



ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»

СИСТЕМЫ ЛОТКОВ ПРОВОЛОЧНЫЕ

Руководство по эксплуатации

1 Содержание

1	Содержание	2
2	Назначение	3
3	Технические характеристики	3
4	Основные параметры и размеры	3
5	Безопасные рабочие нагрузки	18
6	Соединение лотков и присоединение их к системе уравнивания потенциалов	20
7	Требование безопасности	21
8	Монтаж систем проволочных лотков	22
9	Монтаж систем подвесов	28
10	Крепёжные элементы	37
11	Утилизация	42
12	Гарантийные обязательства	42

2 Назначение

2.1 Системы лотков проволочные, совместно с аксессуарами различного типа, торгового знака IEK предназначены для прокладки и, при необходимости, разделения или формирования в потоки (группы) силовых, до 1000 В, и информационных кабелей внутри зданий и сооружений.

3 Технические характеристики

3.1 Системы лотков проволочные выпускаются шириной от 50 до 600 мм, высотой от 35, 60, 85 и 100 мм.

3.1.1 Прямые секции лотков проволочных имеют наименование – лоток проволочный серии NESTA.

3.1.2 Конструкция систем лотков проволочных обеспечивает естественную вентиляцию кабельной трассы, что препятствует её перегреву.

3.1.3 Диапазон температуры эксплуатации систем проволочных лотков от минус 40 до плюс 60 °С.

3.1.4 Диапазон температуры монтажа систем проволочных лотков от минус 15 до плюс 40 °С.

3.1.5 Системы лотков проволочных торгового знака IEK производятся по ТУ 27.33.13-005-83135016-2019, кронштейны, профили, подвесы, предназначенные для опоры лотков по ТУ 27.33.13-002-83135016-2017, и отвечают требованиям ГОСТ Р 52868 (МЭК 61537). По требованиям безопасности лотки соответствуют техническому регламенту ТР ТС 004/2011.

3.1.6 Технические параметры лотков проволочных представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение
Материал	Сталь Ст1пс
Толщина покрытия, мкм, не менее	55
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)	IP00
Ударная прочность по ГОСТ Р 52868 (МЭК 61537), Дж, не менее	10
Класс стойкости к коррозии по ГОСТ Р 52868 (МЭК 61537)	6
Сейсмостойкость по ГОСТ 17516.1, балл	9
Срок службы, лет, не менее	20

3.2 Монтаж огнестойких кабельных линий противопожарной защиты должен выполняться в соответствии с утверждённой нормативно-технической документацией на каждую огнестойкую кабельную линию.

3.3 Электропроводность систем лотков для обеспечения надежного уравнивания потенциалов и соединения с заземляющим проводником соответствует требованиям пункта 11.1 ГОСТ Р 52868 (МЭК 61537).

4 Основные параметры и размеры

4.1 Системы лотков состоят из прямых секций, аксессуаров и монтажных элементов (кронштейнов, профилей) и др.

4.2 Номенклатура и габаритные размеры лотков проволочных представлены в таблице 2 и на рисунке 1.

4.3 Номенклатура и технические характеристики крышки лотков проволочных представлены в таблице 3 и на рисунке 2.

Таблица 2

Наименование	Габаритные размеры		Диаметр проволоки, мм	Масса лотка, кг	Количество в упаковке, м	Габаритные размеры упаковки, мм	Масса упаковки, кг
	B±0,5, мм	H±0,5, мм					
1	2	3	4	5	6	7	8
Лоток проволочный NESTA 35×50×3000-3,8 HDZ IEK	50	35	3,8	1,16	6	3008×60×45	2,31
Лоток проволочный NESTA 35×100×3000-3,8 HDZ IEK	100			1,57	30	3008×220×110	15,73
Лоток проволочный NESTA 35×150×3000-3,8 HDZ IEK	150			2,02	6	3008×160×45	4,04
Лоток проволочный NESTA 35×200×3000-3,8 HDZ IEK	200			2,44		3008×210×45	4,88
Лоток проволочный NESTA 35×300×3000-3,8 HDZ IEK	300			3,34		3008×310×45	6,68
Лоток проволочный NESTA 35×400×3000-4,8 HDZ IEK	400		4,8	6,68		3008×410×45	13,35
Лоток проволочный NESTA 35×500×3000-4,8 HDZ IEK	500			8,06	3008×510×45	16,11	
Лоток проволочный NESTA 35×600×3000-4,8 HDZ IEK	600			9,44	3008×610×45	18,87	
Лоток проволочный NESTA 50×80×3000-3,8 HDZ IEK	80			50	3,8	1,57	18
Лоток проволочный NESTA 60×100×3000-3,8 HDZ IEK	100	60	2,28	18		3008×110×195	13,67
Лоток проволочный NESTA 60×150×3000-3,8 HDZ IEK	150		2,44	6	3008×160×70	4,88	
Лоток проволочный NESTA 60×200×3000-3,8 HDZ IEK	200		2,89		3008×210×70	5,78	
Лоток проволочный NESTA 60×300×3000-3,8 HDZ IEK	300		3,76		3008×310×70	7,51	
Лоток проволочный NESTA 60×300×3000-4,8 HDZ IEK	300		4,8		5,97	3008×310×70	8,04
Лоток проволочный NESTA 60×400×3000-4,8 HDZ IEK	400			7,35	3008×410×70	14,70	
Лоток проволочный NESTA 60×500×3000-4,8 HDZ IEK	500			8,76	3008×510×70	17,53	
Лоток проволочный NESTA 60×600×3000-4,8 HDZ IEK	600			10,14	3008×610×70	20,29	
Лоток проволочный NESTA 85×100×3000-3,8 HDZ IEK	100			85	3,8	2,44	6
Лоток проволочный NESTA 85×150×3000-3,8 HDZ IEK	150	2,89	3008×160×95			5,78	
Лоток проволочный NESTA 85×200×3000-3,8 HDZ IEK	200	3,34	3008×210×95			6,68	
Лоток проволочный NESTA 85×300×3000-3,8 HDZ IEK	300	4,21	3008×310×95			8,41	
Лоток проволочный NESTA 85×300×3000-4,8 HDZ IEK	300	4,8	6,68		3008×310×95	9,00	
Лоток проволочный NESTA 85×400×3000-4,8 HDZ IEK	400		8,06		3008×410×95	16,11	
Лоток проволочный NESTA 85×500×3000-4,8 HDZ IEK	500		9,47		3008×510×95	18,94	
Лоток проволочный NESTA 85×600×3000-4,8 HDZ IEK	600		10,82		3008×610×95	21,64	
Лоток проволочный NESTA 100×100×3000-3,8 HDZ IEK	100		100		3,8	2,89	6
Лоток проволочный NESTA 100×150×3000-3,8 HDZ IEK	150	3,34		3008×160×101		6,68	
Лоток проволочный NESTA 100×200×3000-3,8 HDZ IEK	200	3,76		3008×210×101		7,51	
Лоток проволочный NESTA 100×300×3000-3,8 HDZ IEK	300	4,62		3008×310×101		9,24	
Лоток проволочный NESTA 100×300×3000-4,8 HDZ IEK	300	4,8		7,38	3008×310×101	9,90	
Лоток проволочный NESTA 100×400×3000-4,8 HDZ IEK	400			8,77	3008×410×101	17,53	
Лоток проволочный NESTA 100×500×3000-4,8 HDZ IEK	500			10,14	3008×510×101	20,29	
Лоток проволочный NESTA 100×600×3000-4,8 HDZ IEK	600			12,52	3008×610×101	25,04	

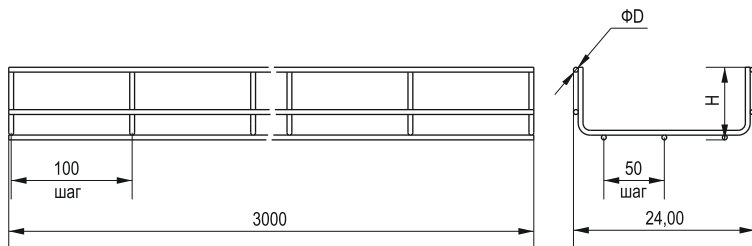


Рисунок 1

Таблица 3

Компонент системы лотков	Габаритные размеры			Удельная масса, кг/м	Количество в упаковке, шт.
	L, мм	B, мм	H, мм		
Крышка на лоток осн. 60	2000	60	15	0,62	2
Крышка на лоток осн. 100	3000	100	15	0,76	2
Крышка на лоток осн. 150	3000	150	15	1,03	2
Крышка на лоток осн. 200	3000	200	15	1,5	2
Крышка на лоток осн. 300	3000	300	15	2,12	2
Крышка на лоток осн. 400	3000	400	15	3,44	2
Крышка на лоток осн. 500	3000	500	15	4,22	2
Крышка на лоток осн. 600	3000	600	15	5,01	2

Примечание – Толщина металла крышки 0,8 мм

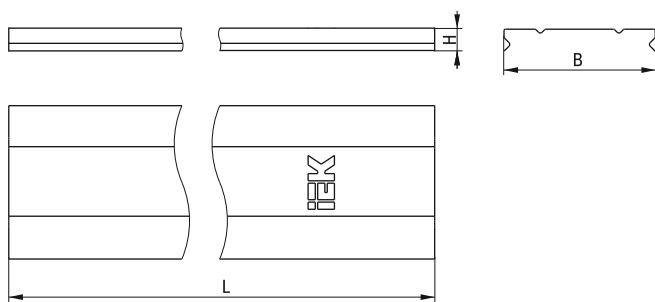


Рисунок 2

4.4 Аксессуар «Накладка на крышку»

4.4.1 Номенклатура и технические характеристики представлены в таблице 4 и на рисунке 3.

4.4.2 Накладка на крышку изготавливается из листовой оцинкованной стали толщиной 0,8 мм.

4.5 Аксессуар «Соединитель перфорированный СР». Технические характеристики представлены в таблице 5 и на рисунке 4.

Таблица 4

Наименование аксессуара	Габаритные размеры		Масса, кг	Количество в упаковке, шт.
	L, мм	B, мм		
Накладка на крышку 50	60	54	0,04	10
Накладка на крышку 80	80	84	0,07	10
Накладка на крышку 100	100	104	0,11	10
Накладка на крышку 150	100	154	0,15	10
Накладка на крышку 200	100	204	0,19	10
Накладка на крышку 300	100	304	0,26	10
Накладка на крышку 400	100	404	0,41	10
Накладка на крышку 500	100	504	0,5	10
Накладка на крышку 600	100	604	0,59	10

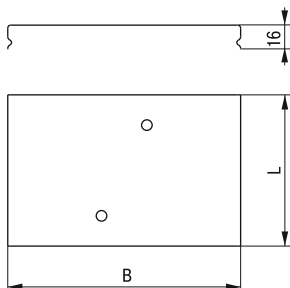


Рисунок 3

Таблица 5

Наименование аксессуара	Масса, кг	Количество в упаковке, шт.
Соединитель перфорированный СР	0,10	20

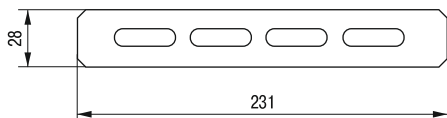


Рисунок 4

4.6 Аксессуар «Разделительная перегородка»

4.6.1 Номенклатура и технические характеристики представлены в таблице 6 и на рисунке 5.

4.6.2 Пластина соединительная изготавливается из листовой оцинкованной стали толщиной 0,8 мм.

Таблица 6

Наименование аксессуара	Н, мм	Масса, кг	Количество в упаковке, шт.
Разделительная перегородка h 35	30	0,74	2
Разделительная перегородка h 50	45	0,92	2
Разделительная перегородка h 60	55	1,05	2
Разделительная перегородка h 80	75	1,29	2
Разделительная перегородка h 85	80	1,36	2
Разделительная перегородка h 100	95	1,54	2
Разделительная перегородка h 110	105	1,66	2

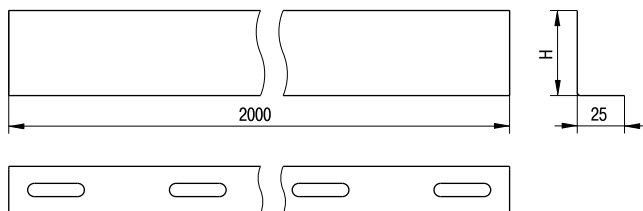


Рисунок 5

4.7 Система подвеса для лотков выбирается в соответствии с возможностями монтажа на конкретном объекте (потолок, стена) и необходимой несущей способностью.

4.8 Элемент системы подвеса «Консоль VCEF». Номенклатура и технические характеристики представлены в таблице 7 и на рисунке 6.

Таблица 7

Наименование аксессуара	Габаритные размеры		БРН, Н	Масса, кг	Количество в упаковке, шт.
	L, мм	Н, мм			
Консоль VCEF100	140	90	95	0,20	10
Консоль VCEF150	190	100	65	0,25	10
Консоль VCEF200	240	100	47	0,29	10
Консоль VCEF300	340	112	30	0,38	10
Консоль VCEF400	440	112	24	0,48	10

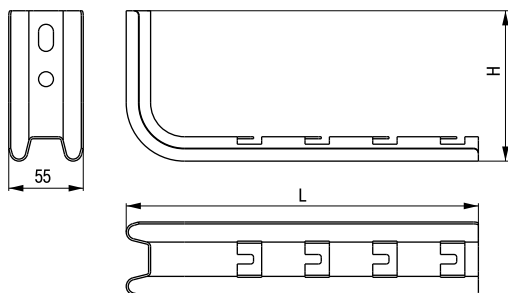


Рисунок 6

4.9 Элемент системы подвеса «Профиль перфорированный»

4.9.1 Номенклатура и технические характеристики представлены в таблице 8 и рисунке 7.

4.9.2 Профиль перфорированный изготавливается из листовой оцинкованной стали.

Таблица 8

Наименование аксессуара	L, мм	Масса, кг	Толщина металла, мм	Количество в упаковке, шт.
Профиль перфорированный П-образный 200-1,5 IEK	200	0,29	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 250-1,5 IEK	250	0,33	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 300-1,5 IEK	300	0,41	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 400-1,5 IEK	400	0,57	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 500-1,5 IEK	500	0,70	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 600-1,5 IEK	600	0,82	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 700-1,5 IEK	700	0,98	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 750-1,5 IEK	750	1,02	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 800-1,5 IEK	800	1,10	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 900-1,5 IEK	900	1,22	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 1000-1,5 IEK	1000	1,39	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 1100-1,5 IEK	1100	1,51	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 1200-1,5 IEK	1200	1,63	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 1300-1,5 IEK	1300	1,80	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 1400-1,5 IEK	1400	1,92	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 1500-1,5 IEK	1500	2,04	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 1600-1,5 IEK	1600	2,02	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 1700-1,5 IEK	1700	2,33	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 1800-1,5 IEK	1800	2,45	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 1900-1,5 IEK	1900	2,61	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 2000-1,5 IEK	2000	2,73	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 2100-1,5 IEK	2100	2,86	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 2200-1,5 IEK	2200	3,02	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 2300-1,5 IEK	2300	3,14	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 2400-1,5 IEK	2400	3,26	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 2500-1,5 IEK	2500	3,43	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 2600-1,5 IEK	2600	3,55	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 2700-1,5 IEK	2700	3,67	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 2800-1,5 IEK	2800	3,83	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 2900-1,5 IEK	2900	3,96	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 3000-1,5 IEK	3000	4,08	1,5	2
Профиль перфорированный П-образный 200-2,0 IEK	200	3,77	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 250-2,0 IEK	250	0,43	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 300-2,0 IEK	300	0,54	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 400-2,0 IEK	400	0,75	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 500-2,0 IEK	500	0,91	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 600-2,0 IEK	600	1,07	2,0	2

Продолжение таблицы 8

Наименование аксессуара	L, мм	Масса, кг	Толщина металла, мм	Количество в упаковке, шт.
Профиль перфорированный П-образный 700-2,0 IEK	700	1,29	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 750-2,0 IEK	750	1,34	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 800-2,0 IEK	800	1,45	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 900-2,0 IEK	900	1,61	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 1000-2,0 IEK	1000	1,83	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 1100-2,0 IEK	1100	1,99	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 1200-2,0 IEK	1200	2,15	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 1300-2,0 IEK	1300	2,36	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 1400-2,0 IEK	1400	2,52	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 1500-2,0 IEK	1500	2,69	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 1600-2,0 IEK	1600	2,90	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 1700-2,0 IEK	1700	3,06	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 1800-2,0 IEK	1800	3,22	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 1900-2,0 IEK	1900	3,44	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 2000-2,0 IEK	2000	3,60	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 2100-2,0 IEK	2100	3,76	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 2200-2,0 IEK	2200	3,97	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 2300-2,0 IEK	2300	4,14	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 2400-2,0 IEK	2400	4,30	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 2500-2,0 IEK	2500	4,51	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 2600-2,0 IEK	2600	4,67	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 2700-2,0 IEK	2700	4,83	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 2800-2,0 IEK	2800	5,05	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 2900-2,0 IEK	2900	5,21	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 3000-2,0 IEK	3000	5,37	2,0	2
Профиль перфорированный П-образный 200-2,5 IEK	200	0,46	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 250-2,5 IEK	250	0,53	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 300-2,5 IEK	300	0,66	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 400-2,5 IEK	400	0,93	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 500-2,5 IEK	500	1,13	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 600-2,5 IEK	600	1,33	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 700-2,5 IEK	700	1,60	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 750-2,5 IEK	750	1,66	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 800-2,5 IEK	800	1,79	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 900-2,5 IEK	900	1,99	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 1000-2,5 IEK	1000	2,25	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 1100-2,5 IEK	1100	2,45	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 1200-2,5 IEK	1200	2,65	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 1300-2,5 IEK	1300	2,92	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 1400-2,5 IEK	1400	3,12	2,5	2

Продолжение таблицы 8

Наименование аксессуара	L, мм	Масса, кг	Толщина металла, мм	Количество в упаковке, шт.
Профиль перфорированный П-образный 1500-2,5 IEK	1500	3,31	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 1600-2,5 IEK	1600	3,58	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 1700-2,5 IEK	1700	3,79	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 1800-2,5 IEK	1800	3,98	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 1900-2,5 IEK	1900	4,24	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 2000-2,5 IEK	2000	4,44	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 2100-2,5 IEK	2100	4,64	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 2200-2,5 IEK	2200	4,91	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 2300-2,5 IEK	2300	5,10	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 2400-2,5 IEK	2400	5,30	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 2500-2,5 IEK	2500	5,57	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 2600-2,5 IEK	2600	5,77	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 2700-2,5 IEK	2700	5,97	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 2800-2,5 IEK	2800	6,23	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 2900-2,5 IEK	2900	6,43	2,5	2
Профиль перфорированный П-образный 3000-2,5 IEK	3000	6,63	2,5	2

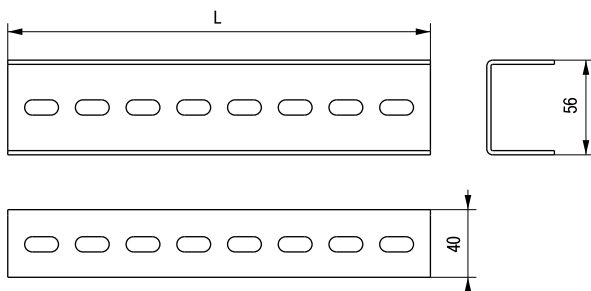


Рисунок 7

4.10 Элемент системы подвеса «Кронштейн настенный»

4.10.1 Номенклатура и технические характеристики представлены в таблице 9 и на рисунке 8.

4.10.2 Кронштейн настенный изготавливается из листовой оцинкованной стали.

Таблица 9

Наименование аксессуара	Габаритные размеры		Толщина металла, мм	Масса, кг	Количество в упаковке, шт.
	L, мм	H, мм			
Кронштейн настенный осн. 100	120	72,0	1,5	0,155	8
Кронштейн настенный осн. 100 мм	120	72,0	1,5	0,155	4
Кронштейн настенный осн. 150	170	72,0	1,5	0,205	8
Кронштейн настенный осн. 150 мм	170	72,0	1,5	0,205	4
Кронштейн настенный осн. 200	220	112	1,5	0,336	8

Продолжение таблицы 9

Наименование аксессуара	Габаритные размеры		Толщина металла, мм	Масса, кг	Количество в упаковке, шт.
	L, мм	H, мм			
Кронштейн настенный осн. 200 мм	220	112	1,5	0,336	4
Кронштейн настенный осн. 300	320	112	2,0	0,614	8
Кронштейн настенный осн. 300 мм	320	112	2,0	0,614	4
Кронштейн настенный осн. 400	420	112	2,0	0,788	8
Кронштейн настенный осн. 400 мм	420	112	2,0	0,788	4
Кронштейн настенный осн. 500	520	112	2,0	1,044	8
Кронштейн настенный осн. 500 мм	520	112	2,0	1,044	4
Кронштейн настенный осн. 600 мм	620	112	2,0	1,134	8

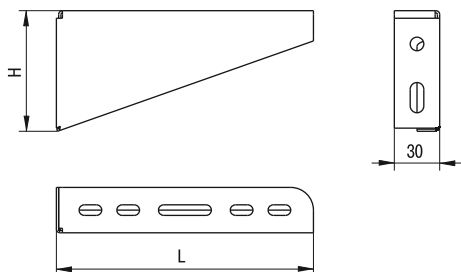


Рисунок 8

4.11 Элемент системы подвеса «Кронштейн замковый»

4.11.1 Номенклатура и технические характеристики представлены в таблице 10 и рисунке 9.

Таблица 10

Наименование аксессуара	Габаритные размеры		Толщина металла, мм	Масса, кг	Количество в упаковке, шт.
	L, мм	H, мм			
Кронштейн замковый осн.100	120	60	2,5	0,232	8
Кронштейн замковый осн.100 мм	120	60	2,5	0,232	4
Кронштейн замковый осн.150	170	60	2,5	0,321	8
Кронштейн замковый осн.150 мм	170	60	2,5	0,321	4
Кронштейн замковый осн. 200	220	60	2,5	0,412	8
Кронштейн замковый осн. 200 мм	220	60	2,5	0,412	4
Кронштейн замковый осн. 300	320	85	2,5	0,672	8
Кронштейн замковый осн. 300 мм	320	85	2,5	0,672	4
Кронштейн замковый осн. 400	420	85	2,5	0,879	8
Кронштейн замковый осн. 400 мм	420	85	2,5	0,879	4
Кронштейн замковый осн. 500	520	85	2,5	1,086	8
Кронштейн замковый осн. 500 мм	520	85	2,5	1,086	4
Кронштейн замковый осн. 600 мм	620	85	2,0	1,160	8

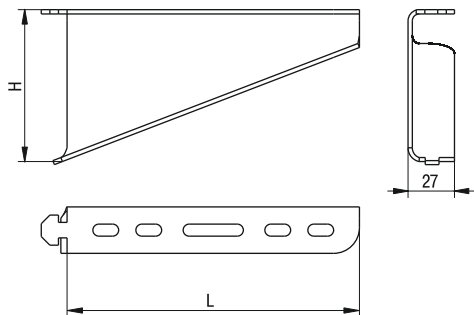


Рисунок 9

4.12 Элемент системы подвеса «Кронштейн»

4.12.1 Номенклатура и технические характеристики представлены в таблице 11 и на рисунке 10.

4.13 Элемент системы подвеса «Кронштейн потолочный SSH».

4.13.1 Технические характеристики представлены в таблице 12 и рисунке 11.

Таблица 11

Наименование аксессуара	L, мм	Масса, кг	Толщина металла, мм	Количество в упаковке, шт.
Кронштейн 100 мм	180	0,34	2,0	4
Кронштейн 150 мм	230	0,42	2,0	4
Кронштейн 200 мм	280	0,51	2,0	4
Кронштейн 300	380	1,14	2,5	8
Кронштейн 300 мм	380	1,14	2,5	4
Кронштейн 400	480	1,42	2,5	8
Кронштейн 400 мм	480	1,42	2,5	4
Кронштейн 500	580	1,69	2,5	8
Кронштейн 500 мм	580	1,69	2,5	4
Кронштейн 600 мм	680	1,95	2,0	8

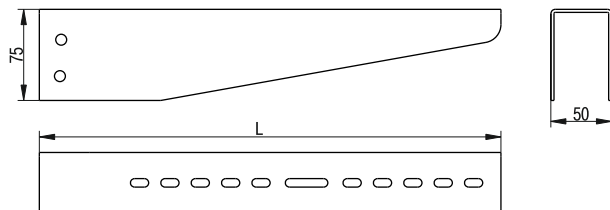


Рисунок 10

Таблица 12

Наименование аксессуара	Масса, кг	Количество в упаковке, шт.
Кронштейн потолочный SSH	0,87	2

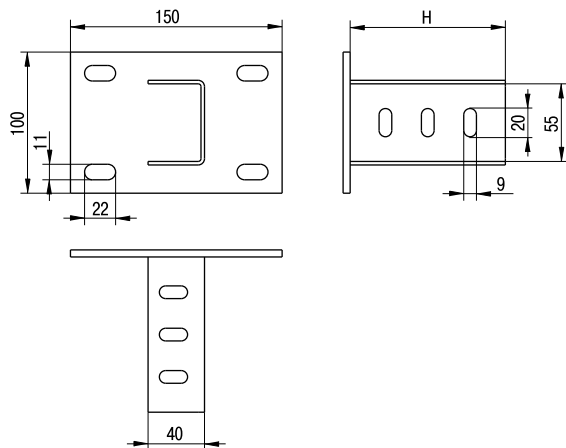


Рисунок 11

4.14 Элемент системы подвеса «Консоль потолочная VREF».

4.14.1 Номенклатура и технические характеристики представлены в таблице 13 и рисунке 12.

Таблица 13

Наименование аксессуара	Габаритные размеры			Масса, кг	Несущая способность, кг	Количество в упаковке, шт.
	L, мм	L1, мм	H, мм			
Консоль потолочная VREF100	140	105	163	0,33	55	4
Консоль потолочная VREF150	190	105	170	0,40	44	4
Консоль потолочная VREF200	240	151	172	0,46	36	4
Консоль потолочная VREF300	340	151	172	0,59	27	4

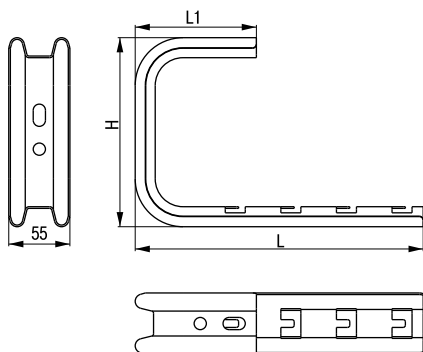


Рисунок 12

4.15 Элемент системы подвеса «Подвес С-образный». Номенклатура и технические характеристики представлены в таблице 14 и рисунке 13.

Таблица 14

Наименование аксессуара	L, мм	Масса, кг	Количество в упаковке, шт.
Подвес С-образный 100	125	0,44	70
Подвес С-образный 150	225	0,53	50
Подвес С-образный 200	325	0,62	30
Подвес С-образный 300	425	0,78	10

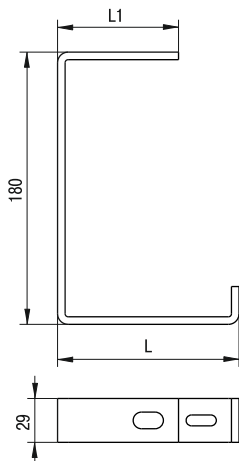


Рисунок 13

4.16 Элемент системы подвеса «Держатель потолочный DR». Технические характеристики представлены в таблице 15 и рисунке 14.

Таблица 15

Наименование аксессуара	Масса, кг	Количество в упаковке, шт.
Держатель потолочный DR	0,03	120

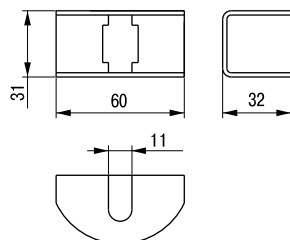


Рисунок 14

4.17 Элемент системы подвеса «Скоба потолочная»

4.17.1 Технические характеристики представлены в таблице 16 и на рисунке 15.

4.17.2 Скоба потолочная изготавливается из листовой оцинкованной стали толщиной 2,5 мм.

Таблица 16

Наименование аксессуара	Масса, кг	Количество в упаковке, шт.
Скоба потолочная	0,357	8

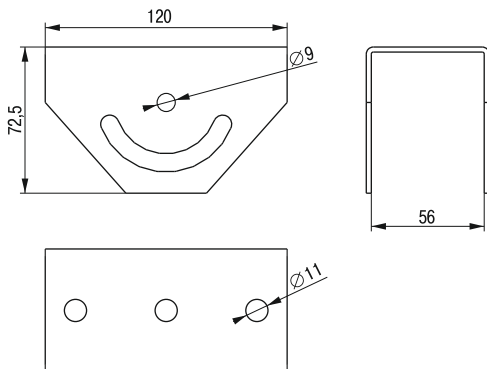


Рисунок 15

4.18 Элемент системы подвеса «Втулка в профиль перфорированный».

4.18.1 Технические характеристики представлены в таблице 17 и на рисунке 16.

Таблица 17

Наименование аксессуара	Масса, кг	Количество в упаковке, шт.
Втулка в профиль перфорированный h50	0,037	10

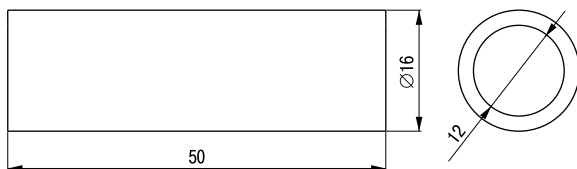


Рисунок 16

4.19 Аксессуар «Соединитель безвинтовой CF».

4.19.1 Технические характеристики представлены в таблице 18 и рисунке 17.

Таблица 18

Наименование аксессуара	Масса, кг	Количество в упаковке, шт.
Соединитель безвинтовой CF	0,30	50

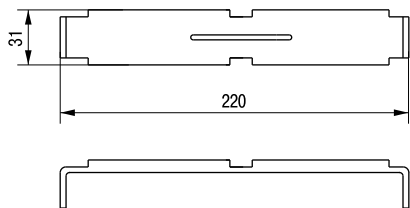


Рисунок 17

4.20 Аксессуар «Площадка фиксаторная CR».

4.20.1 Технические характеристики представлены в таблице 19 и рисунке 18.

Таблица 19

Наименование аксессуара	Масса, кг	Количество в упаковке, шт.
Площадка фиксаторная CR	0,04	200

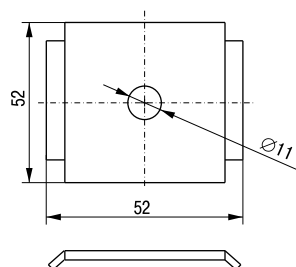


Рисунок 18

4.21 Элемент системы подвеса «Держатель горизонтальный VV».

4.21.1 Номенклатура и технические характеристики представлены в таблице 20 и рисунке 19.

Таблица 20

Наименование аксессуара	L, мм	Масса, кг	Количество в упаковке, шт.
Держатель горизонтальный W200	250	0,24	20
Держатель горизонтальный W300	350	0,44	20
Держатель горизонтальный W400	450	0,56	20
Держатель горизонтальный W500	550	0,68	20

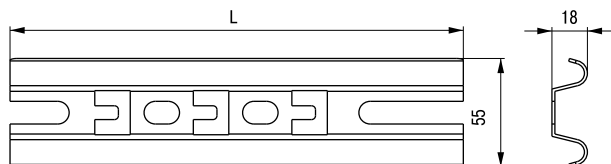


Рисунок 19

4.22 Элемент системы подвеса «Монтажная плата»

4.22.1 Технические характеристики представлены в таблице 21 и на рисунке 20.

4.22.2 Монтажная плата изготавливается из листовой оцинкованной стали толщиной 2,0 мм.

Таблица 21

Наименование аксессуара	Масса, кг	Количество в упаковке, шт.
Монтажная плата	0,168	50

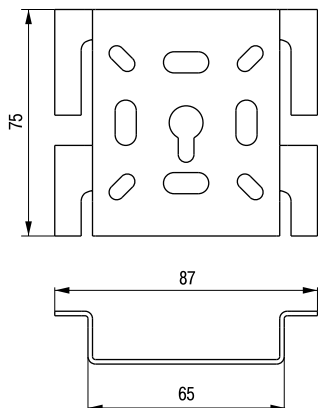


Рисунок 20

4.23 Элемент системы подвеса «Стойка напольная»

4.23.1 Технические характеристики представлены в таблице 22 и рисунке 21.

4.23.2 Скоба напольная изготавливается из листовой оцинкованной стали толщиной 2,0 мм.

Таблица 22

Наименование аксессуара	Масса, кг	Количество в упаковке, шт.
Стойка напольная 100	0,17	10

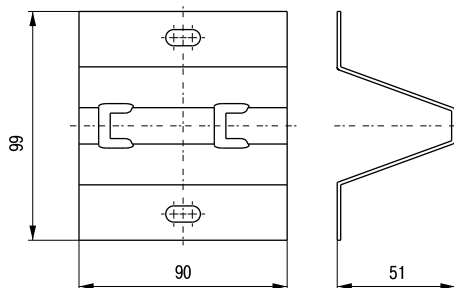


Рисунок 21

5 Безопасные рабочие нагрузки

5.1 Лотки проволочные рассчитаны на установку с расстоянием между опорами и приложенной нагрузкой, в соответствии с диаграммами, приведёнными на рисунках 22–25.

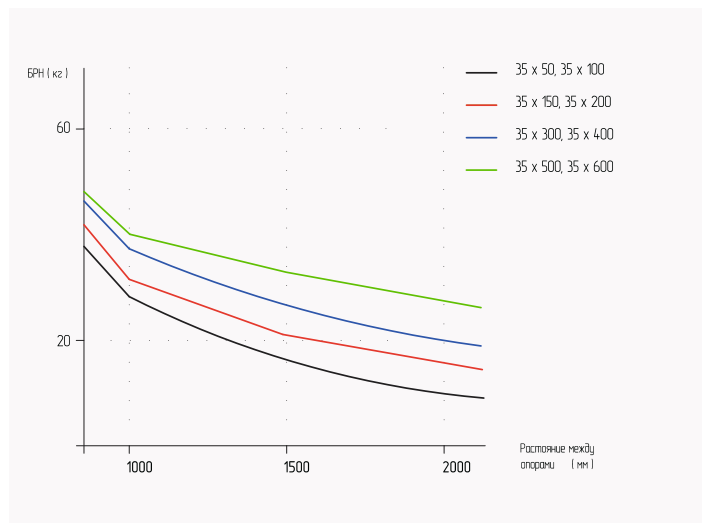


Рисунок 22 – Лотки высотой 35 мм

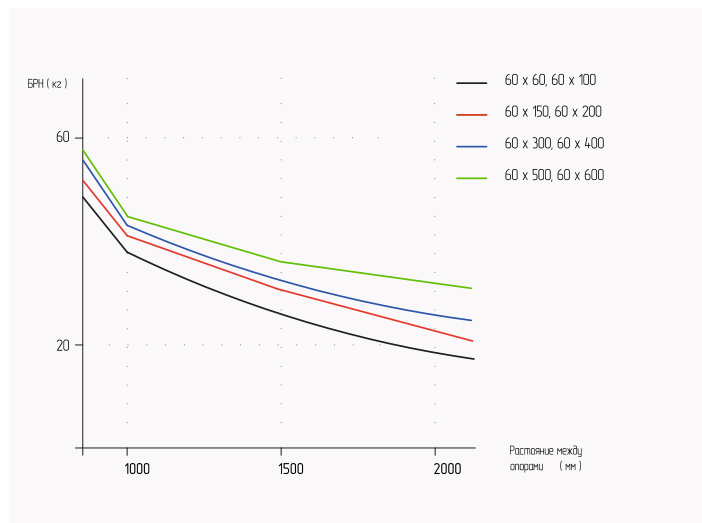


Рисунок 23 – Лотки высотой 60 мм

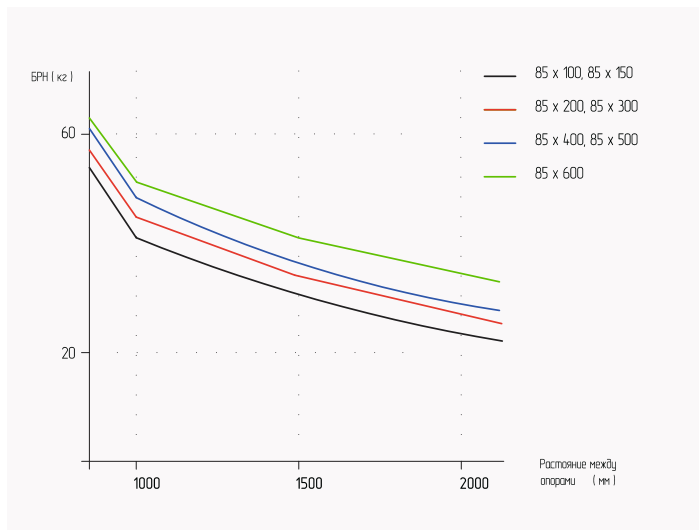


Рисунок 24 – Лотки высотой 85 мм

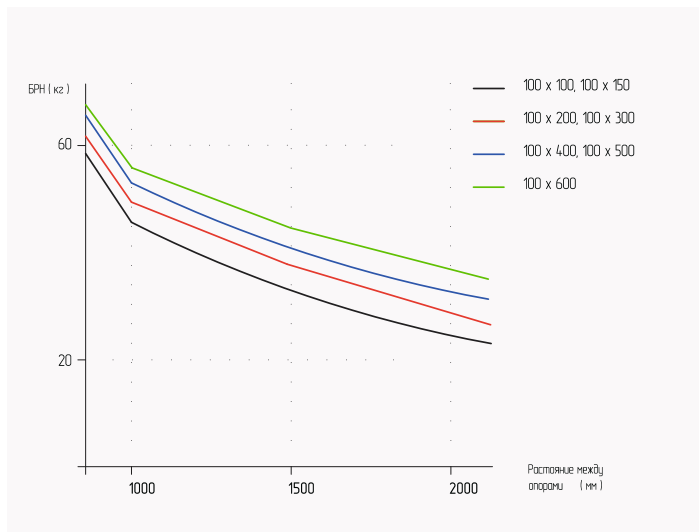


Рисунок 25 – Лотки высотой 100 мм

5.2 Безопасные рабочие нагрузки (БРН) опорных конструкций представлены в таблице 23.

Таблица 23

Наименование компонента	БРН, Н	Наименование компонента	БРН, Н
Кронштейн настенный осн. 100	2501	Кронштейн 400	1814
Кронштейн настенный осн. 150	2256	Кронштейн 500	1471
Кронштейн настенный осн. 200	2648	Кронштейн 600	931
Кронштейн настенный осн. 300	2844	Кронштейн замковый осн. 100	1667
Кронштейн настенный осн. 400	1765	Кронштейн замковый осн. 150	1618
Кронштейн настенный осн. 500	1079	Кронштейн замковый осн. 200	1402
Кронштейн настенный осн. 600	922	Кронштейн замковый осн. 300	1471
Кронштейн 100	1765	Кронштейн замковый осн. 400	1079
Кронштейн 150	1697	Кронштейн замковый осн. 500	853
Кронштейн 200	1569	Кронштейн замковый осн. 600	706
Кронштейн 300	2158	Скоба потолочная	3440

6 Соединение лотков и присоединение их к системе уравнивания потенциалов

6.1 Отношение начального сопротивления, контактного соединения элементов лотков к соединению целого участка лотков не более 2, что удовлетворяет требованиям ГОСТ 10434 «Соединения контактные электрические».

Лотки и аксессуары соединяются между собой при помощи комплекта соединительного двойного MDS20 или комплекта соединительного одинарного MS20 IEK, которые обеспечивают надежное соединение, стабилизируемое по классу 2 по ГОСТ 10434.

Присоединение лотка к системе уравнивания потенциалов (главной заземляющей шине ВРУ) осуществляется проводником, закреплённым с помощью стандартных метизов или сваркой. Сечение проводника определяется исходя из токов короткого замыкания фазных проводников на лоток по методике, изложенной в 1.7.126 Правил устройства электроустановок, так как в случае замыкания фазного проводника на лоток ток замыкания будет протекать не по защитному проводнику, а по лотку. В основу методики положено обеспечение термической стойкости проводников, по которым протекают токи замыканий.

6.2 Для усиления термической стойкости соединителей по току короткого замыкания рекомендуется дополнительно соединить сегменты лотков специальной перемычкой (рисунок 26). Эта перемычка должна быть выполнена гибким проводом (многожильным), отпрессованным на концах, и присоединённым к разным сегментам лотка с помощью стандартных метизов. Сечение данной перемычки рассчитывается так же, как и для проводника, присоединяющего лоток к системе уравнивания потенциалов. Эквивалентное сечение защитного медного проводника приведено в таблице 24.

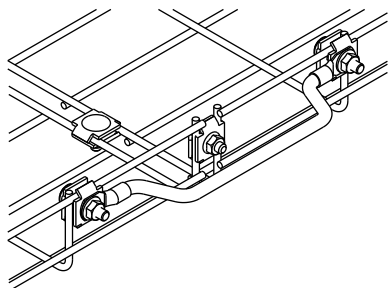


Рисунок 26

Таблица 24

Тип лотка	Эквивалентное сечение защитного медного проводника, мм ²
Лоток проволочный NESTA 35×50×3000-3,8 HDZ IEK	6
Лоток проволочный NESTA 35×100×3000-3,8 HDZ IEK	6
Лоток проволочный NESTA 35×150×3000-3,8 HDZ IEK	10
Лоток проволочный NESTA 35×200×3000-3,8 HDZ IEK	10
Лоток проволочный NESTA 35×300×3000-3,8 HDZ IEK	13
Лоток проволочный NESTA 35×400×3000-4,8 HDZ IEK	26
Лоток проволочный NESTA 35×500×3000-4,8 HDZ IEK	31
Лоток проволочный NESTA 35×600×3000-4,8 HDZ IEK	36
Лоток проволочный NESTA 50×80×3000-3,8 HDZ IEK	6
Лоток проволочный NESTA 60×100×3000-3,8 HDZ IEK	10
Лоток проволочный NESTA 60×150×3000-3,8 HDZ IEK	10
Лоток проволочный NESTA 60×200×3000-3,8 HDZ IEK	13
Лоток проволочный NESTA 60×300×3000-3,8 HDZ IEK	16
Лоток проволочный NESTA 60×300×3000-4,8 HDZ IEK	26
Лоток проволочный NESTA 60×400×3000-4,8 HDZ IEK	31
Лоток проволочный NESTA 60×500×3000-4,8 HDZ IEK	36
Лоток проволочный NESTA 60×600×3000-4,8 HDZ IEK	41
Лоток проволочный NESTA 85×100×3000-3,8 HDZ IEK	10
Лоток проволочный NESTA 85×150×3000-3,8 HDZ IEK	10
Лоток проволочный NESTA 85×200×3000-3,8 HDZ IEK	13
Лоток проволочный NESTA 85×300×3000-3,8 HDZ IEK	16
Лоток проволочный NESTA 85×300×3000-4,8 HDZ IEK	26
Лоток проволочный NESTA 85×400×3000-4,8 HDZ IEK	31
Лоток проволочный NESTA 85×500×3000-4,8 HDZ IEK	36
Лоток проволочный NESTA 85×600×3000-4,8 HDZ IEK	41
Лоток проволочный NESTA 100×100×3000-3,8 HDZ IEK	10
Лоток проволочный NESTA 100×150×3000-3,8 HDZ IEK	10
Лоток проволочный NESTA 100×200×3000-3,8 HDZ IEK	13
Лоток проволочный NESTA 100×300×3000-3,8 HDZ IEK	16
Лоток проволочный NESTA 100×300×3000-4,8 HDZ IEK	26
Лоток проволочный NESTA 100×400×3000-4,8 HDZ IEK	31
Лоток проволочный NESTA 100×500×3000-4,8 HDZ IEK	36
Лоток проволочный NESTA 100×600×3000-4,8 HDZ IEK	41

7 Требования безопасности

7.1 Перед началом монтажа и эксплуатации лотков, аксессуаров и элементов систем подвесов необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

7.2 Все работы по монтажу и техническому обслуживанию лотков и аксессуаров должны производиться в безопасном состоянии специально обученным персоналом с соблюдением требований нормативно-технической документации в области электротехники.

7.3 Места соединения сегментов лотков должны обеспечивать надёжную, непрерывную электрическую цепь по ГОСТ 10434.

7.4 Соединение элементов лотков и их крепление к опорам должно выполняться в соответствии с требованиями настоящего РЭ.

8 Монтаж систем проволочных лотков

8.1 Соединение проволочных лотков аксессуаром «Соединитель безвинтовой CF»

8.1.1 Свести торцы соединяемых проволочных лотков (позиция 1 и 2), как показано на рисунке 27.

8.1.2 Поворачивая соединитель безвинтовой CF (позиция 3) на угол 45–60° вдоль продольной оси, завести его внутрь лотков и зацепить изнутри сверху за боковые стенки соединяемых проволочных лотков. Стыковые проволоки проволочных лотков должны попасть в пазы в середине соединителя безвинтового CF.

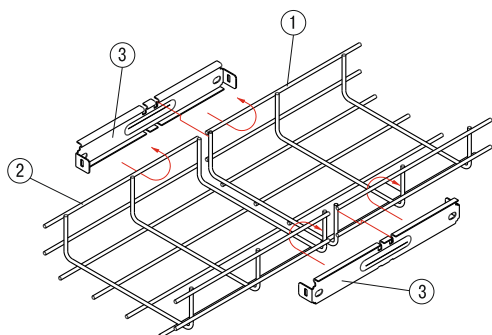


Рисунок 27

8.1.3 Вставить жало отвёртки в паз крепёжного лепестка соединителя безвинтового CF и по очереди загнуть крепёжные лепестки внутрь проволочного лотка (рисунок 28).

8.1.4 Повторив 8.1.2 и 8.1.3, закрепить второй соединитель безвинтовой CF.

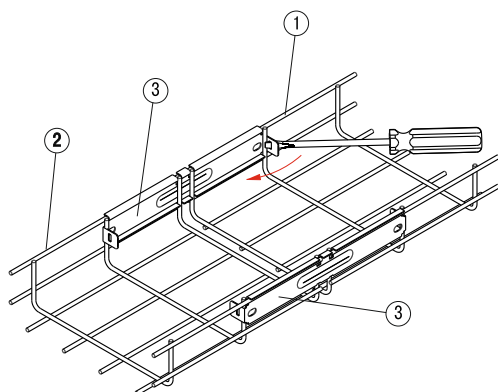


Рисунок 28

8.2 Соединение проволочных лотков аксессуаром «Соединитель перфорированный CP»

8.2.1 Свести торцы соединяемых проволочных лотков (позиция 1 и 2), как показано на рисунке 29.

8.2.2 Приложить с внешней стороны к боковым стенкам смежных лотков по пластине соединительной (позиция 3).

8.2.3 Закрепить лотки и пластины комплектом соединительным MS20 (позиция 4).

ВНИМАНИЕ: ВИНТЫ М6×20 ВСТАВЛЯТЬ ИЗНУТРИ ЛОТКА!

Количество соединителей перфорированным CP выбирается в зависимости от высоты проволочного лотка: от 2 до 4 шт.

Количество комплектов соединителей MS20 на один соединитель перфорированный CP – 3 шт.

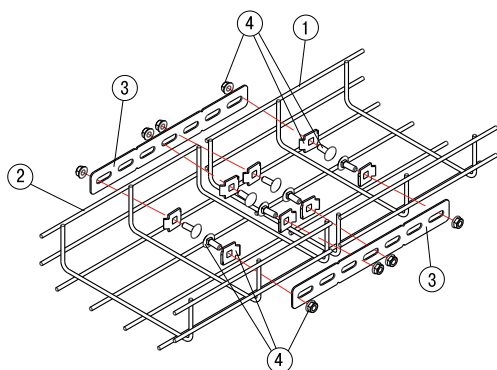


Рисунок 29

8.3 Разветвления и повороты трасс проволочных лотков

8.3.1 Разветвления и повороты трасс проволочных лотков осуществляются изгибом лотка на требуемый угол и стыковкой в требуемом положении. Для получения изгиба лотка требуется произвести выкусывание необходимого количества секций проволочного лотка инструментом «Кусачки для проволочных лотков КПЛ-14» торгового знака IEK.

8.3.2 Во избежание образования острых краёв при выкусывании секций проволочного лотка рекомендуем осуществлять перекусывание проволоки, как показано на рисунке 30.

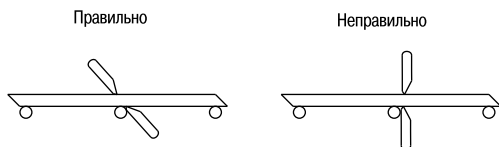


Рисунок 30

8.4 Переход трассы по высоте

8.4.1 Удалить кусачками по одной секции в двух местах на каждой боковой стенке проволочного лотка в местах, где предполагается изгиб трассы (рисунок 31).

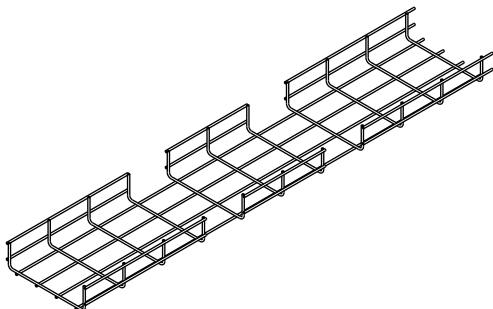


Рисунок 31

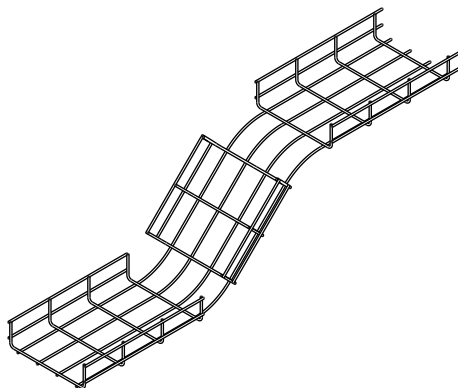


Рисунок 32

8.4.2 Согнуть в двух местах основание проволочного лотка в двух местах на нужный угол (рисунок 32).

8.5 Поворот с малым радиусом

8.5.1 В месте, где предполагается поворот трассы, удалить кусачками несколько секций проволоки на основании и на той боковой стенке, в сторону которой предполагается поворот (рисунок 33). Количество пролетов, на которых необходимо удалить проволоку, зависит от требуемого угла поворота трассы и ширины лотка.

8.5.2 Согнуть лоток (позиция 1 рисунок 34) на требуемый угол и закрепить стыкуемые боковые стенки перфорированным соединителем СР (позиция 2) при помощи двух комплектов соединительных MS (позиция 3) и основание комплектом соединительным MSD (позиция 4).

ВНИМАНИЕ: ВИНТЫ М6×20 ВСТАВЛЯТЬ ИЗНУТРИ ЛОТКА!

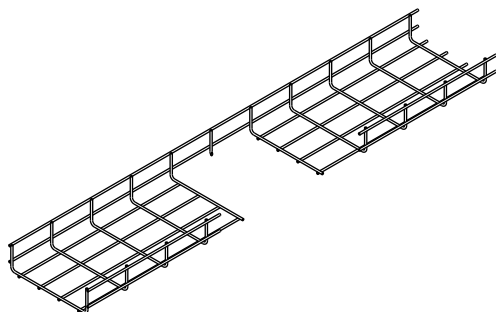


Рисунок 33

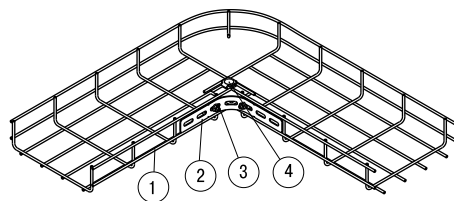


Рисунок 34

8.6 Поворот с большим радиусом

8.6.1 В месте, где предполагается поворот трассы, удалить кусачками одну секцию проволоки на основании и на той боковой стенке, в сторону которой предполагается поворот. Повторить эти действия с равным шагом (рисунок 35). Количество шагов зависит от угла поворота трассы.

8.6.2 Согнуть лоток (позиция 1 рисунок 36) на требуемый угол и закрепить все стыкуемые боковые стенки комплектом соединительным MSD (позиция 2).

ВНИМАНИЕ: ВИНТЫ М6×20 ВСТАВЛЯТЬ ИЗНУТРИ ЛОТКА!

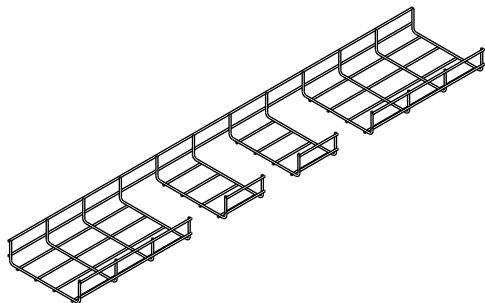


Рисунок 35

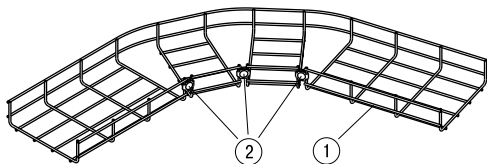


Рисунок 36

8.7 Поворот под прямым углом без радиуса

8.7.1 Удалить на боковой стенке проволочного лотка (рисунок 37) секции на длину, равную ширине присоединяемого проволочного лотка. На присоединяемом проволочном лотке (позиция 2) также удалить часть секций на длину, равную ширине первого лотка.

8.7.2 Наложить проволочные лотки друг на друга с образованием угла 90° между ними и закрепить лотки комплектом соединительным MSD (позиция 3 рисунок 38).

ВНИМАНИЕ: ВИНТЫ М6×20 ВСТАВЛЯТЬ ИЗНУТРИ ЛОТКА!

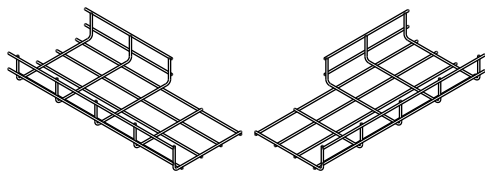


Рисунок 37

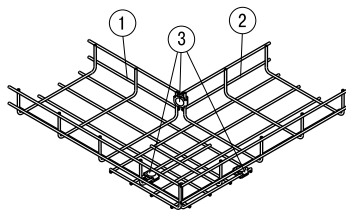


Рисунок 38

8.8 Т-образное ответвление

8.8.1 Т-образное ответвление с использованием соединителя перфорированного СР

8.8.1.1 Удалить в месте ответвления на боковой стенке проволочного лотка (позиция 2 рисунок 39) часть секций длиной, равной ширине присоединяемого лотка (позиция 1).

8.8.1.2 Согнуть соединитель перфорированный СР (позиция 3 рисунок 40) под углом 90°.

8.8.1.3 Скрепить лотки соединителем перфорированным СР при помощи комплектов соединительных MS (позиция 4 рисунок 40).

ВНИМАНИЕ: ВИНТЫ М6×20 ВСТАВЛЯТЬ ИЗНУТРИ ЛОТКА!

Для соединения применяется четыре комплекта соединительных MS М6×20.

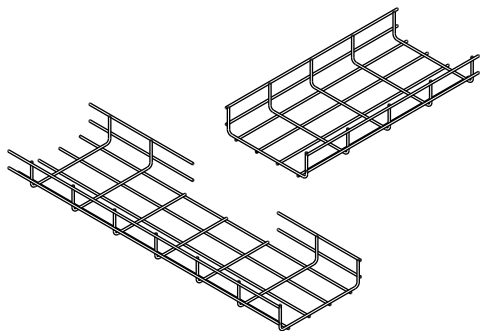


Рисунок 39

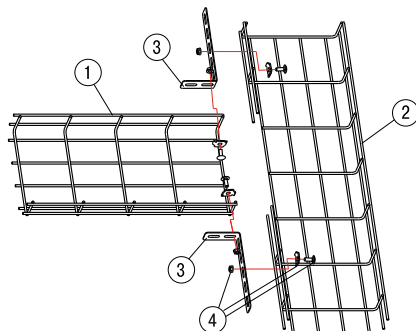


Рисунок 40

8.8.2 Т-образное ответвление без применения аксессуаров.

8.8.2.1 Удалить на боковой стенке проволочного лотка (позиция 2 рисунок 41) секцию в месте предполагаемого разветвления. Отогнуть по одной секции с каждой стороны от выкуса.

8.8.2.2 Удалить по одной секции с каждой боковой стенки проволочного лотка (позиция 1) и удалить два сгиба поперечных проволок с каждой стороны. Отогнуть секции на боковых стенках (позиция 1).

8.8.2.3 Присоединить лоток (позиция 1) к лотку (позиция 2) и закрепить лотки на боковых стенках и на дне соединительным комплектом MS (позиция 3 рисунок 42).

ВНИМАНИЕ: ВИНТЫ М6×20 ВСТАВЛЯТЬ ИЗНУТРИ ЛОТКА!

Для монтажа соединения применяется три соединительных комплекта MS М6×20.

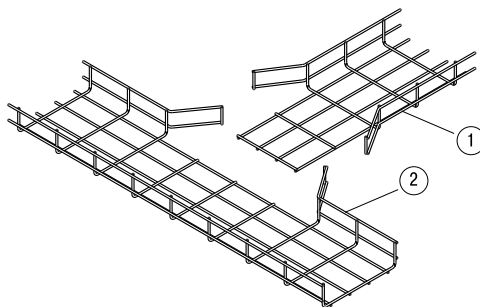


Рисунок 41

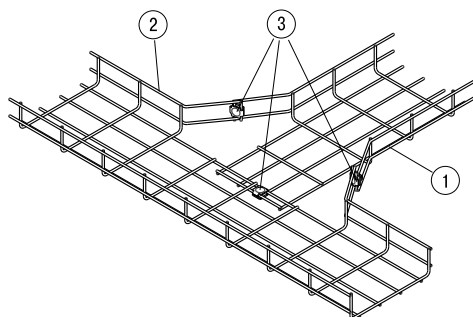


Рисунок 42

8.9 Изменение ширины кабельной трассы

8.9.1 Удалить на сгибе проволочного лотка (позиция 1 рисунок 43) две перемычки, с одной боковой стороны и один крайний боковой пролет. Отогнуть пролет на боковой стенке лотка наружу.

8.9.2 Удалить зеркально на сгибе проволочного лотка (позиция 2) перемычку, с одной боковой стороны. Загнуть пролет на боковой стенке лотка внутрь.

8.9.2.1 Закрепить лотки на боковой стенке через соединитель перфорированный (позиция 3 рисунок 44) комплектом соединительным MS (позиция 4), а дно лотков – комплектом соединительным MDS (позиция 5).

ВНИМАНИЕ: ВИНТЫ М6×20 ВСТАВЛЯТЬ ИЗНУТРИ ЛОТКА!

Для монтажа соединения применяется два комплекта соединительных MS М6×20 и один соединительный комплект MDS М6×20.

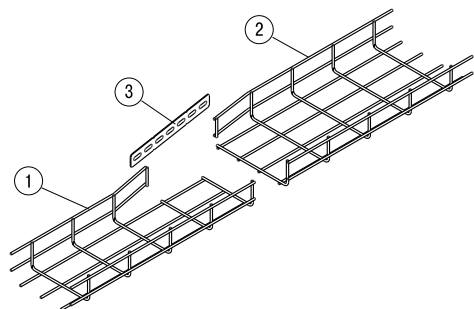


Рисунок 43

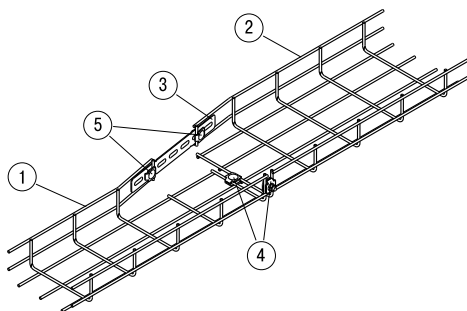


Рисунок 44

8.10 Правила монтажа системы проволочных лотков

Для надежной установки системы проволочных лотков и оптимального распределения нагрузки на систему необходимо следовать ряду правил по расположению точек крепления лотков между собой и применению соединителей.

8.10.1 Оптимальным является соединение лотков на расстоянии $1/5$ длины проволочного лотка от ближайшего места крепления (рисунок 45).

Соединение лотков может быть посередине между двумя креплениями. При этом прочность системы уменьшается (рисунок 46).

Не допускается соединять лотки в месте крепления проволочного лотка (рисунок 47).

РЕКОМЕНДОВАНО

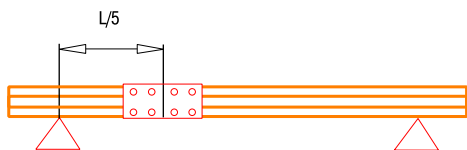


Рисунок 45

ВОЗМОЖНО

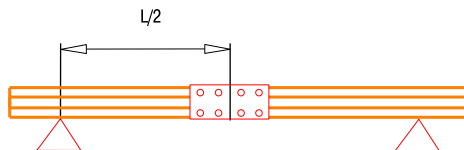


Рисунок 46

ЗАПРЕЩЕНО



Рисунок 47

8.10.2 Часто применяемый и надёжный способ крепления систем проволочных лотков – крепление к опорам через 2 метра (рисунок 48).

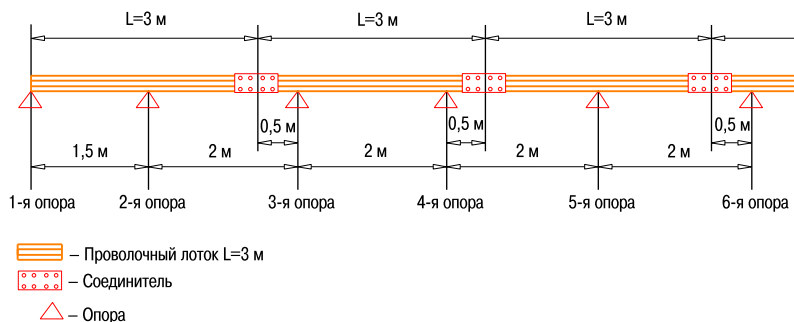


Рисунок 48

Для этого первый пролёт крепят к опоре на расстоянии 2,0 метра, а уже дальнейшие крепления лотков к опорам производят через 2 метра. При такой схеме места соединения лотков будут располагаться на расстоянии 0,5 метра от точки опоры.

8.10.3 При изменениях уровня или направления, точка опоры должна располагаться на расстоянии 1/5 длины проволочного лотка.

8.10.4 При больших радиусах поворотов и изгибов рекомендуем применять дополнительные крепления в середине изгиба. В начале и в конце изгиба на 90°, также рекомендуем использовать дополнительные опоры или крепления.

9 Монтаж систем подвесов и крепление к полу

9.1 Монтаж кронштейна на профиле перфорированном

9.1.1 Вставить кронштейн (позиция 1 рисунок 49) внутрь профиля перфорированного (позиция 2).

Совместить отверстия на боковых поверхностях кронштейна с пазами на боковых поверхностях профиля перфорированного и закрепить двумя болтами со стопорным буртом М8×65 позиция 3 и двумя гайками с фланцем М8 позиция 4.

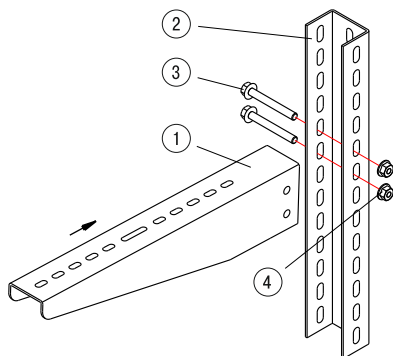


Рисунок 49

9.2 Монтаж кронштейна настенного

9.2.1 В размеченных на стене местах подготовить два отверстия.

9.2.2 Закрепить кронштейн настенный на стене. Крепление произвести либо при помощи двух болтов анкерных (рисунок 50), либо при помощи двух комплектов (рисунок 51), каждый из которых состоит из анкера стального (латунного), болта и шайбы плоской. Типоразмер подбирается исходя из предполагаемой нагрузки на кронштейн.

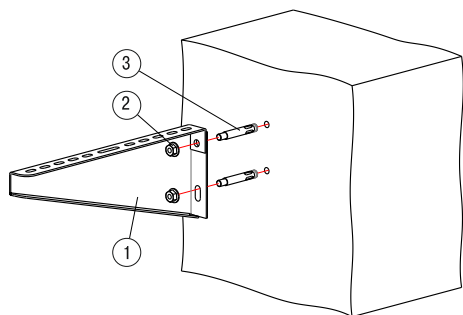


Рисунок 50

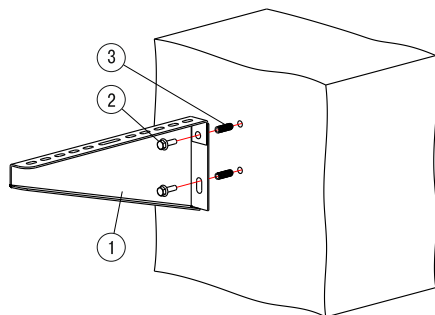


Рисунок 51

9.3 Монтаж кронштейна замкового на профиль перфорированный

9.3.1 Повернуть кронштейн замковый (рисунок 52) на 90° так, чтобы замок был параллелен пазам перфорированного профиля.

9.3.2 Вставить замок в паз перфорированного профиля (рисунок 53).

9.3.3 Повернуть кронштейн замковый на 90° по часовой стрелке так, чтобы замок был перпендикулярно пазу перфорированного профиля (рисунок 53).

9.3.4 Опустить кронштейн, чтобы замок его надёжно зафиксировал в перфорированном профиле (рисунок 54).

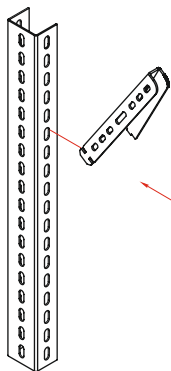


Рисунок 52

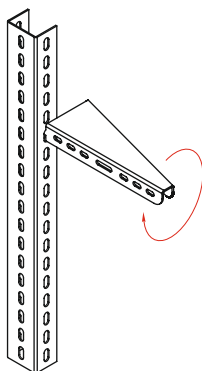


Рисунок 53

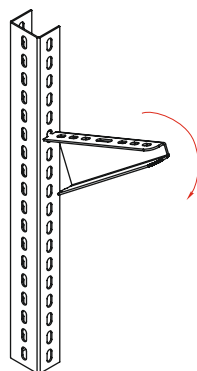


Рисунок 54

9.4 Монтаж лотка проволочного на кронштейнах

9.4.1 Уложить лоток на кронштейн.

9.4.2 Совместить отверстия в кронштейне с отверстиями в основании лотка и закрепить при помощи комплектов соединительных MS (позиция 3 рисунок 55). Количество комплектов соединительных MS для крепления выбирается исходя из ширины лотка.

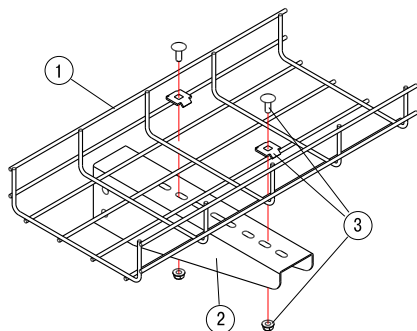


Рисунок 55

9.5 Система подвеса профиля перфорированного к потолку

9.5.1 Для крепления скобы потолочной на потолке подготовить два или три отверстия, в зависимости от предполагаемой нагрузки на профиль перфорированный.

9.5.2 Скобу потолочную (позиция 1 рисунок 56) закрепить на потолке болтами анкерными (позиция 2) или при помощи комплектов (позиция 7), каждый из которых состоит из анкера стального (латунного), болта и шайбы плоской. Типоразмер анкерного крепежа подбирается исходя из предполагаемой нагрузки.

Профиль перфорированный (позиция 3) вставить в скобу потолочную (позиция 1) и закрепить при помощи двух болтов M8×65 со стопорным буртом (позиция 5) и двух гаек M8 с фланцем (позиция 6). Для придания жесткости вставить внутрь профиля перфорированного две втулки в профиль перфорированный h50 позиция 4.

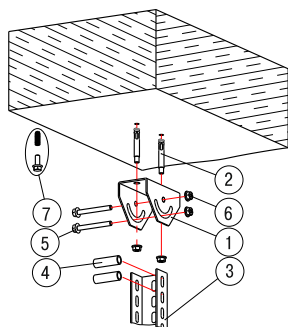


Рисунок 57

9.5.3 Данная система подвеса позволяет производить монтаж систем проволочных лотков к потолкам нестандартного профиля (своды, арки, наклонные потолки и др.) с отклонением от горизонтали до 80 (рисунок 57).

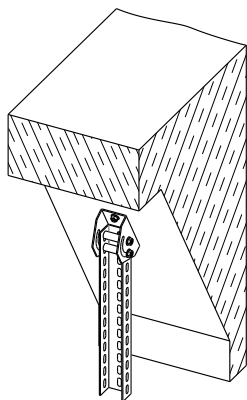


Рисунок 57

9.6 Монтаж при помощи кронштейна потолочного SSH

9.6.1 На плоскости монтажа разметить и просверлить четыре отверстия для крепления кронштейна потолочного SSH (позиция 1, рисунок 58). Диаметр и глубина отверстий выбираются в зависимости от предполагаемого анкерного крепежа.

9.6.2 Закрепить кронштейн потолочный SSH при помощи четырёх болтов анкерных (позиция 2) или при помощи четырёх комплектов (позиция 7), каждый из которых состоит из анкера стального (латунного), болта и шайбы плоской. Типоразмер подбирается исходя из предполагаемой нагрузки на кронштейн потолочный SSH.

9.6.3 Вставить профиль перфорированный (позиция 3) в кронштейн потолочный SSH и, совместив пазы в кронштейне и профиле, закрепить профиль перфорированный двумя болтами M8×70, двух шайб 8 (позиция 5) и двух гаек M8 с фланцем (позиция 6). Для придания жесткости вставить внутрь профиля перфорированного две втулки в профиль перфорированный h50 (позиция 4).

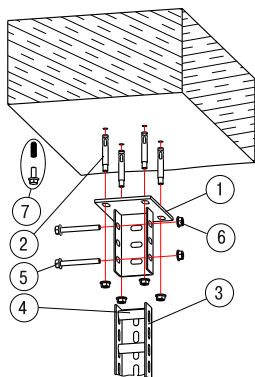


Рисунок 58

9.7 Монтаж при помощи консоли потолочной VREF

9.7.1 Монтаж к стене (рисунок 59).

9.7.1.1 В предполагаемом месте крепления подготовить отверстие для крепления консоли потолочной VREF.

9.7.1.2 Консоль потолочную VREF (позиция 1) закрепить на стене комплектом, состоящим из анкера стального (латунного) M8 (позиция 3) и болта M8×50 (позиция 4). Возможен вариант крепления болтом анкерным.

9.7.1.3 Уложить прямую секцию проволочного лотка шириной не более 300 мм (позиция 2) в пазы консоли потолочной VREF (позиция 1) и закрепить её, загнув крепёжные лепестки внутрь кронштейна VREF при помощи отвёртки.

9.7.2 Монтаж к потолку (рисунок 60)

9.7.2.1 В предполагаемом месте крепления подготовить отверстие и закрепить держатель потолочный DR (позиция 5) на потолке болтом анкерным (позиция 3). Типоразмер болта анкерного подбирается исходя из предполагаемой нагрузки на держатель потолочный DR.

9.7.2.2 Шпильку M8 (позиция 4) закрепить на держателе потолочном DR гайкой со стопорным буртом M8, а консоль потолочную VREF (позиция 1) закрепить на шпильке M8 двумя гайками со стопорным буртом M8.

9.7.2.3 Уложить прямую секцию проволочного лотка шириной не более 300 мм (позиция 2) в пазы консоли потолочной VREF (позиция 1) и закрепить её, загнув крепёжные лепестки внутрь кронштейна VREF при помощи отвёртки.

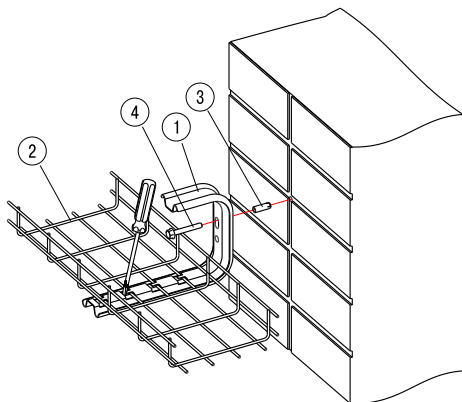


Рисунок 59

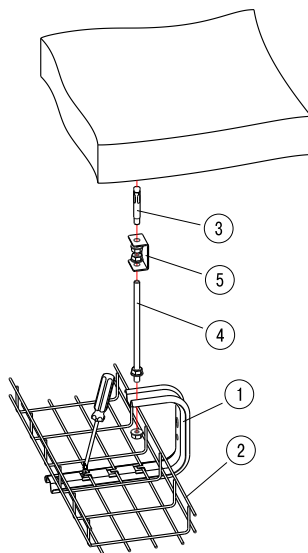


Рисунок 60

9.8 Монтаж при помощи консоли VCEF

9.8.1 В предполагаемом месте крепления на стене подготовить отверстие (рисунок 61).

9.8.2 Консоль VCEF (позиция 1) закрепить на стене комплектом, состоящим из анкера стального (латунного) M8 (позиция 3), болта M8×50 (позиция 4).

9.8.3 Уложить прямую секцию проволочного лотка шириной не более 400 мм (позиция 2) в пазы консоли VCEF (позиция 1) и закрепить её, загнув крепёжные лепестки внутрь консоли VCEF при помощи отвёртки.

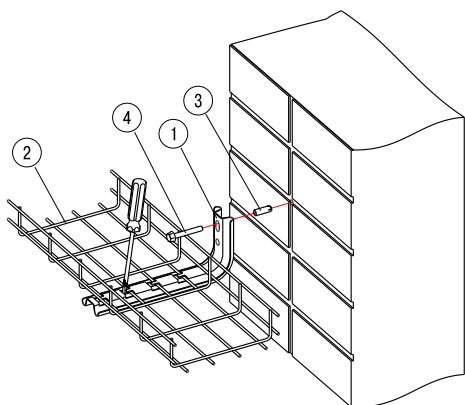


Рисунок 61

9.9 Монтаж держателя горизонтального VV

9.9.1 В предполагаемом месте крепления на потолке подготовить отверстия. Количество отверстий выбирается исходя из предполагаемой нагрузки на держатель горизонтальный VV. Разметку произвести непосредственно по держателю горизонтальному VV.

9.9.2 Каждый держатель потолочный DR закрепить на потолке болтом анкерным.

Типоразмер подбирается исходя из предполагаемой нагрузки на держатель потолочный DR.

9.9.3 На каждом держателе потолочном DR закрепить шпильку M8 (позиция 3 рисунок 62) гайкой со стопорным буртом M8.

9.9.4 Держатель горизонтальный VV (позиция 2) закрепить на каждой шпильке M8 двумя гайками со стопорным буртом M8 (позиция 4).

9.9.5 Уложить прямую секцию лотка шириной не более 500 мм (позиция 1) в пазы держателя горизонтального VV (позиция 2) и закрепить её, загнув крепёжные лепестки внутрь держателя горизонтального VV при помощи отвёртки.

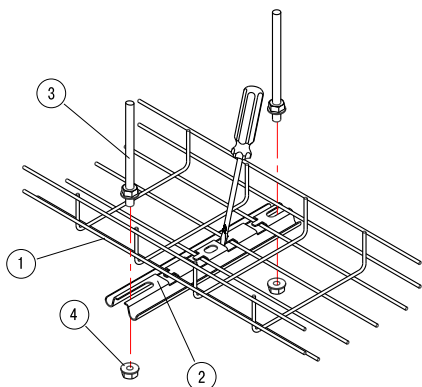


Рисунок 62

9.10 Монтаж подвеса С-образного

9.10.1 На шпильке (рисунок 63)

9.10.1.1 В предполагаемом месте крепления подготовить отверстие и закрепить держатель потолочный DR (позиция 4) на потолке болтом анкерным (позиция 3). Типоразмер болта анкерного подбирается исходя из предполагаемой нагрузки на подвес С-образный.

9.10.1.2 Шпильку М8 (позиция 5) закрепить на держателе потолочном DR гайкой со стопорным буртом М8 (позиция 6), а подвес С-образный (позиция 2) закрепить на шпильке М8 двумя гайками со стопорным буртом М8.

9.10.1.3 Уложить прямую секцию лотка на подвес С-образный и закрепить при помощи комплекта соединительного MS (позиция 7).

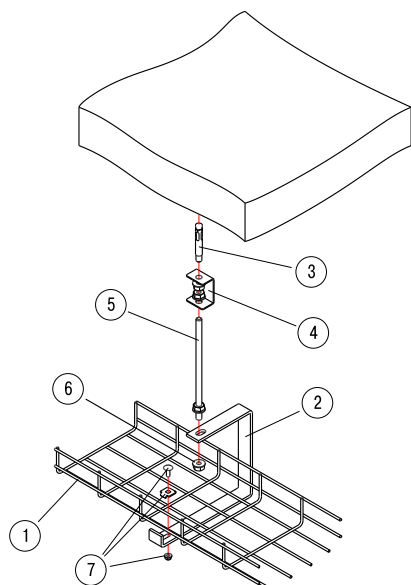


Рисунок 63

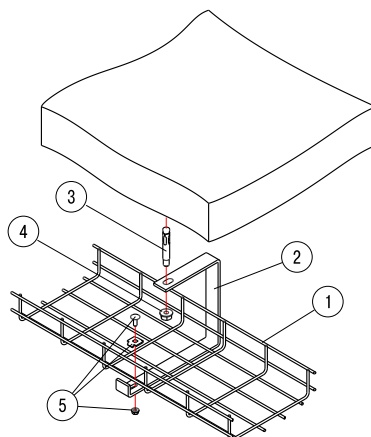


Рисунок 64

9.10.2 К потолку (рисунок 64)

9.10.2.1 В предполагаемом месте крепления подготовить отверстие и закрепить подвес С-образный (позиция 2) на потолке болтом анкерным (позиция 3). Типоразмер болта анкерного подбирается исходя из предполагаемой нагрузки на подвес С-образный.

9.10.2.2 Уложить прямую секцию лотка (позиция 1) на подвес С-образный и закрепить при помощи комплекта соединительного MS (позиция 5).

ВНИМАНИЕ: ВИНТ М6×20 ВСТАВЛЯТЬ ИЗНУТРИ ЛОТКА!

9.11 Монтаж при помощи струбины

9.11.1 На металлическую балку (тавр, двутавр, швеллер) установить необходимое количество струбин (позиция 2 рисунок 65) с установленной в каждую струбину шпилькой (позиция 3) закреплённой гайкой со стопорным буртом М8 (позиция 5). Количество и шаг установки струбин определяется исходя из нагрузки на прямую секцию лотка.

9.11.2 Лоток (позиция 1) закрепить на каждой шпильке (позиция 3) двумя гайками со стопорным буртом М8 через площадки фиксаторные CR (позиция 4).

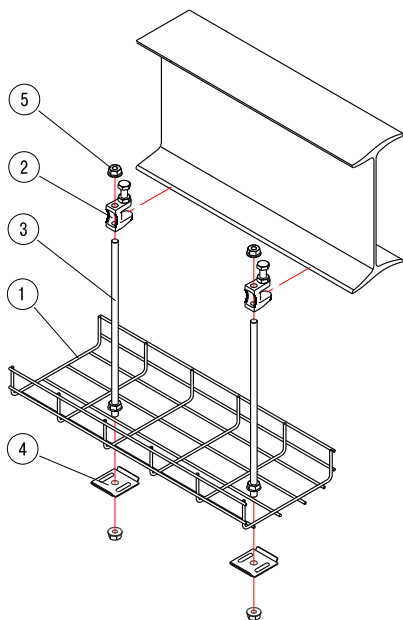


Рисунок 65

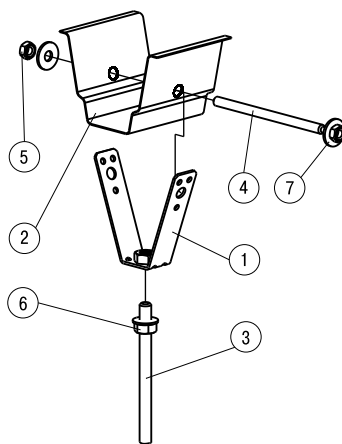


Рисунок 66

9.12 Монтаж подвеса V-образного

9.12.1 На месте предполагаемого крепления подвеса V-образного в ребре профиля стального листового гнутого (позиция 2) просверлить сквозное отверстие (рисунок 66).

9.12.2 Совместив крепёжные отверстия в подвесе V-образном (позиция 1) и в ребре профиля стального листового гнутого, закрепить подвес V-образный при помощи шпильки М8 длиной 130 мм (позиция 4) и двух гаек М8 (позиция 5) и шайб плоских усиленных 8 (позиция 7).

9.12.3 В гайку подвеса V-образного ввинтить шпильку (позиция 3) и зафиксировать гайкой с фланцем М10.

9.13 Монтаж лотка на горизонтальной стене при помощи держателя горизонтального VV

9.13.1 В предполагаемом месте крепления на стене подготовить два отверстия.

Разметку произвести непосредственно по держателю горизонтальному VV.

9.13.2 Держатель горизонтальный VV (позиция 2 рисунок 67) закрепить на стене при помощи двух комплектов, каждый из которых состоит из анкера стального (латунного) М8 (позиция 3), болта М8×30 (позиция 4) и шайбы плоской.

9.13.3 Установить прямую секцию лотка (позиция 1) в пазы держателя горизонтального VV и закрепить её, загнув крепёжные лепестки внутрь держателя горизонтального VV при помощи отвёртки.

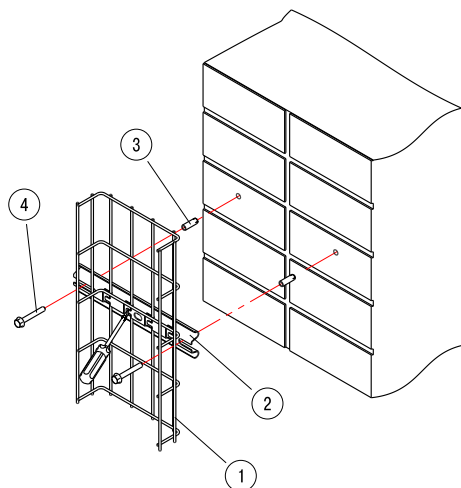


Рисунок 67

9.14 Монтаж лотка при помощи площадки фиксаторной CR

9.14.1 В предполагаемом месте крепления подготовить отверстие и закрепить держатель потолочный DR (позиция 3 рисунок 68) на потолке болтом анкерным (позиция 6). Типоразмер болта анкерного подбирается исходя из предполагаемой нагрузки на держатель потолочный DR.

9.14.2 Вставить шпильку (позиция 4) в отверстие держателя потолочного DR и закрепить двумя гайками со стопорным буртом (позиция 5).

9.14.3 На нижнем конце шпильки между двух площадок фиксаторных CR (позиция 2) закрепить проволочный лоток гайками со стопорным буртом. Шпилька должна проходить по центру ширины лотка.

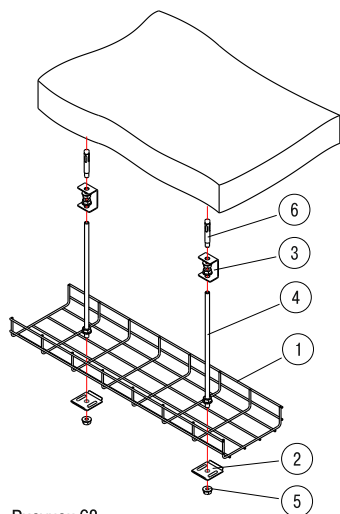


Рисунок 68

9.15 Установка монтажной платы

9.15.1 На лотке (позиция 1, рисунок 69) при помощи открытых пазов монтажной платы (позиция 2) закрепить за боковые проволоки при помощи отвёртки. Дополнительные крепления не требуются.

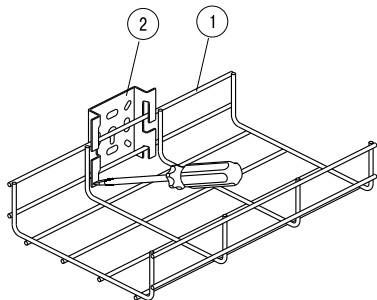


Рисунок 69

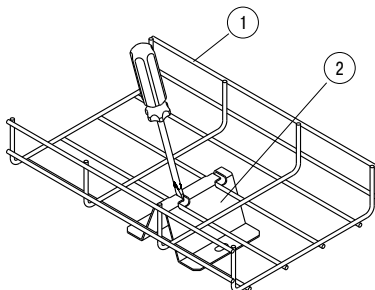


Рисунок 70

9.16 Монтаж проволочного лотка на полу

9.16.1 В предполагаемом месте крепления подготовить два отверстия и закрепить стойку напольную (позиция 2 рисунок 70) на полу при помощи двух комплектов, каждый из которых состоит из анкера стального (латунного), болта и шайбы плоской. Возможно крепление двумя болтами анкерными.

9.16.2 Лоток (позиция 1) установить в пазы стойки напольной (позиция 2) и зафиксировать, загнув крепёжные лепестки внутрь стойки напольной при помощи отвёртки.

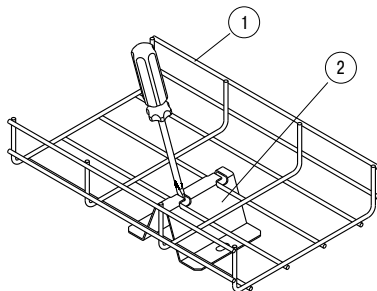


Рисунок 70

10 Крепёжные элементы

10.1 Соединительный комплект MDS



10.1.1 Соединительный комплект MDS применяется для соединения проволочных лотков.

10.1.2 Компоненты соединительного комплекта MDS изготовлены из стали и имеют антикоррозийное цинковое покрытие. Технические характеристики соединительного комплекта MDS указаны в таблице 25.

Таблица 25

Соединительный комплект MDS	Количество в упаковке – 50 шт.
Состав комплекта	Количество в комплекте, шт.
Винт М6×20	1
Шайба фасонная	2
Гайка М6	1

10.2 Соединительный комплект MS

10.2.1 Применяется для монтажа проволочных лотков, формирования поворотов с помощью соединителя перфорированного СР и крепления проволочных лотков к опорным конструкциям.



10.2.2 Компоненты соединительного комплекта MS изготовлены из стали и имеют антикоррозийное цинковое покрытие. Технические характеристики соединительного комплекта MS указаны в таблице 26.

Таблица 26

Соединительный комплект MS	Количество в упаковке – 50 шт.
Состав комплекта	Количество в комплекте, шт.
Винт М6×20	1
Шайба фасонная	1
Гайка с фланцем М6	1

10.3 Болты, винты, гайки, шайбы, шпильки

10.3.1 Болты, винты, гайки, шайбы и шпильки изготовлены из стали и имеют антикоррозийное цинковое покрытие всей поверхности. Номенклатура и технические характеристики болтов, винта, гаек и шпилек указаны в таблице 27. Номенклатура и технические характеристики шайб указаны в таблице 28.

Таблица 27

Наименование	Длина, мм	Размер резьбы	Количество в упаковке, шт.	Масса упаковки, кг
Винт М6 × 10	10	М6	200	1,6
Болт шестигранный М6 × 20	20	М6	200	1,31
Болт шестигранный М8 × 20	20	М8	100	1,38
Болт шестигранный М8 × 30	30	М8	60	1,08
Болт шестигранный М8 × 40	40	М8	50	1,09
Болт шестигранный М8 × 50	50	М8	50	1,24
Болт шестигранный М8 × 60	60	М8	40	1,15

Продолжение таблицы 27

Наименование	Длина, мм	Размер резьбы	Количество в упаковке, шт.	Масса упаковки, кг
Болт шестигранный М8×70	80	М8	30	1,00
Болт шестигранный М10×20	20	М10	50	1,21
Болт шестигранный М10×30	30	М10	30	0,94
Болт шестигранный М10×40	40	М10	30	1,09
Болт шестигранный М10×50	50	М10	30	1,24
Болт шестигранный М12×20	20	М12	30	1,08
Болт шестигранный М12×30	30	М12	20	0,90
Болт шестигранный М12×40	40	М12	20	1,05
Болт шестигранный М12×50	50	М12	20	1,19
Болт со стопорным буртом М8×65	65	М8	200	6,3
Гайка со стопорным буртом М6	–	М6	400	1,4
Гайка со стопорным буртом М8	–	М8	200	1,9
Гайка со стопорным буртом М10	–	М10	100	1,31
Гайка со стопорным буртом М12	–	М12	50	1,02
Гайка соединительная М6	–	М6	100	0,95
Гайка соединительная М8	–	М8	50	1,05
Гайка соединительная М10	–	М10	30	1,35
Гайка соединительная М12	–	М12	20	1,25
Гайка шестигранная М6	–	М6	500	1,4
Гайка шестигранная М8	–	М8	200	1,19
Гайка шестигранная М10	–	М10	100	1,31
Гайка шестигранная М12	–	М12	50	1,02
Шпилька М6×1000	1000	М6	50	8,65
Шпилька М8 1м	1000	М8	50	15,0
Шпилька М10×1000	1000	М10	20	9,55
Шпилька М12×1000	1000	М12	10	7,25
Шпилька М6×2000	2000	М6	100	17,15
Шпилька М8 2м	2000	М8	25	14,7
Шпилька М10×2000	2000	М10	40	18,95
Шпилька М12×2000	2000	М12	20	14,35

Таблица 28

Наименование	Диаметр отверстия	Количество в упаковке, шт.	Масса упаковки, кг
Шайба плоская М6	М6	400	1,15
Шайба плоская М8	М8	150	1,035
Шайба плоская М10	М10	100	1,35
Шайба плоская М12	М12	50	1,15
Шайба плоская усиленная М6	М6	400	1,15
Шайба плоская усиленная М8	М8	150	1,035
Шайба плоская усиленная М10	М10	100	1,35
Шайба плоская усиленная М12	М12	50	1,15

10.3.2 Болт анкерный

10.3.2.1 Болт анкерный предназначен для крепления элементов систем подвесов к несущим строительным элементам зданий и сооружений из бетона.

10.3.2.2 Принцип работы.

При завинчивании гайки происходит перемещение конической головки болта внутри канговой части дюбель-втулки и разжимает её, надёжно удерживая конструкцию в несущем строительном элементе здания или сооружения.

10.3.2.3 Составные части болта анкерного изготовлены из стали и имеют антикоррозийное цинковое покрытие. Номенклатура и технические характеристики болта анкерного представлены в таблице 29.

Таблица 29

Наименование	Длина, мм	Размер резьбы	Диаметр сверла, мм	Мак толщина закрепляемого материала, мм	Количество в упаковке, шт.	Масса, кг
Болт анкерный с гайкой М6/8×40	40	М6	8	5	150	0,016
Болт анкерный с гайкой М6/8×65	65	М6	8	30	100	0,024
Болт анкерный с гайкой М6/8×85	85	М6	8	50	80	0,029
Болт анкерный с гайкой М8/10×40	40	М8	10	10	100	0,028
Болт анкерный с гайкой М8/10×50	50	М8	10	10	80	0,032
Болт анкерный с гайкой М8/10×75	75	М8	10	35	50	0,045
Болт анкерный с гайкой М8/10×95	95	М8	10	55	30	0,054
Болт анкерный с гайкой М10/12×60	60	М10	12	25	50	0,051
Болт анкерный с гайкой М10/12×100	100	М10	12	50	30	0,078

10.3.2.4 Монтаж болта анкерного (рисунок 71):

- просверлить отверстие в несущем строительном элементе в соответствии с диаметром болта анкерного;
- очистить отверстие;
- установить анкер в отверстие и забить на требуемую глубину лёгкими ударами молотка. Для предотвращения повреждения резьбы удары молотком наносить через деревянную прокладку;
- установить монтируемую деталь и зафиксировать её с помощью гайки.

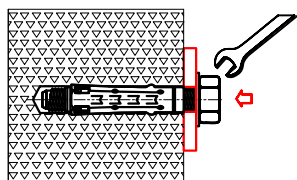


Рисунок 71

10.3.3 Анкер стальной, анкер латунный

10.3.3.1 Анкеры стальной и латунный предназначены для крепления элементов систем подвесов к несущим строительным элементам зданий и сооружений из бетона, кирпича.

10.3.3.2 Принцип работы.

При закручивании болта в анкер стальной или латунный происходит расширение его цанговой части. Это приводит к фиксации анкера стального или латунного в отверстии.

10.3.3.3 Анкер стальной имеет антикоррозийное цинковое покрытие. Номенклатура и технические характеристики анкеров стального и латунного представлены в таблице 30.

10.3.3.4 Монтаж анкеров стального и латунного:

- просверлить отверстие в несущем строительном элементе в соответствии с диаметром анкера стального или латунного;
- очистить отверстие;
- забить анкер стальной или латунный в отверстие лёгкими ударами молотка посредством специального инструмента (рисунок 72);
- вкрутить болт в анкер стальной или латунный, предварительно продев его через крепежное отверстие монтируемой детали (рисунок 73);
- зафиксировать монтируемую деталь на опорной поверхности, затянув болт (рисунок 74).

Таблица 30

Наименование	Длина, мм	Размер резьбы	Диаметр сверла, мм	Min глубина заделки, мм	Количество в упаковке, шт.	Масса, кг
Анкер стальной М6	25	М6	8	27	100	0,007
Анкер стальной М8	30	М8	10	32	100	0,012
Анкер стальной М10	40	М10	12	42	50	0,023
Анкер стальной М12	50	М12	15	53	50	0,046
Анкер латунный М4	16	М4	5	20	200	0,002
Анкер латунный М6	24	М6	8	28	100	0,005
Анкер латунный М8	31	М8	10	35	100	0,008
Анкер латунный М10	34	М10	12	39	50	0,013
Анкер латунный М12	41	М10	15	46	50	0,024

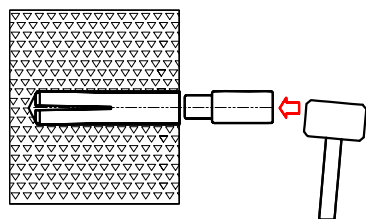


Рисунок 72

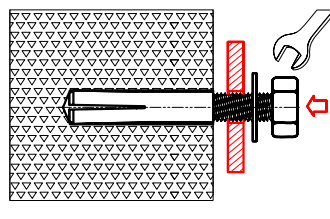


Рисунок 73

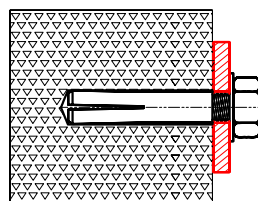


Рисунок 74

10.4 Струбцина

10.4.1 Струбцина предназначена для крепления элементов систем подвесов на металлических балках (тавр, двутавр, швеллер).

10.4.2 Струбцина изготовлена из стали и имеет антикоррозийное цинковое покрытие. Номенклатура и технические характеристики представлены в таблице 31.

Таблица 31

Наименование	Диаметр отверстия под шпильку, мм	Количество в упаковке, шт.	Масса упаковки, кг
Струбцина М8	9	100	11
Струбцина М10	11	100	16

10.5 Подвес V-образный

10.5.1 Подвес V-образный предназначен для крепления на профиле стальном листовом гнущем.

10.5.2 Подвес V-образный изготовлен из стали и имеет антикоррозийное цинковое покрытие. Номенклатура и технические характеристики представлены в таблице 32.

Таблица 32

Наименование	Размер резьбы	Количество в упаковке, шт.	Масса упаковки, кг
Подвес V-образный М8	М8	100	11
Подвес V-образный М10	М10	100	16

11 Утилизация

11.1 По окончании срока годности и при выходе из строя изделий, их утилизируют как металлический лом в установленном порядке.

12 Гарантийные обязательства

12.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации и ГОСТ 52868 (МЭК 61537).

12.2 Гарантийный срок эксплуатации – 36 месяцев с даты продажи при условии соблюдения потребителем правил монтажа и эксплуатации.