещения в траншею по ТМ14-29-26			
Утв.	Гуров							

№ операции	№ перехода	Операции, переходы	Оборудование, приспособления, инструмент	Материалы	Дополнительные указания
001		Подготовка прохода к уплотнению			
	1	Очистить канал от посторонних включений (остатки земли, песка)			
002		Уплотнение гильзы			
	1	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 перечню приложения РМ14-244	
	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 замазка или огнезащитный состав	

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

МК

gost.e-ecolog.ru