



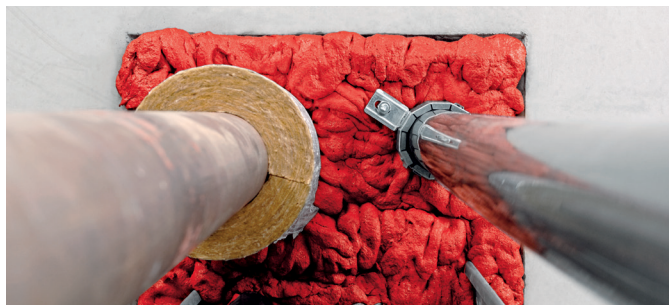
СИСТЕМЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ HILTI

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ № 118

Огнестойкие проходки с
применением противопожарной
пены Hilti CP660

Терморасширяющаяся противопожарная пена CP 660 / CFS-F FX

Универсальная противопожарная пена для широкого круга задач по обеспечению пожарной безопасности



Области применения

- Оптимальный размер отверстия от 100x100 до 300x300 мм
- Герметизация малых и средних отверстий для предотвращения распространения огня и дыма
- Герметизация негорючих труб
- Герметизация кабельных проходок и кабельных лотков
- Герметизация отверстий, через которые одновременно проходят кабели, стальные, медные, чугунные или пластиковые трубы

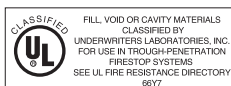
Преимущества

- Одно решение для различных применений
- Лёгкое нанесение в труднодоступных местах.
Нанесение за один приём
- Не требуется дополнительных материалов.
Экономичное решение
- Не пропускает дым, газ, воду.
Устойчивость к воздействию бактерий
- Предел огнестойкости до 3 часов
- Для установки не требуется опалубка

Технические характеристики

CP 660 / CFS-F FX	
Цвет	Красный
Базовый материал	Бетон, кирпич, кирпичная кладка, гипсокартон, металл
Объем картриджа	325 мл
Выход пены	до 2 л
Температура хранения и транспортировки	+5°C – +25°C
Температура применения	+5°C – +40°C
Устойчивость затвердевшей пены к температуре	-30°C – +60°C
Время твердения	5 мин
Резка возможна через	10 мин
Класс строительного материала по DIN 4102	B2
Срок годности	9 месяцев

ГОСТ 53310



British Standard
BS 476



Описание

CP 660 (1 картридж). В комплекте 1 миксер

Артикул

203517

Ручной дозатор HDM 500 (в коробке: сменные картриджи HIT-CR 500 и HIT-CB 500)

2036320

Аккумуляторный дозатор HDE 500-A22 Комплект (чемодан, сменные картриджи HIT-CR 500 и HIT-CB 500, зарядное устройство С 4/36-ACS Li-Ion и батарея В 22/1.6 Li-Ion, ручной насос для продувки, ручные щетки HIT-RB 13, HIT-RB-18 и HIT-RB 28)

3499726

Аккумуляторный дозатор HDE 500-A22 без батареи и зарядного устройства (в коробке, сменный картридж HIT-CR 500, HIT-CB 500)

3500210

Батарея В 22/1.6 Li-Ion

426177

Батарея В 22/3.3 Li-Ion

2007431

Зарядное устройство С 4/36-ACS

272434

Удлинитель CP 620-Ext

338716

Семинар-практикум по противопожарным системам Hilti

2068192

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Противопожарные материалы Хилти, могут применяться для:

- заделки (огнестойких) проходок инженерных коммуникаций через противопожарные преграды или строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости
- заделки мест сопряжения стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями.
- огнезащиты кабельных изделий.

Противопожарные материалы Хилти не могут быть применены в качестве материалов для отделки стен и потолков, покрытий для полов, кровельных, гидроизоляционных и пароизоляционных, теплоизоляционных материалов (список строительных материалов из табл. 27 [1]).

Оценка пожарной опасности Противопожарных материалов Хилти (определение групп по горючести, распространению пламени, воспламеняемости, дымообразующей способности, токсичности) не является обязательной и остается на усмотрение у производителя противопожарных материалов.

Противопожарные материалы Хилти не входят в «Единый перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации» и «Единый перечень продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии», утвержденные постановлением Правительства РФ от 01.12.2009 № 982 с изменениями, внесенными Постановлениями Правительства РФ и не подлежат обязательной сертификации и декларированию. Об этом свидетельствует наличие актуального на текущую дату отказного письма с указанием перечня противопожарных материалов Хилти, на который распространяется данное отказное письмо.

Противопожарные материалы Хилти не подлежат обязательному подтверждению соответствия требованиям Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в соответствии с постановлением Правительства РФ от 17 марта 2009 г. № 241 «Об утверждении списка продукции, которая для помещения под таможенные процедуры, предусматривающие возможность отчуждения или использования этой продукции в соответствии с ее назначением на территории Российской Федерации, подлежит обязательному подтверждению соответствия требованиям Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 30 октября 2018 года).

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Проходки кабельные универсальные (с гильзой, без гильзы), в том числе проходки кабелей в лотках.
- Узлы пересечения ограждающих конструкций негорючими трубопроводами (технологические проходки негорючих трубопроводов)
- Узлы пересечения ограждающих конструкций горючими трубопроводами (трубопроводы из полимерных материалов)
- Узлы пересечения ограждающих конструкций огнестойкими воздуховодами (узлы уплотнения огнестойких воздуховодов)
- Проходки кабельные универсальные при прокладке в металлической ячеистой кассете по ТУ 5772-301-17523759-2014

ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТЕЙ

Перед началом монтажа огнестойкой проходки с применением противопожарной пены Hilti CP660 (CP620) необходимо тщательно очистить поверхность строительных конструкций от пыли при помощи щетки или сжатого воздуха. При наличии в объеме проходки инородных горючих материалов, не относящихся к строительной конструкции, необходимо полностью удалить данные горючие материалы перед началом монтажа. Обезжиривание поверхности кабелей не требуется.

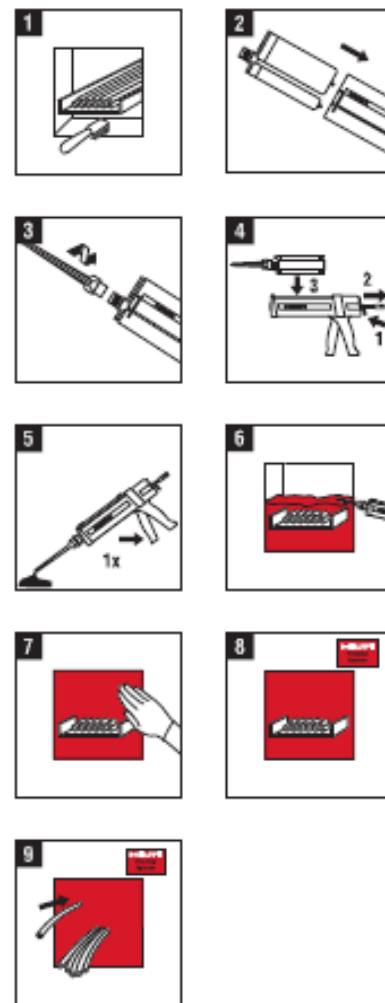
ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Для огнестойких проходок с применением противопожарной пены Hilti CP660:

Для дозировки пены Hilti CP660 применяется только специализированный ручной дозатор Hilti HDM 500, либо аккумуляторный дозатор Hilti HDE 500-A22, в дозатор должен быть установлен сменный картридж черного цвета Hilti HIT-CB 500 (поставляется в комплекте с дозатором). Смешивание компонентов происходит автоматически в носике-миксере HIT-RE-M (поставляется в комплекте: 1 носик-миксер с 1 капсулой пены). При формировании заделки устройство опалубки не требуется, но для удобства монтажа, либо в сложных технологических условиях, возможно выполнение опалубки из картона или тонкой фанеры. Крепление опалубки можно осуществлять с помощью анкеров Hilti HUS-N или монтажного пистолета Hilti DX 2, DX E72, DX 460 (с одиночной направляющей).

Перед установкой капсулы с пеной Hilti CP660 в картридж дозатора, необходимо предварительно снять с капсулы защитный колпачок и накрутить носик-миксер. Первые несколько качков следует выбросить, до тех пор, пока два компонента не смешаются в носике и цвет не станет темно-красным.

Укладку пены производить преимущественно от дальнего края заделки, плавными равномерными нажатиями на курок дозатора. Увеличение объема пены происходит в течение 20–50 секунд. После чего пена застывает и становится упругой. Время полного застывания пены при температуре +20 °C составляет около 40 минут. В случае формирования излишек пены за пределами проходки, их можно срезать и уложить в виде небольших кусочков в следующую проходку, тем самым обеспечив безотходное использование пены. Контроль заполнения пеной осуществляется визуально (необходимо обеспечить полное заполнение отверстия). После устройства огнестойкой проходки, в непосредственной близости от неё, необходимо установить противопожарную табличку со следующей информацией: дата монтажа, материал проходки, ФИО и наименование организации установщика.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Огнестойкие проходки с применением противопожарной пены Hilti CP660 могут быть установлены в любых ограждающих строительных конструкциях, изготовленных из различных строительных материалов и имеющих соответствующий подтвержденный предел огнестойкости.

Если предполагается использование системы модульных кассет на улице, то использовать только в комбинации с герметиком CP601S.

МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ КАБЕЛЬНЫХ ПРОХОДОК (КАБЕЛИ В МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ КАССЕТЕ):

Испытания кабельных проходок (кабели в металлической кассете) выполняются по методике ГОСТ Р 53310-2009 «Проходки кабельные, вводы герметичные и проходы шинопроводов. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний на огнестойкость»

МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ ПРОХОДОК ГОРЮЧИХ ТРУБОПРОВОДОВ:

Испытания проходок горючих трубопроводов выполняются по методике ГОСТ Р 53306-2009 «Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций трубопроводами из полимерных материалов. Метод испытаний на огнестойкость»

ПРЕДЕЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ ВОЗДУХОВОДОВ (НЕГОРЮЧИХ ТРУБОПРОВОДОВ):

При испытании проходок воздухопроводов (трубопроводов) на огнестойкость через ограждающую конструкцию различают следующие предельные состояния:

- Потеря теплоизолирующей способности (I) вследствие повышения температуры на необогреваемой поверхности заделочного материала более чем на 140°C.
- Потеря целостности материала заделки (E) в результате образования в конструкции заделочного материала сквозных трещин или отверстий, через которые на необогреваемую поверхность проникают продукты горения и пламя.

Потеря теплоизолирующей способности конструкций воздухопроводов (трубопроводов) характеризуется повышением температуры в среднем более чем на 140 °С или локально более чем на 180 °С на наружных поверхностях:

- конструкций воздухопроводов (трубопроводов) вне зоны их нагрева на расстояниях 0,005 и 0,2 м от ограждающих конструкций печи (не менее чем в четырех точках каждого сечения на указанных расстояниях);
- с необогреваемой стороны узлов уплотнения зазоров в местах прохода воздухопроводов (трубопроводов) через ограждения печи (не менее чем в четырех точках).

Вне зависимости от первоначальной температуры указанных поверхностей значение локальной температуры не должно превышать 220 °С в любых точках (в том числе в тех, где ожидается локальный прогрев - стыки, углы, теплопроводные включения).

Стендовое оборудование – по ГОСТ 30247.0-94

ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРЕДЕЛАМ ОГНЕСТОЙКОСТИ

Проходки кабельные универсальные (с гильзой, без гильзы), в том числе проходки кабелей в лотках.

Тип проходки	Предел огнестойкости проходки	Толщина стены/перекрытия	Глубина установки пены	Дополнительные условия
Проходки кабельные универсальные (с гильзой, без гильзы), в том числе проходки кабелей в лотках	120 IET	От 200 мм	200 мм	Заполнение проходки кабелями не более 60% по площади
Металлическая модульная кассета с ячейкой 100x100 мм, вмонтированная в бетон	45 IET	От 200 мм	60 мм	Узел выполнен по ТУ 5772-301-17523759-2014
	60 IET		80 мм	
	90 IET		100 мм	
	120 IET		150 мм	
	180 IET		200 мм	

Узлы пересечения ограждающих конструкций негорючими трубопроводами (технологические проходки негорючих трубопроводов)

Тип проходки	Изоляция трубы	Предел огнестойкости проходки	Толщина стены/перекрытия	Дополнительные условия
Универсальная технологическая проходка негорючих трубопроводов $\varnothing 10 \dots 220$ мм через ограждающие конструкции	Изоляция из вспененного каучука типа «Armaflex» толщиной от 13 мм, длиной на трубе не менее 500 мм	90 IE	От 100 мм	Устанавливается с одним слоем (трубы диам. до 52мм) и с двумя слоями (трубы диам. до 220мм) противопожарной муфты ленточного типа Hilti CP 646 (CFS-B) с обеих сторон проходки.
Универсальная технологическая проходка негорючих трубопроводов через ограждающие конструкции	Изоляция из вспененного каучука типа «Armaflex» толщиной от 40 мм, длиной на трубе не менее 500 мм	180 IE	От 150 мм	Устанавливается с двумя слоями противопожарной муфты ленточного типа Hilti CP 646 (CFS-B) с обеих сторон проходки.

Узлы пересечения ограждающих конструкций горючими трубопроводами (трубопроводы из полимерных материалов)

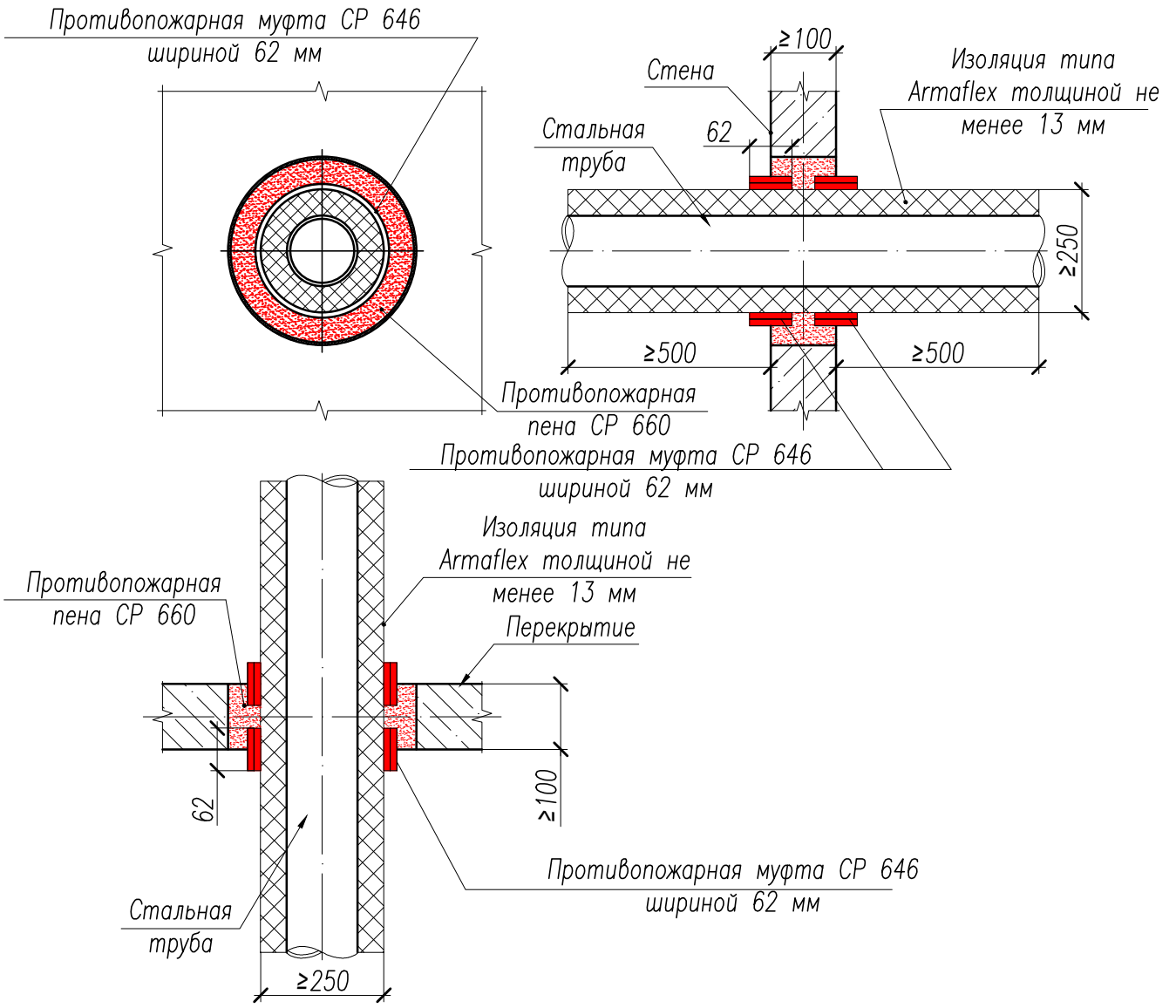
Тип проходки	Изоляция трубы	Предел огнестойкости проходки	Толщина стены/перекрытия	Дополнительные условия
Узел пересечения ограждающих конструкций трубопроводами из полимерных материалов диаметром $\varnothing 10 \dots 110$ мм	Изоляция из вспененного каучука типа «Armaflex» толщиной от 9 мм, длиной на трубе не менее 500 мм	90 IE	От 100 мм	Устанавливается с одним слоем (трубы диам. до 52мм) и с двумя слоями (трубы диам. до 110мм) противопожарной муфты ленточного типа Hilti CP 646 (CFS-B) с обеих сторон проходки.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И ПРЕДЕЛЫ ОГНЕСТОЙКОСТИ

Узлы пересечения ограждающих конструкций огнестойкими воздуховодами (узлы уплотнения огнестойких воздуховодов)

Тип проходки	Изоляция воздуховода	Предел огнестойкости	Толщина стены/перекрытия	Дополнительные условия
Узел пересечения ограждающих конструкций воздуховодами круглого и прямоугольного сечений	Негорючая минеральная вата толщиной не менее 25 мм.	90 IE	От 100 мм	Противопожарная пена Hilti CP660 устанавливается на глубину не менее 100 мм.

Проходка негорючих труб в изоляции с применением противопожарной пены CP 660 и противопожарной муфты CP 646. Предел огнестойкости узла EI90



Примечание:

1. Трубу без изоляции (или в изоляции) наружным диаметром до 52 мм обернуть одним слоем противопожарной муфты CP646.
2. Трубу без изоляции (или в изоляции) наружным диаметром от 52 до 250 мм обернуть двумя слоями противопожарной муфты CP646.

Согласовано	
Взамен инв.№	
Подпись	
Инв.№ подл.	

Технологический регламент N 118

Изм	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гордеев		
Пров.		Буга		
Нач.гр.				
Н.контр.				
Утв.				

Проходка негорючих труб в изоляции с применением противопожарной пены CP 660 и противопожарной муфты CP 646. Предел огнестойкости узла EI90

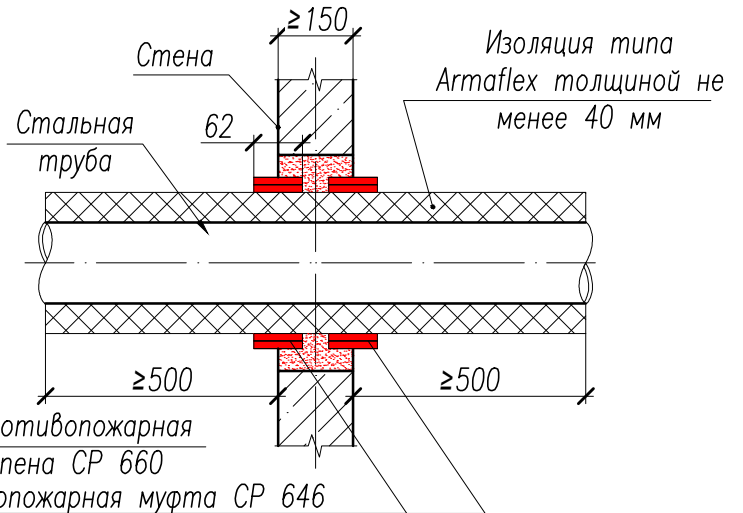
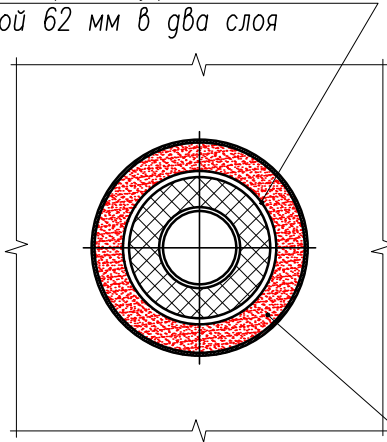
Негорючая труба исполнение 1

Лит	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 14	



Проходка негорючих труб в изоляции с применением противопожарной пены CP 660 и противопожарной муфты CP 646. Предел огнестойкости узла E1180

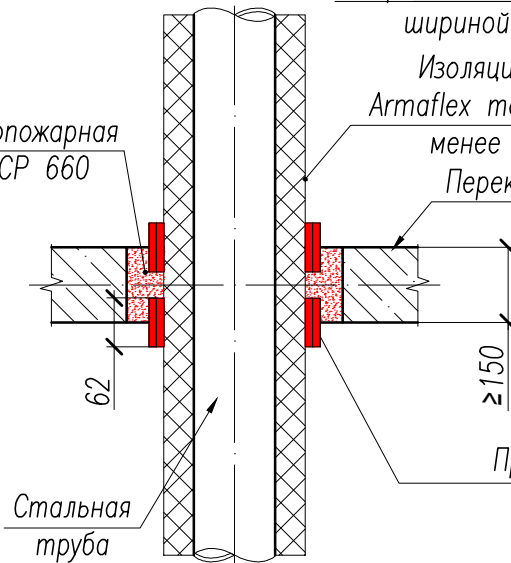
Противопожарная муфта CP 646
шириной 62 мм в два слоя



Противопожарная муфта CP 646
шириной 62 мм в два слоя

Противопожарная пена CP 660

Изоляция типа Armaflex толщиной не менее 40 мм
Перекрытие



Противопожарная муфта CP 646
шириной 62 мм в два слоя

Согласовано

Взамен инв. N

Подпись

Инв. N подл.

Технологический регламент N 118

Изм	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гордеев		
Пров.		Буга		
Нач.гр.				
Н.контр.				
Утв.				

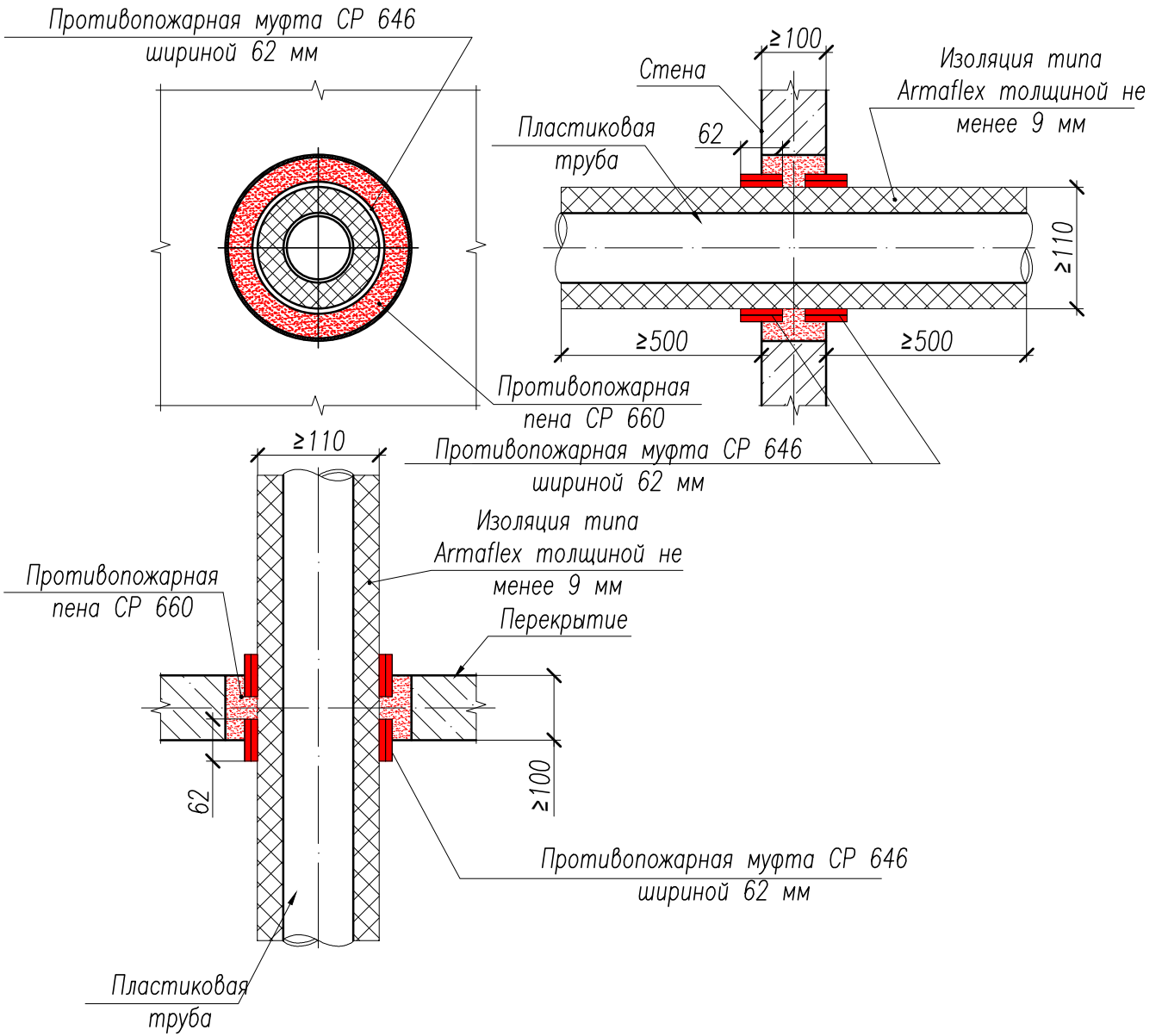
Проходка негорючих труб в изоляции с применением противопожарной пены CP 660 и противопожарной муфты CP 646. Предел огнестойкости узла E1180

Лит	Масса	Масштаб
Лист 2	Листов 14	

Негорючая труба исполнение 1



Проходка горючих труб в изоляции с применением противопожарной пены CP 660 и противопожарной муфты CP 646. Предел огнестойкости узла EI90



Примечание:

1. Трубу без изоляции (или в изоляции) наружным диаметром до 52 мм обернуть одним слоем противопожарной муфты CP646.
2. Трубу без изоляции (или в изоляции) наружным диаметром от 52 до 110 мм обернуть двумя слоями противопожарной муфты CP646.

Согласовано
Взамен инв.№
Подпись
Инв.№ подл.

Технологический регламент N 118

Изм	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гордеев		
Пров.		Буга		
Нач.гр.				
Н.контр.				
Утв.				

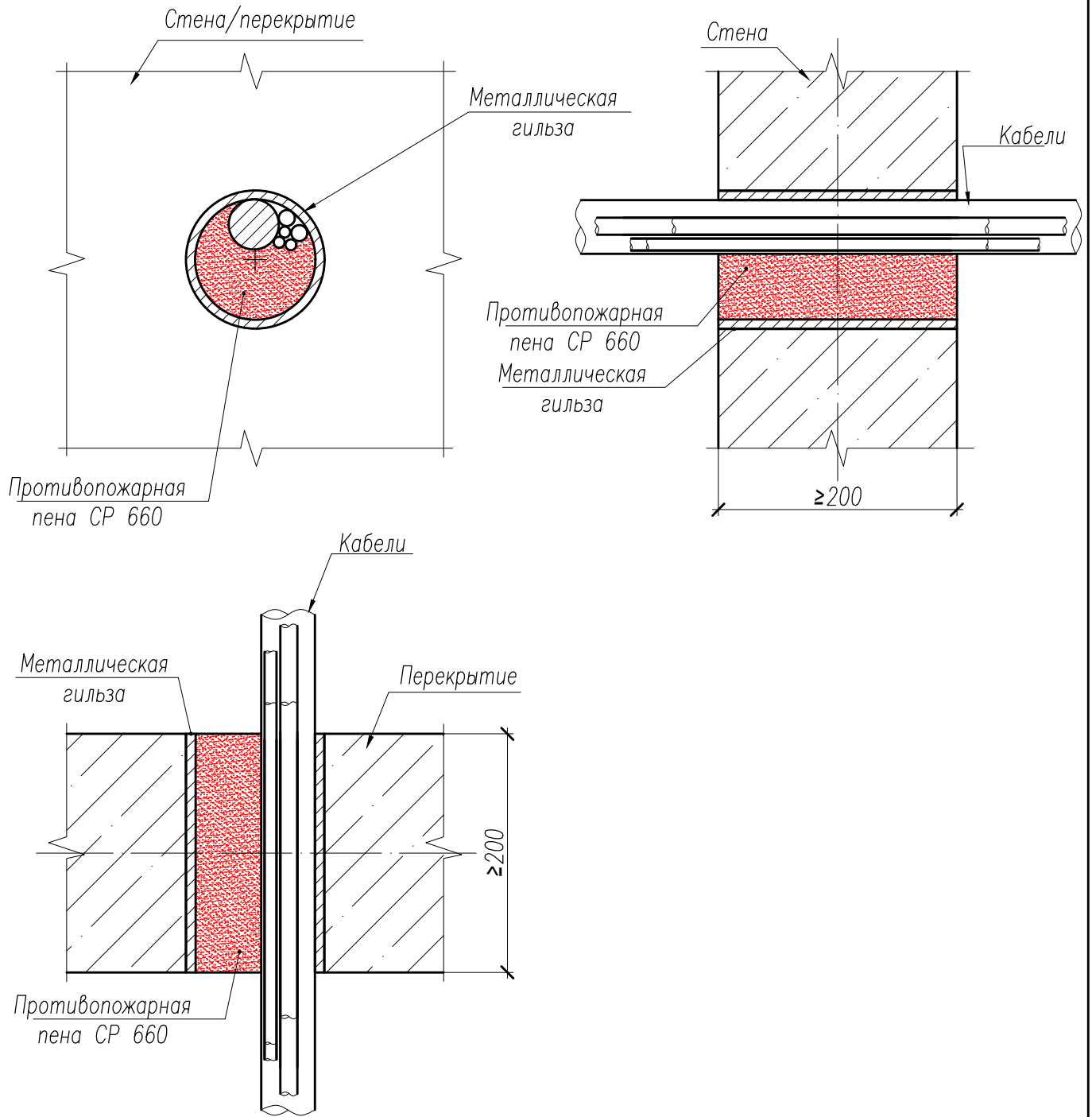
Проходка горючих труб в изоляции с применением противопожарной пены CP 660 и противопожарной муфты CP 646. Предел огнестойкости узла EI90


Горючая труба исполнение 1

Лит	Масса	Масштаб
Лист 3	Листов 14	

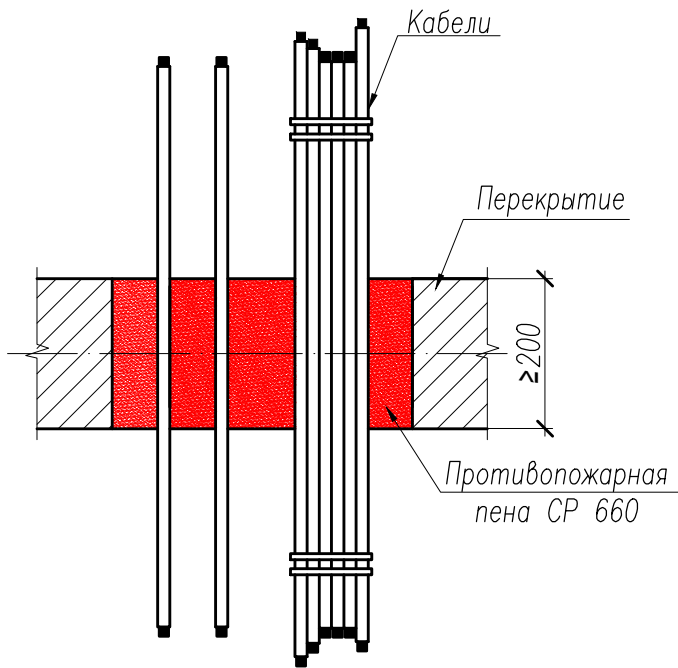
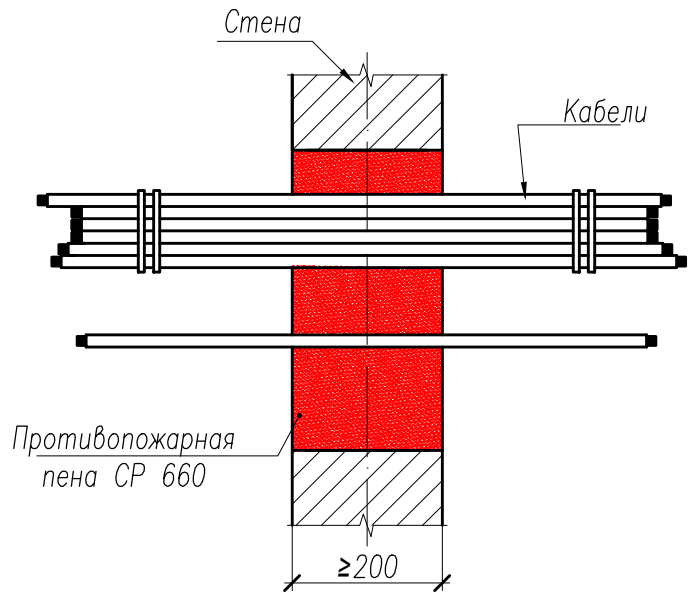
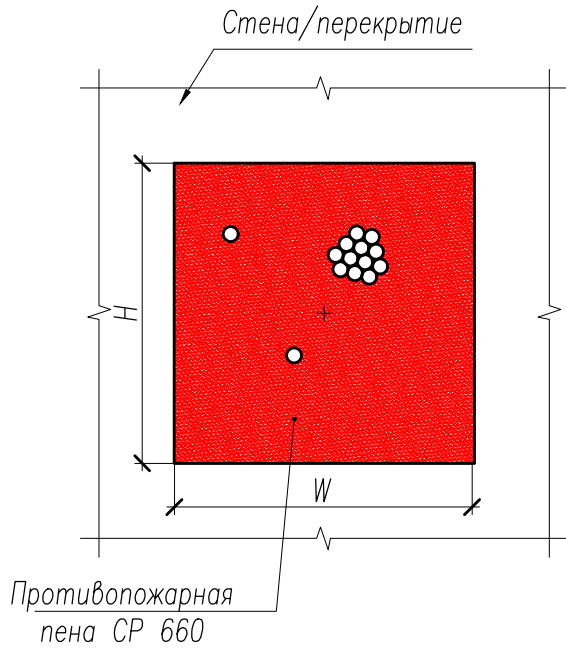



Проходка кабельная универсальная в металлической гильзе или без гильзы в стене/перекрытии с применением противопожарной пены CP 660. Предел огнестойкости узла IET120



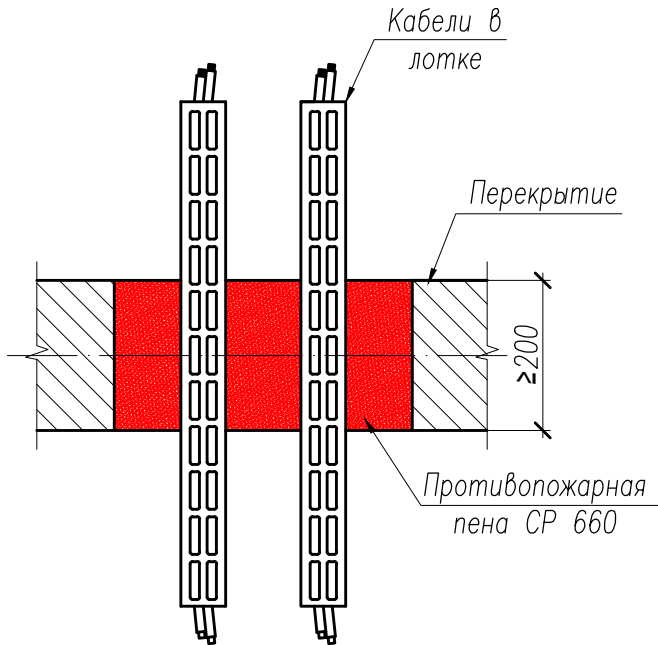
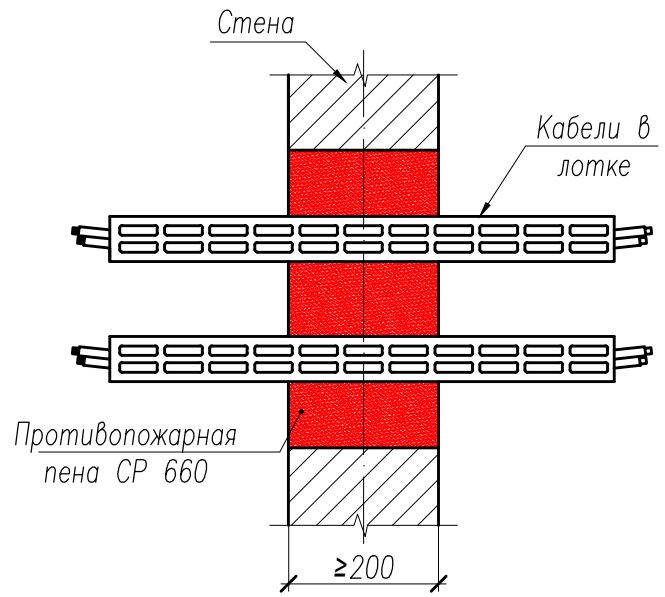
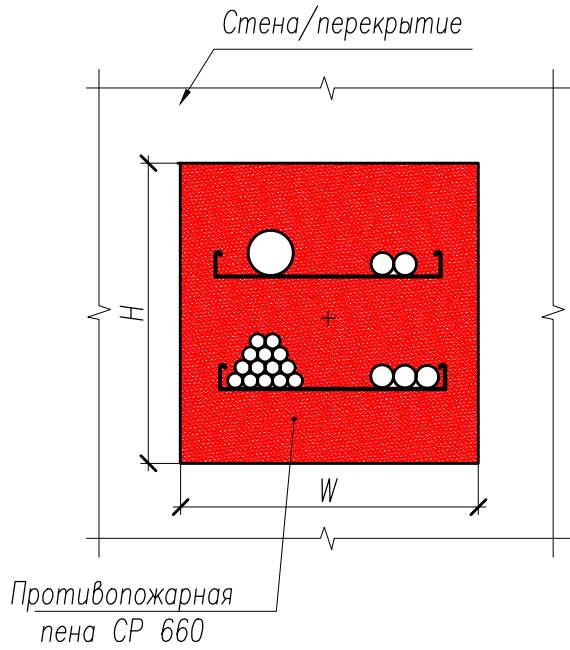
Согласовано					Технологический регламент N 118			
Взамен инв. N					Проходка кабельная универсальная в металлической гильзе или без гильзы в стене/перекрытии с применением противопожарной пены CP 660. Предел огнестойкости узла IET120	Лит	Масса	Масштаб
Подпись	Изм	Лист	N док.	Подпись		Лист 5 Листов 14		
	Разраб.		Гордеев					
Инв. N подл.	Пров.		Буга		Кабели исполнение 1			
	Нач.гр.							
	Н.контр.							
	Утв.							

Проходка кабельная универсальная в стене/перекрытии с применением противопожарной пены СР 660. Предел огнестойкости узла IET120



Согласовано					Технологический регламент N 118			
Взамен инв. N					Проходка кабельная универсальная в стене/перекрытии с применением противопожарной пены СР 660. Предел огнестойкости узла IET120			
Подпись					Лит Масса Масштаб			
Инв. N подл.	Изм	Лист	N док.	Подпись	Дата	Лист 7 Листов 14		
	Разраб.		Гордеев					
	Пров.		Буга					
	Нач.гр.							
					Кабели исполнение 2			
								

Проходка кабельная универсальная (кабели в лотке) в стене/перекрытии с применением противопожарной пены СР 660. Предел огнестойкости узла IET120



Согласовано

Взамен инв. N

Подпись

Инв. N подл.

Технологический регламент N 118

Изм	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гордеев		
Пров.		Буга		
Нач.гр.				
Н.контр.				
Утв.				

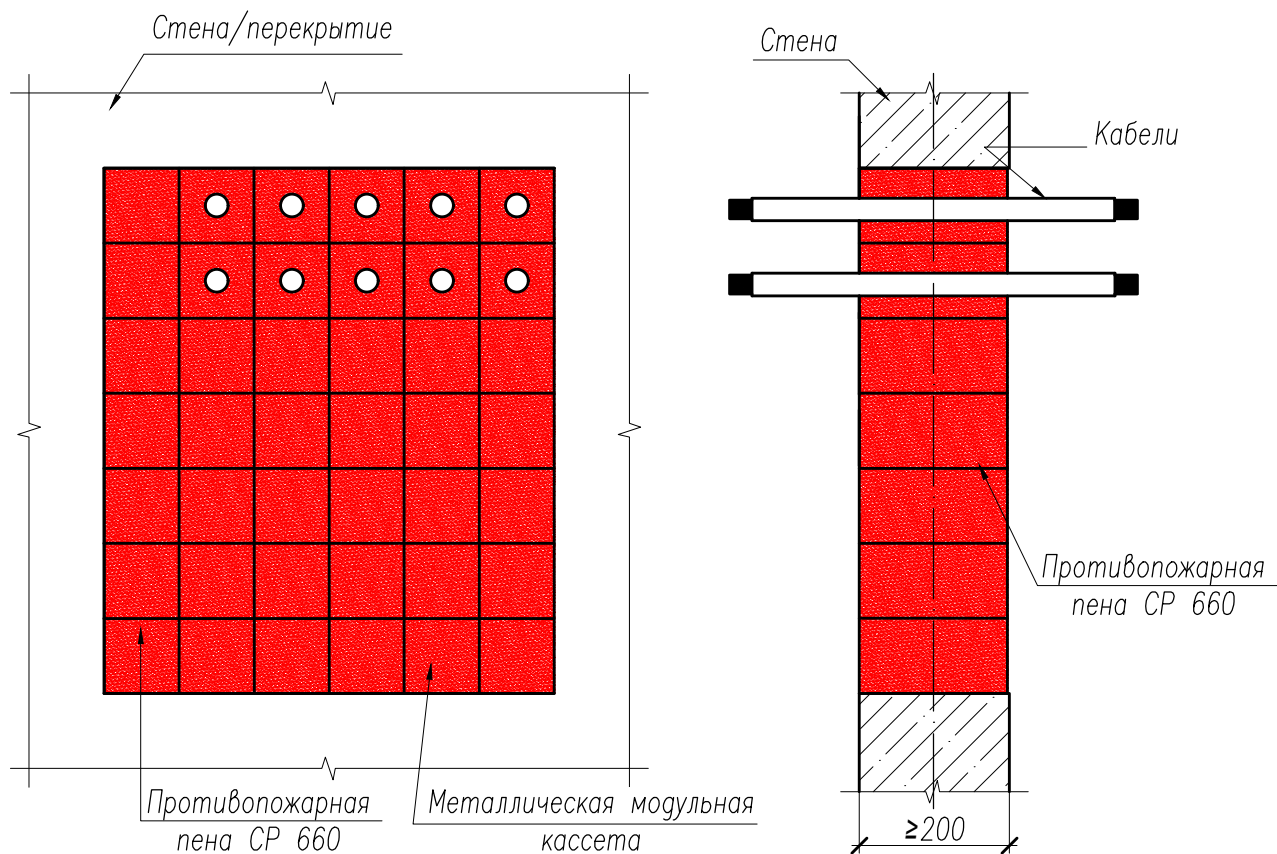
Проходка кабельная универсальная (кабели в лотке) в стене/перекрытии с применением противопожарной пены СР 660. Предел огнестойкости узла IET120

Лит	Масса	Масштаб
Лист 9		Листов 14

Кабели исполнение 3



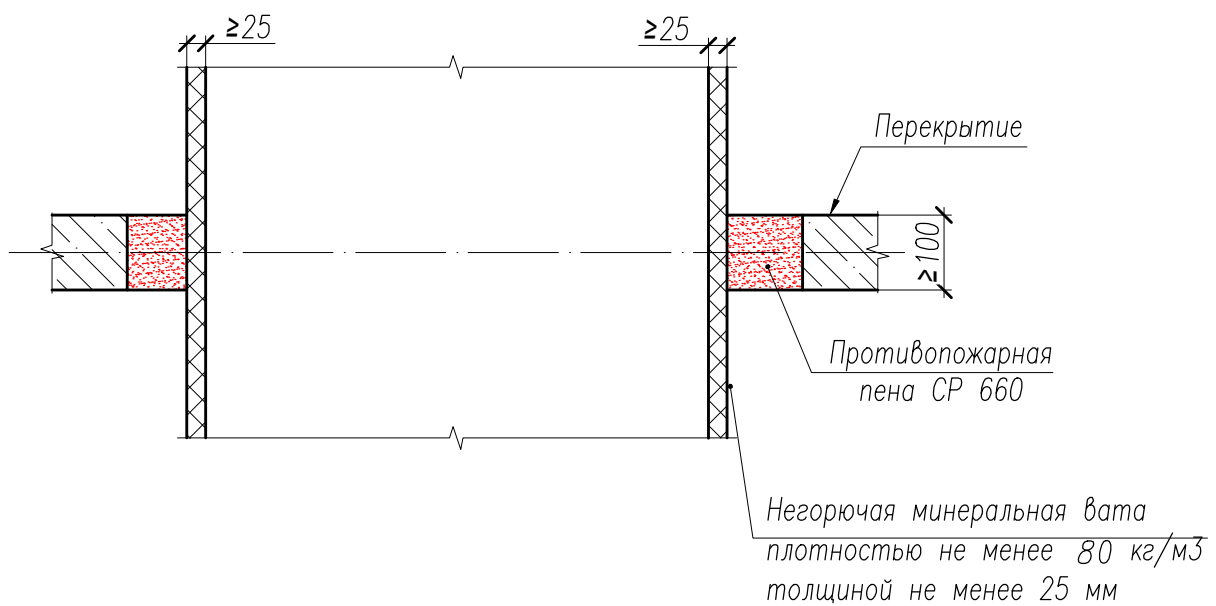
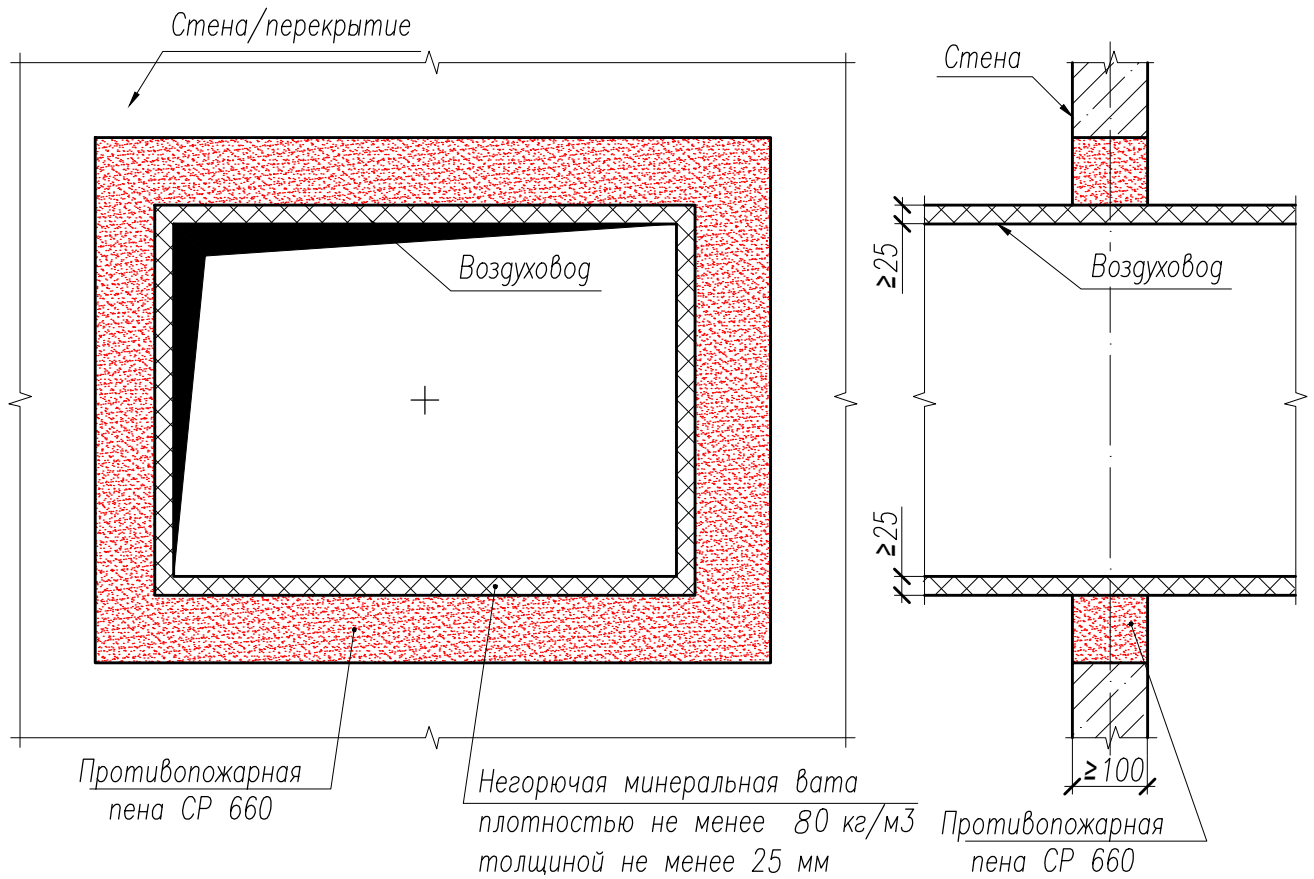
Проходка кабельная в металлической модульной кассете в стене/перекрытии с применением противопожарной пены CP 660. Предел огнестойкости узла IET180



Согласовано	
Взамен инв. N	
Подпись	
Инв. N подл.	

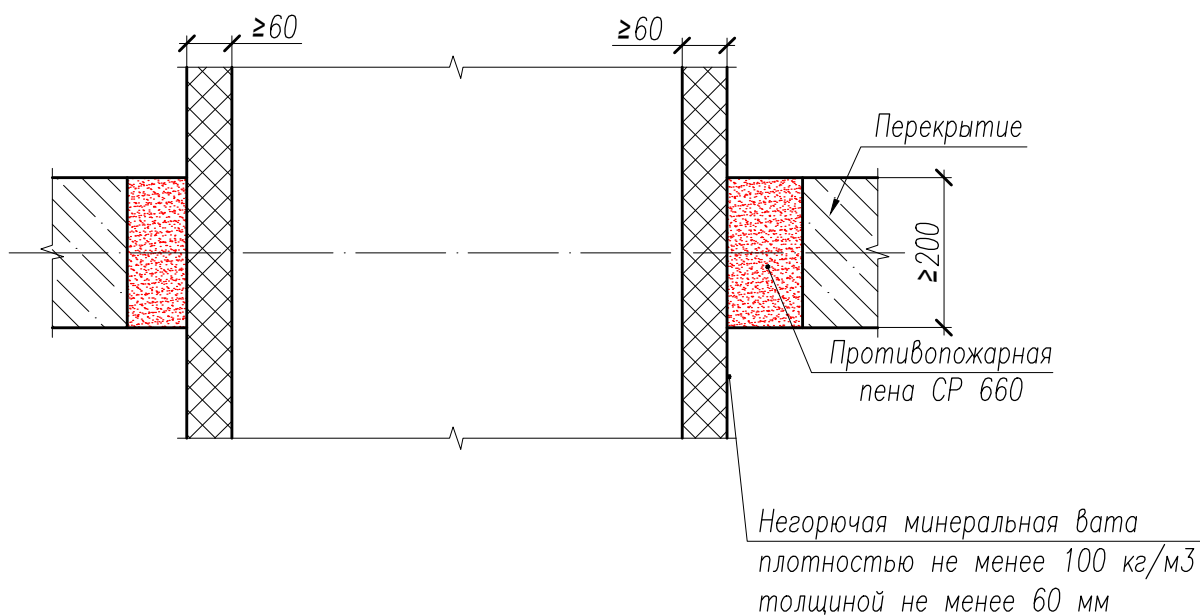
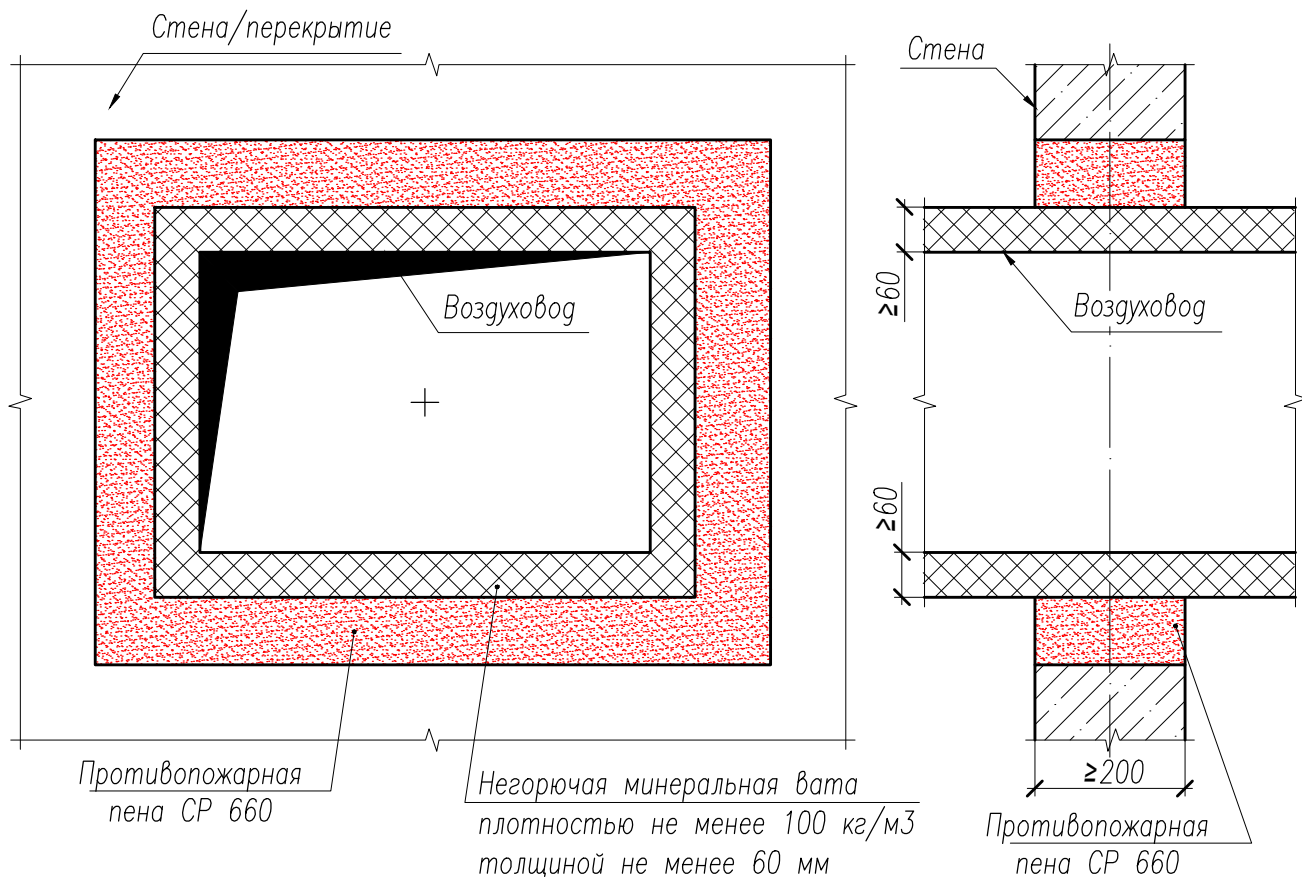
Технологический регламент N 118					
Изм	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Гордеев			
Пров.		Буга			
Нач.гр.					
Н.контр.					
Утв.					
Проходка кабельная в металлической модульной кассете в стене/перекрытии с применением противопожарной пены CP 660. Предел огнестойкости узла IET180			Лит	Масса	Масштаб
			Лист 10	Листов 14	
Кабели исполнение 4			HILTI		

Узел пересечения воздуховодом ограждающих конструкций толщиной не менее 100 мм с применением противопожарной пены СР 660. Предел огнестойкости узла EI90



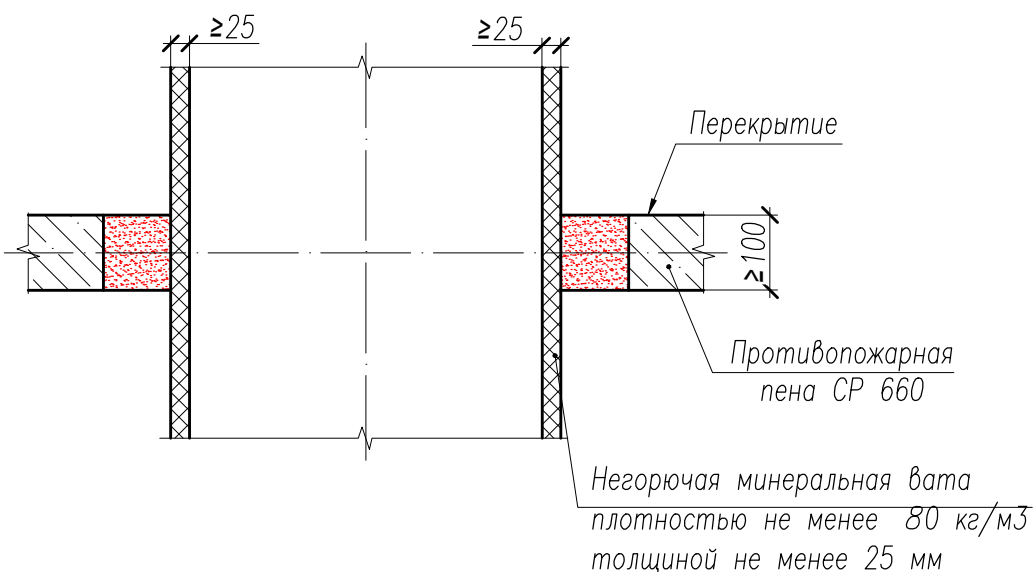
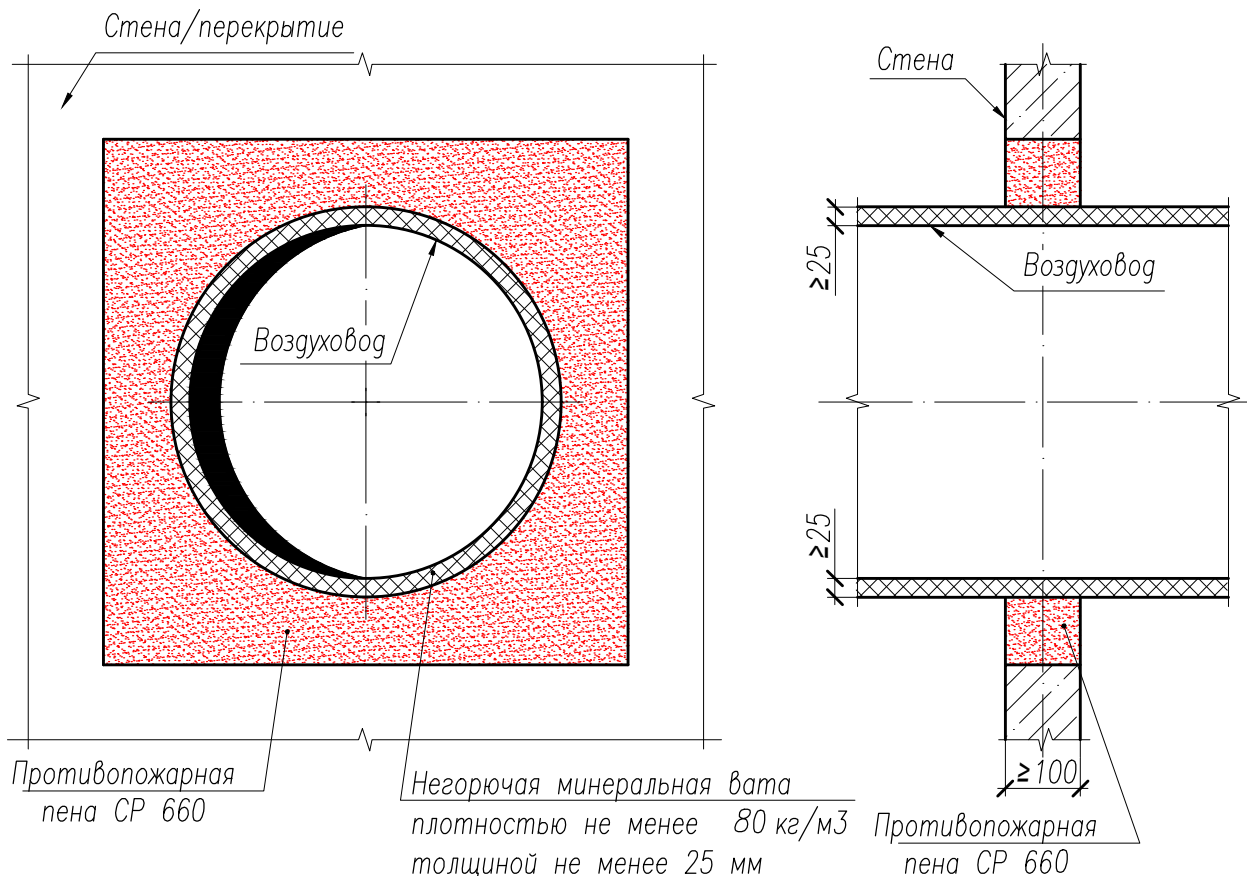
Согласовано									
Взамен инв. N									
Подпись					Технологический регламент N 118				
	Изм	Лист	N док.	Подпись	Дата	Узел пересечения воздуховодом ограждающих конструкций толщиной не менее 100 мм с применением противопожарной пены СР 660. Предел огнестойкости узла EI90	Лит	Масса	Масштаб
Инв. N подл.	Разраб.		Гордеев						
	Пров.		Буга						
	Нач.гр.						Лист 11	Листов 14	
	Н.контр.					Воздуховод исполнение 1			
	Утв.								

Узел пересечения воздуховодом ограждающих конструкций толщиной не менее 200 мм с применением противопожарной пены СР 660. Предел огнестойкости узла EI120



Согласовано									
Взамен инв.№									
Подпись					Технологический регламент N 118				
	Изм	Лист	N док.	Подпись	Дата	Узел пересечения воздуховодом ограждающих конструкций толщиной не менее 200 мм с применением противопожарной пены СР 660. Предел огнестойкости узла EI120	Лит	Масса	Масштаб
Инв.№ подл.	Разраб.		Гордеев						
	Пров.		Буга						
	Нач.гр.						Лист 12	Листов 14	
	Н.контр.					Воздуховод исполнение 1			
Утв.									

Узел пересечения воздуховодом ограждающих конструкций толщиной не менее 100 мм с применением противопожарной пены СР 660. Предел огнестойкости узла EI90



Согласовано	
Взамен инв.№	
Подпись	
Инв.№ подл.	

Технологический регламент N 118

Изм	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гордеев		
Пров.		Буга		
Нач.гр.				
Н.контр.				
Утв.				

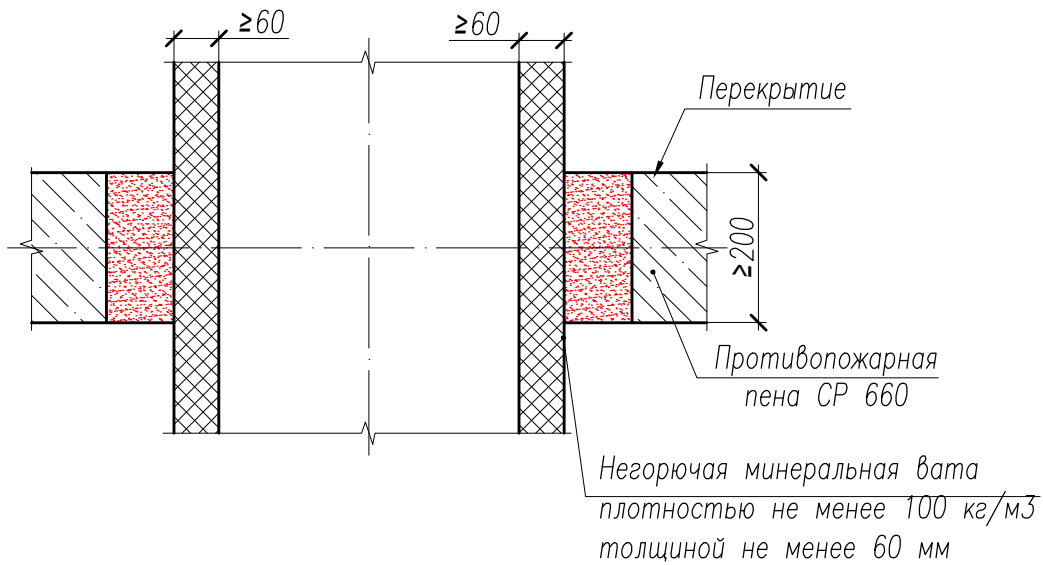
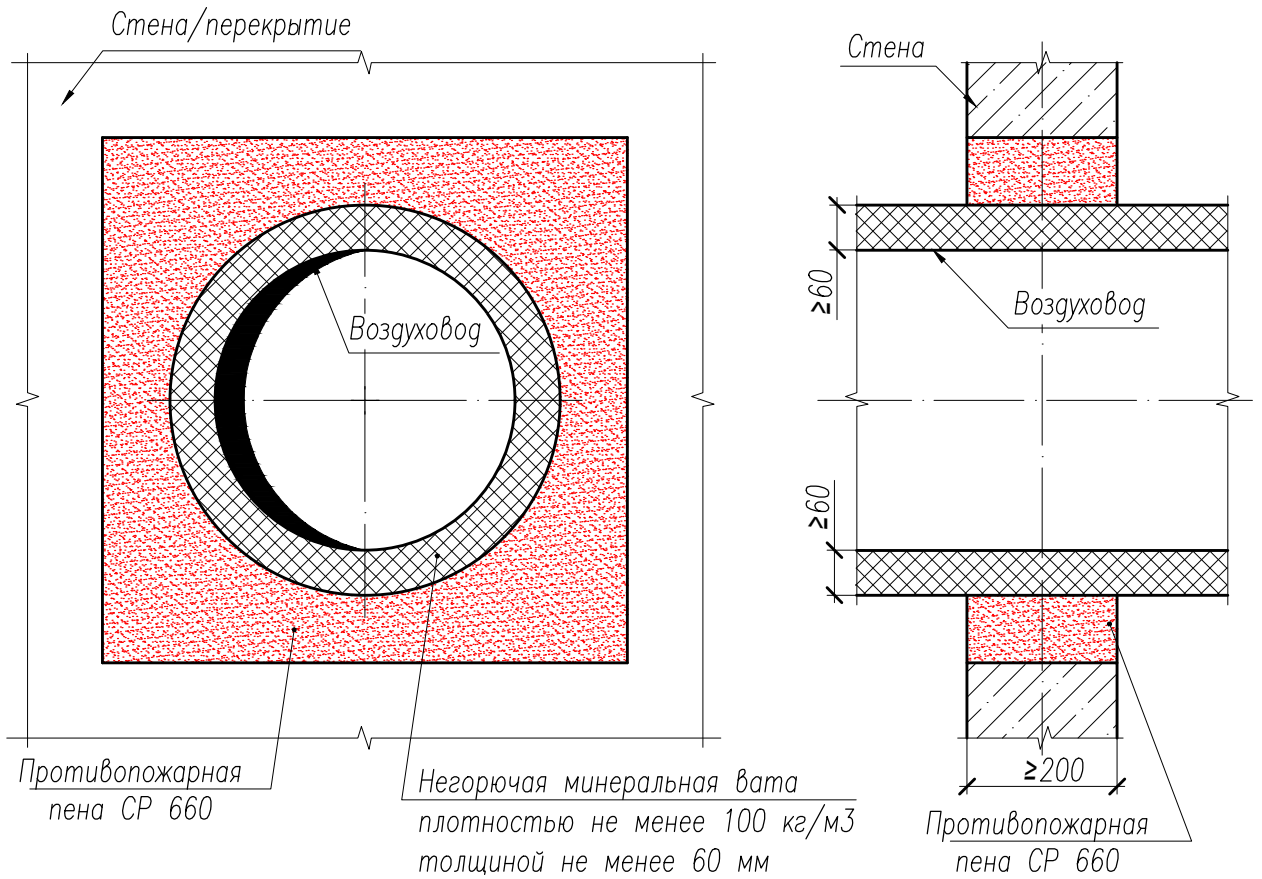
Узел пересечения воздуховодом ограждающих конструкций толщиной не менее 100 мм с применением противопожарной пены СР 660. Предел огнестойкости узла EI90

Лит	Масса	Масштаб
Лист 13		Листов 14

Воздуховод исполнение 1



Узел пересечения воздуховодом ограждающих конструкций толщиной не менее 200 мм с применением противопожарной пены СР 660. Предел огнестойкости узла EI120



Согласовано	
Взамен инв.№	
Подпись	
Инв.№ подл.	

Технологический регламент N 118

Узел пересечения воздуховодом ограждающих конструкций толщиной не менее 200 мм с применением противопожарной пены СР 660. Предел огнестойкости узла EI120

Лит	Масса	Масштаб
Лист 14		Листов 14

Воздуховод исполнение 1



Изм	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гордеев		
Пров.		Буга		
Нач.гр.				
Н.контр.				
Утв.				

СЕРВИСЫ

Обладая более чем 20-летним опытом работы по всему миру, компания Hilti является одним из ведущих поставщиков противопожарных систем. Мы активно помогаем Вам с проектами, предоставляя:

- актуальные инженерные решения
- необходимую техническую документацию
- обучение и демонстрацию продукции
- применения, соответствующие конкретным требованиям проекта
- профессиональные консультации сотрудников, специализирующихся на системах противопожарной защиты Хилти

ПРЕДПИСАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ



P260 - Избегать вдыхание паров

P280 - Пользоваться средствами защиты глаз, защитной одеждой, защитными перчатками

P284 - [В случае недостаточной вентиляции] пользоваться средствами защиты органов дыхания

P302+P352 - ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ: Промыть большим количеством воды

P305+P351+P338 - ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: в течение нескольких минут осторожно промыть глаза водой. При наличии контактных линз, по возможности, снять их. Продолжить промывать глаза

P342+P311 - При появлении респираторных симптомов: обратиться к врачу

Hilti не несет ответственность за повреждения, вызванные следующими обстоятельствами:

- нарушение предписанных условий хранения и транспортировки;
- несоблюдение указаний инструкции по применению и установочных данных;
- неправильное использование;
- другие факторы, которые не известны Hilti или не входят в сферу ответственности.