

ОГНЕСТОЙКИЕ КАБЕЛЬНЫЕ ПРОХОДКИ

HTM[®]
СДЕРЖИВАЯ СТИХИЮ

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ 2021



ОГНЕСТОЙКИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ
КАБЕЛЬНЫЕ ПРОХОДКИ

Электронный каталог



Видео монтажа



ООО «Завод ГЕРМЕС»



Сделано в России



1Ex e IIC G b

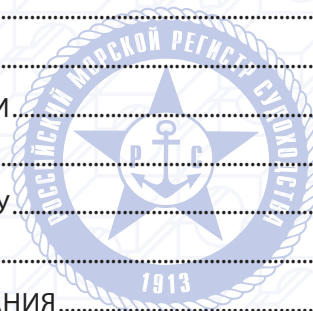


IET 120



ОГЛАВЛЕНИЕ

ТРАНЗИТНЫЕ МОДУЛИ НТМ СТАНДАРТНЫЕ.....	2
ТРАНЗИТНЫЕ МОДУЛИ НТМ РАСШИРЕННОГО ДИАПАЗОНА.....	3
МОДУЛИ-ЗАГЛУШКИ НТМ.....	4
ПРЕСС-БЛОКИ НТМ-ПБ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ РАМ.....	5
ПРЕСС-БЛОКИ НТМ-ПБК ДЛЯ КРУГЛЫХ РАМ.....	6
ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ МОНТАЖНЫЕ РАМЫ.....	7
РАМЫ МОНТАЖНЫЕ НТМ-РМ.....	8
РАМЫ МОНТАЖНЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ НТМ-РМФ.....	9
РАМЫ ПОД ПРИВАРКУ НТМ-РМС.....	10
РАЗБОРНЫЕ МОНТАЖНЫЕ РАМЫ НТМ-РМР.....	11
РАМЫ МОНТАЖНЫЕ ПО СПЕЦЗАКАЗУ.....	12
ОТВЕТНЫЕ РАМЫ НТМ-РО.....	13
РАЗБОРНЫЕ ОТВЕТНЫЕ РАМЫ НТМ-РОР.....	14
ЕМС СЕРИЯ. ЗАЩИТА ОТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ.....	15
МОДУЛЬ НТМ40/Ш ПОД ШИНУ ЗАЗЕМЛЕНИЯ 40Х4.....	17
КРУГЛЫЕ МОНТАЖНЫЕ РАМЫ.....	18
РАМЫ МОНТАЖНЫЕ КРУГЛЫЕ НТМ-РМК / РАМЫ МОНТАЖНЫЕ КРУГЛЫЕ РАЗБОРНЫЕ НТМ-РМКР.....	19
РАМЫ МОНТАЖНЫЕ КРУГЛЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ НТМ-РМКФ.....	20
РАМЫ МОНТАЖНЫЕ КРУГЛЫЕ ПОД ПРИВАРКУ НТМ-РМКС.....	21
МОРСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ – ТОЛСТОСТЕННЫЕ МОНТАЖНЫЕ РАМЫ.....	22
РАМЫ МОНТАЖНЫЕ НТМ-РМТФ ТОЛСТОСТЕННЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ.....	23
РАМЫ МОНТАЖНЫЕ НТМ-РМТС ТОЛСТОСТЕННЫЕ ПОД ПРИВАРКУ.....	24
РАМЫ МОНТАЖНЫЕ ОВАЛЬНЫЕ НТМ-РМТС R СО СКРУГЛЕННЫМИ УГЛАМИ.....	25
РАМЫ МОНТАЖНЫЕ НТМ-РМТФГ УВЕЛИЧЕННОЙ ГЛУБИНЫ.....	27
РАМЫ МОНТАЖНЫЕ НТМ-РМТСГ УВЕЛИЧЕННОЙ ГЛУБИНЫ ПОД ПРИВАРКУ.....	28
АКСЕССУАРЫ ДЛЯ МОНТАЖА.....	29
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	30
ПАТЕНТЫ И СЕРТИФИКАТЫ.....	31
О ЗАВОДЕ ГЕРМЕС.....	32
СЕРТИФИКАТ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА ПО ФОРМЕ СТ-1.....	33
СЕРТИФИКАТ НА ПРИМЕНЕНИЕ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ.....	34
СЕРТИФИКАТ ОГНЕСТОЙКОСТИ ТР ЕАЭС 043/2012.....	35
СЕРТИФИКАТ ОГНЕСТОЙКОСТИ IET120.....	36
СЕРТИФИКАТ ОГНЕСТОЙКОСТИ IET90, IET60.....	37
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ РОССИЙСКОГО МОРСКОГО РЕГИСТРА СУДОХОДСТВА.....	38
СЕРТИФИКАТ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА.....	39
КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ КАБЕЛЬНЫХ ПРОХОДОК НТМ®.....	40



«В местах прохода проводов и кабелей через стены, междуэтажные перекрытия или выхода их наружу необходимо обеспечивать возможность смены электропроводки. Для этого проход должен быть выполнен в трубе, коробе, проеме и т. п. С целью предотвращения проникновения и скопления воды и распространения пожара в местах прохода через стены, перекрытия или выхода наружу следует заделывать зазоры между проводами, кабелями и трубой (коробом, проемом и т. п.), а также резервные трубы (короба, проемы и т. п.) легко удаляемой массой от несгораемого материала. Заделка должна допускать замену, дополнительную прокладку новых проводов и кабелей и обеспечивать предел огнестойкости проема не менее предела огнестойкости стены (перекрытия).»

Правила устройства электроустановок (ПУЭ) п.2.1.58, ред. от 20.12.2017 г.



КТО МЫ

Завод ГЕРМЕС – российский производитель огнестойких взрывозащищенных кабельных проходок НТМ®.

НАША МИССИЯ

Сохранение человеческих жизней и обеспечение безопасного труда всех сотрудников производственных и промышленных предприятий России.

КАБЕЛЬНЫЕ ПРОХОДКИ НТМ®

1

Негорючие

2

Транзитные

3

Модульные

СВОЙСТВА КАБЕЛЬНЫХ ПРОХОДК НТМ®

Повышенная защита вида «е» во взрывоопасных средах.

Защита IP66/68 – полная пыленепроницаемость и защита от сильных струй воды.

Предел огнестойкости – до 120 минут. Предотвращают распространение огня, дыма и газа.

Водо- и газонепроницаемость до 2,5 бар в кабельных проходках НТМ® для конструкций класса А60.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



промышленное
и гражданское
строительство



телекоммуникации



энергетика
и машиностроение



судостроение и плавучие
морские платформы



объекты нефтегазовой
и химической отрасли

ПРЕИМУЩЕСТВА РАБОТЫ С НАМИ

- ✓ Качество. Европейские станки и сырье позволяют создавать надежные кабельные проходки высокого качества.
- ✓ Гибкость производства. Изготавливаем рамы любых размеров и конфигураций.
- ✓ Импортозамещение. Возможность реализации крупных проектов с применением товаров Российского производства.
- ✓ Страховка. Если вы – наш постоянный клиент, мы поддерживаем запас продукции на складе под ваши заказы.
- ✓ Легкость проектирования. Три бесплатных вида программы для проектирования кабельных проходок – НТМ-Конструктор.

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ МОДУЛЬНЫХ КАБЕЛЬНЫХ ПРОХОДОВ

✓ Модули .

✓ Пресс-блоки

✓ Рамы

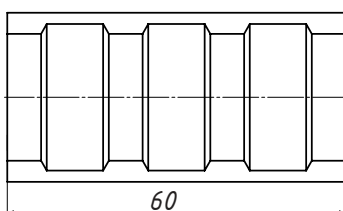
✓ Аксессуары

ТРАНЗИТНЫЕ МОДУЛИ НТМ СТАНДАРТНЫЕ

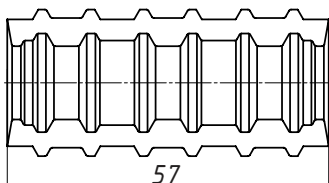
Описание: представляют собой сборное изделие из нескольких элементов – оснований, полного набора вставок и сердечника. Все перечисленные компоненты включены в стоимость и комплект поставки.

Функции: герметизация кабелей с наружным диаметром от 3 до 100 мм в монтажной раме. Проходка не теряет своих свойств при внесении изменений в ее конструкцию, добавлении или удалении кабеля, так как конструкция транзитных модулей подразумевает их многократное применение.

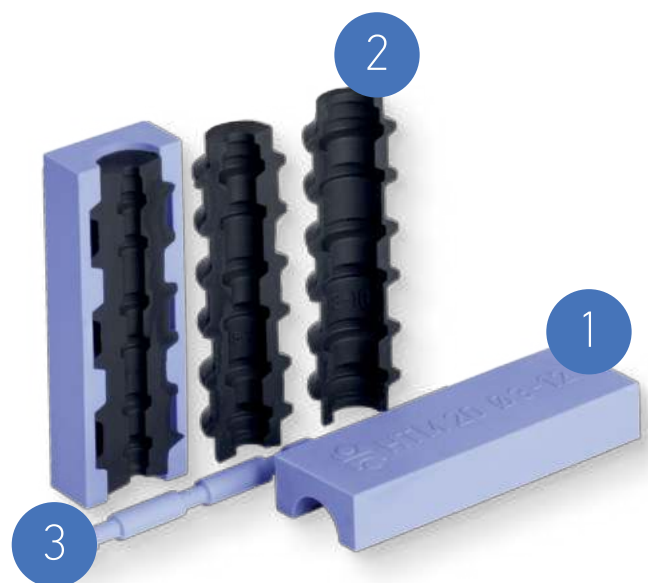
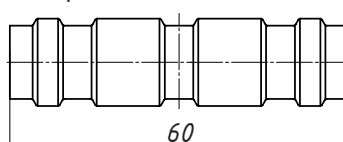
1. Основание



2. Вставка



3. Сердечник



Транзитный модуль
НТМ20/3-12

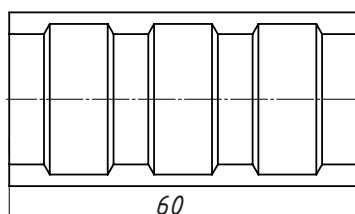
Компоненты стандартного
транзитного модуля НТМ

Диаметры обжимаемого кабеля, стандартные транзитные модули

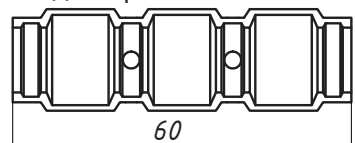
Артикул для заказа	Диаметр кабеля, мм		Диаметр обжимаемого кабеля (со вставками), мм								Диаметр кабеля, обжимаемого основаниями (без вставок), мм
			1		2		3		4		
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	
НТМ15/3-11	3	11	вставка 3-4		вставка 5-7		вставка 7-9		-	-	основание 15
			3	4,5	4,5	7	7	9	-	-	9-11
НТМ20/3-12	3	12,5	вставка 3-4		вставка 5-7		вставка 8-10		-	-	основание 20
			3	4,5	4,5	7,5	7,5	10,5	-	-	11-12,5
НТМ30/13-23	12,5	23	вставка 13-15		вставка 16-18		вставка 19-21		-	-	основание 30
			12,5	15,5	15,5	18,5	18,5	21,5	-	-	22-23
НТМ40/23-34	23	34	вставка 23-25		вставка 26-28		вставка 29-31		-	-	основание 40
			23	25,5	25,5	28,5	28,5	31,5	-	-	32-34
НТМ60/34-52	34	52	вставка 34-38		вставка 39-43		вставка 44-48		-	-	основание 60
			34	38,5	38,5	43	43,5	48,5	-	-	49-52
НТМ90/51-79	51	79	вставка 51-57		вставка 58-63		вставка 64-69		вставка 70-75		основание 90
			51	57,5	57,5	63	63,5	69	69,5	75	76-79
НТМ120/79-100	79	100	вставка 79-84		вставка 85-90		вставка 91-96		-	-	основание 120
			79	84,5	84,5	90	90,5	96	-	-	97-100

ТРАНЗИТНЫЕ МОДУЛИ НТМ РАСШИРЕННОГО ДИАПАЗОНА

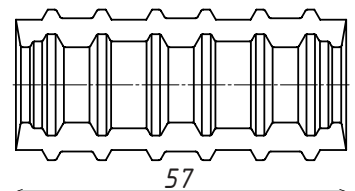
1. Основание



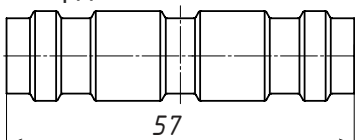
2. Адаптер



3. Вставка

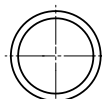
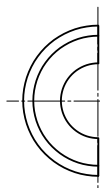
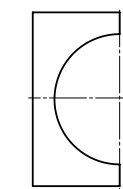


4. Сердечник



Компоненты расширенного
транзитного модуля НТМ

Описание: транзитные модули НТМ с расширенным диапазоном уплотнения кабеля комплектуются модернизированными основаниями и специальным адаптером, в который, при необходимости, устанавливаются стандартные уплотнительные вставки. Вставки также поставляются в комплекте. Новые основания позволяют устанавливать в транзитные модули НТМ кабель большего диаметра, при этом габариты самих модулей сохранились.



Диаметры обжимаемого кабеля, расширенные транзитные модули

Артикул для заказа	Диаметр кабеля, мм		Диаметр обжимаемого кабеля (со вставками), мм										Диаметр кабеля, обжимаемого основаниями (без вставок), мм
			1		2		3		4		Адаптер		
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	
НТМ20/3-16	3	16	вставка 3-4		вставка 5-7		вставка 8-10		-		адаптер		основание 20
			3	4,5	4,5	7,5	7,5	10,5	-	-	10,5	13,5	13,5-16
НТМ30/10-26	10	26	вставка 10-12		вставка 13-15		вставка 16-18		вставка 19-21		адаптер		основание 30
			10	12,5	12,5	15,5	15,5	18,5	18,5	21,5	21,5	24,5	24,5-26

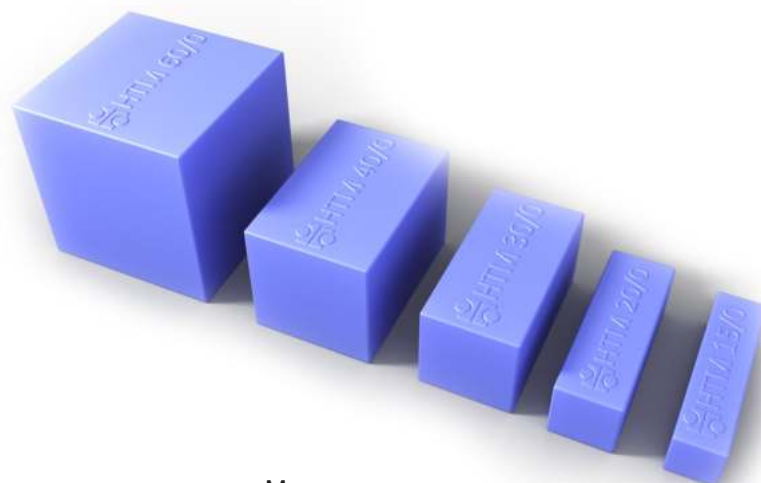
Габариты стандартных и расширенных транзитных модулей НТМ

Типоразмер	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм
НТМ15	15	15	60
НТМ20	20	20	
НТМ30	30	30	
НТМ40	40	40	
НТМ60	60	60	
НТМ90	90	90	
НТМ120	120	120	

МОДУЛИ-ЗАГЛУШКИ НТМ

Описание: представляют собой цельные модули НТМ из негорючего эластомера. Применение данных модулей упрощает процесс монтажа, позволяет существенно снизить затраты клиента при реализации крупных проектов.

Функции: добор свободного места в уплотнительной секции в случае отсутствия кабеля или резервирования места для него, обеспечение дополнительного расстояния между кабелями.



Модули-заглушки
НТМ15/0-НТМ60/0

Габариты модулей-заглушек НТМ

Артикул для заказа	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм
НТМ15/0	15	15	60
НТМ20/0	20	20	
НТМ30/0	30	30	
НТМ40/0	40	40	
НТМ60/0	60	60	

КОМПЕНСАЦИОННЫЕ МОДУЛИ НТМ

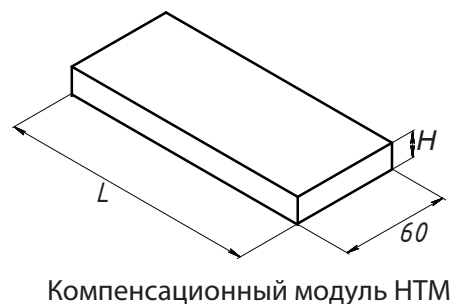
Описание:
Цельные пластины для герметизации оставшегося пространства в уплотнительной секции кабельной проходки НТМ®.

Функции:
Добор свободного места в уплотнительной секции. Используются в тех случаях, когда уже проложено необходимое количество кабеля, а между пресс-блоком и последним рядом модулей остается зазор высотой от 10 мм.



Компенсационный модуль
НТМ10/0x120

Компенсационные модули НТМ



Артикул для заказа	Длина, мм	Высота, мм	Глубина, мм
	L	H	60
НТМ5/0x60	60	5	
НТМ5/0x120	120	5	
НТМ10/0x60	60	10	
НТМ10/0x120	120	10	

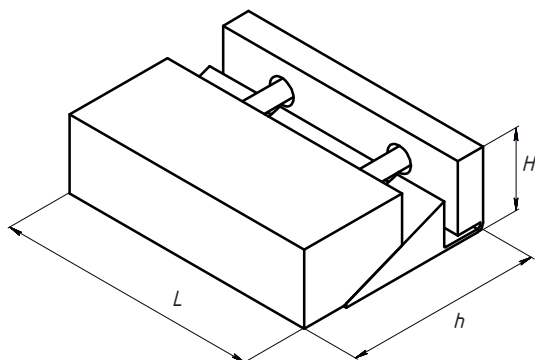
ПРЕСС-БЛОКИ НТМ-ПБ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ РАМ

Описание:

Изготовлены из негорючего эластомера, армированного закладными стальными элементами для создания жесткости конструкции, плавного и равномерного скольжения компонентов кабельной проходки НТМ® во время уплотнения.

Функции:

- финальное уплотнение компонентов кабельной проходки;
- обеспечение влаго-, пыле-, водо-, газонепроницаемости всей системы.



Пресс-блок НТМ

Пресс-блоки НТМ

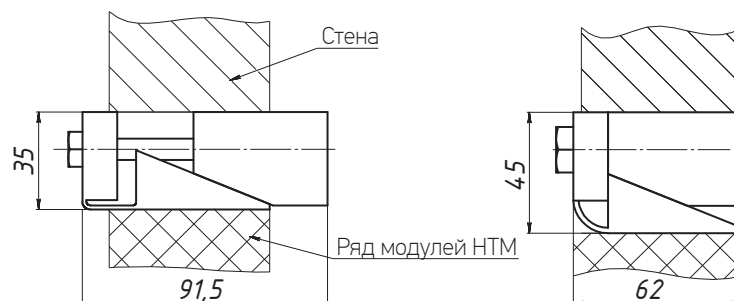
Артикул для заказа	Размеры, мм				
	L	H		h	
		min	max	min	max
НТМ-ПБ60	60	35	45	62	91,5
НТМ-ПБ120	120	35	45	62	91,5



Пресс-блоки НТМ-ПБ60
и НТМ-ПБ120

До сжатия.
Рама условно не показана.

После сжатия.
Рама условно не показана.



Перед последним рядом модулей устанавливают фиксаторную, а после него – стандартную опорную пластину.

Предварительное уплотнение секции выполняют с помощью прижимного устройства НТМ-ПУ или домкрата НТМ-ДМУ, затем фиксируют положение всех компонентов болтами на НТМ-ОПФ.

После размещения всех кабелей в монтажной раме верхним рядом закладывается пресс-блок НТМ-ПБ.

После установки пресс-блока НТМ-ПБ60 нужно затянуть болт, а в НТМ-ПБ120 болты необходимо затягивать поочередно. Таким образом, кабель будет надежно уплотнен и зафиксирован в проходке.



Монтаж пресс-блока НТМ-ПБ120 с помощью фиксаторной пластины НТМ-ОПФ120 и прижимного устройства НТМ-ПУ

ПРЕСС-БЛОКИ НТМ-ПБК ДЛЯ КРУГЛЫХ РАМ

Описание:

Пресс-блоки НТМ-ПБК предназначены для герметизации кабелей и труб диаметром от 3 до 100 мм с применением транзитных модулей НТМ. Разработаны для круглых монтажных рам НТМ-РМК (КС/КФ). Внешний диаметр пресс-блока соответствует внутреннему диаметру уплотнительной секции круглой рамы.

Функции:

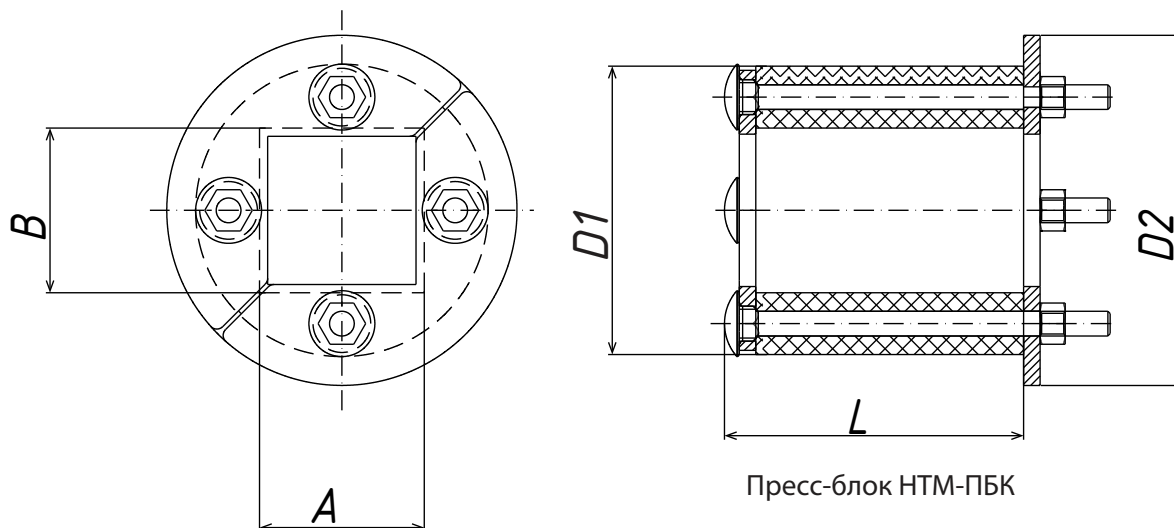
- уплотнение модулей и герметизация кабелей и труб в пресс-блоке за счет стягивания передней и задней стальных крышек болтами;
- при использовании совместно с разборной рамой НТМ-РМКР позволяет герметизировать уже проложенный кабель.

Установка пресс-блока НТМ-ПБК:

1. Монтажную раму монтируют в подготовленный проем и закрепляют соответствующим способом (сварка или болтовое крепление);
2. В установленную и закрепленную раму устанавливают пресс-блок;
3. Уплотнительную секцию пресс-блока заполняют транзитными модулями с проходящими через них кабелями или трубами;
4. Болты пресс-блока затягивают, попеременно проворачивая их в перекрестном порядке до полного уплотнения транзитных модулей.



Пресс-блок круглый НТМ-ПБК200



Пресс-блок НТМ-ПБК

Пресс-блоки круглые НТМ-ПБК



Артикул для заказа	Размеры, мм				
	D1	D2	A	B	L
НТМ-ПБК30	30	38	15	15	76
НТМ-ПБК40	40	50	20	20	76
НТМ-ПБК50	50	60	30	30	76
НТМ-ПБК70	70	85	40	40	72
НТМ-ПБК100	100	115	60	60	72
НТМ-ПБК150	150	165	90	90	72
НТМ-ПБК200	200	215	120	120	72

ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ МОНТАЖНЫЕ РАМЫ

- ✓ Используются для размещения и герметизации кабеля и труб в проемах стен и иных конструкциях;
- ✓ Высота уплотнительных секций может быть любой от 60 до 278 мм;
- ✓ Если прокладка большого количества кабеля не планируется, используют уменьшенные рамы шириной уплотнительных секций 60 мм, стандартная ширина секций равна 120 мм.



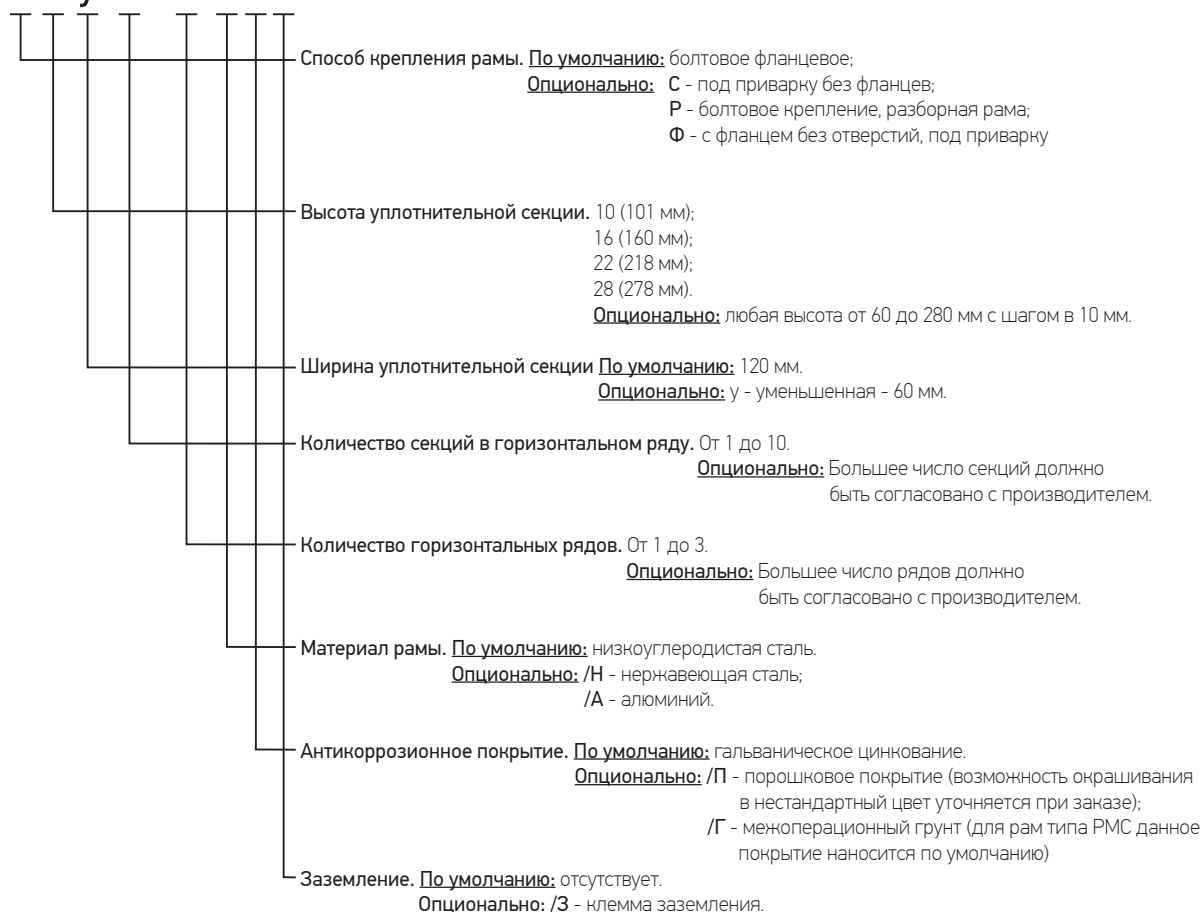
Возможное расположение секций:

1. Продольно в один ряд;
2. Вертикально в один столбец;
3. В несколько секций;
4. Комбинирование секций разной высоты.

По требованию заказчика могут быть изготовлены рамы нестандартных размеров! Для удобства проектирования кабельных проходок предлагаем вам воспользоваться программным обеспечением – НТМ-конструктор (собственная разработка ООО «Завод ГЕРМЕС»).

Формирование артикула монтажных рам НТМ

НТМ-РМС10у.10х2/НПЗ*



*Пример формирования артикула монтажной рамы: НТМ-РМФ22у.8х3/НЗ – универсальная рама под приварку или болтовое соединение с фланцами без отверстий с уменьшенной уплотнительной секцией (60 мм) высотой 218 мм. Конфигурация – 24 уплотнительные секции (по 8 секций в каждом из 3 рядов), исполнение – нержавеющая сталь с клеммой заземления.



РАМЫ МОНТАЖНЫЕ НТМ-РМ



Описание:

Материал изготовления по умолчанию – листовая сталь толщиной 6 мм. Конструкция монтажных рам может быть одно- и многосекционной со стандартной или уменьшенной шириной уплотнительных секций 120 или 60 мм соответственно, отделенными друг от друга стальной 8-миллиметровой перегородкой.

Функции:

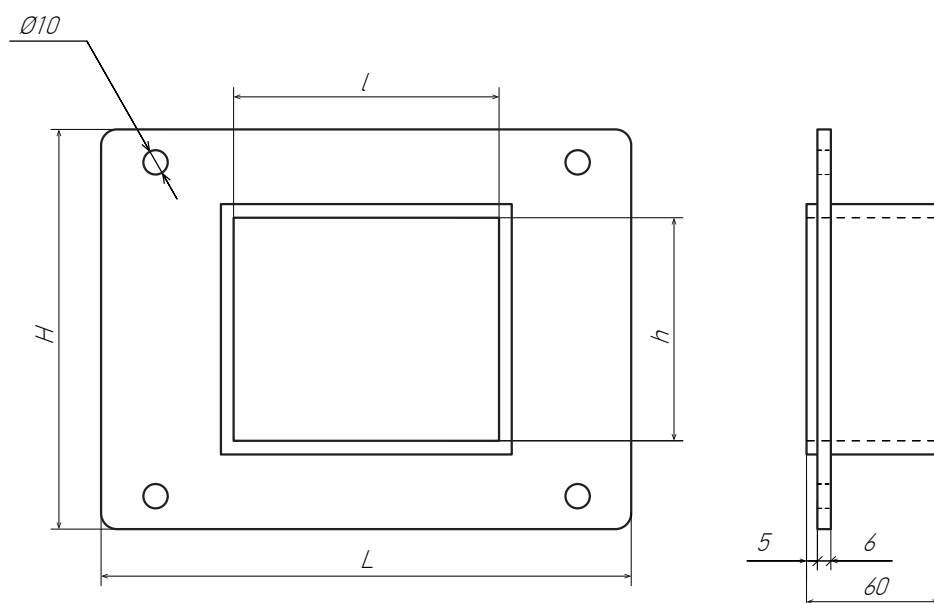
Расположение и фиксация всех компонентов кабельных проходок (уплотнительных модулей, пресс-блоков и опорных пластин) внутри перекрытия.

Способ монтажа:

- фланцевое болтовое соединение.



Рама монтажная
НТМ-РМ16.1х1



Рама монтажная НТМ-РМ



Рама монтажная уменьшенная
НТМ-РМ16у.1х1

Односекционные монтажные рамы НТМ-РМ стандартных типов размеров*

Артикул для заказа	Размеры рамы внешние, мм		Размеры секции внутренние, мм		Размер монтажного проема в стене, мм	
	L	H	l	h	Ширина	Высота
НТМ-РМ10.1х1	240	181	120	101	140	121
НТМ-РМ16.1х1	240	240	120	160	140	180
НТМ-РМ22.1х1	240	298	120	218	140	238
НТМ-РМ28.1х1	240	358	120	278	140	298
НТМ-РМ10у.1х1	180	181	60	101	80	121
НТМ-РМ16у.1х1	180	240	60	160	80	180
НТМ-РМ22у.1х1	180	298	60	218	80	238
НТМ-РМ28у.1х1	180	358	60	278	80	298

*габариты многосекционных рам, а также рам нестандартных размеров предоставляются по запросу, а также представлены в ПО НТМ-Конструктор



РАМЫ МОНТАЖНЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ НТМ-РМФ



Описание:

Материал изготовления по умолчанию – листовая сталь толщиной 6 мм. Конструкция монтажных рам может быть одно- и многосекционной со стандартной или уменьшенной шириной уплотнительных секций 120 или 60 мм соответственно, отделенными друг от друга стальной 8-миллиметровой перегородкой.

Функции:

Служит для расположения и фиксации всех компонентов кабельных проходок (уплотнительных модулей, пресс-блоков и опорных пластин) внутри перекрытия.

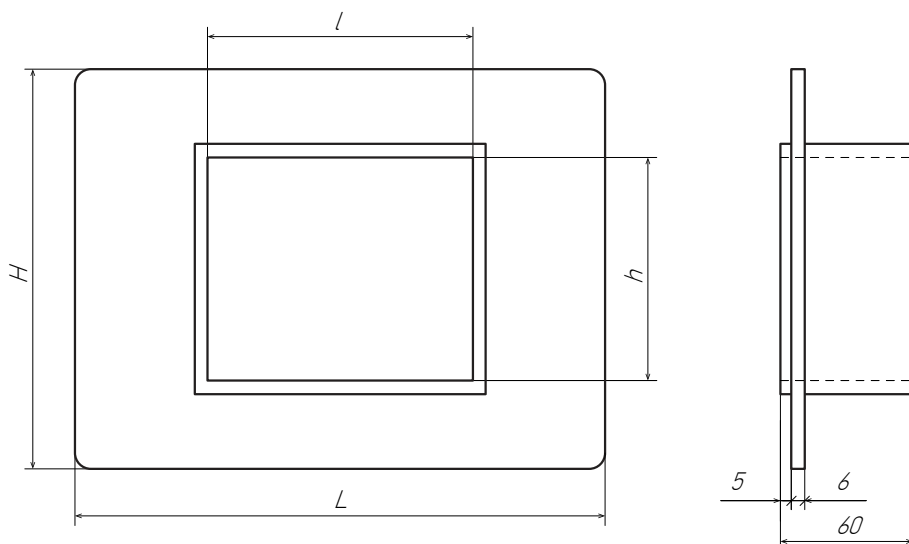
Способ монтажа:

- приварка;
- болтовое соединение;
- заливка бетоном.



Рама универсальная
НТМ-РМФ16.1x1

Выбирая болтовое соединение для рам НТМ-РМФ вы самостоятельно определяете диаметр, количество и расположение отверстий для крепежа, просверливая их непосредственно перед монтажом. При этом отверстия необходимо обработать антикоррозионным покрытием перед установкой рамы.



Рамы монтажные универсальные НТМ-РМФ



Рама универсальная
уменьшенная
НТМ-РМФ16у.1x1

Односекционные универсальные монтажные рамы НТМ-РМФ стандартных типов размеров*

Артикул для заказа	Размеры рамы внешние, мм		Размеры секции внутренние, мм		Размер монтажного проема в стене, мм	
	L	H	l	h	Ширина	Высота
НТМ-РМФ10.1x1	240	181	120	101	140	121
НТМ-РМФ16.1x1	240	240	120	160	140	180
НТМ-РМФ22.1x1	240	298	120	218	140	238
НТМ-РМФ28.1x1	240	358	120	278	140	298
НТМ-РМФ10у.1x1	180	181	60	101	80	121
НТМ-РМФ16у.1x1	180	240	60	160	80	180
НТМ-РМФ22у.1x1	180	298	60	218	80	238
НТМ-РМФ28у.1x1	180	358	60	278	80	298

*габариты многосекционных рам, а также рам нестандартных размеров предоставляются по запросу, а также представлены в ПО НТМ-Конструктор



РАМЫ ПОД ПРИВАРКУ НТМ-РМС



Описание:

Рамы разработаны специально для монтажа путем приваривания. Изготавливаются из стали толщиной 10 мм для обеспечения жесткости конструкции и сохранения геометрии в процессе монтажа.

На рамы по умолчанию наносится межоперационный грунт, защищающий рамы от коррозии в время хранения. После установки требуется нанести на раму антикоррозийное покрытие на месте. Рама может содержать одну или более уплотнительных секций, отделенных друг от друга стальной перегородкой толщиной 10 мм. Ширина секций может быть стандартной – 120 мм или уменьшенной – 60 мм.

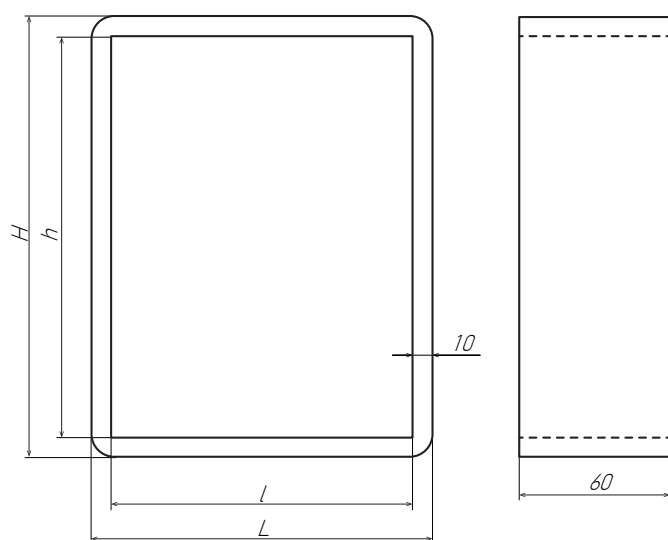


Рама под приварку
HTM-PMC16.1x1

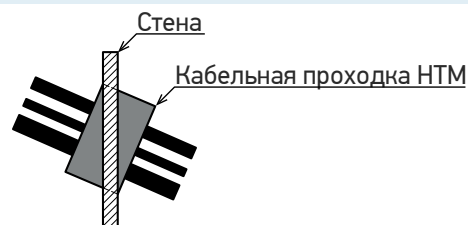
Способ монтажа:

- приварка, предусмотрена возможность приваривания рамы к перекрытию под углом для более удобной прокладки кабеля.

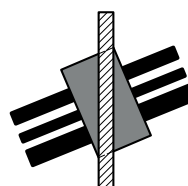
Для надежного крепления и предотвращения деформации рамы в процессе приварки мы рекомендуем использовать струбцину, ширина которой зависит от ширины уплотнительной секции монтируемой рамы – 60 или 120 мм, а так же следовать инструкции по монтажу.



Рама под приварку НТМ-РМС



Вид сверху. Монтаж рамы под углом к стене в горизонтальной плоскости.



Вид сбоку. Монтаж рамы под углом к стене в вертикальной плоскости.

Односекционные монтажные рамы под приварку НТМ-РМС стандартных типоразмеров*

Артикул для заказа	Размеры рамы внешние, мм		Размеры секции внутренние, мм		Размер монтажного проема в стене, мм	
	L	H	l	h	Ширина	Высота
НТМ-РМС10.1x1	140	121	120	101	142	123
НТМ-РМС16.1x1	140	180	120	160	142	182
НТМ-РМС22.1x1	140	238	120	218	142	240
НТМ-РМС28.1x1	140	298	120	278	142	300
НТМ-РМС10у.1x1	80	121	60	101	82	123
НТМ-РМС16у.1x1	80	180	60	160	82	182
НТМ-РМС22у.1x1	80	238	60	218	82	240
НТМ-РМС28у.1x1	80	298	60	278	82	300

*габариты многосекционных рам, а также рам нестандартных размеров предоставляются по запросу, а также представлены в ПО НТМ-Конструктор



РАЗБОРНЫЕ МОНТАЖНЫЕ РАМЫ НТМ-РМР

Описание:

Рама поставляется в собранном виде, состоит из отдельных элементов из стали толщиной 6 мм.

Функции:

Герметизация уже проложенного ранее кабеля в перекрытии. Вокруг существующего в перекрытии кабеля части рамы собираются и надежно скрепляются болтами между собой.

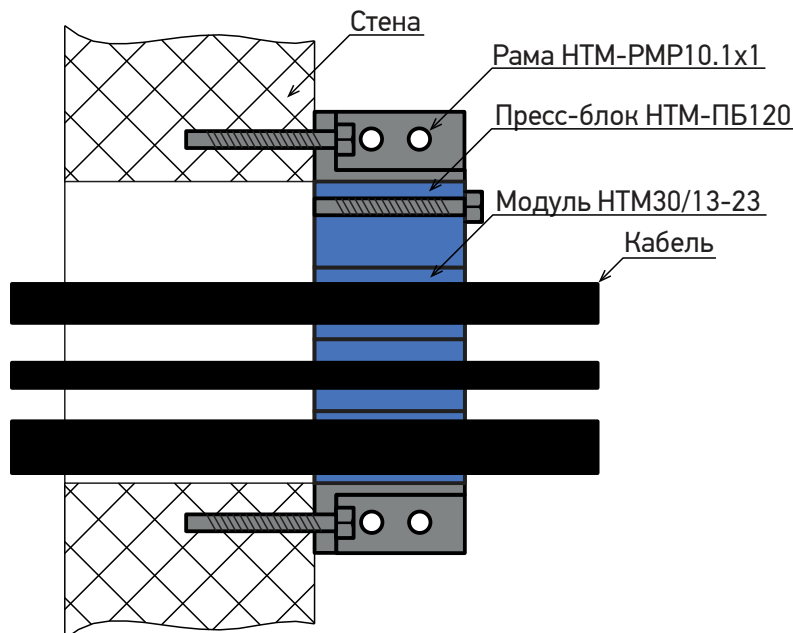
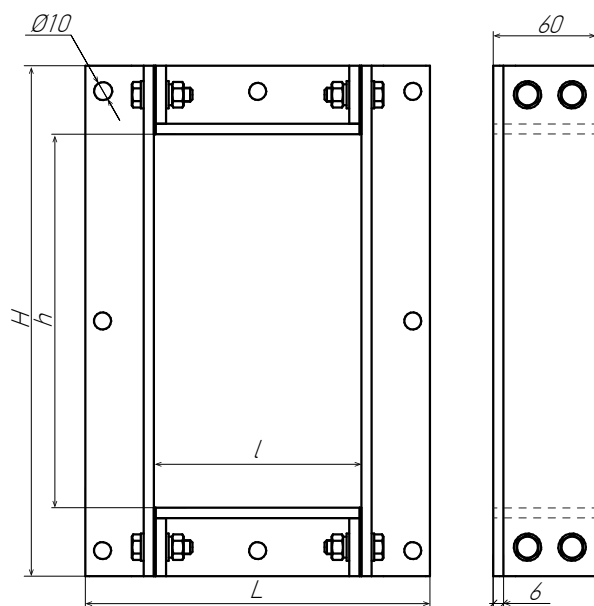
Способ монтажа:

-болтовое соединение. В отличие от неразборных рам, НТМ-РМР не встраивается в стену, а монтируется уплотнительной секцией наружу, таким образом, секция с модулями выступает из стены на 60 мм.



Рама монтажная разборная НТМ-РМР16.2х1. Вид спереди

Необходимо планировать размер рамы, исходя из диаметра существующего кабеля и параметров уплотнительных модулей для завершения герметизации. Рама крепится к монтажной поверхности фланцами, при этом уплотнительная секция (глубиной 60 мм) выступает наружу.



Разборная монтажная рама НТМ-РМР

Односекционные разборные монтажные рамы НТМ-РМР стандартных типоразмеров*

Артикул для заказа	Размеры рамы внешние, мм		Размеры секции внутренние, мм	
	L	H	l	h
НТМ-РМР10.1х1	200	181	120	101
НТМ-РМР16.1х1	200	240	120	160
НТМ-РМР22.1х1	200	298	120	218
НТМ-РМР28.1х1	200	358	120	278
НТМ-РМР10у.1х1	140	181	60	101
НТМ-РМР16у.1х1	140	240	60	160
НТМ-РМР22у.1х1	140	298	60	218
НТМ-РМР28у.1х1	140	358	60	278

*габариты многосекционных рам, а также рам нестандартных размеров предоставляются по запросу, а также представлены в ПО НТМ-Конструктор



РАМЫ МОНТАЖНЫЕ ПО СПЕЦЗАКАЗУ

Гибкость нашего производства позволяет выполнить любой ваш заказ! Возможно комбинирование размеров секций рам. Их ширина на выбор 60 или 120 мм, а высота может быть любой от 60 мм и более, с шагом 10 мм.



Рама по спецзаказу нестандартных размеров, НТМ-РМ28х12+22х12+28х12 с секциями комбинированной высоты:

- РМ28х12 – первый ряд рамы (маркировка начинается с верхнего ряда), высота секций 278 мм, количество – 12;
- 22х12 – второй ряд рамы с высотой секций 218 мм, количество – 12;
- 28х12 – третий ряд секций рамы, в данной конфигурации дублирует первый.

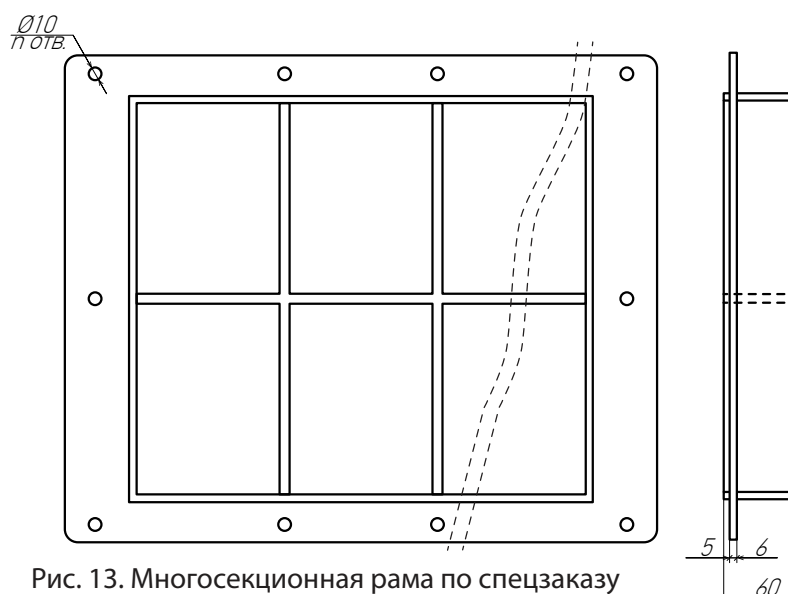


Рис. 13. Многосекционная рама по спецзаказу

Вы можете самостоятельно спроектировать кабельную проходку с любым размером рамы и количеством секций. Для этого воспользуйтесь НТМ-конструктором (собственная разработка ООО «Завод ГЕРМЕС»). Чтобы получить программу, отправьте запрос на почту: info@ntm-hermes.com

Программа бесплатная и доступна для ОС Windows в двух вариантах:

- стационарная (требует установки из-под учетной записи с правами Администратора);
- портативная (не требует установки, возможен запуск из-под учетной записи с правами Пользователя, можно запускать с любых носителей);
- онлайн (доступна по запросу после быстрой регистрации на сайте конструктор.кабельные-проходки.рф).



ОТВЕТНЫЕ РАМЫ НТМ-РО

Предназначены для использования совместно с монтажными рамами и служат для создания непрерывного канала внутри особо толстых стен и перекрытий. Стандартная глубина ответных рам НТМ-РО составляет 100 мм, на заказ мы делаем рамы любой глубины.

Описание:

Изготавливаются из листового оцинкованного металла толщиной 0,7 мм и поставляются без просверленных отверстий под крепеж. Расположение отверстий и способ крепления клиент выбирает самостоятельно в процессе монтажа.

Функции:

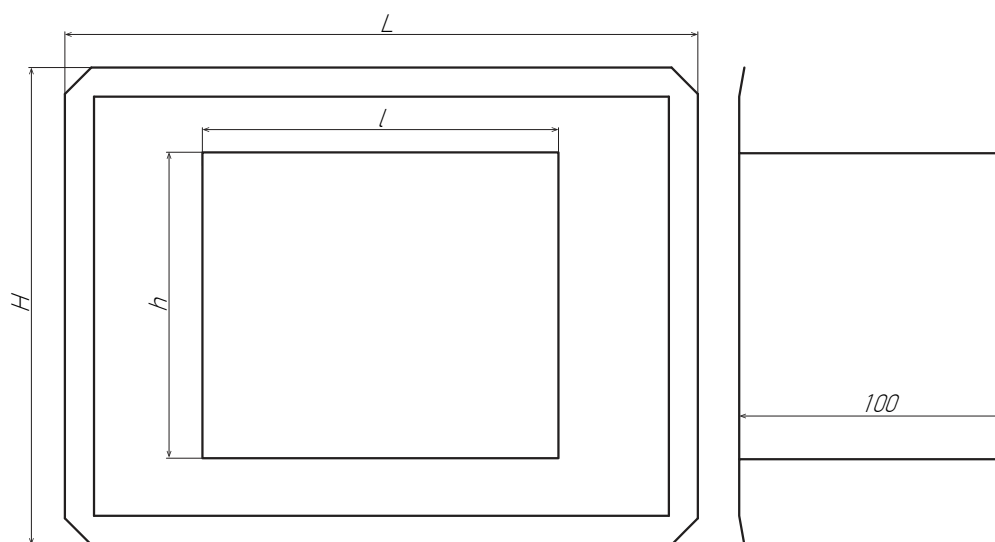
- создание непрерывного кабель-канала;
- защита кабеля от повреждения острыми срезами сэндвич-панелей;
- придание законченного вида конструкции.



Рама ответная
НТМ-РО16.1x1



Рама ответная уменьшенная
НТМ-РО16y.1x1



Ответная рама НТМ-РО

Односекционные ответные рамы НТМ-РО стандартных типоразмеров*

Артикул для заказа	Размеры рамы внешние, мм		Размеры секции внутренние, мм	
	L	H	l	h
НТМ-РО10.1x1	240	181	135	116
НТМ-РО16.1x1	240	240	135	175
НТМ-РО22.1x1	240	298	135	233
НТМ-РО28.1x1	240	358	135	293
НТМ-РО10y.1x1	180	181	75	116
НТМ-РО16y.1x1	180	240	75	175
НТМ-РО22y.1x1	180	298	75	233
НТМ-РО28y.1x1	180	358	75	293

*габариты ответных рам для многосекционных конфигураций проходок, а также рам нестандартных размеров предоставляются по запросу



РАЗБОРНЫЕ ОТВЕТНЫЕ РАМЫ НТМ-РОР

Разработаны специально для случаев, когда кабель уже проложен и невозможно протянуть его через цельную раму. Части рамы собираются вокруг существующего кабеля с обратной стороны перекрытия. Стандартная глубина ответных рам НТМ-РОР составляет 100 мм, на заказ мы делаем рамы любой глубины.

Описание:

Выполнены из листового оцинкованного металла толщиной 0,7 мм. Производятся без просверленных отверстий под крепеж. Их расположение и способ соединения с монтажной рамой вы выбираете самостоятельно. Края НТМ-РОР стыкуются с краями монтажной рамы в проеме.

Функции:

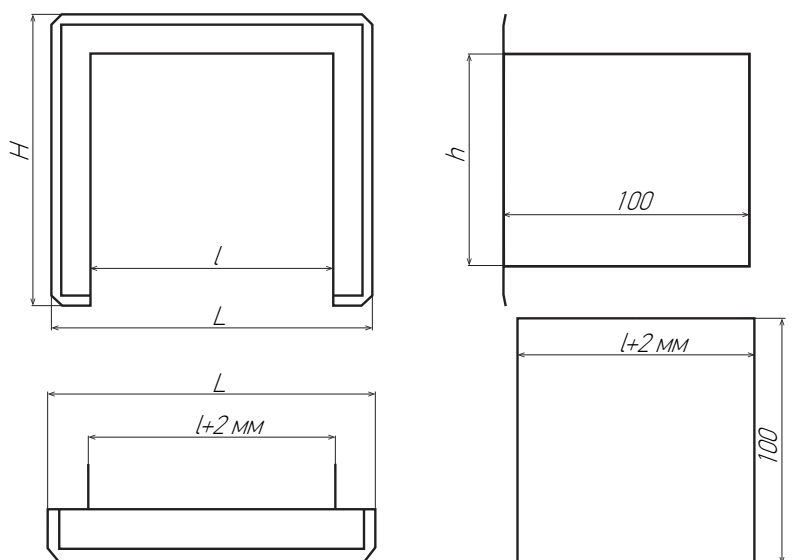
- создание непрерывного кабель-канала в случаях, когда кабель уже проложен;
- защита кабеля от повреждения острыми срезами сэндвич-панелей;
- придание законченного вида конструкции.



Рама ответная
НТМ-РО16.1х1



Рама ответная уменьшенная
НТМ-РО16у.1х1



Разборная ответная рама НТМ-РО

Односекционные разборные ответные рамы НТМ-РОР стандартных типоразмеров*

Артикул для заказа	Размеры рамы внешние, мм		Размеры секции внутренние, мм	
	L	H	l	h
НТМ-РОР10.1х1	200	181	120	101
НТМ-РОР16.1х1	200	240	120	160
НТМ-РОР22.1х1	200	298	120	218
НТМ-РОР28.1х1	200	358	120	278
НТМ-РОР10у.1х1	140	181	60	101
НТМ-РОР16у.1х1	140	240	60	160
НТМ-РОР22у.1х1	140	298	60	218
НТМ-РОР28у.1х1	140	358	60	278

*габариты ответных рам для многосекционных конфигураций проходок, а также рам нестандартных размеров предоставляются по запросу



ЕМС СЕРИЯ. ЗАЩИТА ОТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ

Описание:

Кабельная проходка НТМ серии ЕМС (electromagnetic capability - или электромагнитная совместимость) состоит из стальной токопроводящей рамы с клеммой заземления, стальных пластин, экранированных уплотнительных модулей, экранированного пресс-блока и токопроводящей монтажной смазки. Таким образом, проходка серии ЕМС противостоит влиянию электромагнитных полей, скачков напряжения и обеспечивает защиту по требованиям пожарной безопасности и работы во взрывоопасных средах.

Функции:

Электрическое и электронное оборудование излучает электромагнитные помехи, которые могут вызывать проблемы в других устройствах, а также сами подвержены воздействию электромагнитных помех и импульсов от других источников. Электромагнитные помехи и импульсы распространяются как по кабелям, так и по воздуху в виде волн.



Кабельные проходки НТМ серии ЕМС созданы для исключения негативного влияния электромагнитных помех и импульсов, передаваемых по проходящим кабелям и пространству в области кабельной проходки, а также сохранению электромагнитной совместимости между различными электрическими и электронными устройствами с помощью электромагнитного экранирования.

Кроме того, кабельная проходка НТМ серии ЕМС также служит для эффективного заземления проходящих через неё армированных и экранированных кабелей, для предотвращения негативного влияния коротких замыканий и скачков напряжения в электрооборудовании, соединённых проходящими кабелями.

ПРЕСС БЛОКИ НТМ-ПБ ЕМС

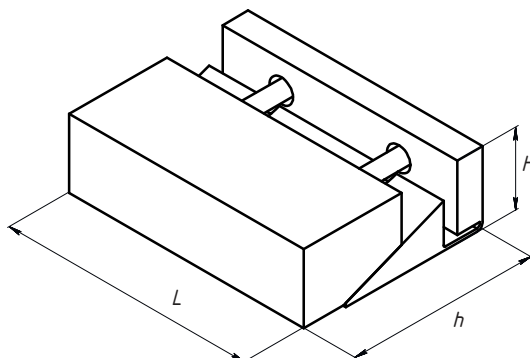


Пресс блок НТМ-ПБ120 ЕМС

Пресс-блоки НТМ-ПБ ЕМС исполнения содержат сплошной экран из токопроводящей медной фольги, для создания защитного барьера от проходящих электромагнитных импульсов, помех и передачи их через стальную раму на шину заземления. Монтаж таких пресс-блоков ничем не отличается от монтажа пресс-блоков обычного исполнения.

Пресс-блоки НТМ-ПБ ЕМС

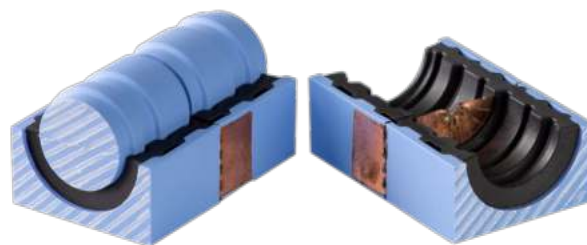
Артикул для заказа	Размеры, мм				
	L	H		h	
		min	max	min	max
НТМ-ПБ60 ЕМС	60	35	45	62	91,5
НТМ-ПБ120 ЕМС	120	35	45	62	91,5





ТРАНЗИТНЫЕ МОДУЛИ НТМ ЕМС И ПРЕСС БЛОКИ НТМ-ПБК ЕМС

Транзитные модули НТМ и пресс блоки НТМ-ПБК в ЕМС исполнении содержат клеенный по центру модуля сплошной экран из токопроводящей медной фольги, для создания защитного барьера от проходящих электромагнитных импульсов, помех, а также снятия заземления с оплетки и брони кабелей и передачи их через стальную раму на шину заземления.

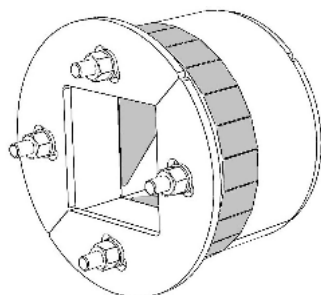


Диаметры обжимаемого кабеля, стандартные транзитные модули в ЕМС исполнении

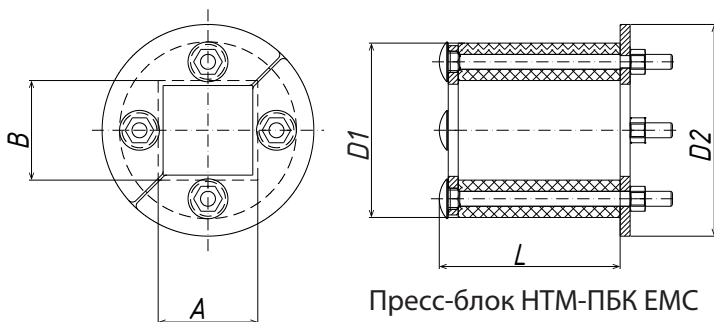
Артикул для заказа	Диаметр кабеля, мм		Диаметр обжимаемого кабеля (со вставками), мм								Диаметр кабеля, обжимаемого основаниями (без вставок), мм
			1		2		3		4		
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	
НТМ15/3-11 EMC	3	11	вставка 3-4		вставка 5-7		вставка 7-9		-	-	основание 15
			3	4,5	4,5	7	7	9	-	-	9-11
НТМ20/3-12 EMC	3	12,5	вставка 3-4		вставка 5-7		вставка 8-10		-	-	основание 20
			3	4,5	4,5	7,5	7,5	10,5	-	-	11-12,5
НТМ30/13-23 EMC	12,5	23	вставка 13-15		вставка 16-18		вставка 19-21		-	-	основание 30
			12,5	15,5	15,5	18,5	18,5	21,5	-	-	22-23
НТМ40/23-34 EMC	23	34	вставка 23-25		вставка 26-28		вставка 29-31		-	-	основание 40
			23	25,5	25,5	28,5	28,5	31,5	-	-	32-34
НТМ60/34-52 EMC	34	52	вставка 34-38		вставка 39-43		вставка 44-48		-	-	основание 60
			34	38,5	38,5	43	43,5	48,5	-	-	49-52
НТМ90/51-79 EMC	51	79	вставка 51-57		вставка 58-63		вставка 64-69		вставка 70-75		основание 90
			51	57,5	57,5	63	63,5	69	69,5	75	76-79
НТМ120/79-100 EMC	79	100	вставка 79-84		вставка 85-90		вставка 91-96		-	-	основание 120
			79	84,5	84,5	90	90,5	96	-	-	97-100

Диаметры обжимаемого кабеля, расширенные транзитные модули в ЕМС исполнении

Артикул для заказа	Диаметр кабеля, мм		Диаметр обжимаемого кабеля (со вставками), мм								Адаптер		Диаметр кабеля, обжимаемого основаниями (без вставок), мм
			1		2		3		4				
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	
НТМ20/3-16 EMC	3	16	вставка 3-4		вставка 5-7		вставка 8-10		-		адаптер		основание 20
			3	4,5	4,5	7,5	7,5	10,5	-	-	10,5	13,5	13,5-16
НТМ30/10-26 EMC	10	26	вставка 10-12		вставка 13-15		вставка 16-18		вставка 19-21		адаптер		основание 30
			10	12,5	12,5	15,5	15,5	18,5	18,5	21,5	21,5	24,5	24,5-26
НТМ40/20-36 EMC	20	36	вставка 20-25		вставка 23-25		вставка 26-28		вставка 29-31		адаптер		основание 40
			20	22,5	22,5	25,5	25,5	28,5	28,5	31,5	31,5	34,5	34,5-36



Пресс-блок НТМ-ПБК70 EMC



Пресс-блок НТМ-ПБК EMC

Пресс-блоки круглые НТМ-ПБК в EMC исполнении

Артикул для заказа	Размеры, мм				
	D1	D2	A	B	L
НТМ-ПБК30 EMC	30	38	15	15	76
НТМ-ПБК40 EMC	40	50	20	20	76
НТМ-ПБК50 EMC	50	60	30	30	76
НТМ-ПБК70 EMC	70	85	40	40	72
НТМ-ПБК100 EMC	100	115	60	60	72
НТМ-ПБК150 EMC	150	165	90	90	72
НТМ-ПБК200 EMC	200	215	120	120	72

МОДУЛЬ НТМ40/Ш ПОД ШИНУ ЗАЗЕМЛЕНИЯ 40Х4

Описание:

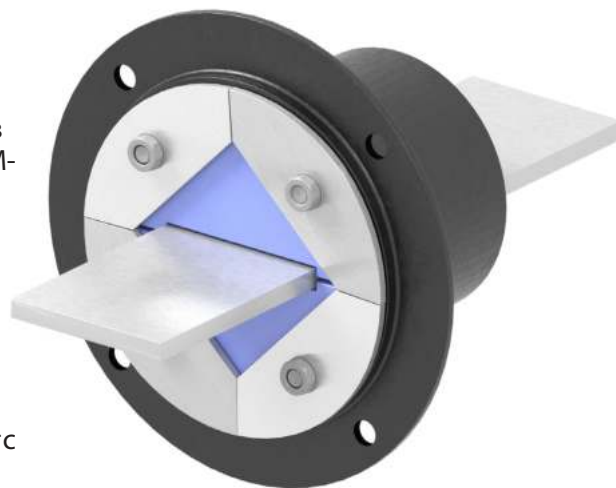
Модуль НТМ40/Ш представляет собой уплотнительный элемент из негорючего эластомера класса ПВ-0 с габаритами 40х40х60. Подходит для герметизации узла прохода полосы контура заземления 40х4 через ограждающую конструкцию. Используется совместно с пресс-блоком НТМ-ПБК70.

Функции:

Стальная полоса 40х4 зачастую используется в создании заземляющих контуров для обустройства систем молниезащиты.

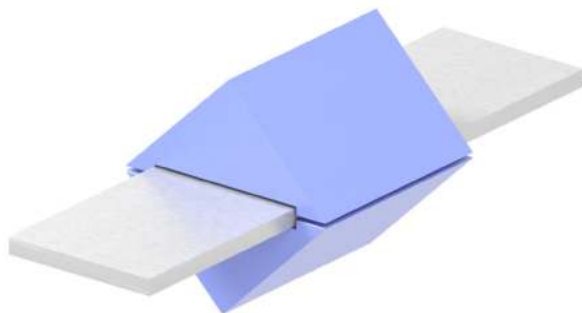
Стандартная система заземления состоит из определенного набора металлических деталей и элементов, обеспечивающих надежный контакт с землей корпусов подключенных электроустановок.

Все оборудование, требующее заземления подключается к главной заземляющей шине ГЗШ. Далее ГЗШ подключается к контуру заземления и уходит в землю. Для создания контура заземления, как правило, и используется полоса 40х4. Если полосу требуется провести через стену, то созданное для этого отверстие требуется герметизировать. Именно в данном случае можно использовать комплект кабельной проходки НТМ с модулем НТМ40/Ш.



Комплект для герметизации полосы заземления в составе:

Модуль НТМ40/Ш, Пресс-блок НТМ-ПБК70, Рама монтажная НТМ-РМК70



Модуль НТМ40/Ш

Габариты модуля НТМ40/Ш

Артикул для заказа	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм
НТМ40/Ш	40	40	60



КРУГЛЫЕ МОНТАЖНЫЕ РАМЫ

- ✓ Герметизация кабеля диаметром от 3 до 100 мм в конструкциях палуб и переборок класса А-60 на объектах суши, морских судах, плавучих буровых установках и морских стационарных платформах;
- ✓ Предотвращение проникновения огня, воды и газа в соседние помещения;
- ✓ Водо- и газонепроницаемость до 2,5 кг/см² (2,5 бар);
- ✓ Защита уровня IP66/68.

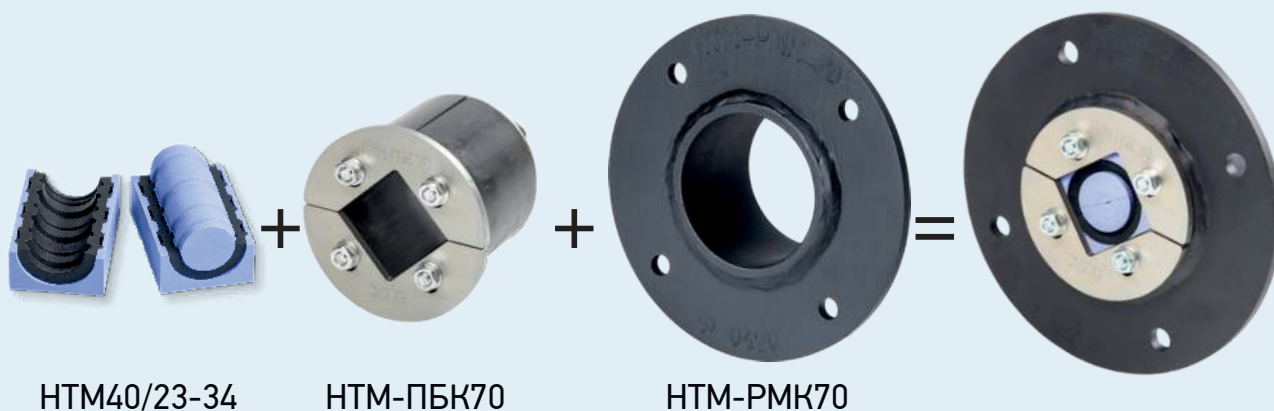
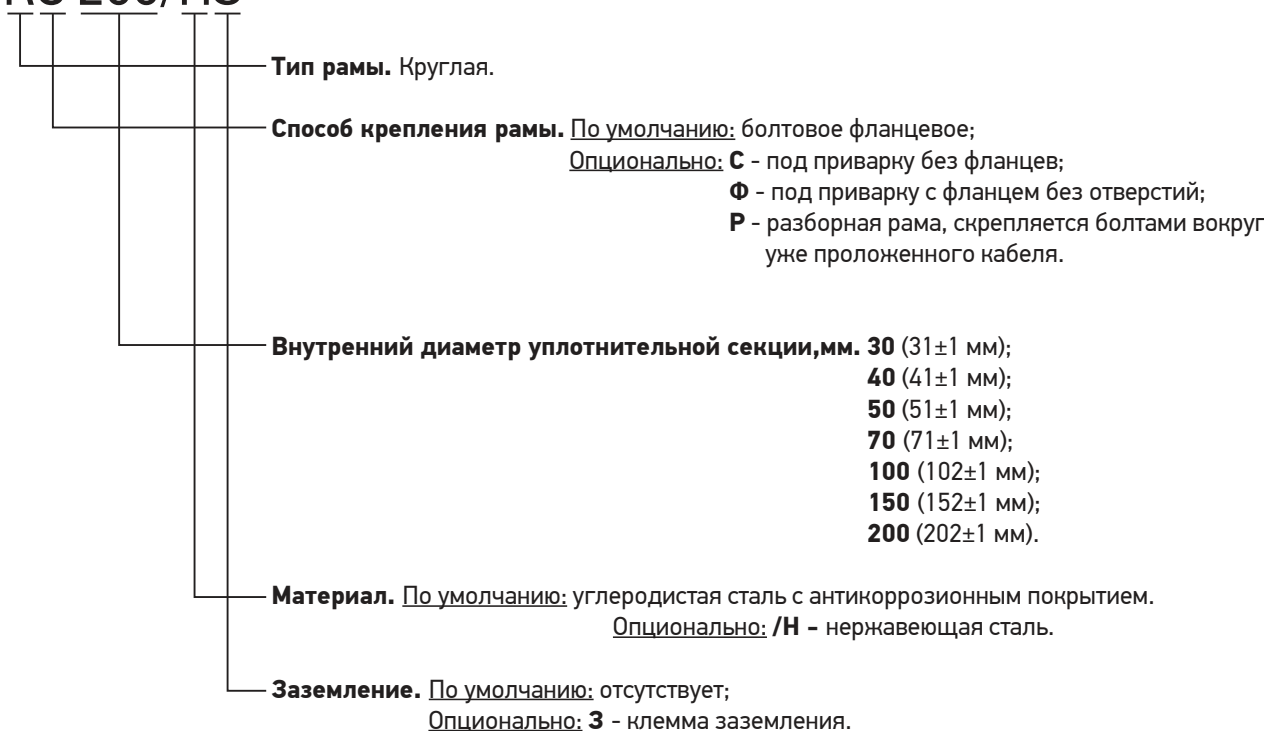


Важно:

- круглые рамы обеспечивают герметичность только совместно с комплектным пресс-блоком НТМ-ПБК и уплотнительными модулями НТМ;
- артикул кабельной проходки с пресс-блоком и уплотнительными модулями в составе формируется исходя из артикула используемой рамы;
- герметизировать одиночный кабель рекомендуем с помощью рамы с внутренним диаметром 50 мм.

Формирование артикула круглых монтажных рам НТМ-РМК

НТМ-РМКС 200/НЗ





РАМЫ МОНТАЖНЫЕ КРУГЛЫЕ НТМ-РМК / РАМЫ МОНТАЖНЫЕ КРУГЛЫЕ РАЗБОРНЫЕ НТМ-РМКР



Описание: рамы из стали с антикоррозионным покрытием для герметизации кабелей и труб диаметром от 3 до 100 мм.

Функции:

- предотвращение проникновения огня, воды и газа в соседние помещения;
- герметизация кабеля в стенах и перекрытиях;
- защита уровня IP66/68;
- при использовании рамы РМКР возможна герметизация прс уже проложенного кабеля.

Способ монтажа:

- болтовое крепление.

Типы покрытий:

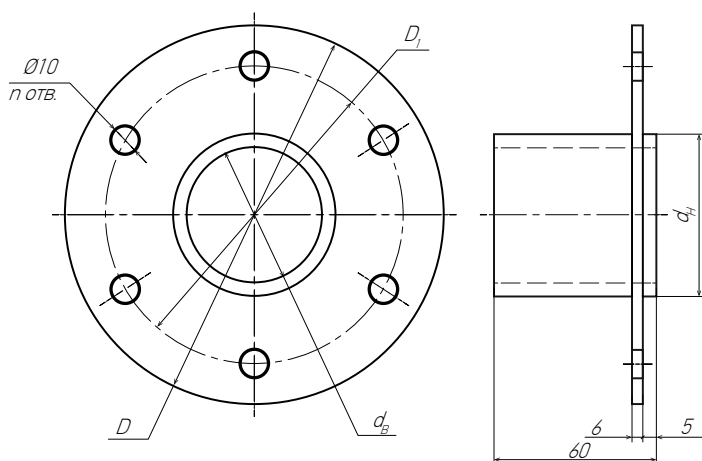
- антикоррозионный межоперационный грунт;
- порошковое покрытие;
- гальваническое цинкование.



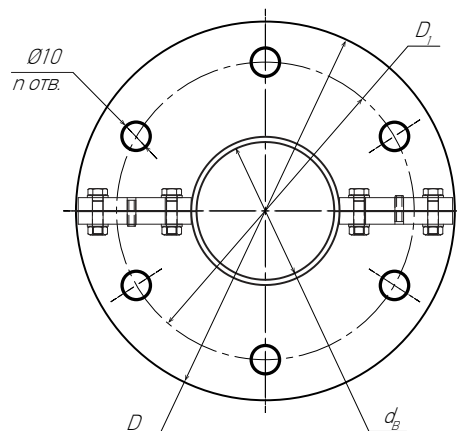
Рама монтажная
круглая НТМ-РМК50



Рама монтажная
круглая разборная
НТМ-РМКР200



Рама монтажная круглая НТМ-РМК



Рама монтажная круглая разборная НТМ-РМКР

Рамы монтажные круглые НТМ-РМК / Рамы монтажные круглые разборные НТМ-РМКР

Артикул для заказа		Размеры рамы, мм					Применимые пресс-блоки
		D	D ₁	d _н ±1	d _в ±1	n	
НТМ-РМК30	НТМ-РМКР30	100	70	38-40	31	4	НТМ-ПБК30
НТМ-РМК40	НТМ-РМКР40	110	80	48-50	41	4	НТМ-ПБК40
НТМ-РМК50	НТМ-РМКР50	140	110	57-60	51	4	НТМ-ПБК50
НТМ-РМК70	НТМ-РМКР70	160	130	80-83	71	4	НТМ-ПБК70
НТМ-РМК100	НТМ-РМКР100	195	165	108-114	102	4	НТМ-ПБК100
НТМ-РМК150	НТМ-РМКР150	236	206	159-168	152	6	НТМ-ПБК150
НТМ-РМК200	НТМ-РМКР200	290	260	210-219	202	8	НТМ-ПБК200



РАМЫ МОНТАЖНЫЕ КРУГЛЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ НТМ-РМКФ



Описание: рамы из стали с антикоррозионным покрытием для герметизации кабелей и труб диаметром от 3 до 100 мм. Предназначены для монтажа на морских, прибрежных, а также на наземных объектах.

Функции:

- предотвращение проникновения огня, воды и газа в соседние помещения;
- герметизация кабеля в стенах и перекрытиях;
- водо- и газонепроницаемость до 2,5 кг/см² (2,5 бар);
- защита уровня IP66/68.

Способ монтажа:

- сварка;
- болтовое крепление.

Возможные типы покрытий:

- антикоррозионный межоперационный грунт;
- порошковое покрытие;
- гальваническое цинкование.



Рама монтажная
круглая универсальная
НТМ-РМКФ50



Рама монтажная
круглая универсальная
НТМ-РМКФ200

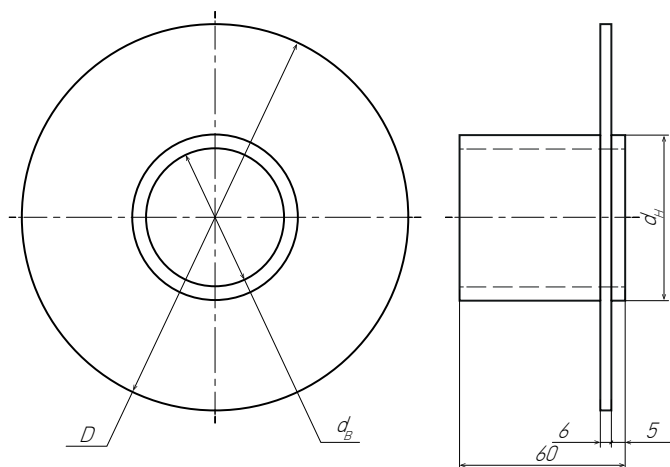


Рис. 18. Рамы монтажные круглые универсальные
НТМ-РМКФ

Рамы монтажные круглые фланцевые универсальные НТМ-РМКФ

Артикул для заказа	Размеры рамы, мм			Применимые пресс-блоки
	D	$d_n \pm 1$	$d_b \pm 1$	
НТМ-РМКФ30	100	38-40	31	НТМ-ПБК30
НТМ-РМКФ40	110	48-50	41	НТМ-ПБК40
НТМ-РМКФ50	140	57-60	51	НТМ-ПБК50
НТМ-РМКФ70	160	80-83	71	НТМ-ПБК70
НТМ-РМКФ100	195	108-114	102	НТМ-ПБК100
НТМ-РМКФ150	236	159-168	152	НТМ-ПБК150
НТМ-РМКФ200	290	210-219	202	НТМ-ПБК200



РАМЫ МОНТАЖНЫЕ КРУГЛЫЕ ПОД ПРИВАРКУ НТМ-РМКС



Описание: рамы из стали с антикоррозионным покрытием для герметизации кабелей и труб диаметром от 3 до 100 мм. Позволяют разместить кабельный проход под любым углом к перекрытию. Предназначены для монтажа на морских, прибрежных, а так же на наземных объектах.

Функции:

- предотвращение проникновения огня, воды и газа в соседние помещения;
- герметизация кабеля в стенах и перекрытиях;
- водо- и газонепроницаемость до 2,5 кг/см² (2,5 бар);
- защита уровня IP66/68.

Способ монтажа:

- сварка.

Возможные типы покрытий:

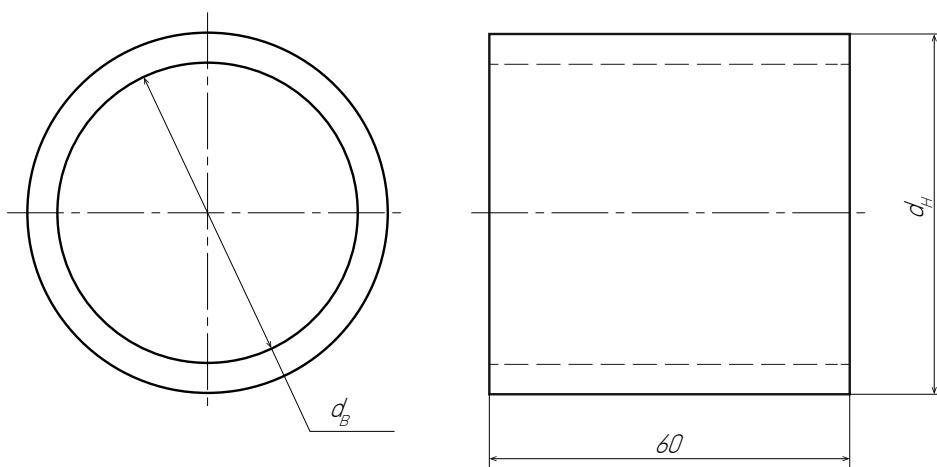
- антикоррозионный межоперационный грунт;
- порошковое покрытие;
- гальваническое цинкование.



Рама
под приварку НТМ-РМКС 50



Рама монтажная круглая
под приварку НТМ-РМКС 200



Рамы монтажные круглые под приварку НТМ-РМКС

Рамы монтажные круглые бесфланцевые под приварку НТМ-РМКС

Артикул для заказа	Размеры рамы, мм		Применимые пресс-блоки
	$d_H \pm 1$	$d_B \pm 1$	
НТМ-РМКС30	38-40	31	НТМ-ПБК30
НТМ-РМКС40	48-50	41	НТМ-ПБК40
НТМ-РМКС50	57-60	51	НТМ-ПБК50
НТМ-РМКС70	80-83	71	НТМ-ПБК70
НТМ-РМКС100	108-114	102	НТМ-ПБК100
НТМ-РМКС150	159-168	152	НТМ-ПБК150
НТМ-РМКС200	210	202	НТМ-ПБК200

МОРСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ – ТОЛСТОСТЕННЫЕ МОНТАЖНЫЕ РАМЫ

«Проходы кабелей через водонепроницаемые, газонепроницаемые и противопожарные переборки и палубы должны быть уплотнены. Уплотнения в местах проходов кабелей через указанные переборки и палубы не должны снижать их непроницаемость, причем на кабели не должны передаваться усилия, возникающие от упругих деформаций корпуса.»

Правила классификации и постройки морских судов. Часть XI п.16.8.6.1.



Кабельные проходки НТМ® с увеличенной толщиной рам разработаны для устойчивости конструкции к повышенным нагрузкам. Рамы применяются для герметизации кабеля в конструкциях палуби переборок класса А-60 на морских судах, плавучих буровых установках и морских стационарных платформах:

- ✓ Герметизация кабеля и труб диаметром от 3 до 100 мм в стенах и перекрытиях на морских и прибрежных объектах;
- ✓ Предотвращение проникновения огня, воды и газа в соседние помещения;
- ✓ Водо- и газонепроницаемость до 2,1 кг/см² (2,1 бар).

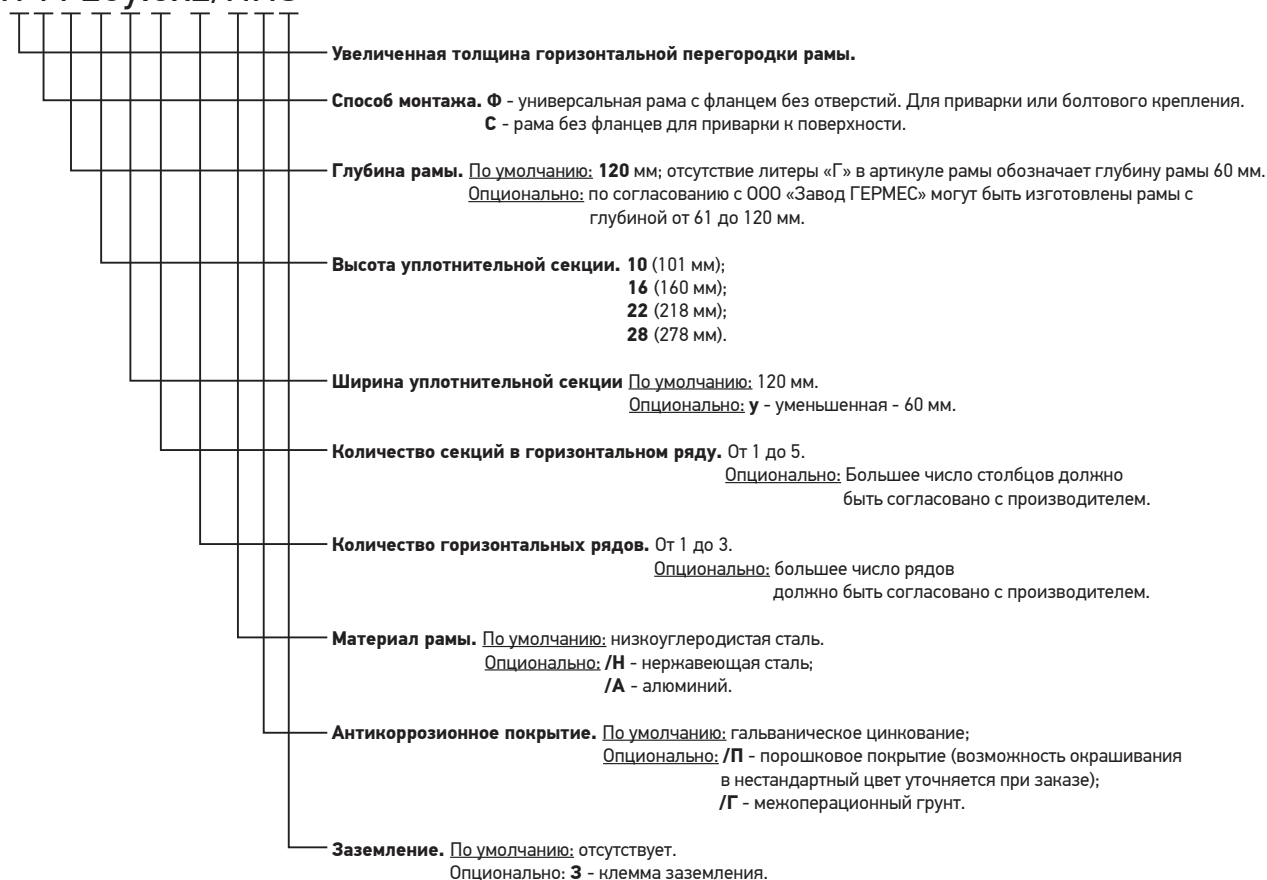
Горизонтальные перегородки рам НТМ-РМТС и НТМ-РМТФ выполнены из стали толщиной 20 мм, а уплотнительные секции разделены между собой вертикальными стенками 10 мм. Конструкция рам может содержать не более 3 рядов и не более 5 уплотнительных секций в каждом из них.

Для возможности монтажа кабельных проходок НТМ® под любым возможным углом к палубе, переборке или перекрытию, инженеры ООО «Завод ГЕРМЕС» разработали рамы увеличенной глубины (120 мм):

- НТМ-РМТСГ
- НТМ-РМТФГ

Формирование артикула толстостенных монтажных рам стандартной и увеличенной глубины

НТМ-РМТФГ28у.3х2/НПЗ





РАМЫ МОНТАЖНЫЕ НТМ-РМТФ ТОЛСТОСТЕННЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ



Описание: рамы с увеличенной толщиной разработаны для устойчивости конструкции к повышенным нагрузкам. Применяются для герметизации кабеля в переборках и палубах в судостроении и на морских объектах. Позволяют разместить кабельный проход под углом к перекрытию в горизонтальной и вертикальной плоскостях путем изменения угла приварки фланца к коробке.

Функции:

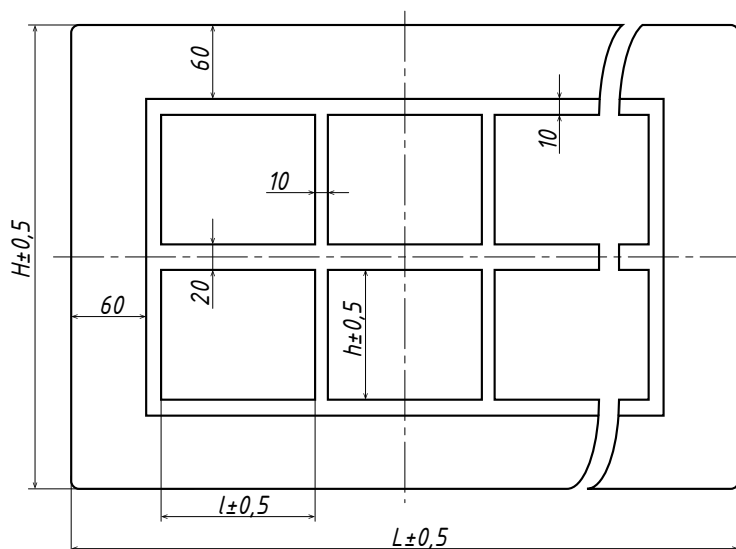
- герметизация кабеля в переборках и палубах, стенах и перекрытиях;
- возможно размещение монтажной рамы под любым углом к переборке, палубе, стене, перекрытию;
- предотвращение проникновения огня, воды и газа в соседние помещения;
- водо- и газонепроницаемость до 2,1 кг/см² (2,1 бар).

Способ монтажа:

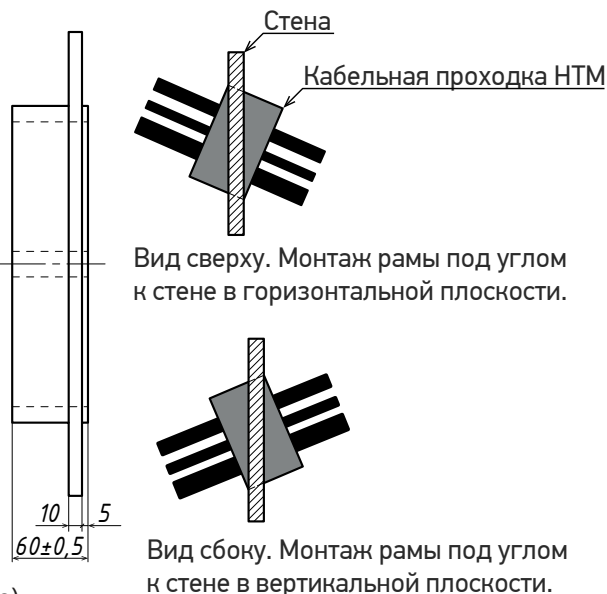
- сварка.



Рама монтажная НТМ-РМТФ



Рамы монтажные НТМ-РМТФ (толстостенные фланцевые)



Односекционные рамы монтажные НТМ-РМТФ *

Артикул для заказа	Размеры рамы внешние, мм		Размеры секции внутренние, мм		Размер монтажного проема в стене, мм	
	L	H	l	h	Ширина	Высота
НТМ-РМТФ10.1x1	260	241	120	101	200	181
НТМ-РМТФ16.1x1	260	300	120	160	200	240
НТМ-РМТФ22.1x1	260	358	120	218	200	298
НТМ-РМТФ28.1x1	260	418	120	278	200	358
НТМ-РМТФ10у.1x1	200	241	60	101	140	181
НТМ-РМТФ16у.1x1	200	300	60	160	140	240
НТМ-РМТФ22у.1x1	200	358	60	218	140	298
НТМ-РМТФ28у.1x1	200	418	60	278	140	358

*габариты многосекционных рам предоставляются по запросу, а так же доступны в ПО НТМ-Конструктор и на сайте кабельные-проходки.рф.



РАМЫ МОНТАЖНЫЕ НТМ-РМТС ТОЛСТОСТЕННЫЕ ПОД ПРИВАРКУ

Описание: рамы с увеличенной толщиной разработаны для устойчивости конструкции к повышенным нагрузкам. Применяются для герметизации кабеля в переборках и палубах в судостроении и на морских объектах. Позволяют разместить кабельный проход под углом к перекрытию в горизонтальной и вертикальной плоскостях



Функции:

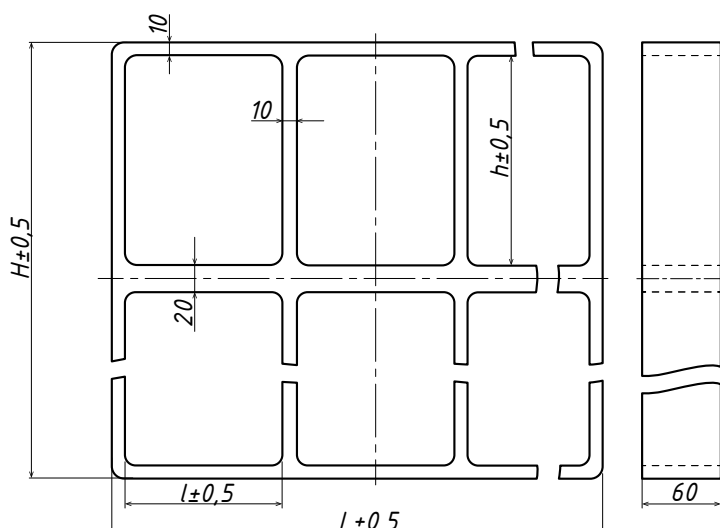
- герметизация кабеля в переборках и палубах, стенах и перекрытиях;
- возможно размещение монтажной рамы под любым углом к переборке, палубе, стене, перекрытию;
- предотвращение проникновения огня, воды и газа в соседние помещения;
- водо- и газонепроницаемость до 2,1 кг/см³ (2,1 бар).



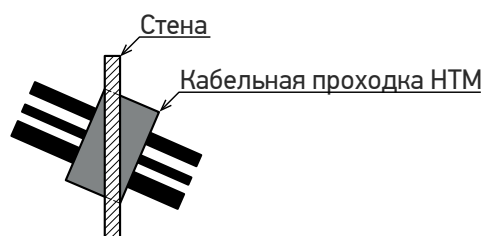
Рама монтажная
НТМ-РМТС

Способ монтажа:

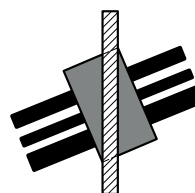
- сварка. Предусмотрена возможность приваривания рамы к перекрытию под углом для более удобной прокладки кабеля.



Рамы монтажные НТМ-РМТС (толстостенные под приварку)



Вид сверху. Монтаж рамы под углом к стене в горизонтальной плоскости.



Вид сбоку. Монтаж рамы под углом к стене в вертикальной плоскости.

Односекционные рамы монтажные НТМ-РМТС*

Артикул для заказа	Размеры рамы внешние, мм		Размеры секции внутренние, мм		Размер монтажного проема в стене, мм	
	L	H	l	h	Ширина	Высота
НТМ-РМТС10.1x1	140	121	120	101	142	123
НТМ-РМТС16.1x1	140	180	120	160	142	182
НТМ-РМТС22.1x1	140	238	120	218	142	240
НТМ-РМТС28.1x1	140	298	120	278	142	300
НТМ-РМТС10у.1x1	80	121	60	101	82	123
НТМ-РМТС16у.1x1	80	180	60	160	82	182
НТМ-РМТС22у.1x1	80	238	60	218	82	240
НТМ-РМТС28у.1x1	80	298	60	278	82	300

*габариты многосекционных рам предоставляются по запросу, а так же доступны в ПО НТМ-Конструктор и на сайте кабельные-проходки.рф.



РАМЫ МОНТАЖНЫЕ ОВАЛЬНЫЕ НТМ-РМТС R СО СКРУГЛЕННЫМИ УГЛАМИ

Описание:

Рамы со скругленными углами разработаны для устойчивости конструкции к повышенным нагрузкам. Благодаря скругленным углам достигается снижение концентрации напряжений и минимизация риска возникновения трещин вокруг рамы. Применяются для герметизации кабеля в переборках и палубах в судостроении и на морских объектах. Каждая рама комплектуется набором модулей серии R для обеспечения установки всех стандартных элементов кабельных проходок НТМ. Производится в трех вариантах с радиусом скругления R20, R40 и R60.

Функции:

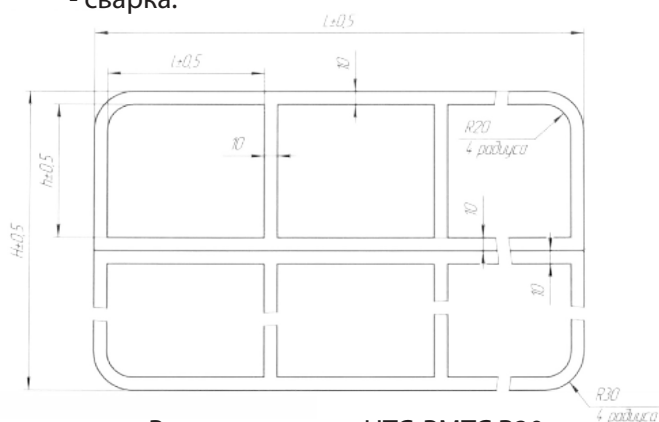
- герметизация кабеля в переборках и палубах, стенах и перекрытиях;

Способ монтажа:

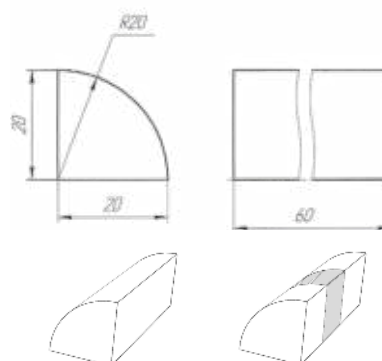
- сварка.



Рама монтажная
НТМ-PMTC22.1x1 R40



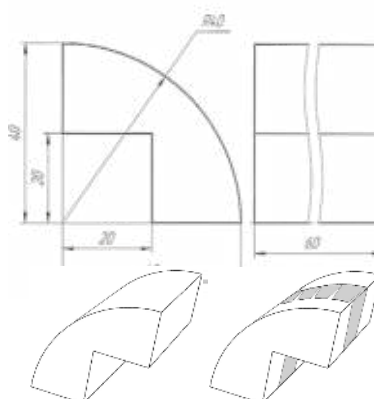
Рама монтажная НТМ-PMTC R20



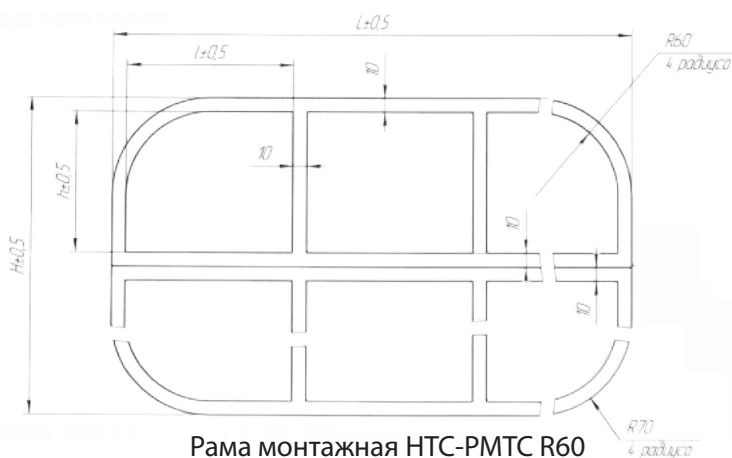
Модуль НТМ R20/0



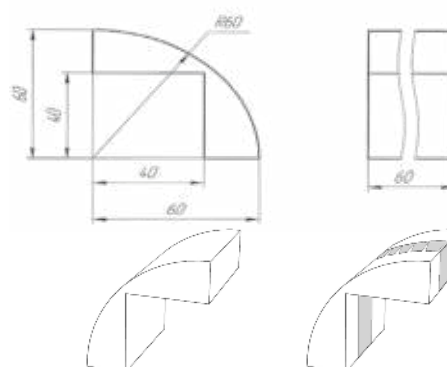
Рама монтажная НТМ-PMTC R40



Модуль НТМ R40/0



Рама монтажная НТМ-PMTC R60



Модуль НТМ R60/0



Односекционные рамы монтажные НТМ-РМТС R20*

Артикул для заказа	Размеры рамы внешние, мм		Размеры секции внутренние, мм		Размер монтажного проема в стене, мм	
	L	H	l	h	Ширина	Высота
НТМ-РМТС10.1х1 R20	140	121	120	101	142	123
НТМ-РМТС16.1х1 R20	140	180	120	160	142	182
НТМ-РМТС22.1х1 R20	140	238	120	218	142	240
НТМ-РМТС28.1х1 R20	140	298	120	278	142	300
НТМ-РМТС10у.1х1 R20	80	121	60	101	82	123
НТМ-РМТС16у.1х1 R20	80	180	60	160	82	182
НТМ-РМТС22у.1х1 R20	80	238	60	218	82	240
НТМ-РМТС28у.1х1 R20	80	298	60	278	82	300

Односекционные рамы монтажные НТМ-РМТС R40*

Артикул для заказа	Размеры рамы внешние, мм		Размеры секции внутренние, мм		Размер монтажного проема в стене, мм	
	L	H	l	h	Ширина	Высота
НТМ-РМТС16.1х1 R40	140	180	120	160	142	182
НТМ-РМТС22.1х1 R40	140	238	120	218	142	240
НТМ-РМТС28.1х1 R40	140	298	120	278	142	300

Односекционные рамы монтажные НТМ-РМТС R60*

Артикул для заказа	Размеры рамы внешние, мм		Размеры секции внутренние, мм		Размер монтажного проема в стене, мм	
	L	H	l	h	Ширина	Высота
НТМ-РМТС22.1х1 R60	140	238	120	218	142	240
НТМ-РМТС28.1х1 R60	140	298	120	278	142	300

*габариты многосекционных рам предоставляются по запросу,



РАМЫ МОНТАЖНЫЕ НТМ-РМТФГ УВЕЛИЧЕННОЙ ГЛУБИНЫ

Описание: рамы увеличенной толщиной разработаны для устойчивости конструкции к повышенным нагрузкам. Применяются для герметизации кабеля в переборках и палубах в судостроении и на морских объектах. Увеличенная глубина позволяет разместить кабельный проход под углом к перекрытию в горизонтальной и вертикальной плоскостях путем изменения угла приварки фланца к коробке.



Функции:

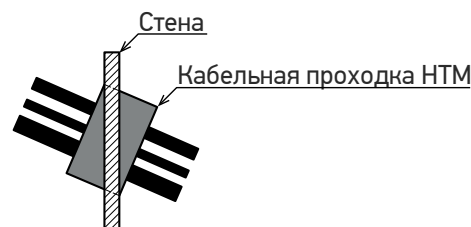
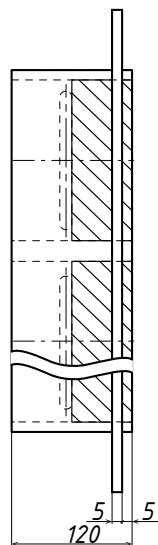
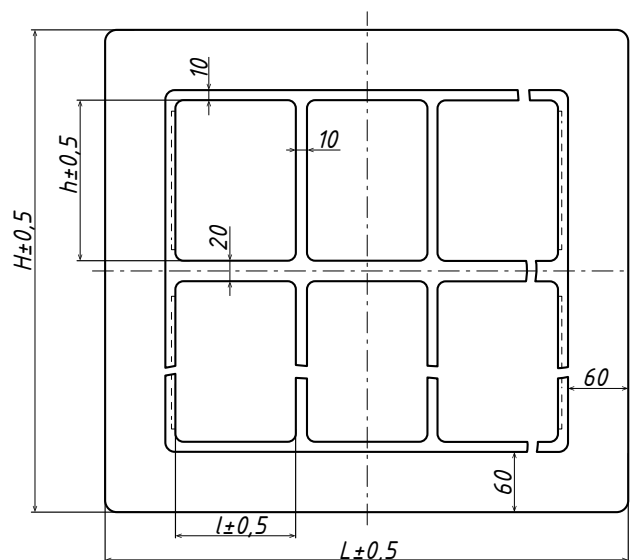
- герметизация кабеля в переборках и палубах, стенах и перекрытиях;
- возможно размещение монтажной рамы под любым углом к переборке, палубе, стене, перекрытию;
- предотвращение проникновения огня, воды и газа в соседние помещения;
- водо- и газонепроницаемость до 2,1 кг/см² (2,1 бар).



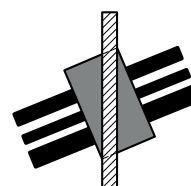
Рама монтажная
НТМ-РМТФГ

Способ монтажа:

- сварка. Предусмотрена возможность приваривания рамы к перекрытию под любым углом по сравнению с рамой РМТФГ за счет увеличенной глубины для максимально удобной прокладки кабеля.



Вид сверху. Монтаж рамы под углом к стене в горизонтальной плоскости.



Вид сбоку. Монтаж рамы под углом к стене в вертикальной плоскости.

Рамы монтажные НТМ-РМТФГ
(толстостенные фланцевые увеличенной глубины)

Односекционные рамы монтажные НТМ-РМТФГ*

Артикул для заказа	Размеры рамы внешние, мм		Размеры секции внутренние, мм		Размер монтажного проема в стене, мм	
	L	H	l	h	Ширина	Высота
НТМ-РМТФГ10.1x1	260	241	120	101	200	181
НТМ-РМТФГ16.1x1	260	300	120	160	200	240
НТМ-РМТФГ22.1x1	260	358	120	218	200	298
НТМ-РМТФГ28.1x1	260	418	120	278	200	358
НТМ-РМТФГ10y.1x1	200	241	60	101	140	181
НТМ-РМТФГ16y.1x1	200	300	60	160	140	240
НТМ-РМТФГ22y.1x1	200	358	60	218	140	298
НТМ-РМТФГ28y.1x1	200	418	60	278	140	358

*габариты многосекционных рам предоставляются по запросу, а так же доступны в ПО НТМ-Конструктор и на сайте кабельные-проходки.рф.

РАМЫ МОНТАЖНЫЕ НТМ-РМТСГ УВЕЛИЧЕННОЙ ГЛУБИНЫ ПОД ПРИВАРКУ

Описание: рамы с увеличенной толщиной разработаны для устойчивости конструкции к повышенным нагрузкам. Применяются для герметизации кабеля в переборках и палубах в судостроении и на морских объектах. Увеличенная глубина позволяет разместить кабельный проход под углом к перекрытию в горизонтальной и вертикальной плоскостях..



Функции:

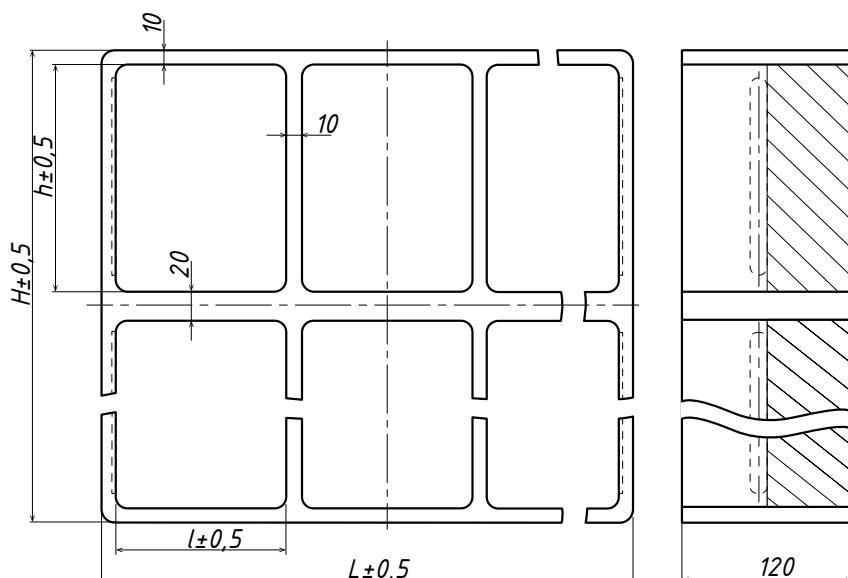
- герметизация кабелей и труб в переборках и палубах, стенах и перекрытиях;
- возможно размещение монтажной рамы под любым углом к переборке, палубе, стене, перекрытию;
- предотвращение проникновения огня, воды и газа в соседние помещения;
- водо- и газонепроницаемость до 2,1 кг/см² (2,1 бар).



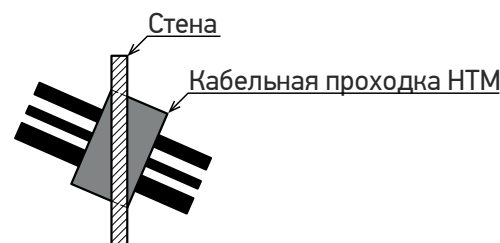
Рама монтажная
НТМ-РМТСГ

Способ монтажа:

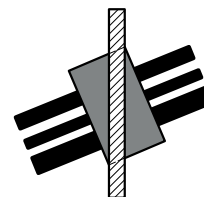
- сварка. Предусмотрена возможность приваривания рамы к перекрытию под большим углом по сравнению с рамой РМТС за счет увеличенной глубины для максимально удобной прокладки кабеля.



Рамы монтажные НТМ-РМТСГ
(толстостенные увеличенной глубины под приварку)



Вид сверху. Монтаж рамы под углом к стене в горизонтальной плоскости.



Вид сбоку. Монтаж рамы под углом к стене в вертикальной плоскости.

Односекционные рамы монтажные НТМ-РМТСГ*

Артикул для заказа	Размеры рамы внешние, мм		Размеры секции внутренние, мм		Размер монтажного проема в стене, мм	
	L	H	l	h	Ширина	Высота
НТМ-РМТСГ10.1х1	140	121	120	101	142	123
НТМ-РМТСГ16.1х1	140	180	120	160	142	182
НТМ-РМТСГ22.1х1	140	238	120	218	142	240
НТМ-РМТСГ28.1х1	140	298	120	278	142	300
НТМ-РМТСГ10у.1х1	80	121	60	101	82	123
НТМ-РМТСГ16у.1х1	80	180	60	160	82	182
НТМ-РМТСГ22у.1х1	80	238	60	218	82	240
НТМ-РМТСГ28у.1х1	80	298	60	278	82	300

*габариты многосекционных рам предоставляются по запросу, а так же доступны в ПО НТМ-Конструктор и на сайте кабельные-проходки.рф.

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ МОНТАЖА



Смазка НТМ-СМ – для облегчения монтажа и демонтажа компонентов проходки. Обеспечивает надежное уплотнение всех компонентов системы (арт. НТМ-СМ).



Уплотнительная лента НТМ-ЛУ высокой прочности, вспучивающаяся при воздействии высоких температур. Имеет липкую поверхность и устанавливается с тыльной стороны фланца рамы. Прокладывается по всему периметру в несколько проходов для обеспечения максимально плотного прилегания рамы к монтажной поверхности (арт. НТМ-ЛУ).



Опорные пластины НТМ-ОП из оцинкованной или нержавеющей стали. Используются в кабельной проходке НТМ® для фиксации и разделения модульных рядов, предотвращают смещение модулей в процессе уплотнения, повышают сопротивление кабельной проходки при статическом и динамическом давлении. Выпускаются в стандартном и усиленном исполнении. Под рамы с шириной отсека 120 мм и 60 мм (арт. НТМ-ОП60/НТМ-ОП120).



Опорная пластина фиксаторная предназначена для быстрой установки пресс-блока НТМ-ПБ. Используются в кабельной проходке НТМ® для фиксации и разделения модульных рядов, предотвращают смещение модулей в процессе уплотнения, повышают сопротивление кабельной проходки при статическом и динамическом давлении.



Прижимное устройство НТМ-ПУ из оцинкованной стали используется для первичного уплотнения модулей при монтаже проходок НТМ®. С помощью двусторонней резьбы телескопический механизм разводит платформы прижимного устройства на расстояние 50 мм. Верхняя платформа прижимного устройства упирается в верхнюю часть монтажной рамы, нижняя – в опорную пластину, ограничивающую последний ряд модулей. Максимальный ход телескопического механизма составляет 26 мм (арт. НТМ-ПУ).



Домкрат монтажный универсальный НТМ-ДМУ обеспечивает предварительное сжатие рядов модулей в секциях стандартной и уменьшенной ширины (120 или 60 мм). Действует по принципу стандартного ромбического домкрата. Приводится в действие с помощью раскручивания болта: платформы домкрата увеличивают расстояние для упрощения установки пресс-блоков НТМ-ПБ120 или НТМ-ПБ60.



Шестигранный ключ 8 мм для монтажа/демонтажа и затягивания болтов пресс-блоков. Вспомогательный инструмент для финального уплотнения всех компонентов кабельной проходки НТМ®.

В случае установки пресс-блока НТМ-ПБ 60 закручивается один болт, а при монтаже НТМ-ПБ 120 болты нужно закручивать поочередно по несколько витков. Поставляется в комплекте с пресс-блоком.



Струбцина. Инструмент для надежной фиксации рамы во время приварки. Используют в случае установки рам в проемы путем приваривания. Подходит для монтажа многосекционных рам, а также рам с одной уплотнительной секцией. Приводится в действие соединительной резьбой с пружиной, за счет которых происходит равномерная стяжка двух прижимных скоб. ООО «Завод ГЕРМЕС» выпускает струбцины двух видов: шириной 60 и 120 мм (арт. струбцина 60/струбцина 120).

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

НТМ-Конструктор – разработка ООО «Завод ГЕРМЕС» для проектирования и полностью автоматического расчета кабельных проходок НТМ®.

По запросу вы можете бесплатно получить доступ к любому из трех типов программы:



стационарная – требует установки из-под учетной записи с правами Администратора;



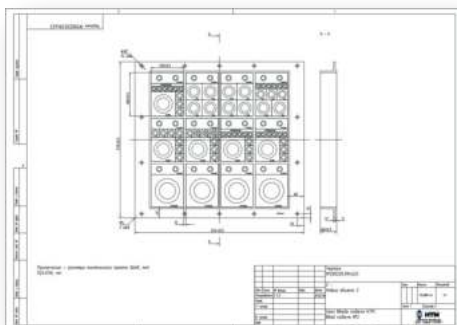
портативная – не требует установки, возможен запуск из-под учетной записи с правами Пользователя, можно запускать с любых носителей;



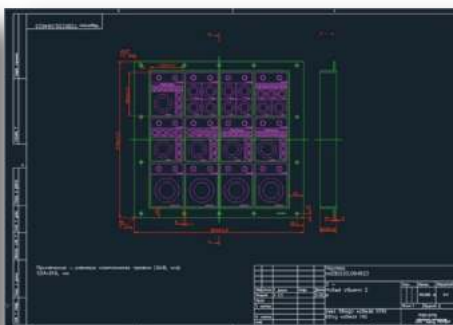
онлайн-версия – эта версия программы всегда актуальна, ее не нужно скачивать, устанавливать и обновлять, можно работать через интернет.

Вам не потребуются специальные навыки работы на компьютере – процесс проектирования удобный и интуитивный. Проектируйте онлайн или выберите формат программы для установки и приступайте к созданию конфигурации! Актуальную версию программы вы можете запросить у наших менеджеров по почте info@ntm-hermes.com или просто наведите камеру телефона на qr-код для автоматической отправки запроса.

✓ Что нужно знать для проектирования кабельных проходок: количество и диаметр кабелей или труб.



пример чертежа, формат .pdf



пример чертежа, формат .dxf

№	Наименование	Диаметр	Количество	Объем, м³	Объем, м³
1	Кабельный проходок НТМ-100	100	1	0,001	0,001
2	Кабельный проходок НТМ-150	150	1	0,001	0,001
3	Кабельный проходок НТМ-200	200	1	0,001	0,001
4	Кабельный проходок НТМ-250	250	1	0,001	0,001
5	Кабельный проходок НТМ-300	300	1	0,001	0,001
6	Кабельный проходок НТМ-350	350	1	0,001	0,001
7	Кабельный проходок НТМ-400	400	1	0,001	0,001
8	Кабельный проходок НТМ-450	450	1	0,001	0,001
9	Кабельный проходок НТМ-500	500	1	0,001	0,001
10	Кабельный проходок НТМ-550	550	1	0,001	0,001
11	Кабельный проходок НТМ-600	600	1	0,001	0,001
12	Кабельный проходок НТМ-650	650	1	0,001	0,001
13	Кабельный проходок НТМ-700	700	1	0,001	0,001
14	Кабельный проходок НТМ-750	750	1	0,001	0,001
15	Кабельный проходок НТМ-800	800	1	0,001	0,001
16	Кабельный проходок НТМ-850	850	1	0,001	0,001
17	Кабельный проходок НТМ-900	900	1	0,001	0,001
18	Кабельный проходок НТМ-950	950	1	0,001	0,001
19	Кабельный проходок НТМ-1000	1000	1	0,001	0,001
20	Кабельный проходок НТМ-1050	1050	1	0,001	0,001
21	Кабельный проходок НТМ-1100	1100	1	0,001	0,001
22	Кабельный проходок НТМ-1150	1150	1	0,001	0,001
23	Кабельный проходок НТМ-1200	1200	1	0,001	0,001
24	Кабельный проходок НТМ-1250	1250	1	0,001	0,001
25	Кабельный проходок НТМ-1300	1300	1	0,001	0,001
26	Кабельный проходок НТМ-1350	1350	1	0,001	0,001
27	Кабельный проходок НТМ-1400	1400	1	0,001	0,001
28	Кабельный проходок НТМ-1450	1450	1	0,001	0,001
29	Кабельный проходок НТМ-1500	1500	1	0,001	0,001
30	Кабельный проходок НТМ-1550	1550	1	0,001	0,001
31	Кабельный проходок НТМ-1600	1600	1	0,001	0,001
32	Кабельный проходок НТМ-1650	1650	1	0,001	0,001
33	Кабельный проходок НТМ-1700	1700	1	0,001	0,001
34	Кабельный проходок НТМ-1750	1750	1	0,001	0,001
35	Кабельный проходок НТМ-1800	1800	1	0,001	0,001
36	Кабельный проходок НТМ-1850	1850	1	0,001	0,001
37	Кабельный проходок НТМ-1900	1900	1	0,001	0,001
38	Кабельный проходок НТМ-1950	1950	1	0,001	0,001
39	Кабельный проходок НТМ-2000	2000	1	0,001	0,001
40	Кабельный проходок НТМ-2050	2050	1	0,001	0,001
41	Кабельный проходок НТМ-2100	2100	1	0,001	0,001
42	Кабельный проходок НТМ-2150	2150	1	0,001	0,001
43	Кабельный проходок НТМ-2200	2200	1	0,001	0,001
44	Кабельный проходок НТМ-2250	2250	1	0,001	0,001
45	Кабельный проходок НТМ-2300	2300	1	0,001	0,001
46	Кабельный проходок НТМ-2350	2350	1	0,001	0,001
47	Кабельный проходок НТМ-2400	2400	1	0,001	0,001
48	Кабельный проходок НТМ-2450	2450	1	0,001	0,001
49	Кабельный проходок НТМ-2500	2500	1	0,001	0,001
50	Кабельный проходок НТМ-2550	2550	1	0,001	0,001
51	Кабельный проходок НТМ-2600	2600	1	0,001	0,001
52	Кабельный проходок НТМ-2650	2650	1	0,001	0,001
53	Кабельный проходок НТМ-2700	2700	1	0,001	0,001
54	Кабельный проходок НТМ-2750	2750	1	0,001	0,001
55	Кабельный проходок НТМ-2800	2800	1	0,001	0,001
56	Кабельный проходок НТМ-2850	2850	1	0,001	0,001
57	Кабельный проходок НТМ-2900	2900	1	0,001	0,001
58	Кабельный проходок НТМ-2950	2950	1	0,001	0,001
59	Кабельный проходок НТМ-3000	3000	1	0,001	0,001
60	Кабельный проходок НТМ-3050	3050	1	0,001	0,001
61	Кабельный проходок НТМ-3100	3100	1	0,001	0,001
62	Кабельный проходок НТМ-3150	3150	1	0,001	0,001
63	Кабельный проходок НТМ-3200	3200	1	0,001	0,001
64	Кабельный проходок НТМ-3250	3250	1	0,001	0,001
65	Кабельный проходок НТМ-3300	3300	1	0,001	0,001
66	Кабельный проходок НТМ-3350	3350	1	0,001	0,001
67	Кабельный проходок НТМ-3400	3400	1	0,001	0,001
68	Кабельный проходок НТМ-3450	3450	1	0,001	0,001
69	Кабельный проходок НТМ-3500	3500	1	0,001	0,001
70	Кабельный проходок НТМ-3550	3550	1	0,001	0,001
71	Кабельный проходок НТМ-3600	3600	1	0,001	0,001
72	Кабельный проходок НТМ-3650	3650	1	0,001	0,001
73	Кабельный проходок НТМ-3700	3700	1	0,001	0,001
74	Кабельный проходок НТМ-3750	3750	1	0,001	0,001
75	Кабельный проходок НТМ-3800	3800	1	0,001	0,001
76	Кабельный проходок НТМ-3850	3850	1	0,001	0,001
77	Кабельный проходок НТМ-3900	3900	1	0,001	0,001
78	Кабельный проходок НТМ-3950	3950	1	0,001	0,001
79	Кабельный проходок НТМ-4000	4000	1	0,001	0,001
80	Кабельный проходок НТМ-4050	4050	1	0,001	0,001
81	Кабельный проходок НТМ-4100	4100	1	0,001	0,001
82	Кабельный проходок НТМ-4150	4150	1	0,001	0,001
83	Кабельный проходок НТМ-4200	4200	1	0,001	0,001
84	Кабельный проходок НТМ-4250	4250	1	0,001	0,001
85	Кабельный проходок НТМ-4300	4300	1	0,001	0,001
86	Кабельный проходок НТМ-4350	4350	1	0,001	0,001
87	Кабельный проходок НТМ-4400	4400	1	0,001	0,001
88	Кабельный проходок НТМ-4450	4450	1	0,001	0,001
89	Кабельный проходок НТМ-4500	4500	1	0,001	0,001
90	Кабельный проходок НТМ-4550	4550	1	0,001	0,001
91	Кабельный проходок НТМ-4600	4600	1	0,001	0,001
92	Кабельный проходок НТМ-4650	4650	1	0,001	0,001
93	Кабельный проходок НТМ-4700	4700	1	0,001	0,001
94	Кабельный проходок НТМ-4750	4750	1	0,001	0,001
95	Кабельный проходок НТМ-4800	4800	1	0,001	0,001
96	Кабельный проходок НТМ-4850	4850	1	0,001	0,001
97	Кабельный проходок НТМ-4900	4900	1	0,001	0,001
98	Кабельный проходок НТМ-4950	4950	1	0,001	0,001
99	Кабельный проходок НТМ-5000	5000	1	0,001	0,001
100	Кабельный проходок НТМ-5050	5050	1	0,001	0,001

спецификация проекта, формат .xls

Доступные форматы скачивания документов:



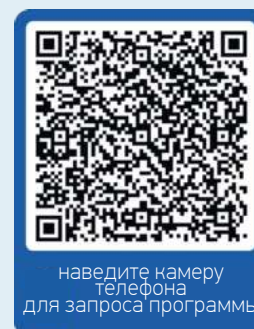
.pdf



.xlsx

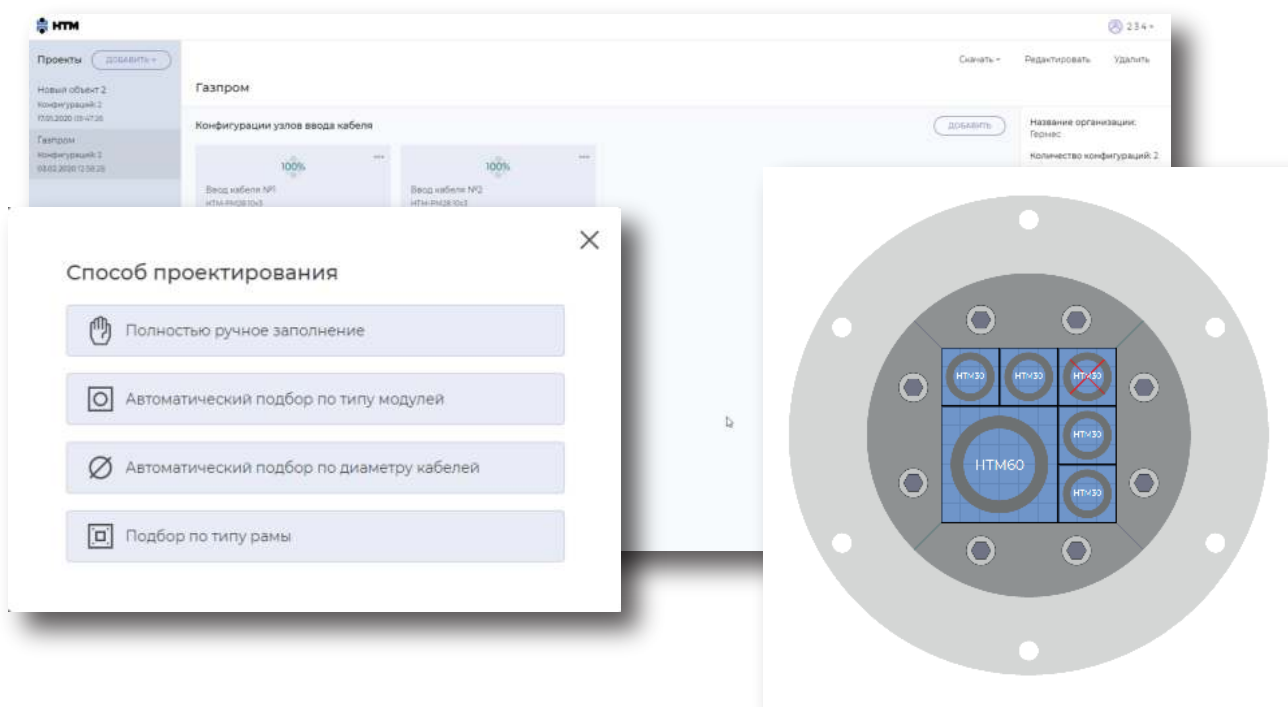


.dxf



Способы проектирования кабельных проходок НТМ®:

- ✓ полностью ручной подбор
- ✓ по типу модулей
- ✓ по диаметру кабелей
- ✓ по типу рамы



ПАТЕНТЫ И СЕРТИФИКАТЫ



Предел огнестойкости IET до 120 минут. Рабочие температуры от -60°C до +200°C. соответствие требованиям ГОСТ Р 53310-2009 и ТР ЕАЭС 043/2017



Конструкция кабельной проходки НТМ® полностью защищает от пыли, динамического воздействия потоков воды и соответствует степени пылевлагозащиты IP66/68.



Кабельные проходки НТМ® сертифицированы для использования во взрывоопасных средах и имеют маркировку взрывозащиты РП Ex e I Mc/1Ex e IIC Gb/Ex e IIC Db в соответствии с ТР ЕАЭС 012/2011.



Конструкции основных составляющих элементов проходки – транзитных модулей НТМ и пресс-блоков НТМ-ПБ – запатентованы.



Продукция сертифицирована в соответствии со стандартами Технических Регламентов Таможенного Союза (ТР ТС / EAC) и может применяться как на территории Российской Федерации, так и на территории Белоруссии, Армении, Киргизии и Казахстана.



Элементы кабельной проходки НТМ® проходят контроль на всех этапах производства согласно системе менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001:2015 (ISO 9001:2015).



Вся продукция ООО «Завод Гермес» произведена в Российской Федерации, что подтверждается сертификатом о происхождении товара СТ-1.



Кабельные проходки НТМ® одобрены Российским Морским Регистром Судоходства для применения в судовых конструкциях класса А-60.

О ЗАВОДЕ ГЕРМЕС

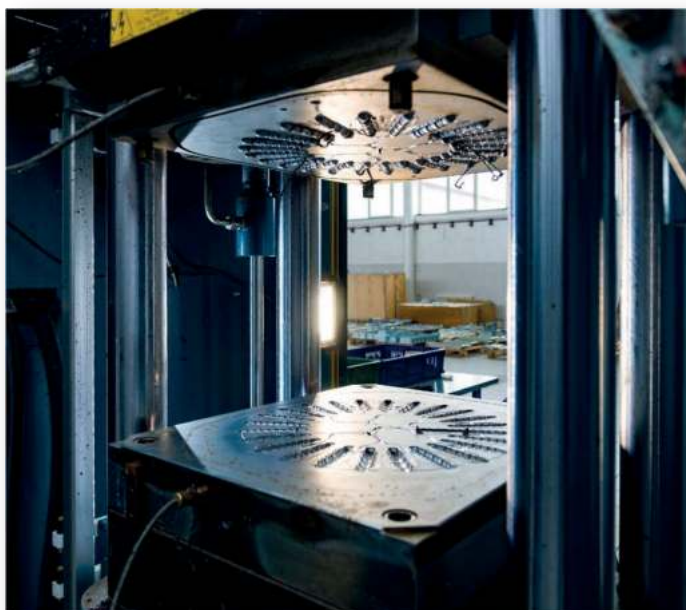


ЗАВОД ГЕРМЕС ОСНОВАН В 2017 ГОДУ.

Мы работаем на инжекционно-литьевых машинах последнего (10-го) поколения. Их изготавливает французский концерн REP International.

Основные уплотнительные компоненты кабельных проходок НТМ® выполнены из резины и силикона:

- модули-заглушки
- транзитные модули
- компенсационные модули
- пресс-блоки



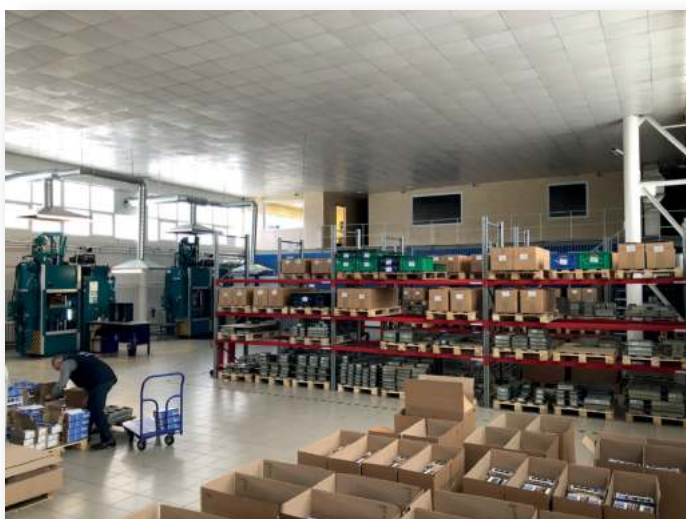
Для литья этих изделий применяются более 20 различных пресс-форм ведущих европейских производителей.

Приглашаем вас посетить наше производство!

Производственные мощности Завода Гермес позволяют в кратчайшие сроки восполнять неснижаемые остатки на складе даже во время выполнения самых крупных заказов.

Любому заказчику мы готовы открыть консигнационный склад на его производственной площадке, а для постоянных заказчиков мы всегда держим запас их стандартной номенклатуры на квартал вперед.

На заводе внедрена система адресного хранения и штрихкодирования всех комплектующих и готовых заказов для исключения ошибок во время отгрузки и ускорения сроков поставки.



Сертификат о происхождении товара по форме СТ-1

Сертификат подтверждает производство всей продукции Завода Гермес на территории Российской Федерации.

1. Грузоотправитель/экспортер (наименование и адрес) Общество с ограниченной ответственностью "Завод ГЕРМЕС" Российская Федерация, 614513, Пермский край, Пермский район, тер.Шоссе Космонавтов, д.433, корпус 8			4. № 0014004555 0345400 СЕРТИФИКАТ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА форма СТ-1		
2. Грузополучатель/импортер (наименование и адрес)			Выдан в (наименование страны) Российской Федерации Для представления в (наименование страны)		
3. Средства транспорта и маршрут следования (насколько это известно)			5. Для служебных отметок Для целей представления в Министерство промышленности и торговли Российской Федерации		
6. №	7. Количество мест и вид упаковки	8. Описание товара	9. Критерии происхождения	10. Количество товара	11. Номер и дата счета-фактуры
1		Проходки кабельные модульные универсальные огнестойкие взрывозащищенные типа "НТМ" в составе: транзитные модули НТМ, модули-заглушки НТМ, глухие модули НТМ, рамы монтажные НТМ-РМ, НТМ-РМФ, НТМ-РМР, НТМ-РМС, НТМ-РМК, НТМ-РМКФ, НТМ-РМКС, НТМ-РМТ, НТМ-РМТС, НТМ-РМТС R20, НТМ-РМТС R40, НТМ-РМТС R60, НТМ-РМТСГ, НТМ-РМТФ, НТМ-РМТФГ, НТМ-РМКР, рамы ответные НТМ-РО, НТМ-РОКФ, НТМ-РОКФР, пресс-блоки НТМ-ПБ, НТМ-ПБК, пластины опорные НТМ-ОП, НТМ-ОПФ, смазка монтажная НТМ-СМ, лента уплотнительная НТМ-ЛУ ТУ 23.99.19-002-20082023-2020 Код ОК 034-2014 (КПЕС 2008) 23.99.19 Код ТН ВЭД ЕАЭС 8547900000	П		
12. Удостоверение Настоящим удостоверяется, что декларация заявителя соответствует действительности Союз "Пермская торгово-промышленная палата" Россия, 614000, Пермский край, г.Пермь, ул.Советская, 24Б Братчикова Ю.Ф.  12.11.2020  Подпись Дата Печать			13. Декларация заявителя Нижеподписавшийся заявляет, что вышеприведенные сведения соответствуют действительности, что все товары полностью произведены или подвергнуты достаточной переработке в Российской Федерации (наименование страны) и что все они отвечают требованиям происхождения, установленным в отношении таких товаров Безукладников А.Б.  12.11.2020  Подпись Дата Печать		

Кабельные проходки НТМ сертифицированы для применения во взрывоопасных средах.
Маркировки взрывозащиты: РП Ex e I Mc / 1Ex e IIC Gb / Ex tb IIIC Db.

ntm-hermes.com

Сертификат огнестойкости ТР ЕАЭС 043/2012

Предел огнестойкости IET 60 (60 минут) на проходки НТМ на соответствие требованиям технического регламента таможенного союза для применения в России, Казахстане, Армении, Белоруссии и Киргизии.

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ	
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ	
№ ЕАЭС	RU C-RU.ПБ74.В.00169/21
Серия RU	№ 0149782
	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ	
Орган по сертификации «СЗРЦ СЕРТ» Общества с ограниченной ответственностью «Северо-Западный Разрешительный Центр в области Пожарной Безопасности», место нахождения: 187021, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ ЛЕНИНГРАДСКАЯ, ТОСНЕНСКИЙ РАЙОН, ГОРОДСКОЙ ПОСЕЛОК ФЕДОРОВСКОЕ, ПРОЕЗД 1-Й ВОСТОЧНЫЙ, ДОМ 10, КОРПУС 1, адрес места осуществления деятельности: 187021, РОССИЯ, Ленинградская обл, Тосненский р-н, гп Федоровское, проезд 1-й Восточный, дом 10 корпус 1, регистрационный номер ТРПБ.RU.ПБ74 от 28.12.2015, телефон: +78125078375, адрес электронной почты: info@czrc.ru.	
ЗАЯВИТЕЛЬ	
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЗАВОД ГЕРМЕС» место нахождения: 614513, РОССИЯ, КРАЙ ПЕРМСКИЙ, ПЕРМСКИЙ РАЙОН, ТЕРРИТОРИЯ ШОССЕ КОСМОНАВТОВ, ДОМ 433, КОРПУС 8, ОФИС ОТДЕЛЬНЫЙ ВХОД, адрес места осуществления деятельности: 614513, РОССИЯ, Пермский край, Пермский р-н, тер. Шоссе Космонавтов, д. 433, корпус 8, ОГРН: 1175958044460, номер телефона: +73422008826, адрес электронной почты: info@ntm-hermes.com.	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЗАВОД ГЕРМЕС» место нахождения: 614513, РОССИЯ, КРАЙ ПЕРМСКИЙ, ПЕРМСКИЙ РАЙОН, ТЕРРИТОРИЯ ШОССЕ КОСМОНАВТОВ, ДОМ 433, КОРПУС 8, ОФИС ОТДЕЛЬНЫЙ ВХОД, адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 614513, РОССИЯ, Пермский край, Пермский р-н, тер. Шоссе Космонавтов, д. 433, корпус 8.	
ПРОДУКЦИЯ	
Узлы пересечения противопожарных преград кабельными изделиями: проходки кабельные модульные универсальные огнестойкие взрывозащищенные марки НТМ, прямоугольные: тип НТМ-РМ, НТМ-РМФ, НТМ-РМС, НТМ-РМР; круглые: тип НТМ-РМК, НТМ-РМКФ, НТМ-РМКС, НТМ-РМКР, смонтированных согласно Технологической инструкции по монтажу «ИМ.002.НТМ», составом согласно Приложения № 1 на 3 листах (бланки №0696091-0696093), выпускаемые по ТУ 23.99.19-002-20082023-2020 «ПРОХОДКИ КАБЕЛЬНЫЕ МОДУЛЬНЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ОГНЕСТОЙКИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ТИПА «НТМ». Серийный выпуск.	
КОД ТН ВЭД ЕАЭС	8484 10 000 9
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ	
Технического регламента Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017).	
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ	
Протокола № ППБ-035/03-2021, выданного 02.03.2021 испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «Центр подтверждения соответствия «НОРМАТЕСТ» RA.RU.21ЖЭ01; акта анализа состояния производства № 546-CC/01-2021, выданного 11.01.2021 органом по сертификации «СЗРЦ СЕРТ» Общества с ограниченной ответственностью «Северо-Западный Разрешительный Центр в области Пожарной Безопасности» ТРПБ.RU.ПБ74. Схема сертификации 1с.	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
ГОСТ Р 53310-2009 «Проходки кабельные, вводы герметичные и проходки шинопроводов. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний на огнестойкость». Предел огнестойкости – ЕИТ60. Условия хранения: в складских помещениях или местах, защищенных от солнца и атмосферных осадков при температуре не ниже минус 35°С и не выше плюс 35°С, при относительной влажности не более 80%. Установленный срок хранения – 12 месяцев. Гарантийный срок службы – 12 месяцев.	
СРОК ДЕЙСТВИЯ С ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	05.03.2021
ПО	04.03.2026
Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации	 (подпись)
Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))	 (подпись)
	
	Федорова Наталья Александровна (Ф.И.О.)
	Щербанов Дмитрий Евгеньевич (Ф.И.О.)

АО «Опцион», Москва, 2019 г., «Е» Лицензия № 05-05-003 ФНС РФ, ТЗ № 14

Сертификат огнестойкости IET120

Предел огнестойкости IET 120 (120 минут) на симметричные проходки НТМ, состоящие из двух монтажных рам с комплектом уплотнений, установленных с внешней и внутренней стороны стены/перекрытия.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ	
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ (обязательная сертификация)	
№	C-RU.AЮ64.B.01385
ЗАЯВИТЕЛЬ	№ 0020049
Общество с ограниченной ответственностью «Завод ГЕРМЕС». Место нахождения и место осуществления деятельности: 614513, Россия, Пермский край, Пермский район, тер. Шоссе Космонавтов, д. 433, корпус 8. ОГРН 1175958044460. Телефон: 83422008826. Факс: 83422008826. Адрес электронной почты: info@ntm-hermes.com.	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	
Общество с ограниченной ответственностью «Завод ГЕРМЕС». Место нахождения и место осуществления деятельности: 614513, Россия, Пермский край, Пермский район, тер. Шоссе Космонавтов, д. 433, корпус 8. ОГРН 1175958044460. Телефон: 83422008826. Факс: 83422008826. Адрес электронной почты: info@ntm-hermes.com.	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ	
продукции и услуг «Полисерт» АНО по сертификации «Электросерт». Место нахождения: 129226, Российская Федерация, г. Москва, ул. Сельскохозяйственная, дом 12А. Фактический адрес: 129110, Российская Федерация, г. Москва, ул. Щепкина, дом 47, стр.1. Телефон: (495) 995-10-26, Факс: (495) 995-10-26. Адрес электронной почты: info@certif.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.10AЮ64 от 21.07.2015.	
ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ	
Проходки кабельные симметричные модульные универсальные огнестойкие типа «НТМ», изготовленные в соответствии с ТУ 23.20.14-001-20082023-2018, в составе: транзитные модули НТМ, рамы монтажные НТМ-РМ, рамы ответные НТМ-РО, пресс-блоки НТМ-ПБ, пластины опорные НТМ-ОП, смазка монтажная антифрикционная, лента уплотнительная.	код ОК 005 (ОКП): код ОК 034 (ОКПД 2): 23.20.14.110
Серийный выпуск.	код ЕКПС: код ТН ВЭД России: 8547900000
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)	
Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный Закон № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г.). Предел огнестойкости IET 120 по ГОСТ Р 53310-2009 при испытаниях в горизонтальной и вертикальной ограждающих конструкциях толщиной не менее 120мм проходки «НТМ», состоящей из двух монтажных рам с комплектом уплотнений, установленных с внешней и внутренней стороны стены/перекрытия.	
ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ	
Протокол испытаний № 2/К2884-ФЗ от 20.09.2018, Испытательный центр «Политест» АНО по сертификации «Электросерт», № RA.RU.21AD12 от 21.08.2015. Схема сертификации 5с.	
ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
Сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) № РОСС RU.AA69.K.00020 от 15.05.2018г., выдан Органом по сертификации систем менеджмента ООО «ЛАНТА ЦЕНТР», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.13AA69. Адрес: 115088, Россия, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 4, коп. 4, Телефон +79653903601.	
СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 24.09.2018 по 23.09.2023	
Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации	И.И. Далбинш
Эксперт (эксперты)	Г.С. Габриэлян
ЗАО «Опцион», Москва, 2014, «В», лицензия № 05-05-09/003-ФНС РФ, ТЗ №887. Тел.: (495) 726-47-42. www.opcion.ru	

Сертификат огнестойкости IET90, IET60

Предел огнестойкости IET 60 (60 минут), IET 90 (90 минут) по ГОСТ Р 53310-2009 на одинарные проходки НТМ.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ	
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ	
(обязательная сертификация)	
№	C-RU.AЮ64.B.01347
ЗАЯВИТЕЛЬ	№ 0020012
Общество с ограниченной ответственностью «Завод ГЕРМЕС». ОГРН 1175958044460. Место нахождения: 614513, Россия, Пермский край, Пермский район, тер. Шоссе Космонавтов, д. 433, корпус 8. Фактический адрес: 614513, Россия, Пермский край, Пермский район, тер. Шоссе Космонавтов, д. 433, корпус 8. Телефон: 83422008826. Факс: 83422008826. Адрес электронной почты: info@ntm-hermes.com.	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	
Общество с ограниченной ответственностью «Завод ГЕРМЕС». ОГРН 1175958044460. Место нахождения: 614513, Россия, Пермский край, Пермский район, тер. Шоссе Космонавтов, д. 433, корпус 8. Фактический адрес: 614513, Россия, Пермский край, Пермский район, тер. Шоссе Космонавтов, д. 433, корпус 8. Телефон: 83422008826. Факс: 83422008826. Адрес электронной почты: info@ntm-hermes.com	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ	
продукции и услуг «Полисерт» АНО по сертификации «Электросерт». Место нахождения: 129226, Российская Федерация, г. Москва, ул. Сельскохозяйственная, дом 12А. Фактический адрес: 129110, Российская Федерация, г. Москва, ул. Щепкина, дом 47, стр.1. Телефон: (495) 995-10-26, Факс: (495) 995-10-26. Адрес электронной почты: info@certif.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.10AЮ64 от 21.07.2015 выдан Федеральной службой по аккредитации.	
ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ	
Проходки кабельные модульные универсальные огнестойкие типа «НТМ», изготовленные по ТУ 23.20.14-001-20082023-2018, в составе: транзитные модули НТМ, рамы монтажные НТМ-РМ, рамы ответные НТМ-РО, пресс-блоки НТМ-ПБ, пластины опорные НТМ-ОП, смазка монтажная НТМ-СМ, лента уплотнительная НТМ-ЛУ.	код ОК 005 (ОКП): код ОК 034 (ОКПД 2): 23.20.14.110
Серийный выпуск.	код ЕКПС: код ТН ВЭД России: 8547900000
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ	
ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)	
Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный Закон № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г.). Предел огнестойкости IET по ГОСТ Р 53310-2009 при испытаниях в горизонтальной и вертикальной ограждающих конструкциях при глубине заделки: - 60 мм - IET 60; - 150 мм (с использованием с одной стороны проходки негорючей (НГ по ГОСТ 30244-94) минеральной ваты толщиной 90мм и плотностью не менее 90кг/м³) - IET 90.	
ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ	
Протоколы испытаний: №№ 2/К2761-ФЗ, 2/К2762-ФЗ от 10.08.2018 г., Испытательный центр «Политест» АНО по сертификации «Электросерт», № RA.RU.21AД12 от 21.08.2015, адрес: 129226, г. Москва, ул. Сельскохозяйственная, 12А. Схема сертификации 5с.	
ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
Сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) № РОСС RU.AA69.K.00020 от 15.05.2018г., выдан Органом по сертификации систем менеджмента ООО «ЛАНТА ЦЕНТР», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.13AA69. Адрес: 115088, Россия, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 4, коп. 4, Телефон +79653903601.	
СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 13.08.2018 по 12.08.2023	
Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации	И.И. Далбинш
Эксперт (эксперты)	Г.С. Габриэлян
ЗАО «Опцион», Москва, 2014, «В», лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, ТЗ №687. Тел.: (495) 726-47-42. www.opcion.ru	

Сертификат соответствия требованиям Российского морского регистра судоходства

Кабельные проходы типа «НТМ» полностью пригодны для установки в водонепроницаемых, газонепроницаемых и противопожарных перекрытиях типа А-60 на морских судах, плавучих буровых установках и морских стационарных платформах.

РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING		6.8.4
		Выдано взамен Свидетельства Issued to replace of Certificate No.: 20.00100.381 от/of 08.04.2020
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ СУДОВОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ КОНСТРУКЦИИ TYPE APPROVAL CERTIFICATE FOR FIRE-PROOF DIVISION		
Наименование и тип огнестойкости Designation and class of fire resistance	Кабельные проходы типа "НТМ" в конструкциях палуб и переборок класса А-60/Cable transits of "НТМ" type through decks and bulkheads A-60 Class divisions. Код ОКП / ОКПД2: 64 2000/ 23.99.19 All Russian Products Classification Code: / Code 2: 64 2000/ 23.99.19	
Разработчик (изготовитель) Designer (manufacturer)	ООО "Завод ГЕРМЕС", ИНН 5902045954 LLC "Zavod HERMES"	
Адрес Address	Россия, 614513, Пермский край, Пермский район, тер. Шоссе Космонавтов д. 433, к. 8 433 b. 8, Kosmonavtov highway, Perm region, Perm district, 614513, Russia.	
На основании освидетельствования и проведенных испытаний удостоверяется, что вышеупомянутая(ые) конструкция(и) удовлетворяет(ют) требованиям Российского морского регистра судоходства. This is to certify that on the basis of the survey and tests carried out the above mentioned division(s) complies(ly) with the requirements of Russian Maritime Register of Shipping. П. 2.1.3.3 части VI и 16.8.6, 16.8.7 части XI Правил классификации и постройки морских судов (2020 г.); Пр. II-2/3.2, II-2/9.3.1 МК СОЛАС-74 с поправками 2000 г.; Частю 3 Кодекса ППО 2010 (пр. ИМО MCS.307(88)), Технического регламента о безопасности объектов морского транспорта. /Reg. 2.1.3.3 Part VI and 16.8.6, 16.8.7 of Part XI of the Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships (2020); Reg. II-2/3.2, II-2/9.3.1 SOLAS-74 as amended 2000; Part 3 of FTP Code 2010 (IMO Res. MCS.307(88)), Technical Regulations Concerning the Safety of Sea Transport Items.		
Настоящее Свидетельство о типовом одобрении действительно до This Type Approval Certificate is valid until		08.04.2025
Настоящее Свидетельство о типовом одобрении теряет силу в случаях, установленных в Правилах технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов. This Type Approval Certificate becomes invalid in cases stipulated in Rules for the Technical Supervision during Construction of Ships and Manufacture of Shipboard Materials and Products.		
Дата выдачи Date of issue	28.12.2020	№ 20.00393.381
Код номенклатуры Code of nomenclature	06010005МК	
Российский морской регистр судоходства Russian Maritime Register of Shipping	Филиппов А.В. / A. Filippov (подпись) (фамилия, инициалы) L.S. name	

Система менеджмента качества нашей компании сертифицирована по стандартам ISO 9001:2015 компанией «Бюро Веритас Сертификейшн Русь» – мировым лидером сертификации!



КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ КАБЕЛЬНЫХ ПРОХОДОК НТМ®



1. Установить раму НТМ-РМ в место монтажа и очистить металлической щеткой.



2. Нанести смазку НМТ-СМ на внутренние поверхности рамы, тщательно смазать все углы.



3. Провести все кабели через отсек монтажной рамы. Подобрать уплотнительные модули НТМ и вставки в соответствии с диаметром кабеля. Подготовить модули-заглушки для участков, не требующих прокладки кабеля.



4. Тщательно смазать внешние поверхности модулей и подобранных вставок. Монтаж модулей-заглушек производить вместе с сердечником.



5. Разместить модули НТМ с кабелями по монтажному плану. Модули-заглушки установить как можно ближе к пресс-блоку для облегчения внесения изменений в проходку в будущем.



6. Перед последним рядом модулей установить опорную фиксационную пластину НТМ-ОПФ, а после него - стандартную пластину НТМ-ОП. Все компоненты уплотнить прижимным устройством НТМ-ПУ или домкратом НТМ-ДМУ, зафиксировать болты на фиксационной пластине.



7. Собрать пресс-блок НТМ-ПБ (соответствующий ширине секции рамы), соединить его части двумя болтами на 1-2 витка с помощью шестигранного ключа (входит в комплект поставки кабельной проходки НТМ®). Тщательно смазать внутренние и внешние поверхности пресс-блока смазкой НТМ-СМ.



8. Вставить пресс-блок в раму поверх последней опорной пластины. Затянуть болты шестигранным ключом, попеременно проворачивая их по 4-5 витков до полного стягивания обеих частей пресс-блока.



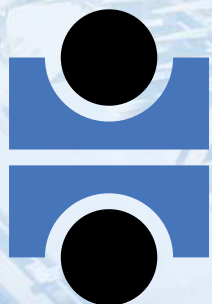
9. Болты НТМ-ОПФ раскрутить поочередно для распределения уплотненных компонентов равномерно по высоте секции. После сборки проверить неподвижность кабелей в модуле, удалить излишки смазки.

Наша миссия – сохранение человеческих жизней и обеспечение безопасного труда всех сотрудников производственных и промышленных предприятий России.

Следование данной миссии диктует базовые принципы работы нашей организации. Ведь самое ценное, что у нас есть – это наши жизнь и здоровье.

Взрывозащищенные огнестойкие кабельные проходки НТМ® – это один из базовых элементов безопасности, поэтому максимальное внимание мы уделяем качеству и надежности нашей продукции. В связи с этим, цель нашей организации – предоставление клиентам наиболее надежной и безопасной продукции, обеспечивающей максимальную защиту от распространения огня при пожарах, проникновения горючих сред из помещения в помещение и их воспламенения.

Приобретая кабельные проходки НТМ®, вы доверяете нам свою безопасность. И мы не вправе вас подвести. Ведь этим вы прежде всего выражаете уверенность в нас и нашем деле.



ОГНЕСТОЙКИЕ КАБЕЛЬНЫЕ ПРОХОДКИ®

НТМ
СДЕРЖИВАЯ СТИХИЮ

