

# Наши преимущества

## 1. От рулона до лотка

Специализация петербургской компании «Северная Аврора» – разработка и производство кабеленесущих систем. Предприятие входит в российский холдинг, который более 15 лет занимается переработкой и продажей металлопроката. В компании реализован полный цикл производства КНС – от резки металлопроката в рулонах до изготовления лотков и коробов – с поэтапным контролем качества.

## 2. Мы знаем своё дело

Ядро «Северной Авроры» – команда профессионалов с 15-летним опытом производства кабеленесущих систем.

## 3. Передовое производство

Производство компании оснащено современным оборудованием для резки, гибки, штамповки и сварки холоднокатанного металлопроката толщиной 0,7 – 3 мм и выпуска КНС любого типа. Гибкие технологии позволяют выпустить за один день более 1000 изделий различного наименования.

## 4. Удобная логистика

Наше производство, склады и офис находятся в одном месте – рядом с кольцевой автомобильной дорогой.

## 5. Лучшее сырьё

На крытом складе сырья «Северной Авроры» постоянно хранится более 1000 тонн сертифицированного металлопроката различной толщины. Наши поставщики – Северсталь, НЛМК и КЗСП – ведущие металлургические заводы России. Мы закупаем качественное сырьё и делаем из него качественные изделия.

## 6. Решения разных задач

На складе готовой продукции «Северной Авроры» всегда есть широкий ассортимент стандартных изделий. Для решения нестандартных задач мы выпускаем изделия под заказ. Используемые гибочные технологии позволяют быстро адаптироваться под любые требования клиента и выполнить заказ в кратчайшие сроки.

## 7. Выгодное сотрудничество

Прямые поставки сырья ведущих металлургических заводов страны позитивно отражаются на цене и качестве конечной продукции. Используемые технологии позволяют оперативно выпускать любые КНС. На складе всегда есть готовая стандартная продукция. По желанию клиента быстро выпускаем изделия под заказ. Сопутствующие услуги – упаковка и доставка в любую точку России.



# Содержание

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Таблица расшифровки номенклатуры</b>                    | <b>3</b>  |
| <b>Обоснование выбора КНС</b>                              | <b>6</b>  |
| Проектные требования по защите кабеля                      | 6         |
| Необходимая заполняемость лотка                            | 8         |
| Допустимые нагрузки на КНС                                 | 10        |
| Условия окружающей среды при эксплуатации кабельной трассы | 12        |
| <b>Серия НЛ: Лоток лестничный</b>                          | <b>16</b> |
| Лоток                                                      | 17        |
| Фасонные изделия                                           | 19        |
| <b>Серия ЛМ: Лоток монтажный</b>                           | <b>23</b> |
| Лоток                                                      | 24        |
| Крышка лотка                                               | 26        |
| Фасонные изделия                                           | 27        |
| <b>Перфопрофили</b>                                        | <b>31</b> |
| <b>Опорные поверхности</b>                                 | <b>36</b> |
| Консоли вертикальные                                       | 37        |
| Консоли горизонтальные                                     | 41        |
| Планки подвесные                                           | 43        |
| <b>Аксессуары крепления</b>                                | <b>46</b> |
| <b>Изделия для прокладки кабелей и проводов (ГЭМ)</b>      | <b>51</b> |
| Стойка                                                     | 53        |
| Полка                                                      | 54        |
| Скоба                                                      | 55        |
| <b>Короба кабельные</b>                                    | <b>56</b> |
| Короба кабельные блочные ККБ                               | 57        |
| Короба кабельные КП                                        | 64        |
| <b>Фурнитура</b>                                           | <b>70</b> |
| Соединители                                                | 71        |
| Заглушки                                                   | 75        |
| Разделители                                                | 76        |
| Метизы                                                     | 77        |
| <b>Справочные таблицы</b>                                  | <b>78</b> |
| <b>Сертификаты</b>                                         | <b>93</b> |





# Таблица расшифровки номенклатуры

| Обозначение | Полное наименование                                          | № Стр. |
|-------------|--------------------------------------------------------------|--------|
|             | <b>Общие определения</b>                                     |        |
| КНС         | Кабеленесущие системы                                        | 6      |
| БРН         | Безопасная рабочая нагрузка                                  | 10-11  |
|             | <b>Стали и покрытия</b>                                      |        |
| ОЦ          | Оцинкованная сталь (горячее цинкование по методу Сендзимира) | 14     |
| ХК          | Холоднокатаная сталь (без покрытия)                          | 15     |
| ГР          | Грунтование                                                  | 15     |
| ГЦ          | Горячее цинкование методом погружения                        | 15     |
| ПО (RAL)    | Порошковая окраска                                           | 15     |
| НЖ          | Нержавеющая сталь                                            | 15     |
|             | <b>Кабельные лотки</b>                                       |        |
| НЛ          | Лестничный лоток                                             | 17-18  |
| НПЛ         | Лестничный лоток с перфорированным бортом                    | 17-18  |
| НЛЗ         | Лестничный лоток замковый                                    | 17-18  |
| НПЛЗ        | Лестничный лоток замковый с перфорированным бортом           | 17-18  |
| ЛМ          | Лоток монтажный                                              | 24-25  |
| ЛМЗ         | Лоток монтажный замковый                                     | 24-25  |
| ЛПМ         | Лоток перфорированный монтажный                              | 24-25  |
| ЛПМЗ        | Лоток перфорированный монтажный замковый                     | 24-25  |
|             | <b>Фасонные секции</b>                                       |        |
| НЛУ         | Угловая секция лестничного лотка                             | 20     |
| НЛТ         | Т-секция лестничного лотка                                   | 20     |
| НЛП         | Секция Подъем лестничного лотка                              | 21     |
| НЛХ         | Х-секция лестничного лотка                                   | 21     |
| НЛС         | Секция Спуск лестничного лотка                               | 22     |
| НЛР         | Секция Переход лестничного лотка                             | 22     |
| НЛЗУ        | Угловая замковая секция лестничного лотка                    | 20     |
| НЛЗТ        | Т-секция замковая лестничного лотка                          | 20     |
| НЛЗП        | Секция замковая Подъем лестничного лотка                     | 21     |
| НЛЗХ        | Х-секция замковая лестничного лотка                          | 21     |
| НЛЗС        | Секция замковая Спуск лестничного лотка                      | 22     |
| НЛЗР        | Секция замковая Переход лестничного лотка                    | 22     |
| ЛМУ         | Угловая секция монтажного лотка                              | 28     |
| ЛМТ         | Т-секция монтажного лотка                                    | 28     |
| ЛМП         | Секция Подъем монтажного лотка                               | 29     |
| ЛМХ         | Х-секция монтажного лотка                                    | 29     |
| ЛМС         | Секция Спуск монтажного лотка                                | 30     |
| ЛМР         | Секция Переход монтажного лотка                              | 30     |
| ЛМЗУ        | Угловая замковая секция монтажного лотка                     | 28     |
| ЛМЗТ        | Т-секция замковая монтажного лотка                           | 28     |
| ЛМЗП        | Секция замковая Подъем монтажного лотка                      | 29     |
| ЛМЗХ        | Х-секция замковая монтажного лотка                           | 29     |



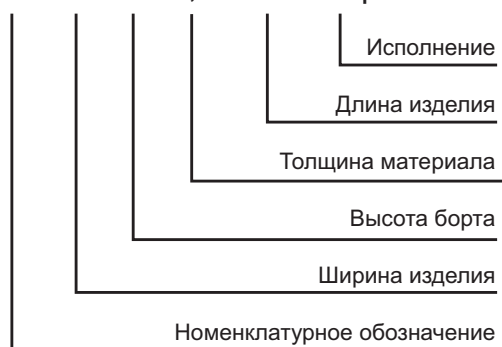
| Обозначение | Полное наименование                      | № Стр. |
|-------------|------------------------------------------|--------|
| ЛМЗС        | Секция замковая Спуск монтажного лотка   | 30     |
| ЛМЗР        | Секция замковая Переход монтажного лотка | 30     |
|             | <b>Крышки</b>                            |        |
| КЛ          | Крышка лотка                             | 26     |
| КЛЗ         | Крышка лотка замковая                    | 26     |
| КЛУ         | Крышка угловой секции                    | 28     |
| КЛЗУ        | Крышка замковая угловой секции           | 28     |
| КЛТ         | Крышка Т-секции                          | 28     |
| КЛЗТ        | Крышка замковая Т-секции                 | 28     |
| КЛП         | Крышка секции Подъем                     | 29     |
| КЛЗП        | Крышка замковая секции Подъем            | 29     |
| КЛХ         | Крышка Х-секции                          | 29     |
| КЛЗХ        | Крышка замковая Х-секции                 | 29     |
| КЛС         | Крышка секции Спуск                      | 30     |
| КЛЗС        | Крышка замковая секции Спуск             | 30     |
| КЛР         | Крышка секции Переход                    | 30     |
| КЛЗР        | Крышка замковая секции Переход           | 30     |
|             | <b>Профили монтажные</b>                 |        |
| ПГ          | Полоса (неперфорированная)               | 33     |
| ПП          | Перфополоса                              | 33     |
| УГ          | Уголок (неперфорированный)               | 33     |
| ПУ          | Перфоуголок                              | 33     |
| Шв          | Швеллер (неперфорированный)              | 34     |
| ПШв         | Перфошвеллер                             | 34     |
| ЗГ          | Z-профиль (неперфорированный)            | 34     |
| ПЗ          | Z-профиль перфорированный                | 34     |
|             | <b>Опорные поверхности</b>               |        |
| КВ          | Консоль вертикальная                     | 37-40  |
| КГ          | Консоль горизонтальная                   | 41-42  |
| ПП          | Подвес потолочный                        | 49-50  |
| ПЛ          | Планка подвесная                         | 43-45  |
| ТМ          | Скоба                                    | 47     |
| ОВ          | Опора вертикальная                       | 47     |
| ПУГ         | Опорный уголок                           | 48     |
| К 1150-55   | Стойка                                   | 53     |
| К 1160-64   | Полка                                    | 54     |
| К 1157      | Скоба                                    | 55     |
| К 1158      | Основание одиночной полки                | 52     |
|             | <b>Фурнитура</b>                         |        |
| РЛ          | Раделитель лотка                         | 76     |
| РЛП         | Разделитель лотка неперфорированный      | 76     |
| ЗТ          | Заглушка торцевая                        | 75     |
| НЛ-ПР       | Прижим лестничного лотка                 | 77     |
| СУП         | Соединитель универсальный позиционный    | 71     |



| Обозначение | Полное наименование                                | № Стр. |
|-------------|----------------------------------------------------|--------|
| СУТ         | Соединитель универсальный тяжелый                  | 72     |
| СО          | Соединитель опорный                                | 72     |
| СЛД         | Соединитель лотка по дну                           | 73     |
| СЛБ         | Соединитель лотка боковой                          | 74     |
| СУ          | Соединитель угловой                                | 74     |
| СШ          | Соединитель шарнирный                              | 75     |
| СПР         | Соединитель переходной                             | 75     |
| СШв         | Соединитель перфошвеллера                          | 35     |
|             | <b>Короба кабельные</b>                            |        |
| ККБ-П       | Короб кабельный блочный прямой                     | 57--59 |
| ККБ-ПО      | Короб кабельный блочный плоский одноканальный      | 62     |
| ККБ-ЗПО     | Короб кабельный блочный плоский трехканальный      | 62     |
| ККБ-УГВ     | Короб угловой горизонтальный внутренний            | 60     |
| ККБ-УГН     | Короб угловой горизонтальный наружный              | 60     |
| ККБ-УВ      | Короб угловой поворот вверх                        | 61     |
| ККБ -УН     | Короб угловой поворот вниз                         | 61     |
| ККБ -УГП    | Короб угловой плоский горизонтальный               | 62     |
| ККБ-УНП     | Короб угловой плоский вниз                         | 63     |
| ККБ-УВП     | Короб угловой плоский вверх                        | 63     |
| ККБ -ЗУГП   | Короб трехканальный угловой плоский горизонтальный | 62     |
| ККБ-ЗУНП    | Короб трехканальный угловой плоский вниз           | 63     |
| ККБ-ЗУВП    | Короб трехканальный угловой плоский вверх          | 63     |
| КП          | Короб прямой                                       | 64     |
| КУГ         | Короб угловой горизонтальный                       | 67     |
| КУН         | Короб угловой вертикальный вверх                   | 68     |
| КУВ         | Короб угловой горизонтальный вниз                  | 68     |
| КТ          | Короб тройниковый                                  | 67     |
| КХ          | Короб крестообразный                               | 69     |
| СП          | Короб переходной                                   | 69     |
| СПр         | Короб присоединительный                            | 69     |

### Расшифровка обозначения изделия при заказе

ЛМ 200х50-0,7-2500-ОЦ



# Обоснование выбора КНС

Кабельные лотки, как элементы кабеленесущей системы (КНС), являются несущей конструкцией и предназначены для прокладки информационных и силовых кабелей напряжением до 1000В, при выполнении закрытых электропроводок и открытой прокладке кабельных линий.

В номенклатуру кабеленесущих систем (КНС) входят элементы, обеспечивающие создание магистрали с необходимыми креплениями, поворотами и разветвлениями в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

При выборе системы кабельных лотков следует учитывать следующие требования и рекомендации:

- I. Проектные требования по защите кабеля.
- II. Ограничения по заполняемости лотка.
- III. Допустимые нагрузки на кабеленесущие системы.
- IV. Условия окружающей среды при эксплуатации кабельной трассы.

## I. Проектные требования по защите кабеля

Проектные требования по защите кабеля подразумевают выбор по степени защиты от проникновения твёрдых предметов и воды.

При выборе оборудования и определении места его установки очень важно обеспечить соответствие степени защиты условиям, в которых это оборудование будет эксплуатироваться. Конструкция кабельной трассы должна одновременно удовлетворять двум требованиям защиты:

- обеспечивать электробезопасность обслуживающего персонала,
- защищать электронные компоненты от воздействия окружающей среды.

По уровню защиты, системы металлических лотков производства компании «Северная Аврора» имеют следующую классификацию:

1. IP 00 – прямые элементы и аксессуары без крышек;
2. IP 10 – прямые элементы с перфорированным основанием и аксессуары, с крышкой;
3. IP 40 – прямые элементы с неперфорированным основанием и аксессуары, с крышкой;
4. IP 44 – прямые элементы с неперфорированным основанием, и аксессуары с крышкой и дополнительными уплотнениями, установленных на каждом соединителе и торцевыми заглушками.

Первая цифра из 2-значного кода IP показывает класс защиты от проникновения твердых предметов, вторая - от проникновения жидкостей. Значение каждой из цифр представлено в таблицах №1 и №2.



Таблица 1. Значение первой порядковой цифры двузначного кода IP.

| Первая цифра | Характеристики защиты                | Описание                                                                                                                                                                        |
|--------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0            | Без защиты                           | Открытая конструкция, никакой защиты от пыли, никакой защиты персонала от прикосновения к токоведущим частям.                                                                   |
| 1            | Защита от крупных предметов          | Защита от проникновения в конструкцию крупных предметов диаметром более 50 мм. Частичная защита от случайного касания токоведущих частей человеком (защита от касания ладонью). |
| 2            | Защита от предметов среднего размера | Защита конструкции от проникновения внутрь предметов диаметром более 12 мм. Защита от прикосновения пальцами к токоведущим частям.                                              |
| 3            | Защита от мелких предметов           | Конструкция не допускает проникновения внутрь предметов диаметром более 2,5 мм. Защита персонала от случайного касания токоведущих частей инструментом или пальцами.            |
| 4            | Защита от песка                      | В конструкцию не могут попасть предметы диаметром более 1 мм. Конструкция защищает от прикосновения к токоведущим частям пальцами или инструментом.                             |
| 5            | Защита от накопления пыли            | Пыль может проникать в корпус в незначительном количестве, не препятствующем нормальной работе оборудования. Полная защита от прикосновения к токоведущим частям оборудования.  |
| 6            | Полная защита от пыли                | Никакая пыль не может проникать внутрь конструкции.                                                                                                                             |

Таблица 2. Значение второй порядковой цифры двузначного кода IP.

| Вторая цифра | Характеристики защиты                     | Описание                                                                                                                                                           |
|--------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0            | Без защиты                                | Нет защиты от брызг воды.                                                                                                                                          |
| 1            | Защита от капель, падающих вертикально    | Капли воды, падающие вертикально, не могут вызвать опасных последствий для оборудования.                                                                           |
| 2            | Защита от капель, падающих под углом      | Капли воды, падающие на оборудование под углом до 15°, не вызывают опасных последствий.                                                                            |
| 3            | Защита от брызг воды                      | Изделие защищено от брызг воды, попадающих в конструкцию под углом до 60°.                                                                                         |
| 4            | Защита от брызг воды с любых направлений  | Конструкция защищена от брызг воды, которые могут быть направлены на изделие с любого направления.                                                                 |
| 5            | Защита от струй воды                      | Струи воды, например, из шланга не причиняют вреда размещённому в корпусе оборудованию.                                                                            |
| 6            | Защита от залива водой                    | Залив оборудования водой, например, на палубе корабля не приводит к повреждению оборудования.                                                                      |
| 7            | Защита от погружения                      | Корпус может быть полностью погружен в воду, что не приводит к повреждению размещённого в корпусе оборудования.                                                    |
| 8            | Защита от погружения в воду под давлением | Конструкция выдерживает без последствий погружение в воду на определенную глубину (защита от воды под давлением, причем величина давления указывается специально). |



## II. Необходимая заполняемость лотка.

Выбор габаритных размеров лотка производится исходя из следующих требований и рекомендаций:

1. Высота кабельного лотка должна быть не меньше максимального диаметра самого большого кабеля или пучка проводов в прокладке.
2. Ширина кабельного лотка должна позволять, при необходимости, прокладывать несколько рядов кабеля. При этом возможно разделение лотка на каналы для разделения силовых и слаботочных кабелей.
3. Необходимо учитывать температурные условия для кабеля, т.е. требования к вентиляции кабелей и их защита от перегрева. Т.к. силовые кабели подвержены самонагреванию, вследствие чего уменьшается их проводимость и увеличиваются экономические потери, рекомендуется выбирать лотки большей ширины и меньшей высоты, преимущественно с перфорацией.

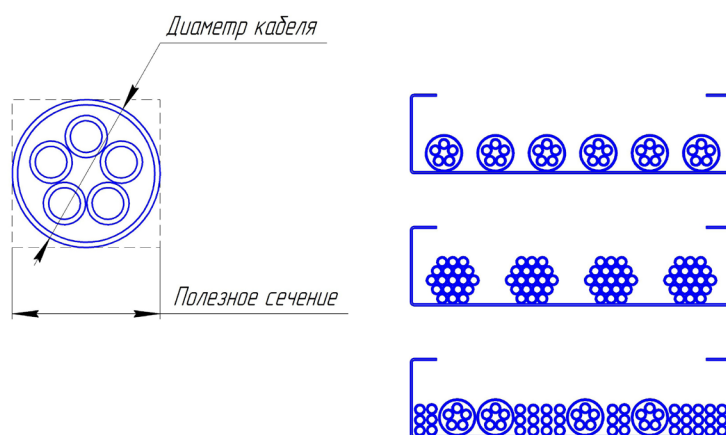
Заполняемость лотков определяется исходя из требований «Правил устройства электроустановок» (п.2.1.61 изд. 7-е) «В коробах провода и кабели допускается прокладывать многослойно с упорядоченным и произвольным (россыпью) взаимным расположением. Сумма сечений проводов и кабелей, рассчитанных по их наружным диаметрам, включая изоляцию и наружные оболочки, не должна превышать: для глухих коробов 35% сечения короба в свету; для коробов с открываемыми крышками 40%».

Расчет заполняемости кабельного лотка производится исходя из суммы сечения прокладываемых кабелей. В силу того, что при прокладке кабелей их невозможно расположить вплотную друг к другу, площадь, занимаемую одним кабелем, можно приблизительно определить по формуле:

$$S = D^2, \text{ где}$$

$S$  – площадь кабеля

$D$  – наружный диаметр кабеля, включая изоляцию и наружную оболочку.



Площадь поперечного сечения, занимаемая кабелями, рассчитывается по формуле:

$$S_k = \sum D_i^2 \cdot N_i, \text{ где}$$

$D_i$  – наружный диаметр кабеля,

$N_i$  – количество кабелей этого диаметра.

Полученную величину поперечного сечения  $S_k$  рекомендуется увеличить на 25% для возможности дальнейшего расширения кабельной трассы, без необходимости прокладки дополнительных лотков  $S_{kr} = S_k \cdot 1,25$ .

В таблице №3 приведены геометрические размеры некоторых кабелей. За более точными и полными данными обратитесь к производителю кабельной продукции.

Таблица 3. Соответствие размеров, диаметра и веса кабеля. Данные, приведенные в таблице, имеют справочный характер.

| Силовой кабель |             |            | Изолированный силовой кабель |             |            | Слаботочный кабель |             |            |
|----------------|-------------|------------|------------------------------|-------------|------------|--------------------|-------------|------------|
| Тип            | Диаметр, мм | Вес, кг/пм | Тип                          | Диаметр, мм | Вес, кг/пм | Тип                | Диаметр, мм | Вес, кг/пм |
| 1x4            | 6,5         | 0,080      | 1x10                         | 10,5        | 0,18       | кат. 5             | 8,0         | 0,060      |
| 1x6            | 7,0         | 0,105      | 1x16                         | 11,5        | 0,24       | кат. 6             | 8,0         | 0,060      |
| 1x10           | 8,0         | 0,155      | 1x25                         | 12,5        | 0,35       | Коаксиал           | 6,8         | 0,060      |
| 1x16           | 9,5         | 0,230      | 1x35                         | 13,5        | 0,46       | 2x2x0,6            | 5,0         | 0,030      |
| 1x25           | 12,5        | 0,330      | 1x50                         | 15,5        | 0,60       | 4x2x0,6            | 5,5         | 0,035      |
| 3x1,5          | 8,5         | 0,135      | 1x70                         | 16,5        | 0,80       | 6x2x0,6            | 6,5         | 0,050      |
| 3x2,5          | 9,5         | 0,190      | 1x95                         | 18,5        | 1,10       | 10x2x0,6           | 7,5         | 0,065      |
| 3x4            | 11,0        | 0,265      | 1x120                        | 20,5        | 1,35       | 20x2x0,6           | 9,0         | 0,110      |
| 4x1,5          | 9,0         | 0,160      | 1x150                        | 22,5        | 1,65       | 40x2x0,6           | 11,0        | 0,200      |
| 4x,2,5         | 10,5        | 0,230      | 1x185                        | 25,0        | 2,00       | 60x2x0,6           | 13,0        | 0,275      |
| 4x4            | 12,5        | 0,330      | 1x240                        | 28,0        | 2,60       | 100x2x0,6          | 17,0        | 0,445      |
| 4x6            | 13,5        | 0,460      | 1x300                        | 30,0        | 3,20       | 200x2x0,6          | 23,0        | 0,870      |
| 4x10           | 16,5        | 0,690      | 3x1,5                        | 11,5        | 0,19       | 2x2x0,8            | 6,0         | 0,040      |
| 4x16           | 19,0        | 1,090      | 3x2,5                        | 12,5        | 0,24       | 4x2x0,8            | 7,0         | 0,055      |
| 4x25           | 23,5        | 1,640      | 3x10                         | 17,5        | 0,58       | 6x2x0,8            | 8,5         | 0,080      |
| 4x35           | 26,0        | 2,090      | 3x16                         | 19,5        | 0,81       | 10x2x0,8           | 9,5         | 0,150      |
| 5x1,5          | 9,5         | 0,190      | 3x50                         | 26,0        | 1,80       | 20x2x0,8           | 13,0        | 0,250      |
| 5x2,5          | 11,0        | 0,270      | 3x70                         | 30,0        | 2,40       | 40x2x0,8           | 16,5        | 0,380      |
| 5x4            | 13,5        | 0,410      | 3x120                        | 36,0        | 4,00       | 60x2x0,8           | 20,0        | 0,540      |
| 5x6            | 14,5        | 0,540      | 4x1,5                        | 12,5        | 0,22       | 100x2x0,8          | 25,5        | 0,875      |
| 5x10           | 18,0        | 0,850      | 4x,2,5                       | 13,5        | 0,29       | 200x2x0,8          | 32,0        | 1,790      |
| 5x16           | 21,5        | 1,350      | 4x6                          | 16,5        | 0,40       |                    |             |            |
| 5x25           | 26,0        | 1,990      | 4x10                         | 18,5        | 0,66       |                    |             |            |
| 7x1,5          | 10,5        | 0,235      | 4x16                         | 21,5        | 1,05       |                    |             |            |
| 7x2,5          | 13,0        | 0,350      | 4x25                         | 25,5        | 1,60       |                    |             |            |
|                |             |            | 4x35                         | 28,0        | 1,75       |                    |             |            |
|                |             |            | 4x50                         | 30,0        | 2,30       |                    |             |            |
|                |             |            | 4x70                         | 34,0        | 3,10       |                    |             |            |
|                |             |            | 4x95                         | 39,0        | 4,20       |                    |             |            |
|                |             |            | 4x120                        | 42,0        | 5,20       |                    |             |            |
|                |             |            | 4x150                        | 47,0        | 6,40       |                    |             |            |
|                |             |            | 4x185                        | 52,0        | 8,05       |                    |             |            |
|                |             |            | 4x240                        | 58,0        | 11,00      |                    |             |            |
|                |             |            | 5x1,5                        | 13,5        | 0,27       |                    |             |            |
|                |             |            | 5x2,5                        | 14,5        | 0,35       |                    |             |            |
|                |             |            | 5x6                          | 18,5        | 0,61       |                    |             |            |
|                |             |            | 5x10                         | 20,5        | 0,88       |                    |             |            |
|                |             |            | 5x16                         | 22,5        | 1,25       |                    |             |            |
|                |             |            | 5x25                         | 27,5        | 1,95       |                    |             |            |
|                |             |            | 5x35                         | 34,0        | 2,40       |                    |             |            |
|                |             |            | 5x50                         | 40,0        | 3,50       |                    |             |            |





Определить подходящие размеры лотков, исходя из значения расчетной величины сечения кабелей  $S_{кр}$ , можно с помощью таблицы, приведенной ниже.

Таблица №4. Полезная площадь кабельных лотков  $S_{п}$  при 40% -ном заполнении.

| Высота лотка, мм<br>Ширина лотка, мм | 35                                                            | 50    | 60    | 65    | 80    | 100   | 150   | 200   |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                      | Расчетная величина сечения кабелей $S_{кр}$ , мм <sup>2</sup> |       |       |       |       |       |       |       |
| 50                                   | 700                                                           | 1000  | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 100                                  | 1400                                                          | 2000  | 2400  | 2600  | 3200  | 4000  | -     | -     |
| 150                                  | 2100                                                          | 3000  | 3600  | 3900  | 4800  | 6000  | 9000  | 1200  |
| 200                                  | 2800                                                          | 4000  | 4800  | 5200  | 6400  | 8000  | 12000 | 16000 |
| 300                                  | 4200                                                          | 6000  | 7200  | 7800  | 9600  | 12000 | 18000 | 24000 |
| 400                                  | -                                                             | 8000  | 9600  | 10400 | 12800 | 16000 | 24000 | 32000 |
| 500                                  | -                                                             | 10000 | 12000 | 13000 | 16000 | 20000 | 30000 | 40000 |
| 600                                  | -                                                             | 12000 | 14400 | 15600 | 19200 | 24000 | 36000 | 48000 |

### III. Допустимые нагрузки на кабеленесущие системы

Допустимые нагрузки на элементы кабеленесущей трассы определяются исходя из расчета несущей способности. На прочность кабеленесущей системы влияют такие характеристики, как:

- толщина металла изделия;
- высота борта кабельного лотка;
- расстояние между опорами кабельной трассы.

Для определения необходимой несущей способности лотков рассчитывается суммарная нагрузка от кабелей, приходящихся на один погонный метр кабельной системы. Расчет производится по следующей формуле:

$$P_k = \sum (M_i \cdot N_i), \text{ где}$$

$M_i$  – вес погонного метра кабеля кг/пм,

$N_i$  – количество кабелей данного типа

В таблице №3 приведены весовые характеристики некоторых кабелей. За более точными и полными данными обратитесь к производителю кабельной продукции.

При наружной прокладке кабельной трассы, следует учитывать и климатические условия, а именно, возможную снеговую нагрузку. Формула для определения нагрузки на кабельную систему имеет вид:

$$P = P_k + P_c \cdot (A/1000), \text{ где}$$

$P_c$  - снеговая нагрузка для данного климатического района, кг/м<sup>2</sup>;

$A$  – ширина лотка, мм.





Критерием прочности КНС является безопасная рабочая нагрузка (БРН) выраженная в кН. Значение БРН определяется в ходе испытаний. Суммарная нагрузка на кабельную трассу не должна превышать значение БРН.

БРН на элементы кабеленесущих систем производства компании «Северная Аврора» получены при испытаниях в соответствии с ГОСТ Р 52868-2007, и с соблюдением следующих условий:

1. Лотки прикреплены к опорам с помощью болтов и гаек.
2. Монтаж горизонтальный.
3. Опоры считаются жесткими.
4. Нагрузка равномерно распределена (как продольно, так и поперечно).
5. Отсутствие соединений на конечных пролетах.
6. Максимальный продольный прогиб – не более  $1/100$  расстояния между опорами.
7. Максимальный поперечный прогиб – не более  $1/20$  ширины лотка.
8. Коэффициент запаса 1,7 от декларируемой нагрузки.

Окончательный выбор размеров лотка следует производить исходя из следующих требований и рекомендаций:

1. Для лотков шириной более 300 мм, рекомендуется применять материал толщиной не менее 1,0 мм.
2. Если предусматривается дальнейшая антикоррозионная обработка изделий методом горячего цинкования, минимальную толщину лотков следует принимать:
  - от 1,0 мм при ширине лотка 50...200 мм,
  - от 1,2 мм при ширине лотка 200...300 мм,
  - от 1,5 мм при ширине лотка более 300 мм.
3. Рекомендуемое расстояние между опорами - 2 м. Уменьшение расстояния между опорами приводит к увеличению времени монтажа. Увеличение расстояния между опорами может потребовать применения лотков изготовленных из более толстого материала или с более высоким бортом, для сохранения несущей способности.
4. Длину лотков следует выбирать из ряда 2 / 2,5 / 3 м., исходя из условий монтажа и конфигурации кабельной трассы. Рекомендуемая длина кабельных лотков – 3 м.



## IV. Условия окружающей среды при эксплуатации кабельной трассы.

Вариант исполнения кабельных лотков зависит от условий эксплуатации кабельной трассы и от дополнительных эстетических требований к внешнему виду трассы. Условия эксплуатации трассы определяются климатическими условиями региона, расположением трассы внутри или вне помещений, наличием агрессивной атмосферы и контактом с жидкостями.

Исполнения изделий определяются согласно ГОСТ 15150-69 «Исполнения для различных климатических районов». ГОСТ 15150-69 устанавливает следующие разделения климатических исполнений и категорий изделий:

Таблица №5. Типы климатов и макроклиматов.

| Климатические исполнения изделий                                                                                                                                                                | Обозначения* |           |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|----------|
|                                                                                                                                                                                                 | буквенные    |           | цифровые |
|                                                                                                                                                                                                 | русские      | латинские |          |
| <b>Изделия, предназначенные для эксплуатации на суше, реках, озерах</b>                                                                                                                         |              |           |          |
| Для макроклиматического района с умеренным климатом**                                                                                                                                           | У            | (N)       | 0        |
| Для макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом**                                                                                                                                | УХЛ****      | (NF)      | 1        |
| Для макроклиматического района с влажным тропическим климатом***                                                                                                                                | ТВ           | (TH)      | 2        |
| Для макроклиматического района с сухим тропическим климатом***                                                                                                                                  | ТС           | (TA)      | 3        |
| Для макроклиматических районов как с сухим, так и с влажным тропическим климатом***                                                                                                             | Т            | (T)       | 4        |
| Для всех макроклиматических районов на суше, кроме макроклиматического района с очень холодным климатом (общеклиматическое исполнение)                                                          | О            | (U)       | 5        |
| <b>Изделия, предназначенные для эксплуатации в макроклиматических районах с морским климатом</b>                                                                                                |              |           |          |
| Для макроклиматического района с умеренно-холодным морским климатом                                                                                                                             | М            | (M)       | 6        |
| Для макроклиматического района с тропическим морским климатом, в том числе для судов каботажного плавания или иных, предназначенных для плавания только в этом районе                           | ТМ           | (MT)      | 7        |
| Для макроклиматических районов как с умеренно-холодным, так и тропическим морским климатом, в том числе для судов неограниченного района плавания                                               | ОМ           | (MU)      | 8        |
| <b>Изделия, предназначенные для эксплуатации во всех макроклиматических районах на суше и на море, кроме макроклиматического района с очень холодным климатом (всеклиматическое исполнение)</b> | В            | (W)       | 9        |

\* В скобках приведены обозначения, ранее принятые в технической документации некоторых страна СЭВ.

\*\* Изделия в исполнениях У и УХЛ могут эксплуатироваться в теплом влажном, жарком сухом и очень жарком сухом климатических районах по ГОСТ 16350, в которых средняя из ежегодных абсолютных максимумов температура воздуха выше 40°C и (или) сочетание температуры, равной или выше 20°C, и относительной влажности, равной или выше 80%, наблюдается более 12 ч в сутки за непрерывный период более двух месяцев в году. Конкретные типы или группы экспортируемых или других изделий для макроклиматического подрайона с теплым умеренным климатом допускается изготавливать в климатическом исполнении ТУ, если технико-экономически обоснованы конструктивные отличия изделий этого исполнения от изделий климатического исполнения У.

\*\*\* Указанные исполнения могут быть обозначены термином «тропическое исполнение».

\*\*\*\* Если основным назначением изделий является эксплуатация в районе с холодным климатом и экономически нецелесообразно их использование вне пределов этого района, вместо обозначения УХЛ рекомендуется обозначение ХЛ (F).



Изделия в вышеперечисленных исполнениях, в зависимости от места размещения при эксплуатации в воздушной среде на высотах до 4300 м (в том числе под землей и под водой), изготавливают по категориям размещения изделий (далее - категориям изделий), указанным в таблице №6.

| Укрупненные категории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | Дополнительные категории                                                                                                                                                                                                            |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Обозначение | Характеристика                                                                                                                                                                                                                      | Обозначение (по десятичной системе) |
| Для эксплуатации на открытом воздухе (воздействие совокупности климатических факторов, характерных для данного макроклиматического района)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1           | Для хранения в процессе эксплуатации в помещениях категории 4 и работы как в условиях категории 4, так и (кратковременно) в других условиях, в том числе на открытом воздухе                                                        | 1.1                                 |
| Для эксплуатации под навесом или в помещениях (объемах), где колебания температуры и влажности воздуха несут существенно отличаются от колебаний на открытом воздухе и имеется сравнительно свободный доступ наружного воздуха, например, в палатках, кузовах, прицепах, металлических помещениях без теплоизоляции, а также в оболочке комплектного изделия категории 1 (отсутствие прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков)                                                                                                            | 2           | Для эксплуатации в качестве встроенных элементов внутри комплектных изделий категорий 1; 1.1; 2, конструкция которых исключает возможность конденсации влаги на встроенных элементах (например, внутри радиоэлектронной аппаратуры) | 2.1                                 |
| Для эксплуатации в закрытых помещениях (объемах) с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха и воздействие песка и пыли существенно меньше, чем на открытом воздухе, например, в металлических с теплоизоляцией, каменных, бетонных, деревянных помещениях (отсутствие воздействия атмосферных осадков, прямого солнечного излучения; существенное уменьшение ветра; существенное уменьшение или отсутствие воздействия рассеянного солнечного излучения и конденсации влаги) | 3           | Для эксплуатации в нерегулярно отапливаемых помещениях (объемах)                                                                                                                                                                    | 3.1                                 |
| Для эксплуатации в помещениях (объемах) с искусственно регулируемыми климатическими условиями, например, в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых производственных и других, в том числе хорошо вентилируемых подземных помещениях (отсутствие воздействия прямого солнечного излучения, атмосферных осадков, ветра, песка и пыли наружного воздуха; отсутствие или существенное уменьшение воздействия рассеянного солнечного излучения и конденсации влаги)                                                                                    | 4           | Для эксплуатации в помещениях с кондиционированным или частично кондиционированным воздухом                                                                                                                                         | 4.1                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | Для эксплуатации в лабораторных, капитальных жилых и других подобного типа помещениях                                                                                                                                               | 4.2                                 |
| Для эксплуатации в помещениях (объемах) с повышенной влажностью (например, в неотапливаемых и невентилируемых подземных помещениях, в том числе шахтах, подвалах, в почве, в таких судовых, корабельных и других помещениях, в которых возможно длительное наличие воды или частая конденсация влаги на стенах и потолке, в частности, в некоторых трюмах, в некоторых цехах текстильных, гидрометаллургических производств и т.п.).                                                                                                                            | 5           | Для эксплуатации в качестве встроенных элементов внутри комплектных изделий категорий 5, конструкция которых исключает возможность конденсации влаги на встроенных элементах (например, внутри радиоэлектронной аппаратуры)         | 5.1                                 |



Обозначение видов климатического исполнения изделий должно включать либо сочетание исполнения и категории, обеспечивающих наиболее жесткие условия эксплуатации, либо (если это сочетание невозможно установить) несколько исполнений и категорий, для которых изделия предназначены (комбинированное обозначение).

**В качестве защиты изделий от воздействия окружающей среды в компании «Северная Аврора» применяются следующие исполнения:**

#### **1. Исполнение изделий из холоднокатаной стали, оцинкованной по методу Сендзимира.**

Листовая сталь в виде ленты, после предварительной подготовки, проходит через ванну в жидком цинке. В результате чего, на поверхности стали с двух сторон образуется слой цинка. В зависимости от типа изделия, количество цинка с двух сторон листа, варьируется от 140 до 275 г/м<sup>2</sup>, что соответствует толщине 10 – 20 мкм.

Цинковое покрытие обеспечивает не только барьерную, но и электрохимическую защиту от коррозии. Электрохимическая защита является «жертвенной», так как цинк «жертвует» собой для того, чтобы защитить сталь, на которую он нанесен. Процесс будет продолжаться до последнего атома цинка. Таким образом, чем толще цинковое покрытие, тем большую долговечность будет иметь изделие.

Электрохимическая защита будет проявляться и на локальных участках, где покрытия уже нет. Поэтому, несмотря на то, что в процессе изготовления продукции (рубка, перфорация, сверление и т.д.) происходит нарушение целостности цинкового покрытия, электрохимическая природа защиты оцинкованием обеспечивает коррозионную стойкость при толщинах металла до 2,0 мм.

Срок службы покрытия или долговечность это продолжительность его разрушения до обнажения основы. Коррозионное разрушение определяют как потерю массы покрытия на единицу площади, скорость коррозии – г/м<sup>2</sup> в сутки или мкм/год.

Изделия из оцинкованной стали соответствуют климатическому исполнению УХЛ 2,5; УЗ; УТ 2,5

Таблица №7. Потеря цинкового покрытия в зависимости от воздействий окружающей среды приведена (согл. EN ISO 12944-2).

| Класс степени воздействия         | Потеря толщины цинка, мкм/год | Окружающая среда                                                            |                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                               | Снаружи                                                                     | Внутри                                                                                                                                                          |
| C1 незначительная                 | до 0,1                        |                                                                             | Обогреваемые здания с нейтральной атмосферой, например: офисы, магазины, школы, гостиницы.                                                                      |
| C2 слабая                         | от 0,1 до 0,7                 | Атмосфера с незначительным загрязнением. В основном сельские районы.        | Неотапливаемые здания, где выступает конденсация, например: склады, спортзалы.                                                                                  |
| C3 умеренная                      | от 0,7 до 2,1                 | Атмосфера города и промышленных зон. Умеренное загрязнение диоксидами серы. | Производственные помещения с высокой влажностью и слабым загрязнением воздуха, например: по производству продуктов питания, прачечные, пивоварни, молокозаводы. |
| C4 сильная                        | от 2,1 до 4,2                 | Промышленные районы и побережье с умеренной концентрацией солей.            | Химические сооружения, бассейны, дома над водой.                                                                                                                |
| C5-I очень сильная (промышленная) | от 4,2 до 8,4                 | Промышленные районы с высокой влажностью и агрессивной атмосферой.          | Здания или зоны с почти постоянной конденсацией и сильным загрязнением.                                                                                         |
| C5-M очень сильная (море)         | от 4,2 до 8,4                 | Прибрежные зоны с высокой концентрацией солей.                              | Здания или зоны с почти постоянной конденсацией и сильным загрязнением.                                                                                         |



## **2. Горячее цинкование изделий методом погружения.**

Данный вид покрытия наносится методом погружения изделия в расплав цинка при температуре 450 °С. Входе горячего цинкования (ГЦ) на поверхности стали формируется покрытие на основе цинк/железо и верхнего слоя из чистого цинка.

Метод погружения позволяет получить увеличенную толщину цинкового слоя по сравнению с методом гальванического непрерывного цинкования, а именно, от 45 мкм (зависит от толщины стали изделия).

Не рекомендуется использовать данный метод для цинкования тонкостенных изделий с толщиной стали 0,7...1,0 мм, так как, при этом возможны нарушения геометрических параметров.

Горячее цинкование – дорогостоящее покрытие, но оно позволяет увеличить срок службы изделий до 25 лет.

Горячеоцинкованные изделия соответствуют климатическим исполнениям УХЛ1,5; УТ 1,5; М.

## **3. Грунтование. Лакокрасочное покрытие (ЛКП).**

На, предварительно очищенную, поверхность изделия из металла наносится грунтовое покрытие, в один или несколько слоев. Грунтование позволяет создать только «барьерную» защиту изделий, поэтому конструкции, обработанные этим методом, применимы в основном для внутренних работ, где не требуется высокий уровень защиты. Также, грунтование изделий является необходимым этапом перед нанесением лакокрасочных покрытий, для увеличения адгезии металла. Грунтование можно производить как на холоднокатаный, так и на оцинкованный металл. Но следует учитывать, что зачастую, в процессе транспортировки и монтажа изделий, нарушается целостность грунтованного покрытия. Поэтому, рекомендуем наносить грунтованный слой на оцинкованный металл.

Грунтованные изделия, как правило, соответствуют климатическому исполнению УЗ, УХЛЗ.

После монтажа кабельной трассы обязательно требуется нанесение лакокрасочного покрытия. ЛКП обеспечивает «барьерную» защиту изделий от коррозии и выполняет требования по эстетике. Долговечность современных атмосферостойких ЛКП (в умеренном климате) составляет примерно 7-10 лет. Недостатком использования ЛКП является существенное увеличение сроков монтажа трассы, так как нанесение краски производится после монтажа всех конструкций.

## **4. Порошковое покрытие.**

Порошковое покрытие (ПП) образуется путем нанесения эпоксидных и полиэфирных красок на металл.

ПП наносится на готовые изделия и, также как ЛКП, является «барьерной» защитой стали и выполняет те же функции, но при этом имеет большие преимущества:

- экономичность - конечная стоимость кабельной трассы будет ниже, чем при ЛКП;
- долговечность покрытия составляет 15-20 лет, и с течением времени цвета краски не тускнеют;
- ПП имеет более высокую прочность, что позволяет наносить его в процессе производства без опасения повреждений при дальнейшей транспортировке и монтаже.

Изделия, покрытые порошковой краской, как правило, соответствуют климатическому исполнению УТ1,5; УТ2,5; УХЛ2,5; УЗ

## **5. Нержавеющая сталь.**

В случаях, когда к кабельным трассам предъявляются повышенные требования по условиям эксплуатации (агрессивная среда, обработка моющими и дезактивирующими растворами, и пр.), а также на предприятиях пищевой и химической промышленности, используется нержавеющая сталь марок AISI 304, AISI 321, AISI 316.

## **6. Исполнение изделий из холоднокатаной стали без покрытия.**

При производстве элементов кабеленесущих систем основным назначением холоднокатаной стали (ХК) является производство изделий с последующим нанесением защитных покрытий, в связи с тем, что сталь холоднокатаная наиболее подвержена коррозии и не обладает достаточной долговечностью.

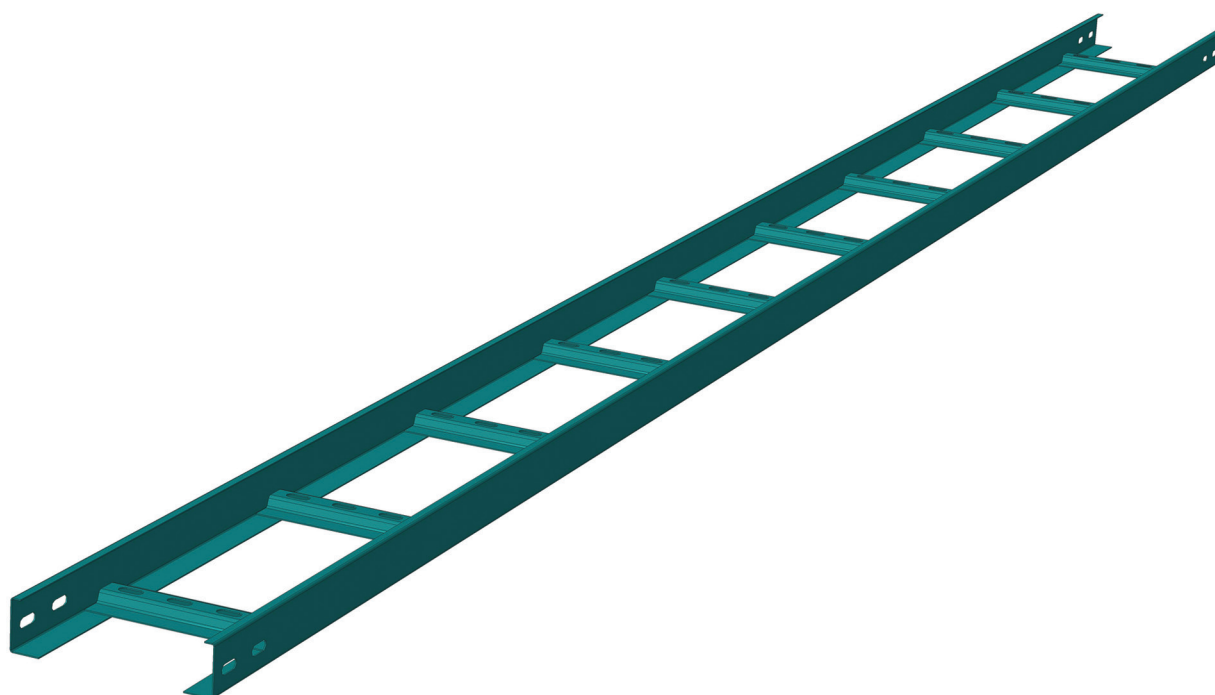
Использование холоднокатаной стали без покрытия не рекомендуется.

**Все элементы КНС производства компании «Северная Аврора» могут быть выполнены из различных видов сталей и покрытий.**



## Серия НЛ

# Лоток лестничный





# Серия «Лоток лестничный»

Лестничные лотки, в отличие от листовых, отличаются более высокой несущей способностью, и предполагают укладку в них кабеля большого диаметра. К тому же, открытая конструкция лестничных лотков не позволяет кабелям перегреваться. Наиболее эффективными они будут вне помещений, а также внутри, особенно там, где перепады температур и показателей влажности достаточно велики. Лотки не собирают в себе пыль, мелкодисперсные вещества, не образуют конденсат и не скапливают влагу. Соответственно, риск возникновения очагов коррозии на них минимален. Это позволяет сделать вывод о большей долговечности изделий.

Лоток представляет лестничную конструкцию, состоящую из двух боковых С-образных профилей и перемычек между ними.

Как правило, сборка профилей и перемычек лестничного лотка осуществляется сваркой. Но в компании «Северная Аврора» используется метод «пуклевания», также называемый «клинчингом». Известно, что сварка «выжигает» цинковый слой с поверхности металла, что в последующем вызывает преждевременное возникновение коррозии. Метод «пуклевания» позволяет сохранить целостность цинкового покрытия и минимизировать зазор между бортом и перемычкой лотка.

В зависимости от назначения и внешних условий эксплуатации кабельной трассы, лестничные лотки «Северная Аврора» классифицируются по следующим характеристикам:

1. Наличие или отсутствие перфорации борта по всей длине.
2. Наличие или отсутствие замкового соединения с крышкой.

## Обозначения лестничных лотков:

1. НЛ - лотки лестничные.
2. НПЛ - лотки перфорированные лестничные.
3. НЛЗ - лотки лестничные замковые.
4. НПЛЗ - лотки перфорированные лестничные замковые.

Прямые секции лотков предназначены для укладки кабеля в прямолинейные трассы, а различные комбинации прямых и фасонных секций позволяют проложить кабельную трассу любой конфигурации. Соединение прямых и фасонных секций между собой производится посредством различных соединителей. Возможно разделение кабелей внутри лотка посредством установки специальных перегородок (глухие и перфорированные разделители).

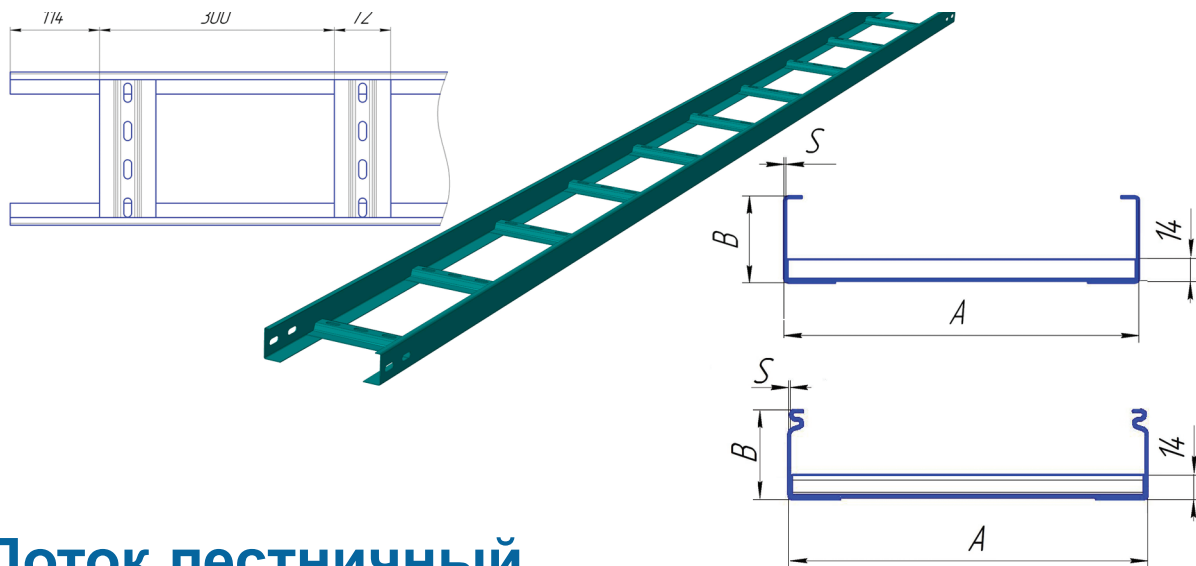
## Стандартные размеры:

Ширина основания лотка: 100 / 200 / 300 / 400 / 500 / 600 (мм)  
Высота борта: 50 / 65 / 80 / 100  
Толщина стали борта – 1,2 / 1,5 (мм)  
Толщина стали перемычки – 1,2 (мм)  
Длина лотка – 2000 / 2500 / 3000 (мм)

**Возможно изготовление лотков нестандартных размеров.**







## Лоток лестничный

### Материалы

Лотки изготавливаются из оцинкованного листового проката (ГОСТ 14918-80) и холоднокатаного листового проката (ГОСТ 19904-90). Изготовление лотков из других материалов рассматривается индивидуально.

### Рекомендованные толщины.

| Ширина основания, мм | Высота борта, мм | Толщина, мм |
|----------------------|------------------|-------------|
| 100-400              | До 100           | 1,2         |
| 400-600              | До 100           | 1,5         |

### Пример обозначения при заказе

#### НЛ 200х50-1,2-3000-ОЦ

Лоток лестничный шириной 200 мм, высотой борта 50 мм, имеющий толщину материала борта 1,2 мм. Длина лотка - 3000 мм. Изготовлен из оцинкованной стали.

### Виды исполнений:

- Оцинкованная сталь
- Холоднокатанная сталь
- Покрытие Грунт
- Порошковая окраска
- Горячее цинкование методом погружения.

### Виды климатических исполнений:

УЗ; УХЛ 2,5; УТ1,5

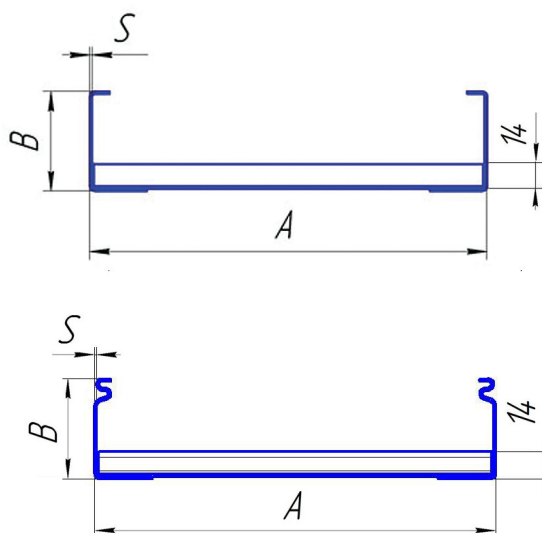
# Фасонные изделия

Фасонные секции лестничных лотков предназначены для изменения направления кабельных трасс в горизонтальной и вертикальной плоскостях, а также для организации ответвления и пересечения кабельных трасс. Соединение фасонных секций с прямыми секциями лотков производится при помощи наружных соединителей, что исключает повреждение изоляции кабелей об острые кромки при их укладке. Кроме того, наша конструкция фасонных изделий исключает наличие стыков и острых кромок на их внутренних поверхностях. Сборка деталей секций фасонных изделий осуществляется методом пуклёвки, что обеспечивает сохранение цинкового покрытия. Фасонные изделия применяются для всех видов лестничных лотков.

## Варианты исполнения

Фасонные изделия выполняются в трёхсекционном варианте, что обеспечивает необходимый радиус изгиба кабелей при укладке.

## Размеры профиля



Размеры профиля выбираются в соответствии с прямыми секциями, применяемыми при построении кабельной трассы. Ширина секций (А) может варьироваться в пределах от 100 до 600 мм, высота борта (В) - от 50 до 100 мм, толщина металла бортов (S) - 1,2 / 1,5 (мм)

## Материалы

Фасонные секции изготавливаются из оцинкованного листового проката (ГОСТ 14918-80) и холоднокатаного листового проката (ГОСТ 19904-90). Изготовление из других материалов рассматривается индивидуально.

## Виды исполнений:

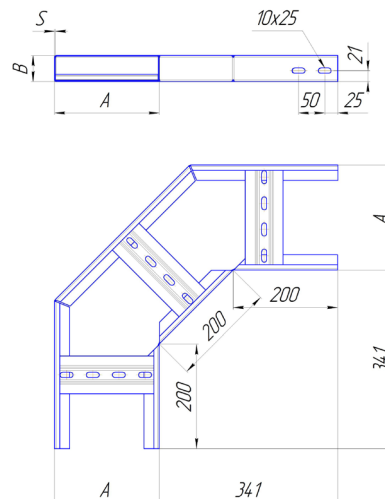
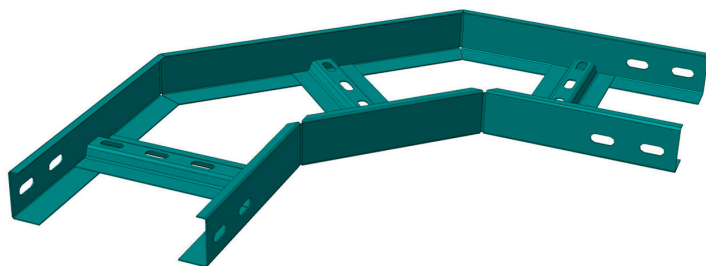
- Оцинкованная сталь
- Холоднокатанная сталь
- Покрытие Грунт
- Порошковая окраска
- Горячее цинкование методом погружения.

## Виды климатических исполнений:

УЗ; УХЛ 2,5; УТ1,5



## Угловая секция (НЛУ, НЛЗУ)



### Пример обозначения при заказе

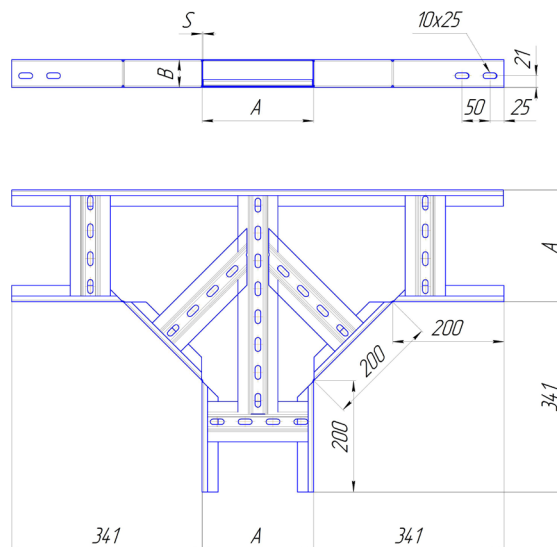
#### НЛУ 200х50-1,2-90-ОЦ

Угловая секция лестничного лотка шириной 200 мм, высотой борта 50 мм, толщиной материала борта 1,2 мм, с поворотом на 90°, из оцинкованной стали.

### Варианты исполнения

Возможно изготовление секций на угол от 90 до 150°.

## Т-секция (НЛТ, НЛЗТ)

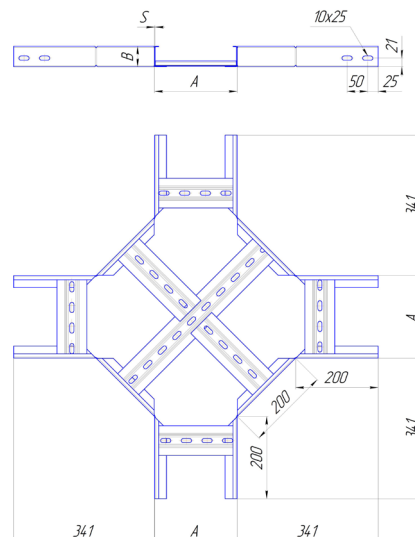
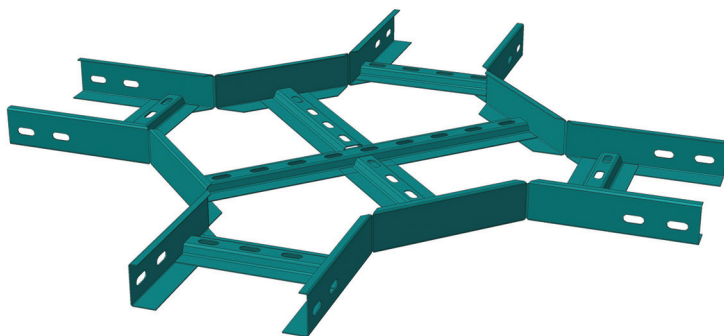


### Пример обозначения при заказе

#### НЛТ 200х50-1,2-ОЦ

Т-секция лестничного лотка шириной 200 мм, высотой борта 50 мм, толщиной материала борта 1,2 мм, из оцинкованной стали.

## Х-секция (НЛХ, НЛЗХ)

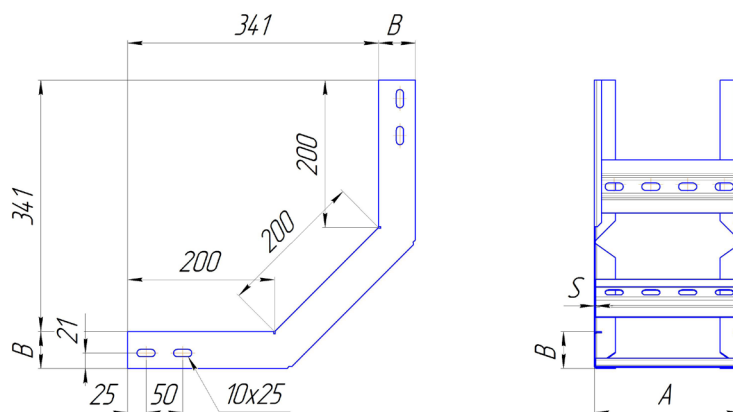


### Пример обозначения при заказе

#### НЛХ 200х50-1,2-ОЦ

Х-секция лестничного лотка шириной 200 мм, высотой борта 50 мм, толщиной материала борта 1,2 мм, из оцинкованной стали.

## Подъём (НЛП, НЛЗП)



### Пример обозначения при заказе

#### НЛП 200х50-1,2-90-ОЦ

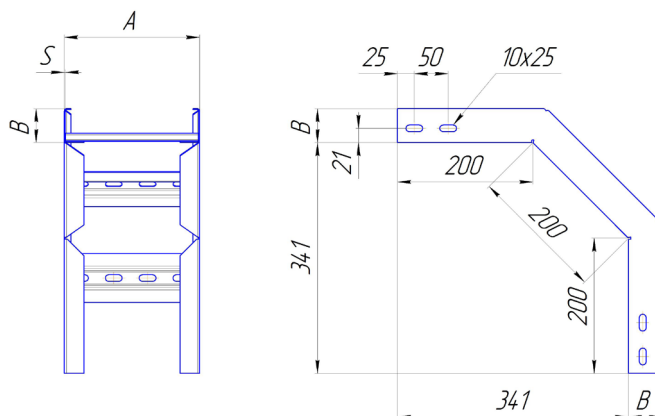
Подъём лестничного лотка шириной 200 мм, высотой борта 50 мм, толщиной материала борта 1,2 мм, на угол 90° из оцинкованной стали.

### Варианты исполнения

Возможно изготовление секций на угол от 90 до 150°.



## Спуск (НЛС, НЛЗС)



### Пример обозначения при заказе

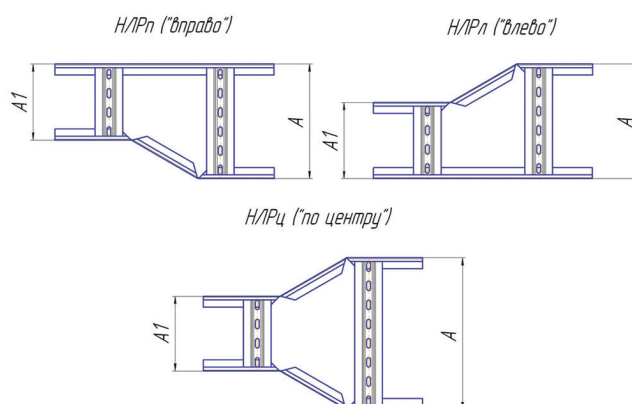
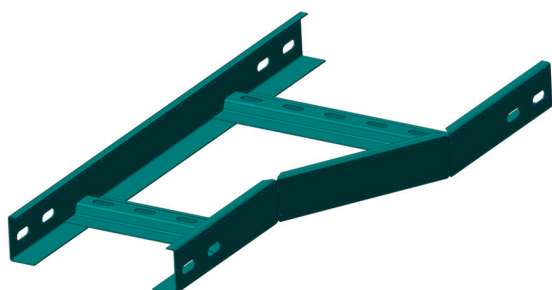
#### НЛС 200х50-1,2-90-ОЦ

Спуск лестничного лотка шириной 200 мм, высотой борта 50 мм, толщиной материала борта 1,2 мм, на угол 90° из оцинкованной стали.

### Варианты исполнения

Возможно изготовление секций на угол от 90 до 150°.

## Переходная секция (НЛР, НЛЗР)



### Пример обозначения при заказе

#### НЛРп 200/100х50-1,2-ОЦ

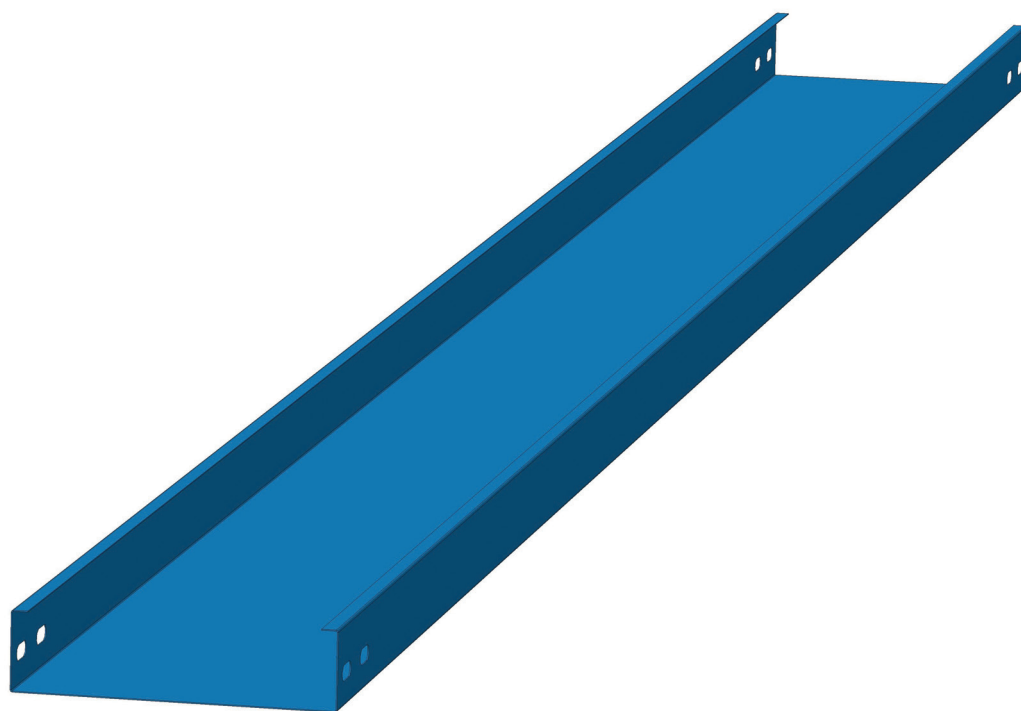
Переход с лотка 200х50 на лоток 100х50 мм вправо, из оцинкованной стали толщиной 1,2 мм.

### Варианты исполнения

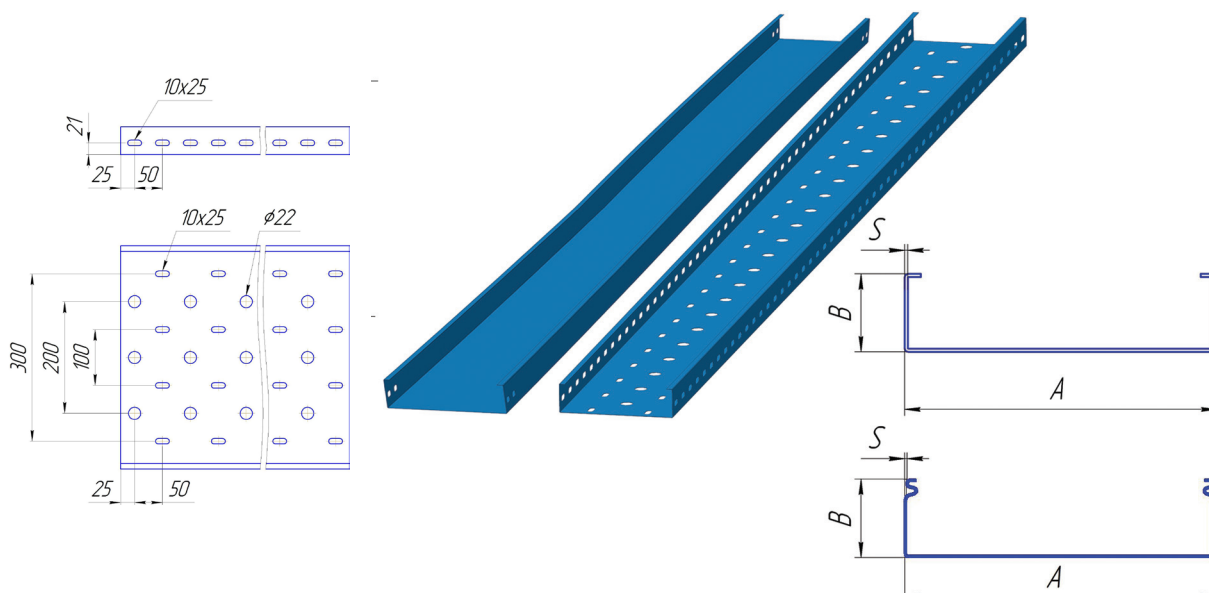
Возможно изготовление переходов по основанию «вправо», «влево» и «по центру».

# Серия ЛМ

# Лоток монтажный



# Лоток листовой



Прямые секции металлических кабельных лотков предназначены для укладки проводов и кабелей в прямолинейные кабельные трассы. Дополнительно кабельные лотки могут комплектоваться крышками.

В зависимости от назначения и внешних условий эксплуатации кабельной трассы, листовые лотки классифицируются по следующим характеристикам:

1. Наличие перфорации лотка.
2. Наличие замкового соединения с крышкой.
3. Размеры лотка.

## Обозначение листовых лотков:

1. ЛМ - лотки монтажные.
2. ЛПМ - лотки перфорированные монтажные.
3. ЛМЗ - лотки монтажные замковые.
4. ЛПМЗ - лотки перфорированные монтажные замковые.
5. МЛ – минилоток.
6. МЛЗ – минилоток замковый.

Изделия из серии листовых лотков могут применяться как для установки на улице, так и внутри производственных, торговых, офисных и жилых зданий. Открытый способ прокладки кабельных трасс с помощью металлических лотков позволяет в дальнейшем легко обслуживать электрическую и слаботочную систему и развивать ее.

Прямые секции лотков предназначены для укладки кабеля в прямолинейные трассы, а различные комбинации прямых и фасонных секций позволяют проложить кабельную трассу любой конфигурации. Соединение прямых и фасонных секций между собой производится посредством различных соединителей. Возможно разделение кабелей внутри лотка посредством установки специальных перегородок (глухие и перфорированные разделители).

В лотках типа ЛПМ и ЛПМЗ наличие перфорации по дну и бортам обеспечивает вентиляцию внутреннего объема, что исключает конденсацию влаги при перепадах температур. «Глухой» лоток имеет перфорацию только под соединительные элементы.

При необходимости, лотки могут дополнительно комплектоваться крышками.

В лотках ЛМЗ и ЛПМЗ крепление крышки осуществляется за счет специального замкового соединения, что обеспечивает более надежное соединение.



### Рекомендованные толщины

При различных вариациях ширины лотка и высоты его борта рекомендуем использовать различные толщины материала, что существенно снижает стоимость изготовления изделий при гарантированном обеспечении их прочностных характеристик.

### Виды исполнений:

- Оцинкованная сталь
- Холоднокатанная сталь
- Покрытие Грунт
- Порошковая окраска
- Горячее цинкование методом погружения.

### Виды климатических исполнений:

УЗ; УХЛ 2,5; УТ1,5

| Ширина основания, мм | Высота борта, мм | Толщина, мм |
|----------------------|------------------|-------------|
| 40-200               | До 70            | 0,7         |
| 100-200              | Более 70         | 0,8         |
| 200-300              | До 70            | 0,8         |
| 200-300              | Более 70         | 1,0         |
| 300-400              | До 100           | 1,0         |
| 300-400              | Более 100        | 1,2         |
| Более 400            | Более 100        | 1,2 - 1,5   |

### Стандартные размеры

Ширина основания лотка: 100 / 150 / 200 / 300 / 400 / 500 / 600 (мм)

Высота борта: 50 / 65 / 80 / 100 / 150 / 200

Толщина стали – 0,7 / 0,8 / 1,0 / 1,2 / 1,5 / 2,0

Длина лотка – 2000 / 2500 / 3000 мм.

### Пример обозначения при заказе

#### ЛМ 200х50-0,7-2500-ОЦ

Лоток монтажный глухой шириной 200 мм, высотой борта 50 мм, толщиной материала 0,7 мм, Лоток имеет длину 2500 мм, изготовлен из оцинкованной стали.

#### ЛПМ 200х50-0,7-2500-ОЦ

Лоток монтажный перфорированный шириной 200 мм, высотой борта 50 мм, толщиной металла 0,7 мм. Лоток имеет длину 2500 мм, изготовлен из оцинкованной стали.

#### ЛМЗ 200х50-0,7-2500-ОЦ

Лоток монтажный глухой замковый шириной 200 мм, высотой борта 50 мм, толщиной металла 0,7 мм. Лоток имеет длину 2500 мм, изготовлен из оцинкованной стали.

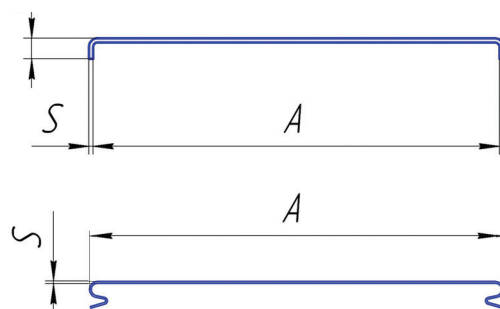
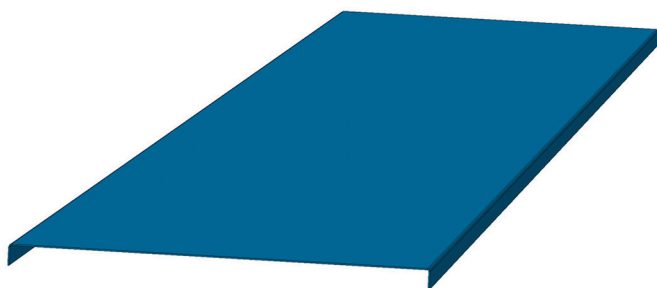
#### ЛМПЗ 200х50-0,7-2500-ОЦ

Лоток монтажный перфорированный замковый шириной 200 мм, высотой борта 50 мм, толщиной металла 0,7 мм. Лоток имеет длину 2500 мм, изготовлен из оцинкованной стали.

**Технические требования на продукцию по  
ТУ 3449-001-65996737-10.**



# Крышка лотка (КЛ, КЛЗ)



Крышки лотков (КЛ и КЛЗ) предназначены для защиты кабелей от воздействия факторов внешней среды.

Крышки типа КЛ не имеют замкового крепления, и применяются для листовых (ЛМ, ЛПМ) и лестничных лотков (НЛ) без замкового крепления. В данном случае, крышки держатся на лотках за счёт собственного веса и за счёт пружинящих свойств борта лотка.

Крышки типа КЛЗ применяются для листовых (ЛМЗ, ЛПМЗ) и лестничных (НЛЗ) лотков с замковым бортом. Наличие замка обеспечивает надёжное соединение крышки с лотком без использования дополнительных элементов.

Крышки не входят в комплект поставки к лоткам, заказываются и поставляются отдельно.

## Материалы

Крышки изготавливаются из оцинкованного листового проката (ГОСТ 14918-80) и холоднокатаного листового проката (ГОСТ 19904-90). Изготовление из других материалов рассматривается индивидуально.

## Размеры

Ширина крышки (А) выбирается в зависимости от ширины основания закрываемых лотков и может варьироваться в пределах от 40 до 700 мм. Высота отбортовки крышки составляет 10 мм, толщина материала (S) изменяется от 0,7 мм до 2,0 мм, а длина крышки (L) может достигать 3000 мм.

## Рекомендованные толщины

Учитывая, что крышки не являются несущими элементами и не испытывают нагрузок, рекомендуем использовать для их изготовления сталь толщиной 0,7 и 0,8 мм. Это приводит к снижению веса кабельной трассы и уменьшению нагрузок на опорные элементы, а также существенно снижает стоимость всей трассы.

## Виды исполнений:

- Оцинкованная сталь
- Холоднокатанная сталь
- Покрытие Грунт
- Порошковая окраска
- Горячее цинкование методом погружения.

## Виды климатических исполнений:

УЗ; УХЛ 2,5; УТ1,5

## Пример обозначения при заказе

### КЛ 200-0,7-2500-ОЦ

Крышка лотковая с шириной основания 200 мм, из материала толщиной 0,7 мм. Крышка имеет длину 2500 мм, изготовлена из оцинкованной стали.

### КЛЗ 200-0,7-2500-ОЦ

Крышка на замковый лоток с шириной основания 200 мм, из металла толщиной 0,7 мм. Крышка имеет длину 2500 мм, изготовлена из оцинкованной стали.

## Технические требования на продукцию по ТУ 3449-001-65996737-10.

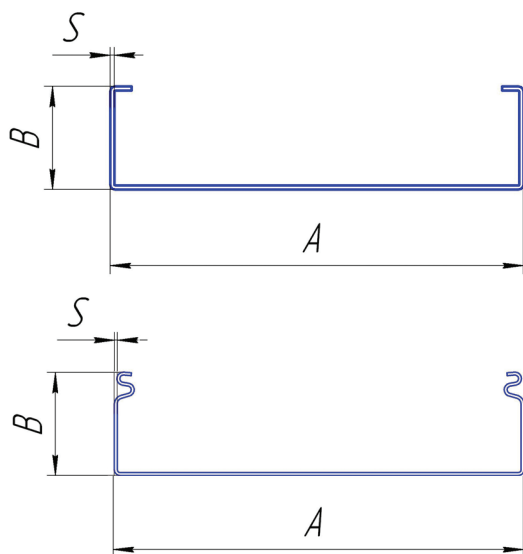
# Фасонные изделия

Фасонные секции монтажных лотков предназначены для изменения направления кабельных трасс в горизонтальной и вертикальной плоскостях, а также для организации ответвления и пересечения кабельных трасс. Соединение фасонных секций с прямыми секциями лотков производится при помощи наружных соединителей, что исключает повреждение изоляции кабелей об острые кромки при их укладке. Кроме того, наша конструкция фасонных изделий исключает наличие стыков и острых кромок на их внутренних поверхностях. Сборка деталей секций осуществляется методом пуклёвки, что обеспечивает сохранение цинкового покрытия. Фасонные секции применяются для всех видов монтажных лотков.

## Варианты исполнения

Для обеспечения необходимого радиуса изгиба кабелей при укладке фасонные изделия выполняются в трёхсекционном варианте, что обеспечивает необходимый радиус изгиба кабелей при укладке. Также возможен вариант изготовления двухсекционных изделий. Фасонные изделия могут комплектоваться крышками.

## Размеры



Ширина (A) и высота (B) секций выбираются в соответствии с прямыми секциями, применяемыми при построении кабельной трассы, толщина металла (S) от 0,8 до 1,5 мм.

## Материалы

Фасонные секции изготавливаются из оцинкованного листового проката (ГОСТ 14918-80) и холоднокатаного листового проката (ГОСТ 19904-90). Изготовление из других материалов рассматривается индивидуально.

### Виды исполнений:

- Оцинкованная сталь
- Холоднокатанная сталь
- Покрытие Грунт
- Порошковая окраска
- Горячее цинкование методом погружения.

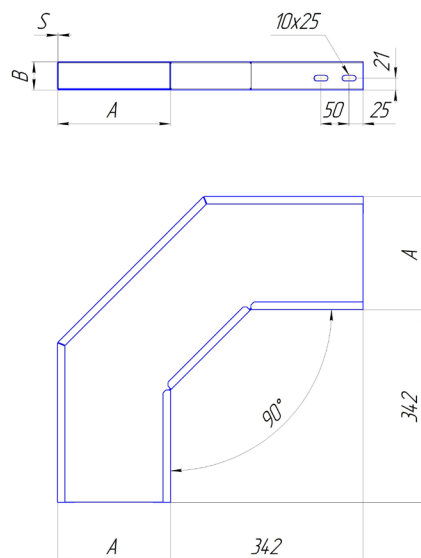
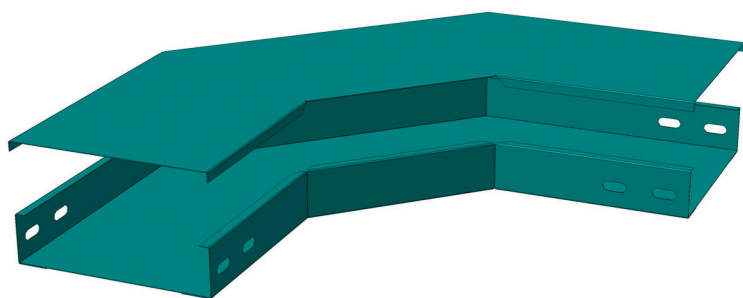
### Виды климатических исполнений:

УЗ; УХЛ 2,5; УТ1,5

**Технические требования на продукцию по ТУ 3449-001-65996737-10.**



## Угловая секция (ЛМУ, ЛМЗУ)



### Варианты исполнения

Возможно изготовление секций на угол от 90 до 150°.

### Пример обозначения при заказе

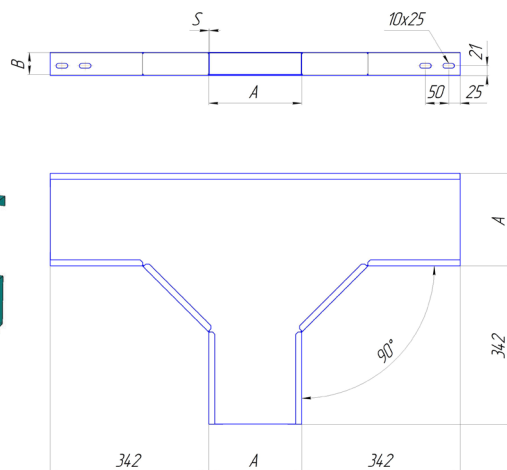
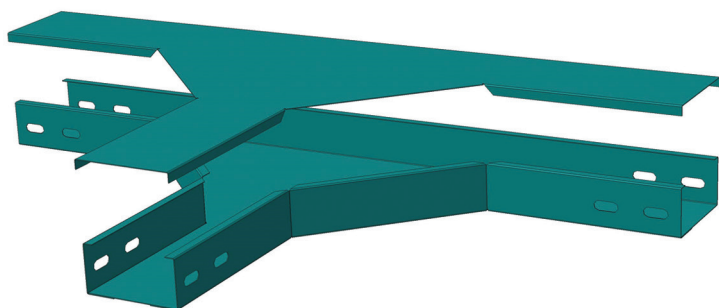
#### ЛМУ 200х50-0,7-90-ОЦ

Угловая секция монтажного лотка шириной 200 мм, высотой борта 50 мм, из материала толщиной 0,7 мм, с поворотом на 90°, из оцинкованной стали.

#### КЛУ 200-0,7-90-ОЦ

Крышка угловой секции монтажного лотка шириной 200 мм, высотой борта 50 мм, из материала толщиной 0,7 мм, с поворотом на 90°, из оцинкованной стали.

## T-секция (ЛМТ, ЛМЗТ)



### Пример обозначения при заказе

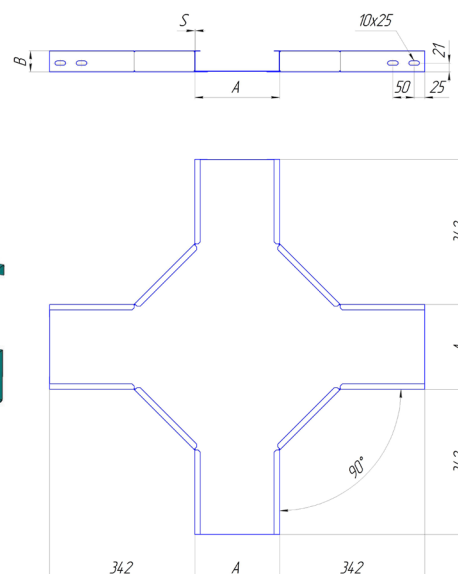
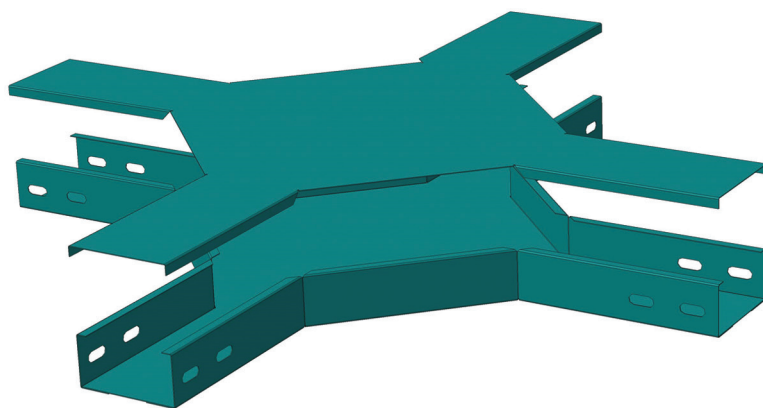
#### ЛМТ 200х50-0,7-ОЦ

T-секция монтажного лотка шириной 200 мм, высотой борта 50 мм, из материала толщиной 0,7 мм, из оцинкованной стали.

#### КЛТ 200-0,7-ОЦ

Крышка T-секции монтажного лотка шириной 200 мм, высотой борта 50 мм, из материала толщиной 0,7 мм, из оцинкованной стали.

## Х-секция (ЛМХ, ЛМЗХ)



### Пример обозначения при заказе

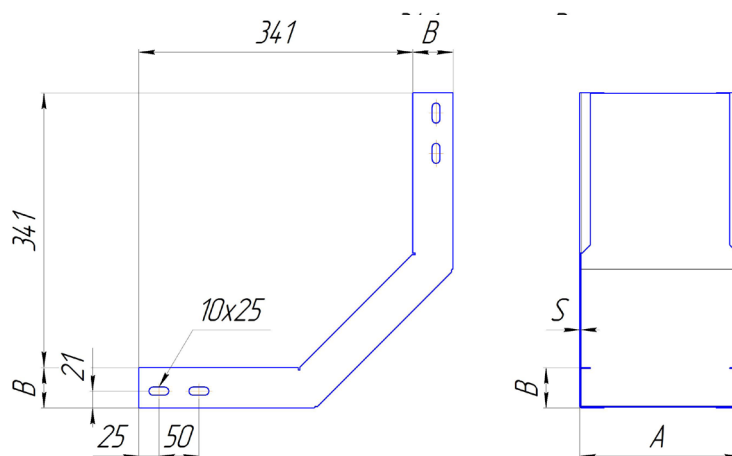
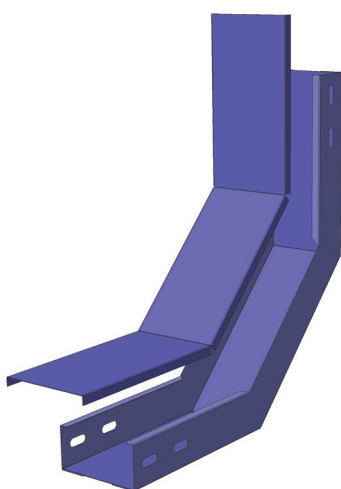
#### ЛМХ 200х50-0,7-ОЦ

Х-секция монтажного лотка шириной 200 мм, высотой борта 50 мм, из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм.

#### КЛХ 200-0,7-ОЦ

Крышка Х-секции монтажного лотка шириной 200 мм, высотой борта 50 мм, из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм.

## Подъем (ЛМП, ЛМЗП)



### Варианты исполнения

Возможно изготовление секций на угол от 90 до 150°.

### Пример обозначения при заказе

#### ЛМП 200х50-0,7-90-ОЦ

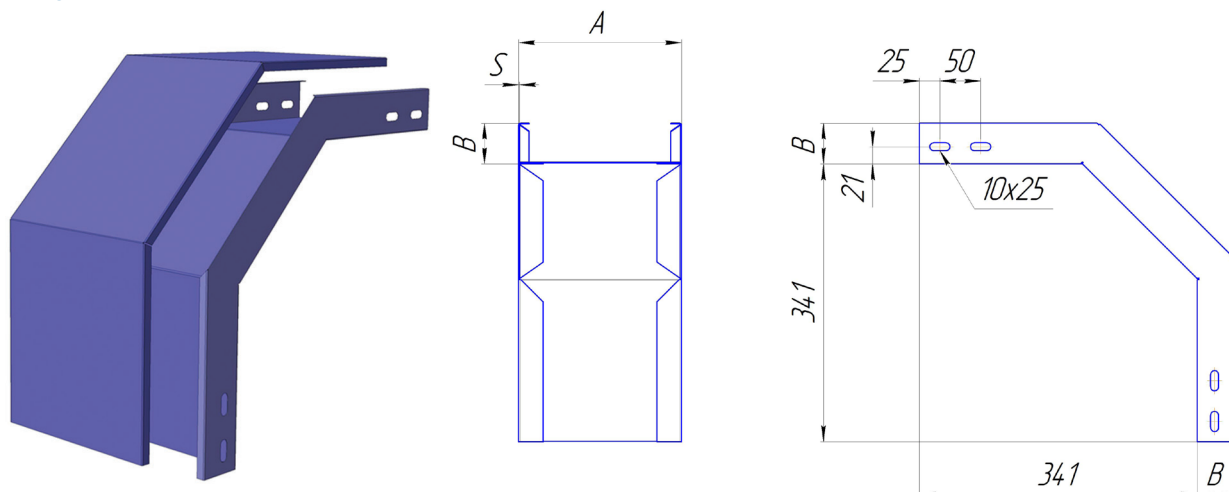
Подъем монтажного лотка шириной 200 мм, высотой борта 50 мм, на угол 90°, из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм.

#### КЛП 200-0,7-90-ОЦ

Крышка подъема монтажного лотка шириной 200 мм, высотой борта 50 мм, на угол 90°, из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм.



## Спуск (ЛМС, ЛМЗС)



### Варианты исполнения

Возможно изготовление секций на угол от 90 до 150°.

### Пример обозначения при заказе

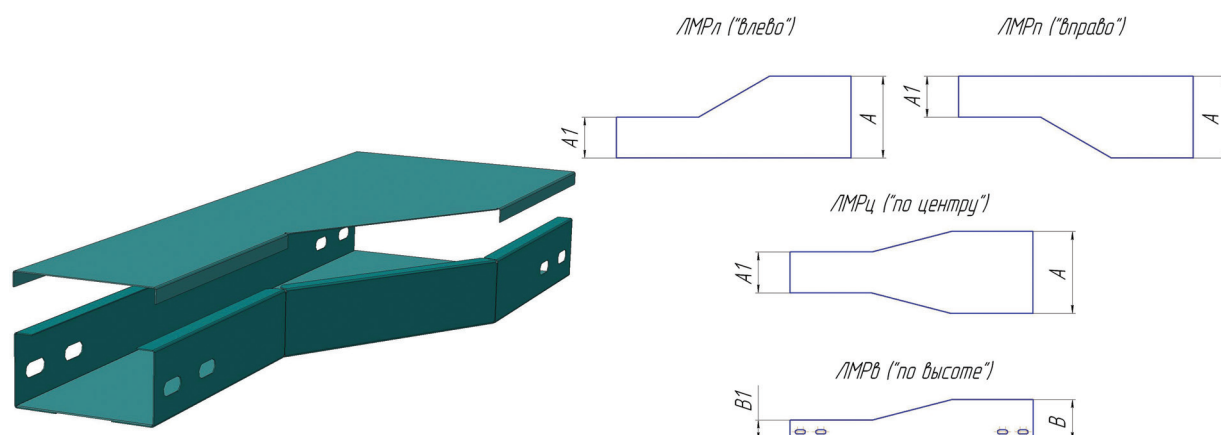
#### ЛМС 200х50-0,7-90-ОЦ

Спуск монтажного лотка шириной 200 мм, высотой борта 50 мм, на угол 90°, из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм.

#### КЛС 200х50-0,7-90-ОЦ

Крышка спуска монтажного лотка шириной 200 мм, высотой борта 50 мм, на угол 90°, из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм.

## Переходная секция (ЛМР, ЛМЗР)



### Варианты исполнения

Возможно изготовление переходов по основанию «вправо», «влево» и «по центру». Так же возможно изготовление переходов по высоте и комбинированных переходов по основанию и высоте.

### Пример обозначения при заказе

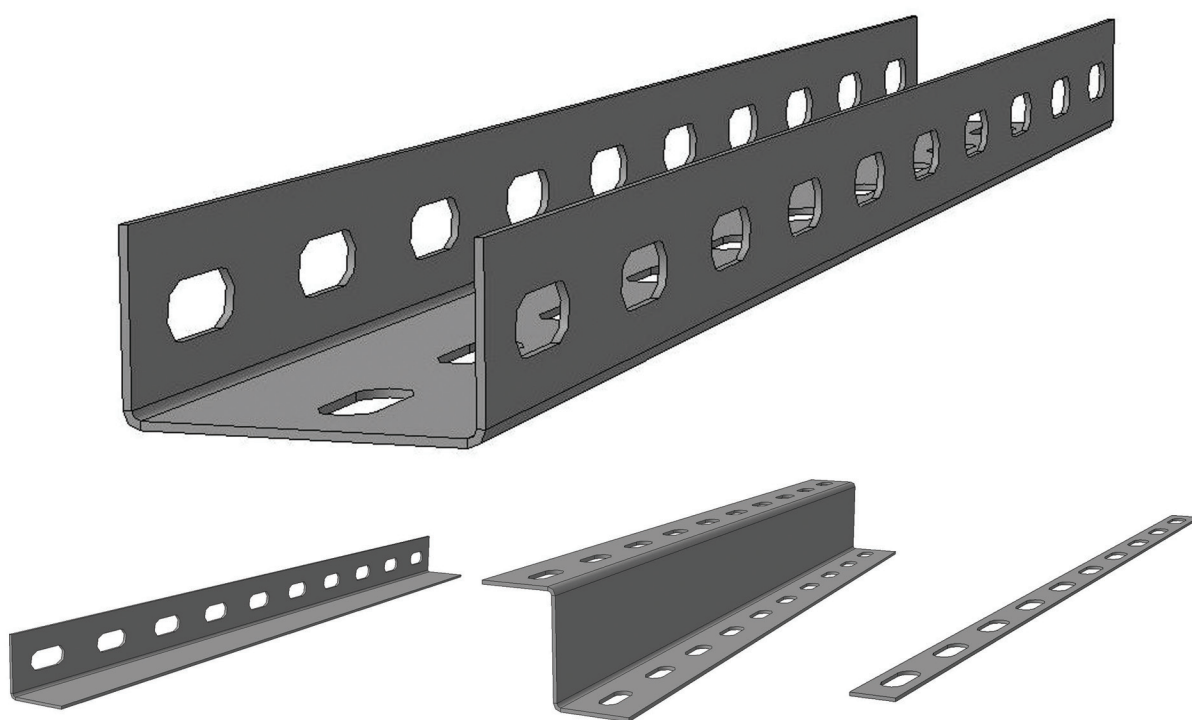
#### ЛМРп 200/100х50-0,7-ОЦ

Переход с лотка 200х50 на лоток 100х50 мм в правом исполнении, из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм.

#### КЛРп 200/100-0,7-ОЦ

Крышка перехода с лотка шириной 200 мм на лоток шириной 100 мм вправо, из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм.

# Профили монтажные





# Перфопогонаж

Перфопрофили предназначены для изготовления различных конструкций при проведении электромонтажных работ в качестве опорных элементов кабельных трасс для крепления проводов, кабелей, труб и аппаратов на электроконструкциях и строительных элементах зданий. Перфощвеллер также может использоваться в качестве лотка для укладки кабеля. Для их соединения при формировании кабельной трассы дополнительно изготавливается соединитель.

Возможно производство профилей перфорированных и неперфорированных, а также гибка профилей по чертежам и эскизам заказчика. Перфорация производится, по необходимости, по одной или по всем полкам профиля.

Из стандартной продукции предлагаем следующие размеры и типы профилей:

| Параметр             |                   | Тип профиля                                          |        |         |           |
|----------------------|-------------------|------------------------------------------------------|--------|---------|-----------|
|                      |                   | Полоса                                               | Уголок | Швеллер | Z-профиль |
| Маркировка           | неперфорированный | ПГ                                                   | УГ     | Шв      | ЗГ        |
|                      | перфорированный   | ПП                                                   | ПУ     | ПШв     | ПЗ        |
| Ширина основания, мм |                   | от 30                                                | -      | от 32   | от 32     |
| Полки, мм            |                   | -                                                    | от 32  | от 23   | от 32     |
| Толщина стали, мм    |                   | 1,0 – 3,0                                            |        |         |           |
| Длина, мм            |                   | Стандартно - до 3000 мм, по согласованию – до 4000мм |        |         |           |

## Варианты исполнения

Поперечное сечение перфопрофилей может исполняться в виде полосы (ПП), уголка (ПУ), швеллера (ПШв) и Z-профиля (ПЗ). Перфорация может выполняться по любым полкам. Возможно изготовление неперфорированных профилей.

### Виды исполнений:

- Оцинкованная сталь
- Холоднокатанная сталь
- Покрытие Грунт
- Порошковая окраска
- Горячее цинкование методом погружения.

### Виды климатических исполнений:

УЗ, УХЛ 2,5, УТ1,5

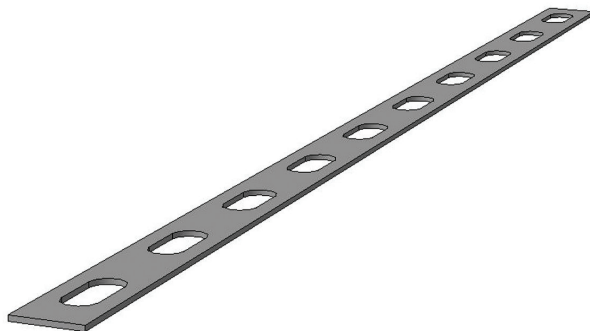
## Материалы

Перфопрофили изготавливаются из оцинкованной листовой стали 08пс ГОСТ 14918-80 (ОЦ) и холоднокатаного листового проката по ГОСТ 19904-90 (ХК). Изготовление из других материалов рассматривается индивидуально.

### Технические требования на продукцию по ТУ 3449-001-65996737-10.



## Перфополоса (ПП, ПГ)



### Размеры

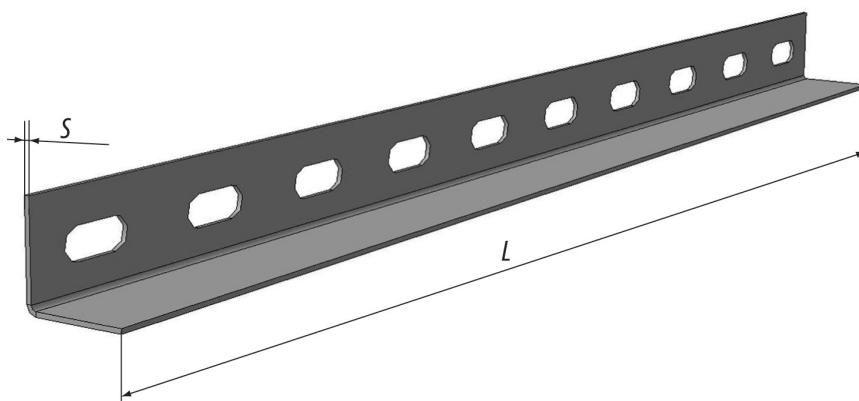
Ширина перфополосы (А) - от 30 мм,  
толщина металла (S) - от 1,0 до 3,0 мм,  
длина перфополосы (L) - до 3000 мм.

### Пример обозначения при заказе

#### ПП 30-1,5-2500-ОЦ

Перфополоса шириной 30 мм, толщина материала 1,5 мм, длина 2500 мм, из оцинкованной стали.

## Перфоуголок (ПУ, УГ)



### Размеры

Ширина полок перфоуголка - от 32 мм,  
толщина металла (S) - от 1,0 до 3,0 мм,  
длина (L) - до 3000 мм.

### Варианты исполнения

Ширина полок перфоуголка может быть как одинаковой, так и разной. Перфорация выполняется по одной полке (ПУ1) или по двум полкам (ПУ2). Возможно изготовление без перфорации (УГ)

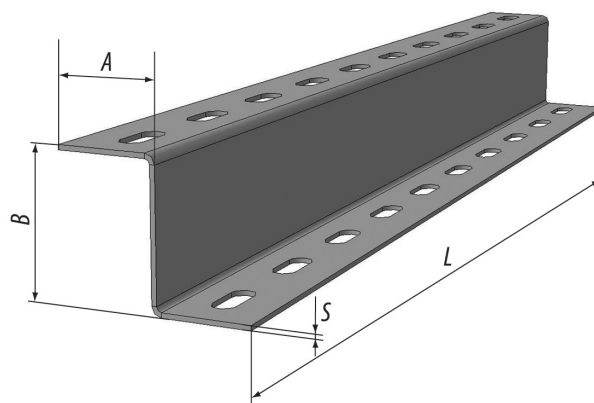
### Пример обозначения при заказе

#### ПУ1 32x32-1,5-2500-ОЦ

Перфоуголок перфорированный по одной полке, ширина и высота - 32 мм, толщина материала профиля - 1,5 мм, длина - 2500 мм, из оцинкованной стали.



## Z-профиль (ПЗ, 3Г)



### Размеры

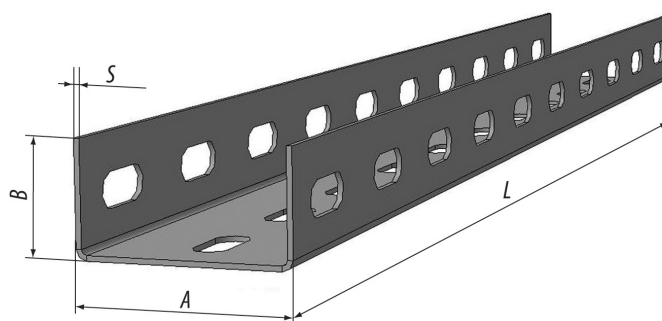
Ширина полок (A) может варьироваться в пределах от 15 до 60 мм, высота профиля (B) - от 20 до 100 мм, толщина металла (S) - от 1,0 до 3,0 мм, длина (L) - до 3000 мм.

### Пример обозначения при заказе

#### ПЗ2 60x40-2,0-2500-ОЦ

Z-профиль перфорированный по полкам, ширина полок - 40 мм, высота - 60 мм, толщина материала профиля - 2,0 мм, длина - 2500 мм, из оцинкованной стали.

## Перфошвеллер (ПШв, Шв)



### Размеры

Ширина перфошвеллера (A) - от 32 мм, высота борта (B) - от 23 мм, толщина металла (S) - от 1,0 до 3,0 мм, длина (L) - до 3000 мм. Высота борта не может быть больше ширины основания ( $B < A$ ).

### Варианты исполнения

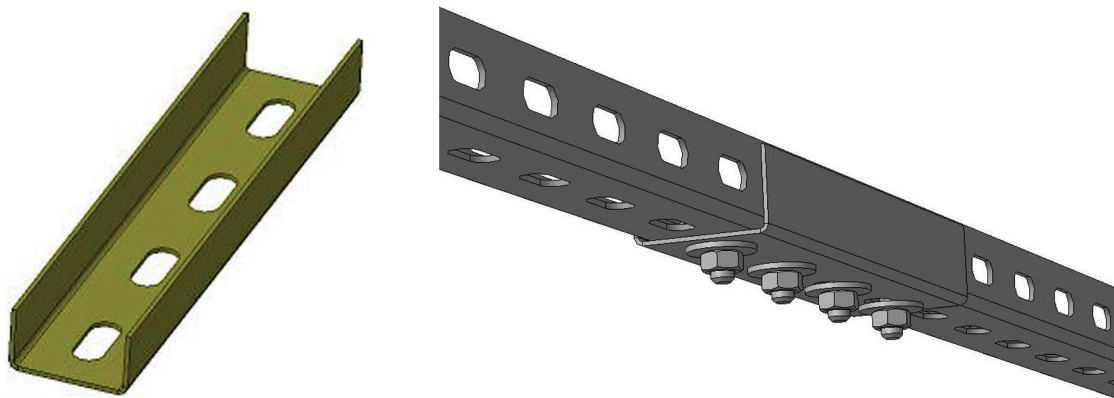
Перфорация выполняется по основанию (ПШв1), по основанию и бортам (ПШв3). Возможно изготовление без перфорации (Шв).

### Пример обозначения при заказе

#### ПШв3 60x32-2,0-2500-ОЦ

Перфошвеллер перфорированный по основанию и бортам, ширина - 60 мм, высота - 32 мм, толщина материала профиля - 2,0 мм, длина - 2500 мм, из оцинкованной стали.

# Соединители перфошвеллера



Соединитель перфошвеллера (СШв) предназначен для соединения перфошвеллеров при формировании из них кабельной трассы, а также при монтаже различных конструкций. Соединитель представляет из себя швеллерообразный профиль, который охватывает соединяемые перфошвеллеры снаружи и крепится к ним при помощи метизов.

## Материалы

Соединители изготавливаются из оцинкованной листовой стали 08пс ГОСТ 14918-80 (ОЦ). Изготовление из других материалов рассматривается индивидуально.

## Пример обозначения при заказе

### СШв 45х30

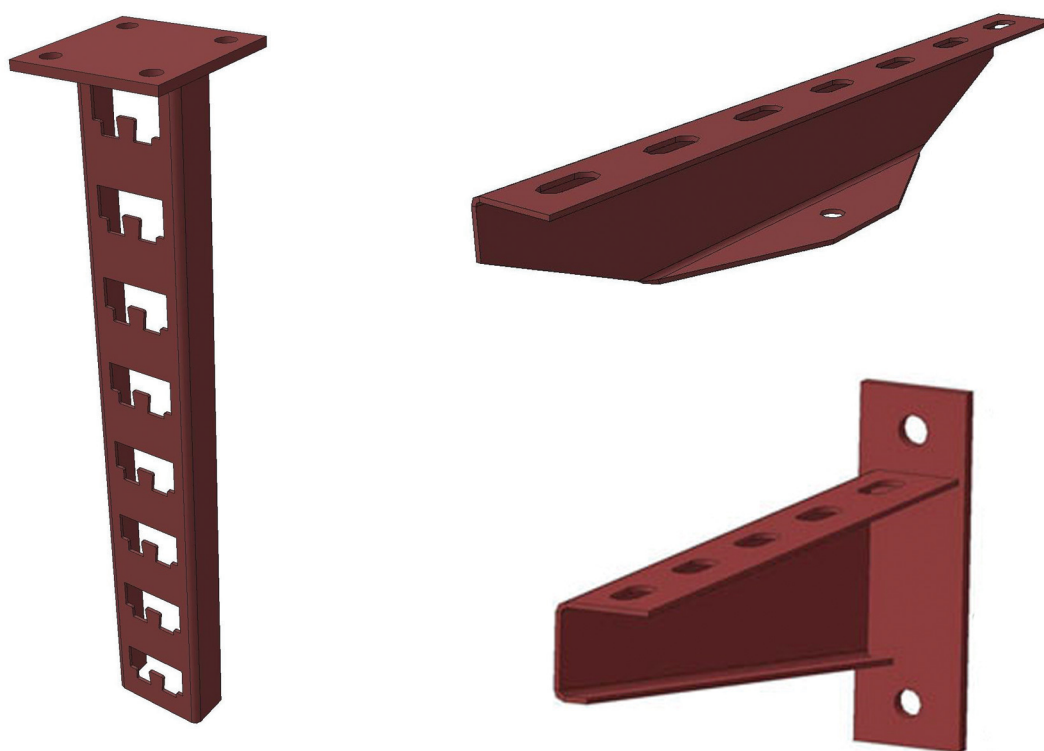
Соединитель перфошвеллера 45х30.

## Размеры

Ширина соединителя (А) выбирается в зависимости от ширины соединяемого перфошвеллера, толщина металла (S) - 1,5 мм, длина соединителя (L) - 200 мм.



# Опорные поверхности



# Опорные поверхности

Опорные поверхности включают в себя широкий спектр изделий: консоли вертикальные и горизонтальные, подвесные планки, полки, стойки, перфопрофили и др. аксессуары крепления. Эти изделия служат для установки лотков, коробов, перфопрофилей и иных конструкций для прокладки кабельных трасс. Все эти элементы, в комплексе, образуют опорную систему, позволяющую быстро и надежно закрепить трассу на различных поверхностях (стены, потолки, полы, несущие балки, профилированный лист и т.п.).

Для создания опорных поверхностей для лотков или кабелей используются горизонтальные консоли, полки и подвесные планки. Установка горизонтальных консолей может осуществляться как на стену, так и к консолям вертикальным. Установка полок производится на специальные стойки, что дает возможность дальнейшего монтажа полок в несколько ярусов. Подвесные планки, в основном, подвешиваются к потолку, посредством резьбовых шпилек и потолочных подвесов.

## Консоли вертикальные

Консоли вертикальные предназначены для потолочного или напольного монтажа кабельных трасс.

### Материалы

Консоли изготавливаются из оцинкованной листовой стали 08пс (ГОСТ 14918-80) и холоднокатаного листового проката (ГОСТ 19904-90). Изготовление из других материалов рассматривается индивидуально.

### Виды исполнений:

- Оцинкованная сталь
- Холоднокатанная сталь
- Покрытие Грунт
- Порошковая окраска
- Горячее цинкование методом погружения.

### Виды климатических исполнений:

УЗ, УХЛ 2,5, УТ1,5

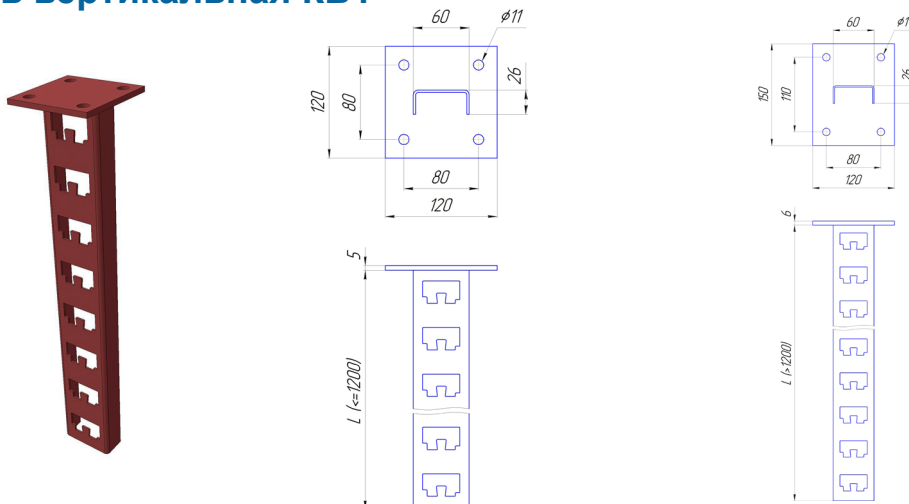
### Размеры

Для консолей вертикальных применяется унифицированные пятки и перфошвеллеры, а также стоечный профиль. Высота консолей (L) - от 400 до 2000 мм, шаг - 50 мм. Опорные элементы воспринимают нагрузку кабельной трассы и являются самыми нагруженными элементами кабельной системы. Вследствии этого для их изготовления применяется материал толщиной 2,0 - 2,5 мм - для профилей, и 5,0 - 6,0 (мм) - для пяток.

**Технические требования на продукцию по ТУ 3449-001-65996737-10.**



## Консоль вертикальная KB1



### Назначение

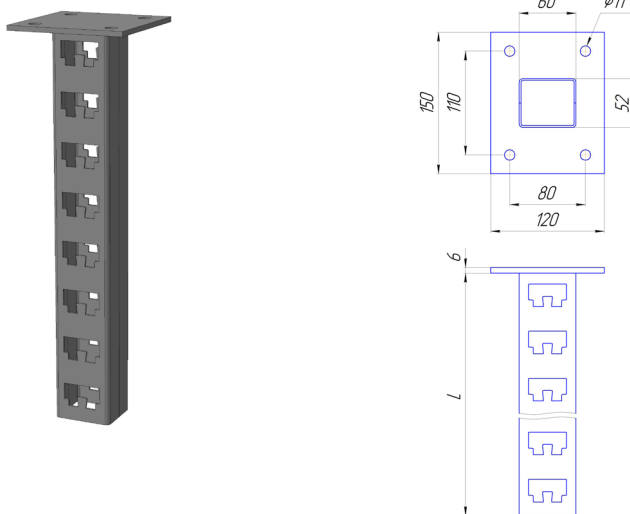
В основе конструкции вертикальной консоли KB1 используется стоечный профиль. Консоль предназначена для установки полок K1160..3 по ТУ 36-1496-85.

### Пример обозначения при заказе

#### KB1-400-ОЦ

Консоль вертикальная KB1 высотой 400 мм, из оцинкованной стали.

## Консоль вертикальная KB2



### Назначение

В основе конструкции вертикальной консоли KB2 используется сдвоенный стоечный профиль. Консоль предназначена для установки полок K1160..3 по ТУ 36-1496-85.

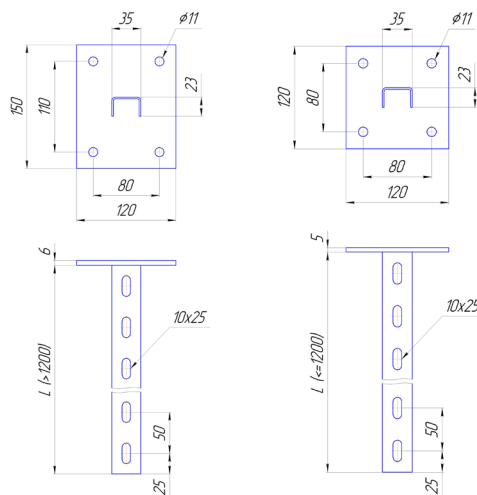
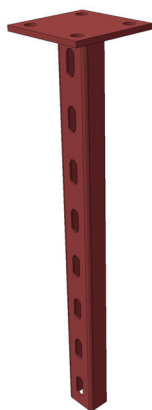
### Пример обозначения при заказе

#### KB2-400-ОЦ

Консоль вертикальная KB2 высотой 400 мм, из оцинкованной стали.



## Консоль вертикальная KB3



### Назначение

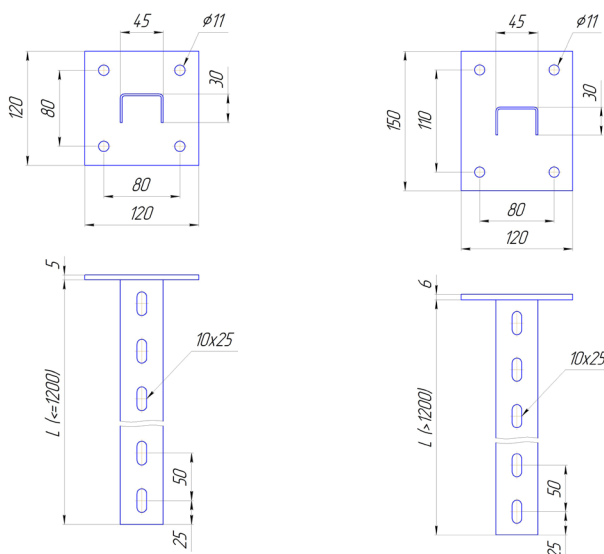
В основе конструкции вертикальной консоли KB3 используется перфошвеллер ПШв1 35х23-2,0. Предназначена для установки горизонтальных консолей КГ1, КГ4 или планок ПЛ1.

### Пример обозначения при заказе

#### KB3-400-ОЦ

Консоль вертикальная KB3 высотой 400 мм, из оцинкованной стали.

## Консоль вертикальная KB8



### Назначение

В основе конструкции вертикальной консоли KB8 используется перфошвеллер ПШв3 45х30-2,0. Предназначена для установки консолей горизонтальных КГ1, КГ4 или планок ПЛ1. Наличие перфорации по трём сторонам позволяет устанавливать по две консоли на одном уровне.

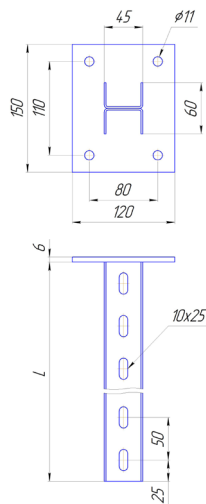
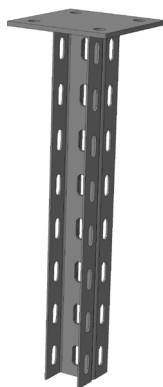
### Пример обозначения при заказе

#### KB8-400-ОЦ

Консоль вертикальная KB8 высотой 400 мм, из оцинкованной стали.



## Консоль вертикальная KB9



### Назначение

В основе конструкции вертикальной консоли KB9 используется сдвоенный перфошвеллер ПШвЗ 45\*30-2,0-, что позволяет устанавливать горизонтальные консоли КГ4 (установка снаружи профиля консоли) или КГ6 (установка снаружи профиля консоли) симметрично с двух сторон.

### Пример обозначения при заказе

#### KB9-400-ОЦ

Консоль вертикальная KB9 высотой 400 мм, из оцинкованной стали.

# Консоли горизонтальные

Консоли горизонтальные предназначены для укладки на них лотковых секций при монтаже кабельных трасс. Консоли крепятся к вертикальным поверхностям, стенам, несущим конструкциям или консолям вертикальным.

## Материалы

Консоли изготавливаются из оцинкованной листовой стали 08пс (ГОСТ 14918-80) и холоднокатаного листового проката (ГОСТ 19904-90). Изготовление из других материалов рассматривается индивидуально.

## Виды исполнений:

- Оцинкованная сталь
- Холоднокатанная сталь
- Покрытие Грунт
- Порошковая окраска
- Горячее цинкование методом погружения.

## Виды климатических исполнений:

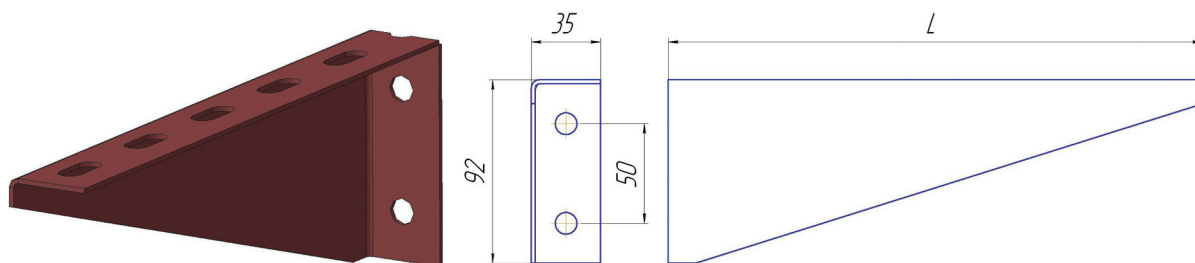
УЗ; УХЛ 2,5; УТ1,5

## Размеры

Для консолей горизонтальных применяются пятки и профили перфорированные по горизонтальной полке. Длина консолей (L) - от 100 до 650 мм, шаг - 50 мм. Длину консоли рекомендуется принимать больше ширины лотка на 50 мм. Опорные элементы воспринимают нагрузку кабельной трассы и являются самыми нагруженными элементами кабельной системы. Вследствии этого для их изготовления применяется материал толщиной 1,5-2,0 мм - для профилей, и 5,0 - 6,0 (мм) - для пяток.

**Технические требования на продукцию по ТУ 3449-001-65996737-10.**

## Консоль горизонтальная лёгкая КГ1



## Назначение

Консоль горизонтальная лёгкая КГ1 устанавливается на консоли вертикальные КВ3 и КВ8 с помощью болтовых соединений. Рекомендуемой областью применения этой консоли являются кабельные трассы шириной до 200 мм.

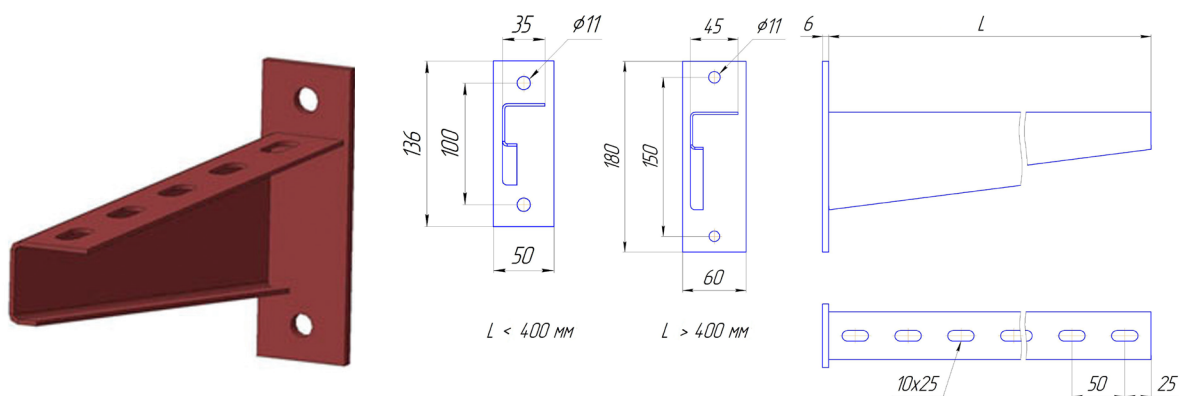
## Пример обозначения при заказе

### КГ1-250-ОЦ

Консоль горизонтальная лёгкая КГ1 из оцинкованной стали для лотка шириной 200 мм.



## Консоль горизонтальная КГ2



### Назначение

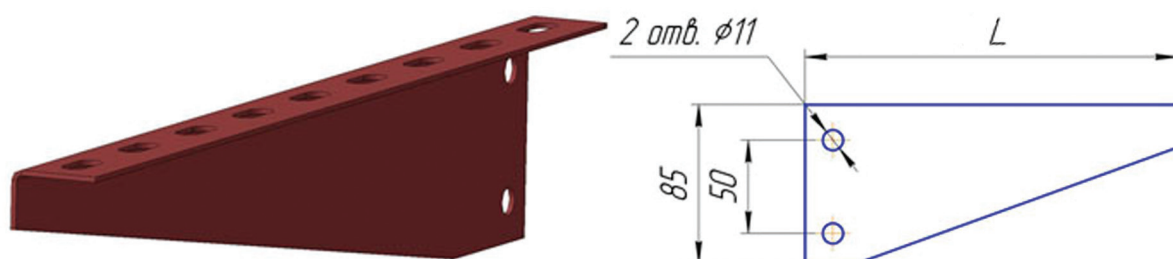
Консоль горизонтальная КГ2 устанавливается на несущие стены сооружений с помощью анкерных болтов. Рекомендуемой областью применения этой консоли являются кабельные трассы шириной до 600 мм.

### Пример обозначения при заказе

#### КГ2-450-ОЦ

Консоль горизонтальная КГ2 из оцинкованной стали для лотка шириной 400 мм.

## Консоль горизонтальная КГ4



### Назначение

Консоль горизонтальная боковая КГ4 устанавливается на консоли вертикальные КВ3 и КВ8 с помощью болтовых соединений. Рекомендуемой областью применения этой консоли являются кабельные трассы шириной до 400 мм.

### Пример обозначения при заказе

#### КГ4-450-ОЦ

Консоль горизонтальная КГ4 из оцинкованной стали для лотка шириной 400 мм.

# Планки подвесные

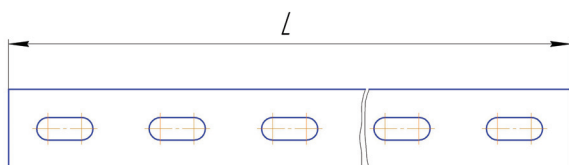
Планки подвесные являются дальнейшим развитием горизонтальных консолей и предназначены для укладки на них лотковых секций при монтаже кабельных трасс. Планки крепятся к консолям вертикальным или подвешиваются на потолках при помощи шпилек.

## Материалы

Планки изготавливаются из оцинкованной листовой стали 08пс (ГОСТ 14918-80) и холоднокатаного листового проката (ГОСТ 19904-90). Изготовление из других марок сталей рассматривается индивидуально.

## Размеры

Для планок подвесных применяются профили перфорированные по горизонтальной полке. Длина планок (L) - от 200 до 700 мм, шаг - 50 мм. Длину планки рекомендуется принимать больше ширины лотка на 50 мм.



Опорные элементы воспринимают нагрузку кабельной трассы и являются самыми нагруженными элементами кабельной системы. Вследствии этого для их изготовления применяется материал толщиной 2,0 мм.

## Виды исполнений:

- Оцинкованная сталь
- Холоднокатанная сталь
- Покрытие Грунт
- Порошковая окраска
- Горячее цинкование методом погружения.

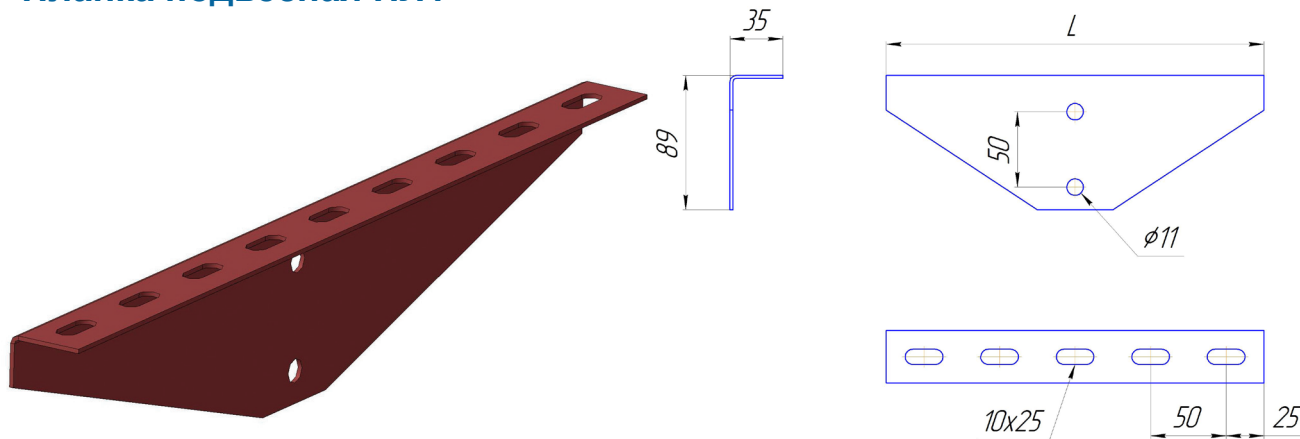
## Виды климатических исполнений:

УЗ, УХЛ 2,5, УТ1,5

## Технические требования на продукцию по ТУ 3449-001-65996737-10.



## Планка подвесная ПЛ1



### Назначение

Планка подвесная ПЛ1 устанавливается на консоли вертикальные КВ3 и КВ8 с помощью болтовых соединений. Конструкция планки позволяет монтировать лотки с двух сторон относительно вертикальной консоли. Рекомендуемой областью применения этой планки являются кабельные трассы шириной до 300 мм.

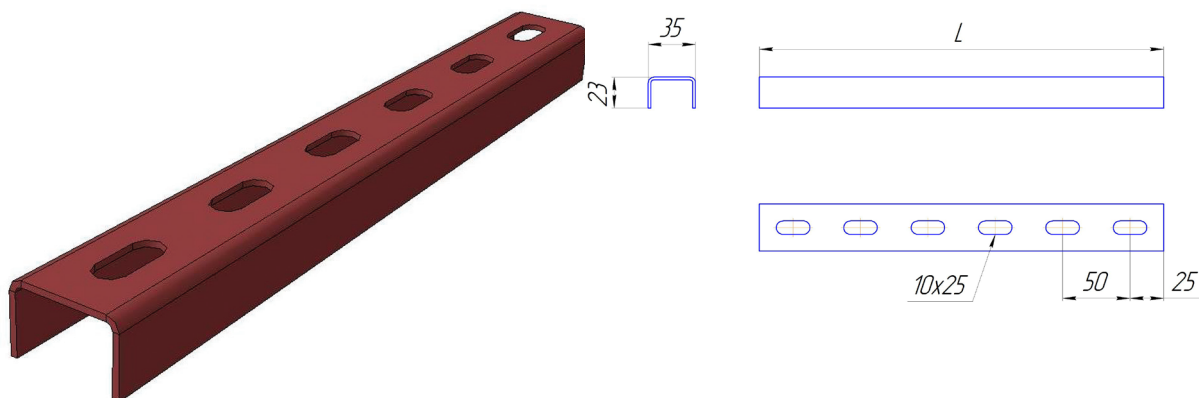
Длину планки рекомендуется принимать больше двух ширин лотков на 50 мм.

### Пример обозначения при заказе

#### ПЛ1-450-ОЦ

Планка подвесная ПЛ1 из оцинкованной стали для двух лотков шириной по 200 мм.

## Планка подвесная на две шпильки ПЛ2



### Назначение

Планка подвесная ПЛ2 подвешивается к потолкам или потолочным конструкциям на двух шпильках, что обеспечивает достаточную устойчивость кабельной трассы. Крепление шпилек к потолку осуществляется с помощью потолочных подвесов ПП2 и ПП3. Рекомендуемой областью применения этой планки являются кабельные трассы шириной до 600 мм.

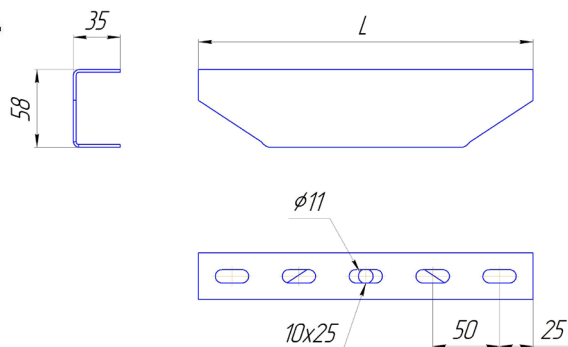
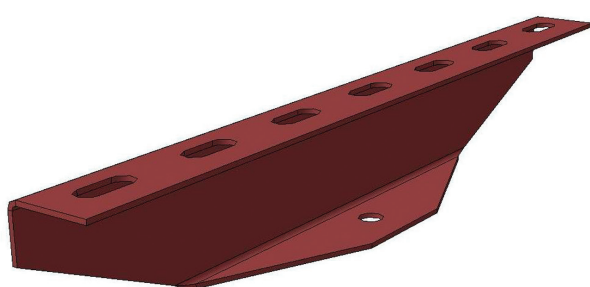
Длину планки рекомендуется принимать больше ширины лотка на 100 мм.

### Пример обозначения при заказе

#### ПЛ2-500-ОЦ

Планка подвесная на две шпильки ПЛ2, из оцинкованной стали, для лотка шириной 400 мм.

## Планка подвесная на одну шпильку ПЛЗ



### Назначение

Планка подвесная ПЛЗ подвешивается к потолкам или потолочным конструкциям на одной шпильке. Крепление шпильки к потолку осуществляется с помощью потолочных подвесов ПП2 и ПП3. Рекомендуемой областью применения этой планки являются кабельные трассы из лотков лестничного типа шириной до 600 мм. При укладке кабеля необходимо обеспечивать симметричность нагрузки относительно шпильки.

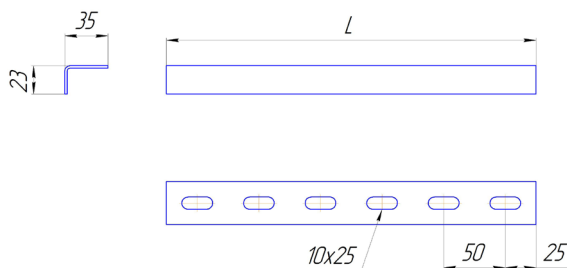
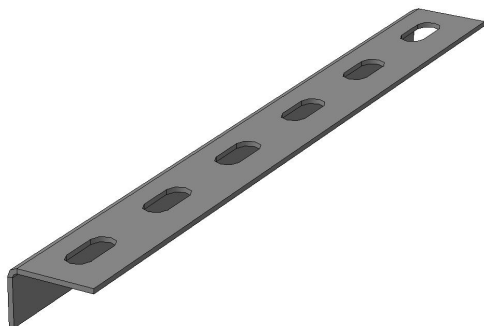
Длину планки рекомендуется принимать больше ширины лотка на 50 мм.

### Пример обозначения при заказе

#### ПЛЗ-450-ОЦ

Планка подвесная на одну шпильку ПЛ2, из оцинкованной стали, для лотка шириной 400 мм.

## Планка подвесная на две шпильки ПЛ4



### Назначение

Планка подвесная ПЛ4 подвешивается к потолкам или потолочным конструкциям, что обеспечивает достаточную устойчивость кабельной трассы. Крепление шпилек к потолку осуществляется с помощью потолочных подвесов ПП2 и ПП3. Рекомендуемой областью применения этой планки являются кабельные трассы шириной до 600 мм.

Длину планки рекомендуется принимать больше ширины лотка на 100 мм.

### Пример обозначения при заказе

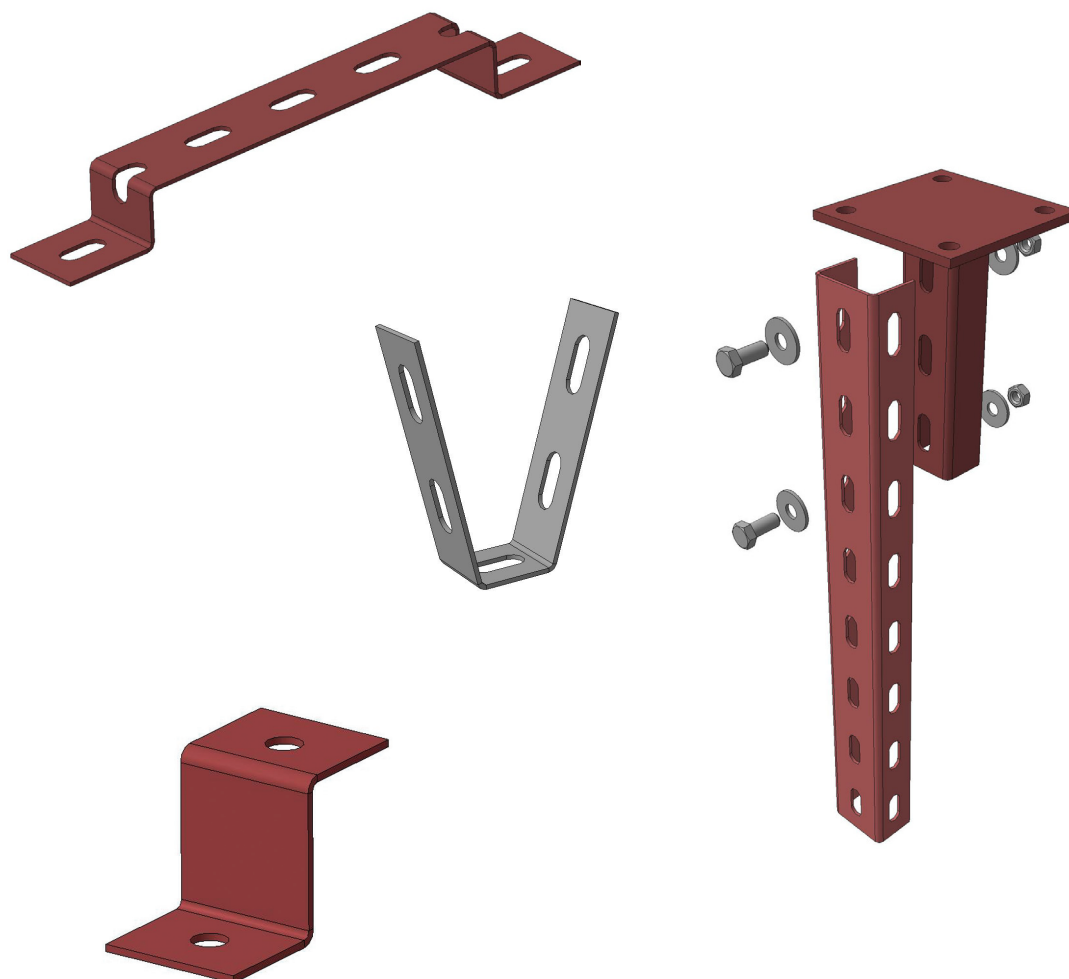
#### ПЛ4-500-ОЦ

Планка подвесная на две шпильки ПЛ4 из оцинкованной стали, для лотка шириной 400 мм.





# Аксессуары крепления



## Опора вертикальная ОВ8

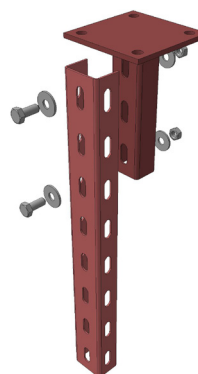


### Назначение

Опора вертикальная ОВ8 использует в своей конструкции перфошвеллер, рассчитанный на крепление перфошвеллера ПШВЗ 45х30.

### Размеры

Высота опор 150 (ОВ8) или 250 (ОВ8у) мм. Толщина профиля 2,0 мм. Толщина пятки 5 мм.

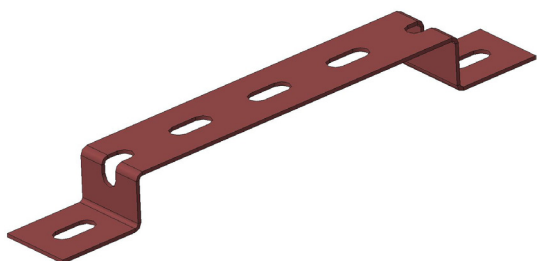


### Пример обозначения при заказе

#### ОВ8-ОЦ

Опора вертикальная ОВ8 из оцинкованной стали

## Скоба ТМ

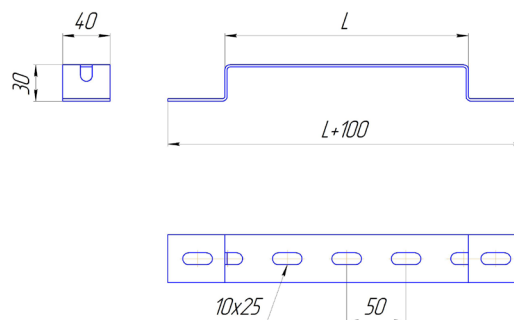


### Назначение

Скоба ТМ используется для установки лотков на горизонтальных и вертикальных поверхностях, а также может использоваться в качестве подвесной планки на две шпильки.

### Виды исполнений:

- Оцинкованная сталь
- Холоднокатанная сталь
- Покрытие Грунт
- Порошковая окраска
- Горячее цинкование методом погружения.



### Пример обозначения при заказе

#### ТМ-100-ОЦ

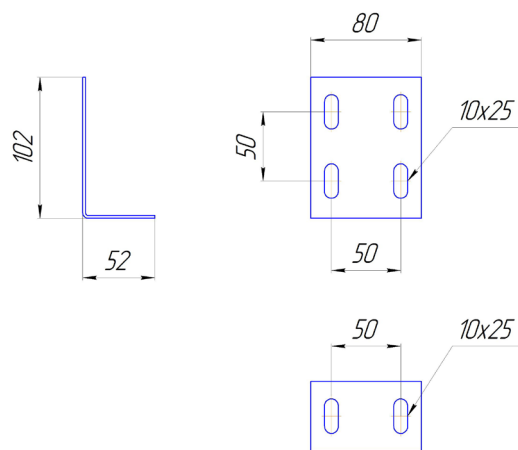
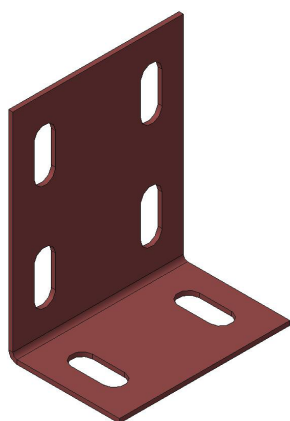
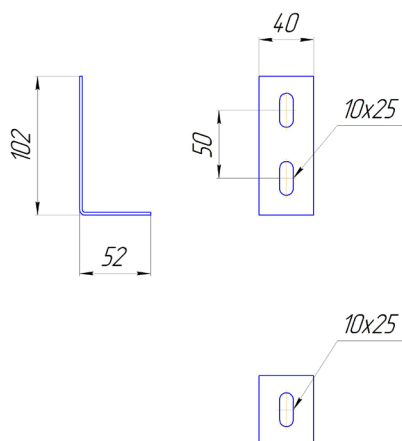
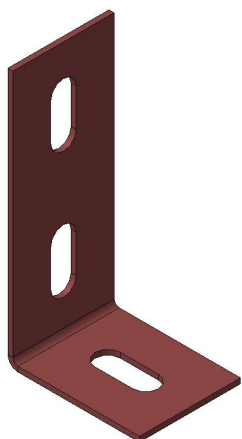
Скоба ТМ длиной 100мм из оцинкованной стали

### Виды климатических исполнений:

УЗ; УХЛ 2,5; УТ1,5



## Опорный уголок ПУГ



### Назначение

Опорный уголок предназначен для крепления лотков к вертикальным и горизонтальным поверхностям.

### Пример обозначения при заказе

#### ПУГ 100-2,0-ОЦ

Опорный уголок шириной 100мм из оцинкованной стали.

# Подвесы потолочные

Подвесы потолочные предназначены для крепления шпилек к потолочным поверхностям.

## Материалы

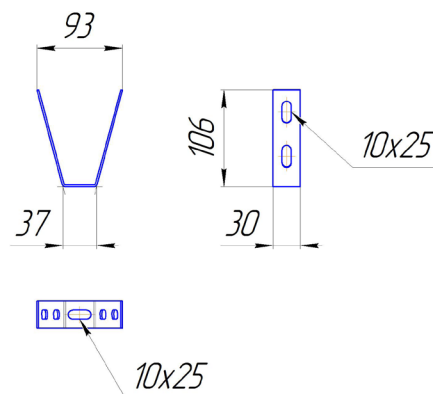
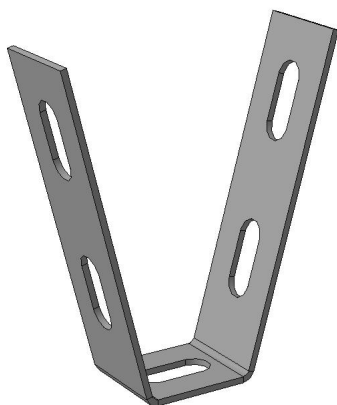
Подвесы изготавливаются из оцинкованной листовой стали 08пс (ГОСТ 14918-80). Изготовление из других материалов рассматривается индивидуально.

## Размеры

Подвесы воспринимают нагрузку всей кабельной системы и являются самыми нагруженными элементами. Вследствии этого для их изготовления применяется материал толщиной 2,0 мм.

**Технические требования на продукцию по ТУ 3449-001-65996737-10.**

## Подвес потолочный ПП1



## Назначение

Конструкция подвеса позволяет осуществлять монтаж к потолочным перекрытиям из профилированного листа (профнастила).

При необходимости, в подвес устанавливается гайка (под шпильку).

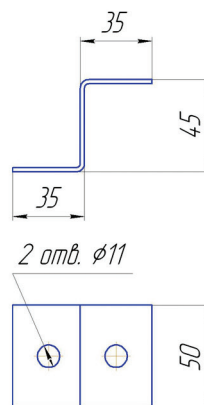
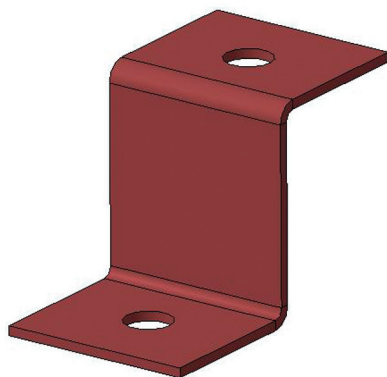
## Пример обозначения при заказе

### ПП1 ОЦ

Подвес потолочный ПП1 из оцинкованной стали.



## Подвес потолочный ПП2



### Назначение

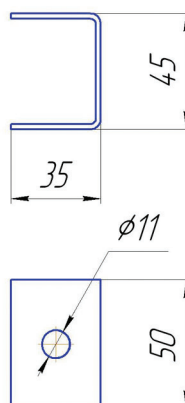
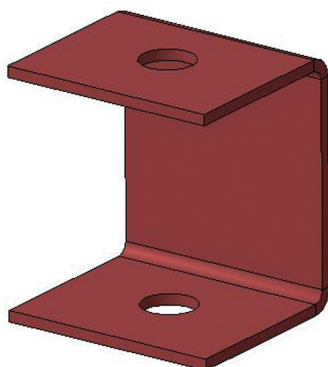
Открытая конструкция подвеса обеспечивает более удобный способ монтажа, но при этом снижается его несущая способность.

### Пример обозначения при заказе

#### ПП2-ОЦ

Подвес потолочный ПП2 из оцинкованной стали.

## Подвес потолочный ПП3



### Назначение

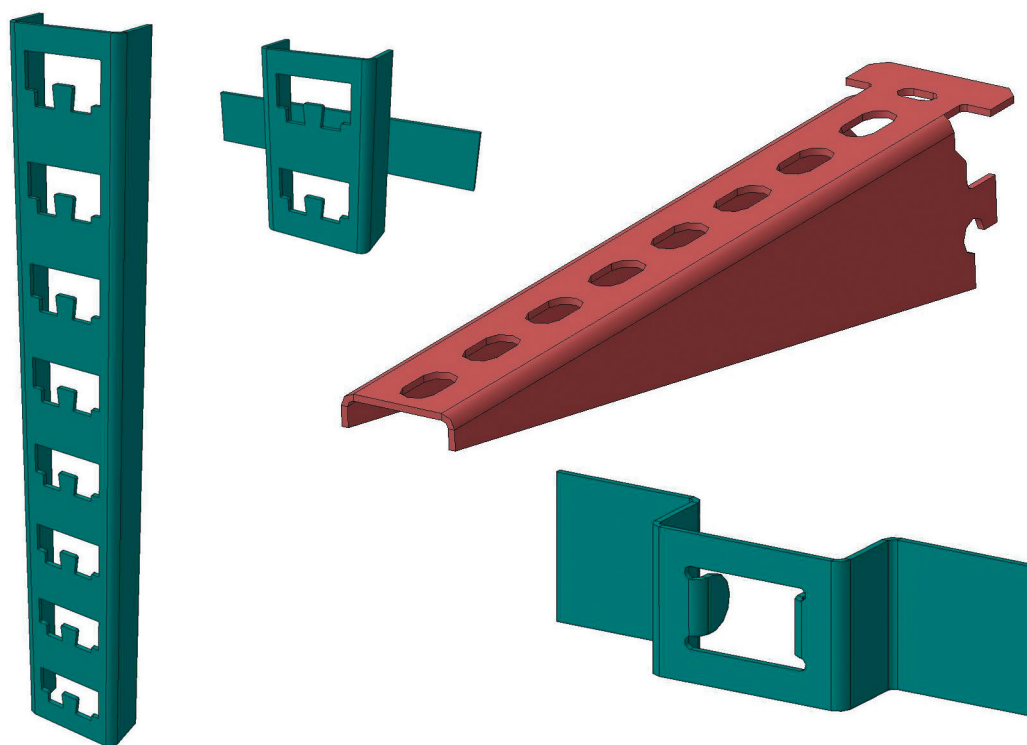
Закрытая конструкция подвеса обеспечивает более высокую несущую способность.

### Пример обозначения при заказе

#### ПП3-ОЦ

Подвес потолочный ПП3 из оцинкованной стали.

# Изделия для прокладки кабелей и проводов (ГЭМ)



# Изделия для прокладки кабелей и проводов

При проведении монтажных работ до сих пор пользуются большой популярностью кабельные сборные конструкции, описанные в Справочнике Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР «Электромонтажные устройства и изделия».

## Материалы

Консоли изготавливаются из оцинкованной листовой стали 08пс ГОСТ 14918-80 и холоднокатаного листового проката по ГОСТ 19904-90. Изготовление из других марок сталей рассматривается индивидуально.

## Виды исполнений:

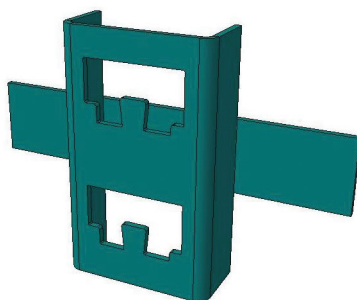
- Оцинкованная сталь
- Холоднокатанная сталь
- Покрытие Грунт
- Порошковая окраска
- Горячее цинкование методом погружения.

## Виды климатических исполнений:

УЗ; УХЛ 2,5; УТ1,5

**Технические требования на продукцию по ТУ 3449-001-65996737-10.**

## Основание одиночной полки



## Назначение

Основание одиночной полки K1158 предназначено установки одной кабельной полки при прокладке одноуровневой трассы. Крепится приваркой к металлическим конструкциям или закладным деталям железобетонных конструкций, а так же пристрелкой к железобетонным конструкциям.

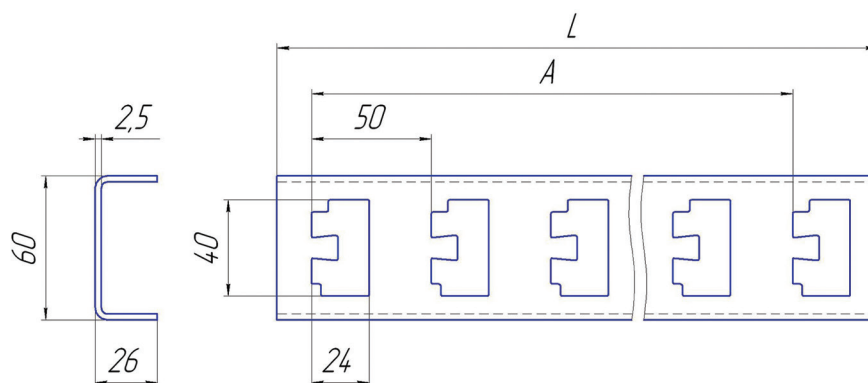
## Пример обозначения при заказе

### K1158-ОЦ

Основание одиночной полки из оцинкованной стали.



## Стойка



### Назначение

Стойки K1150-K1155 предназначены для установки полок K1160-K1163, и крепятся к строительным конструкциям сваркой или пристрелкой с применением скоб K1157. Длину планки рекомендуется принимать больше ширины лотка на 50 мм.

### Размеры

Длина стоек (L) от 400 до 2200 мм.  
Толщина металла 2,0 - 2,5 (мм).

### Виды исполнений:

- Оцинкованная сталь
- Холоднокатанная сталь
- Покрытие Грунт
- Порошковая окраска
- Горячее цинкование методом погружения.

### Виды климатических исполнений:

УЗ; УХЛ 2,5; УТ1,5

### Пример обозначения при заказе

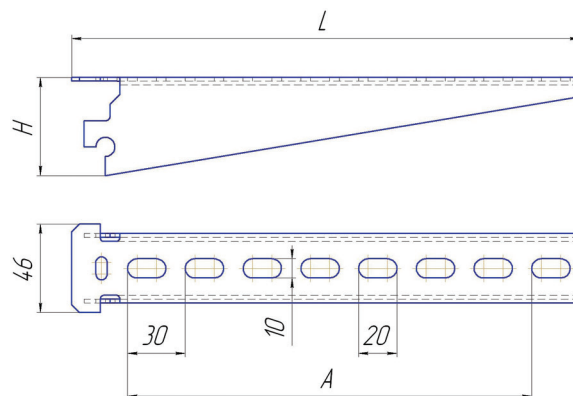
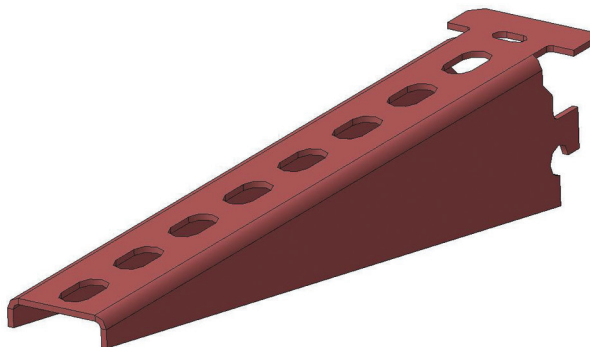
#### K1150-ОЦ

Стойка длиной 400 мм из оцинкованной стали.

| Тип   | Число отверстий<br>для установки полок | Длина стойки, мм | Масса, кг |            |
|-------|----------------------------------------|------------------|-----------|------------|
|       |                                        |                  | исп. УЗ   | исп. УТ1,5 |
| K1150 | 8                                      | 400              | 0,69      | 0,71       |
| K1151 | 12                                     | 600              | 1,04      | 1,07       |
| K1152 | 16                                     | 800              | 1,38      | 1,43       |
| K1153 | 24                                     | 1200             | 2,07      | 2,15       |
| K1154 | 36                                     | 1800             | 3,10      | 3,22       |
| K1155 | 44                                     | 2200             | 3,70      | 3,89       |



## Полка



### Назначение

Полки К1160-К1163 предназначены для прокладки на них проводов, кабелей, лотков и коробов. Для крепления полки к стойке хвостовик полки вставляется в отверстие стойки и поворачивается ключом К1156 на 90°. При этом обеспечивается электрическое соединение полки со стойкой.

### Виды исполнений:

- Оцинкованная сталь
- Холоднокатанная сталь
- Покрытие Грунт
- Порошковая окраска
- Горячее цинкование методом погружения.

### Виды климатических исполнений:

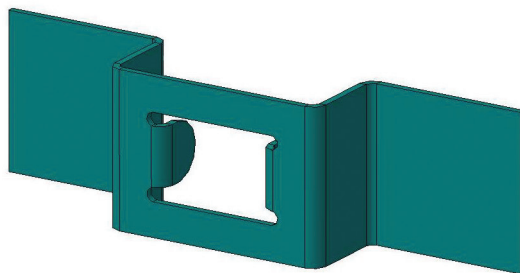
УЗ; УХЛ 2,5; УТ1,5

### Пример обозначения при заказе

#### К1162-ОЦ

Полка на 11 отверстий из оцинкованной стали.

| Тип   | Число отверстий | Нагрузка рабочая<br>(вес кабеля, лотка, короба), Н | Размеры, мм |     | Масса, кг |            |
|-------|-----------------|----------------------------------------------------|-------------|-----|-----------|------------|
|       |                 |                                                    | L           | A   | исп. УЗ   | исп. УТ1,5 |
| K1160 | 5               | 175                                                | 173         | 120 | 0,19      | 0,2        |
| K1161 | 8               | 275                                                | 264         | 200 | 0,31      | 0,32       |
| K1162 | 11              | 400                                                | 354         | 300 | 0,47      | 0,49       |
| K1163 | 13              | 500                                                | 444         | 390 | 0,65      | 0,68       |



### Назначение

Скобы K1157 предназначены для крепления кабельных стоек приваркой к металлическим конструкциям или закладным деталям железобетонных конструкций, а так же пристрелкой к железобетонным конструкциям.

### Виды исполнений:

- Оцинкованная сталь
- Холоднокатанная сталь
- Покрытие Грунт
- Порошковая окраска
- Горячее цинкование методом погружения.

### Виды климатических исполнений:

УЗ; УХЛ 2,5; УТ1,5

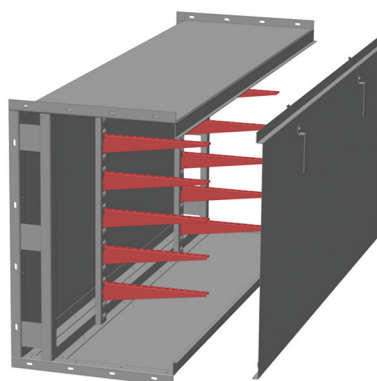
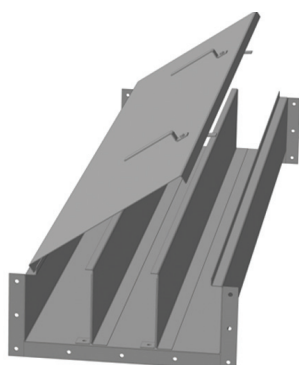
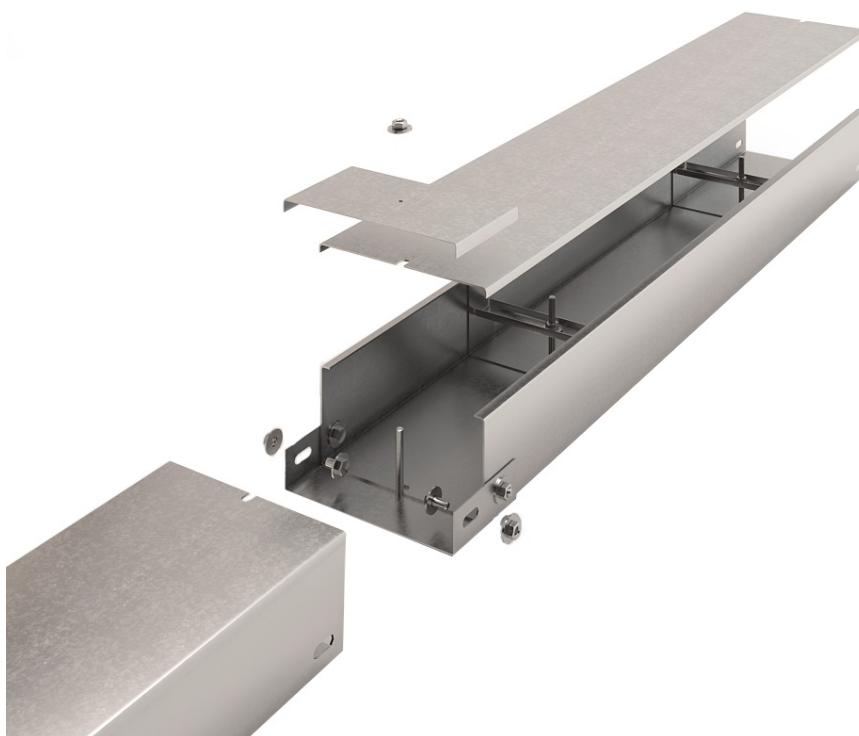
### Пример обозначения при заказе

#### K1157-ОЦ

Скоба из стали с цинковым покрытием.



# Короба кабельные



В отличие от лотков, которые могут эксплуатироваться без крышек, **короба являются комплектными изделиями, содержащими лоток, крышку и соединительные элементы.**

Определения **короба** четко сформулированы в ГОСТах.

Согласно п. 3.1.1 ГОСТ Р МЭК 61084-1-2007 «Системы кабельных коробов и специальных кабельных коробов для электрических установок»:

**Система кабельных коробов (cable trunking system)**- это система замкнутых оболочек, состоящих из корпуса со съёмной или открывающейся крышкой, предназначенная для прокладки внутри неё изолированных проводов, кабелей и шнуров и/или для размещения другого электрооборудования.

Компания «Северная Аврора» предлагает 2 серии кабельных коробов:

1. Короба кабельные блочные «ККБ».
2. Короба кабельные «КП».

## Короба кабельные блочные

Короба кабельные блочные используются при прокладке силовых кабелей и совместно силовых и контрольных кабелей по площадкам обслуживания, фермам, колоннам и стенам под перекрытиями внутри зданий и сооружений, а также на открытом воздухе на специальных и технологических эстакадах и других опорных конструкциях.

По конструктивному исполнению различают **короба ККБ** следующих типов:

| Обозначение | Наименование исполнения                                         |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|
| П           | Прямой                                                          |
| УВ          | Угловой с поворотом 45° вверх                                   |
| УН          | Угловой с поворотом 45° вниз                                    |
| УГВ         | Угловой, горизонтальный с внутренним углом поворота 45°         |
| УГН         | Угловой, горизонтальный с наружным углом поворота 45°           |
| ПО          | Одноканальный, прямой, плоский                                  |
| УВП         | Одноканальный, угловой, плоский с поворотом 45° вверх           |
| УНП         | Одноканальный, угловой, плоский с поворотом 45° вниз            |
| УГП         | Одноканальный, угловой, горизонтальный, плоский с поворотом 45° |
| ЗПО         | Трёхканальный, прямой, плоский                                  |
| ЗУВП        | Трёхканальный, угловой, плоский с поворотом 45° вверх           |
| ЗУВН        | Трёхканальный, угловой, плоский с поворотом 45° вниз            |
| ЗУГП        | Трёхканальный, угловой, горизонтальный, плоский с поворотом 45° |



В короба типа П, УВ, УН, УГВ и УГН устанавливаются кабельные стойки и полки по ТУ 34-1496-85. Конструкция кабельных стоек позволяет устанавливать кабельные полки на различной высоте, для оптимизации использования внутреннего пространства коробов.

Прокладка кабеля производится по кабельным полкам и дну коробов. Так же допускается на кабельные полки устанавливать металлические лотки (в том числе со сплошным дном, неперфорированные).

Трёхканальные плоские короба оснащаются несъёмными перегородками, разделяющими внутреннее пространство короба на три, равных по площади, канала. Перегородки имеют продольную перфорацию, для возможности дополнительного крепления кабеля.

В комплект поставки коробов типа ККБ-П, ККБ-УВ, ККБ-УН, ККБ-УГВ и ККБ-УГН входят:

- корпус короба с закреплёнными на нём стойками;
- кабельные полки;
- крышка.

В комплект поставки коробов типа ККБ-ПО, ККБ-УВП, ККБ-УНП и ККБ-УГП входят:

- корпус короба;
- крышка.

В комплект поставки коробов типа ККБ-ЗПО, ККБ-ЗУВП, ККБ-ЗУНП и ККБ-ЗУГП входят:

- корпус короба с двумя установленными перегородками;
- крышка.

Короба предназначены для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным климатом - У и умеренным и холодным климатом – УХЛ, категория размещения коробов 1-5 ГОСТ 15150-69.

По видам покрытия короба изготавливаются в окрашенном исполнении (грунт, либо комбинированное покрытие грунт + эмаль), горячеоцинкованном исполнении (по ГОСТ 9.307-89) или из оцинкованной стали с последующей подкраской сварных швов.

При выполнении коробов в загрунтованном исполнении в последующем, после их установки, должна быть произведена окраска поверхностей коробов. В этом случае теплоустойчивость, холодоустойчивость и срок службы коробов не нормируют.

Короба обеспечивают степень защиты IP23 ГОСТ 14254-80 и имеют устойчивость к воздействию механических факторов внешней среды соответствующих группе условий эксплуатации М2 ГОСТ 17516-72.

Критерием предельного состояния короба является наличие не менее двух сквозных очагов коррозии.

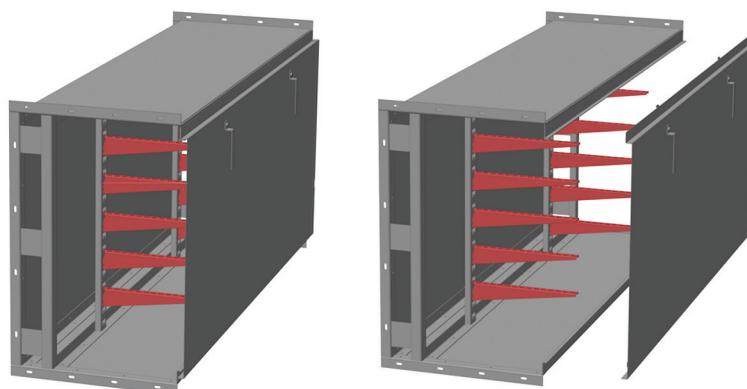
**Установленный срок службы коробов до замены 20 лет.**

**Требования безопасности по ГОСТ 20803-81.**

**Технические требования на продукцию по ТУ 34-43-10063-80**



# Короб кабельный блочный прямой типа ККБ-П



| п/п | Тип<br>короба    | Код ОКП<br>(для<br>климатического<br>исполнения У1) | Размеры, мм* |          |          | Кол-во<br>стоек,<br>шт** | Кол-во<br>полок<br>на стойке,<br>шт | Тип<br>полки** | Допустимая нагрузка, Н          |                                    |                                    | Масса<br>не<br>более,<br>кг |
|-----|------------------|-----------------------------------------------------|--------------|----------|----------|--------------------------|-------------------------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
|     |                  |                                                     | Н,<br>мм     | В,<br>мм | L,<br>мм |                          |                                     |                | вне<br>здания<br>при<br>l=6м*** | внутри<br>здания<br>при<br>l=6м*** | внутри<br>здания<br>при<br>l=3м*** |                             |
| 1   | ККБ-П-0,65/0,4-1 | 34 4961 2011                                        | 650          | 400      | 1000     | 1                        | 3                                   | K1161          | 650                             | 800                                | 1000                               | 80                          |
| 2   | ККБ-П-0,65/0,4-2 | 34 4961 2021                                        | 650          | 400      | 2000     | 2                        | 3                                   | K1161          | 1300                            | 1600                               | 2000                               | 130                         |
| 3   | ККБ-П-0,65/0,6-1 | 34 4961 2041                                        | 650          | 600      | 1000     | 1                        | 3                                   | K1163          | 960                             | 1200                               | 1300                               | 90                          |
| 4   | ККБ-П-0,65/0,6-2 | 34 4961 2051                                        | 650          | 600      | 2000     | 2                        | 3                                   | K1163          | 1920                            | 2400                               | 2600                               | 150                         |
| 5   | ККБ-П-0,95/0,6-1 | 34 4961 2071                                        | 950          | 600      | 1000     | 1                        | 5                                   | K1163          | 1440                            | 1600                               | 2200                               | 110                         |
| 6   | ККБ-П-0,95/0,6-2 | 34 4961 2081                                        | 950          | 600      | 2000     | 2                        | 5                                   | K1163          | 2880                            | 3200                               | 4400                               | 180                         |

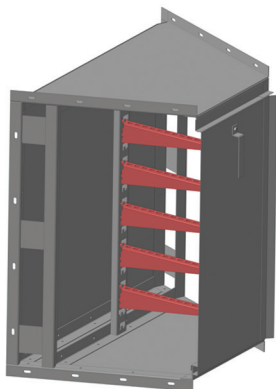
\* Возможно исполнение коробов с другими размерами

\*\* Стойки и полки по ТУ 34-1496-85

\*\*\* l – расстояние между опорами



# Короб угловой горизонтальный типа ККБ-УГВ/УГН



| п/п | Тип<br>короба    | Код ОКП<br>(для<br>климатического<br>исполнения У1) | Размеры, мм* |          |          | Кол-во<br>стоек,<br>шт** | Кол-во<br>полок<br>на стойке,<br>шт | Тип<br>полки** | Допустимая нагрузка, Н          |                                    |                                    | Масса<br>не<br>более,<br>кг |
|-----|------------------|-----------------------------------------------------|--------------|----------|----------|--------------------------|-------------------------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
|     |                  |                                                     | Н,<br>мм     | В,<br>мм | Л,<br>мм |                          |                                     |                | вне<br>здания<br>при<br>l=6м*** | внутри<br>здания<br>при<br>l=6м*** | внутри<br>здания<br>при<br>l=3м*** |                             |
| 1   | ККБ-УГВ-0,65/0,4 | 34 4961 2211                                        | 650          | 400      | 700      | 1                        | 3                                   | K1161          | 650                             | 800                                | 1000                               | 50                          |
| 2   | ККБ-УГВ-0,65/0,6 | 34 4961 2221                                        | 650          | 600      | 900      | 1                        | 3                                   | K1163          | 960                             | 1200                               | 1300                               | 60                          |
| 3   | ККБ-УГВ-0,95/0,6 | 34 4961 2231                                        | 950          | 600      | 900      | 1                        | 5                                   | K1163          | 1440                            | 1600                               | 2200                               | 80                          |
| 4   | ККБ-УГН-0,65/0,4 | 34 4961 2241                                        | 650          | 400      | 700      | 1                        | 3                                   | K1161          | 650                             | 800                                | 1000                               | 50                          |
| 5   | ККБ-УГН-0,65/0,6 | 34 4961 2251                                        | 650          | 600      | 900      | 1                        | 3                                   | K1163          | 960                             | 1200                               | 1300                               | 65                          |
| 6   | ККБ-УГН-0,95/0,6 | 34 4961 2261                                        | 950          | 600      | 900      | 1                        | 5                                   | K1163          | 1440                            | 1600                               | 2200                               | 80                          |

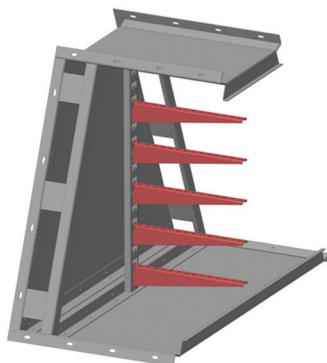
\* Возможно исполнение коробов с другими размерами

\*\* Стойки и полки по ТУ 34-1496-85

\*\*\* l – расстояние между опорами



# Короб угловой вертикальный типа ККБ-УН/УВ



| п/п | Тип<br>короба   | Код ОКП<br>(для<br>климатического<br>исполнения У1) | Размеры, мм* |          |          | Кол-во<br>стоек,<br>шт** | Кол-во<br>полок<br>на стойке,<br>шт | Тип<br>полки** | Допустимая нагрузка, Н          |                                    |                                    | Масса<br>не<br>более,<br>кг |
|-----|-----------------|-----------------------------------------------------|--------------|----------|----------|--------------------------|-------------------------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
|     |                 |                                                     | Н,<br>мм     | В,<br>мм | L,<br>мм |                          |                                     |                | вне<br>здания<br>при<br>l=6м*** | внутри<br>здания<br>при<br>l=6м*** | внутри<br>здания<br>при<br>l=3м*** |                             |
| 1   | ККБ-УН-0,65/0,4 | 34 4961 2211                                        | 650          | 400      | 970      | 1                        | 3                                   | K1161          | 650                             | 800                                | 1000                               | 50                          |
| 2   | ККБ-УН-0,65/0,6 | 34 4961 2221                                        | 650          | 600      | 970      | 1                        | 3                                   | K1163          | 960                             | 1200                               | 1300                               | 60                          |
| 3   | ККБ-УН-0,95/0,6 | 34 4961 2231                                        | 950          | 600      | 1200     | 1                        | 5                                   | K1163          | 1440                            | 1600                               | 2200                               | 80                          |
| 4   | ККБ-УВ-0,65/0,4 | 34 4961 2241                                        | 650          | 400      | 970      | 1                        | 3                                   | K1161          | 650                             | 800                                | 1000                               | 50                          |
| 5   | ККБ-УВ-0,65/0,6 | 34 4961 2251                                        | 650          | 600      | 970      | 1                        | 3                                   | K1163          | 960                             | 1200                               | 1300                               | 60                          |
| 6   | ККБ-УВ-0,95/0,6 | 34 4961 2261                                        | 950          | 600      | 1200     | 1                        | 5                                   | K1163          | 1440                            | 1600                               | 2200                               | 85                          |

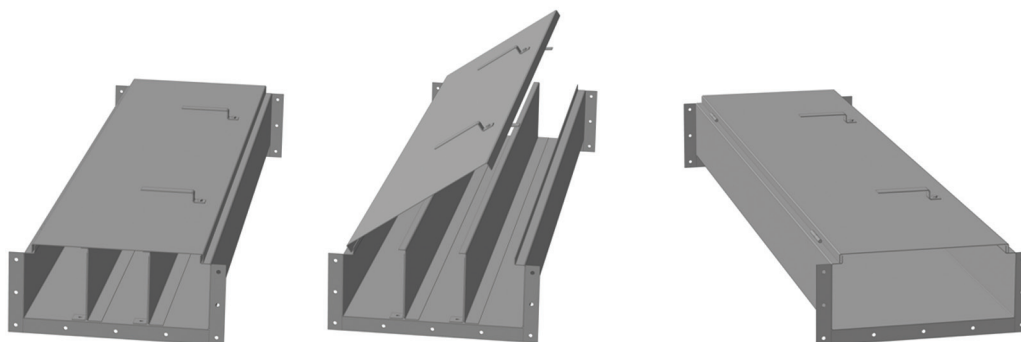
\* Возможно исполнение коробов с другими размерами

\*\* Стойки и полки по ТУ 34-1496-85

\*\*\* l – расстояние между опорами

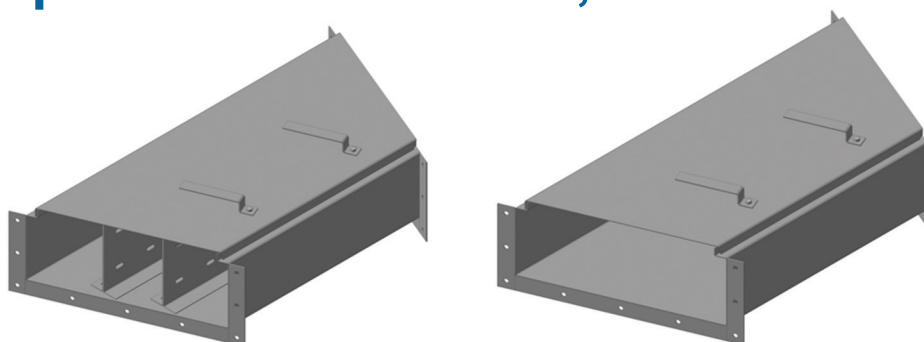


## Короб одноканальный, трехканальный плоский типа ККБ-ПО; ККБ-ЗПО



| п/п | Тип<br>короба     | Код ОКП<br>(для<br>климатического<br>исполнения У1) | Размеры, мм* |          |          | Допустимая нагрузка, Н          |                                    |                                    | Масса<br>не<br>более,<br>кг |
|-----|-------------------|-----------------------------------------------------|--------------|----------|----------|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
|     |                   |                                                     | Н,<br>мм     | В,<br>мм | Л,<br>мм | вне<br>здания<br>при<br>l=6м*** | внутри<br>здания<br>при<br>l=6м*** | внутри<br>здания<br>при<br>l=3м*** |                             |
| 1   | ККБ-ПО-0,2/0,5-2  | 34 4961 2411                                        | 200          | 500      | 2000     | 90                              | 120                                | 200                                | 50                          |
| 2   | ККБ-ПО-0,2/0,5-3  | 34 4961 2421                                        | 200          | 500      | 3000     | 135                             | 180                                | 300                                | 70                          |
| 3   | ККБ-ЗПО-0,2/0,5-2 | 34 4961 2611                                        | 200          | 500      | 2000     | 90                              | 120                                | 200                                | 65                          |
| 4   | ККБ-ЗПО-0,2/0,5-3 | 34 4961 2621                                        | 200          | 500      | 3000     | 135                             | 180                                | 300                                | 88                          |

## Короб угловой плоский одноканальный, трёхканальный для горизонтального поворота типа ККБ-УГП; ККБ-ЗУГП

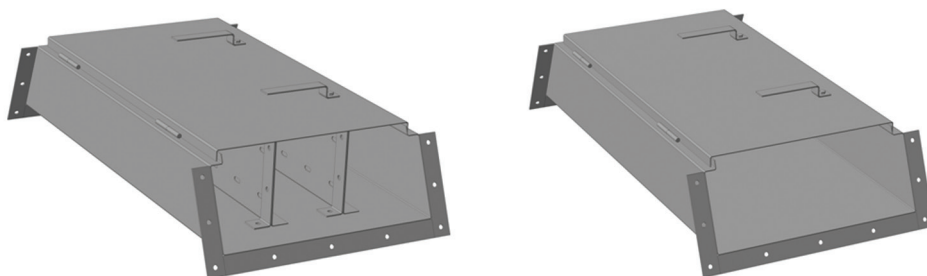


| п/п | Тип<br>короба    | Код ОКП<br>(для<br>климатического<br>исполнения У1) | Размеры, мм* |          |          | Допустимая нагрузка, Н          |                                    |                                    | Масса<br>не<br>более,<br>кг |
|-----|------------------|-----------------------------------------------------|--------------|----------|----------|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
|     |                  |                                                     | Н,<br>мм     | В,<br>мм | Л,<br>мм | вне<br>здания<br>при<br>l=6м*** | внутри<br>здания<br>при<br>l=6м*** | внутри<br>здания<br>при<br>l=3м*** |                             |
| 1   | ККБ-УГП-0,2/0,5  | 34 4961 2531                                        | 200          | 500      | 1000     | 45                              | 60                                 | 100                                | 20                          |
| 2   | ККБ-ЗУГП-0,2/0,5 | 34 4961 2651                                        | 200          | 500      | 1000     | 45                              | 60                                 | 100                                | 30                          |

\* Возможно исполнение коробов с другими размерами

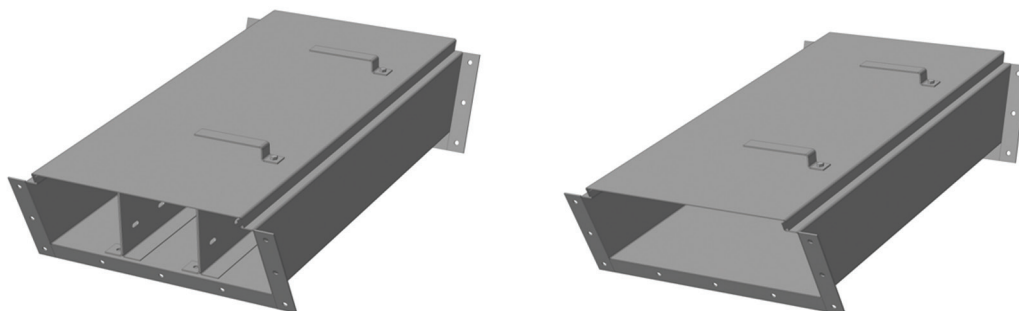
\*\* l – расстояние между опорами

## Короб угловой плоский одноканальный, трёхканальный для вертикального поворота вверх типа ККБ-УВП; ККБ-ЗУВП



| п/п | Тип<br>короба    | Код ОКП<br>(для<br>климатического<br>исполнения У1) | Размеры, мм* |          |          | Допустимая нагрузка, Н          |                                    |                                    | Масса<br>не<br>более,<br>кг |
|-----|------------------|-----------------------------------------------------|--------------|----------|----------|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
|     |                  |                                                     | Н,<br>мм     | В,<br>мм | Л,<br>мм | вне<br>здания<br>при<br>l=6м*** | внутри<br>здания<br>при<br>l=6м*** | внутри<br>здания<br>при<br>l=3м*** |                             |
| 1   | ККБ-УВП-0,2/0,5  | 34 4961 2511                                        | 200          | 500      | 1000     | 45                              | 60                                 | 100                                | 25                          |
| 2   | ККБ-ЗУВП-0,2/0,5 | 34 4961 2631                                        | 200          | 500      | 1000     | 45                              | 60                                 | 100                                | 30                          |

## Короб угловой плоский одноканальный, трёхканальный для вертикального поворота вниз типа ККБ-УНП; ККБ-ЗУНП



| п/п | Тип<br>короба    | Код ОКП<br>(для<br>климатического<br>исполнения У1) | Размеры, мм* |          |          | Допустимая нагрузка, Н          |                                    |                                    | Масса<br>не<br>более,<br>кг |
|-----|------------------|-----------------------------------------------------|--------------|----------|----------|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
|     |                  |                                                     | Н,<br>мм     | В,<br>мм | Л,<br>мм | вне<br>здания<br>при<br>l=6м*** | внутри<br>здания<br>при<br>l=6м*** | внутри<br>здания<br>при<br>l=3м*** |                             |
| 1   | ККБ-УНП-0,2/0,5  | 34 4961 2511                                        | 200          | 500      | 1000     | 45                              | 60                                 | 100                                | 25                          |
| 2   | ККБ-ЗУНП-0,2/0,5 | 34 4961 2631                                        | 200          | 500      | 1000     | 45                              | 60                                 | 100                                | 30                          |

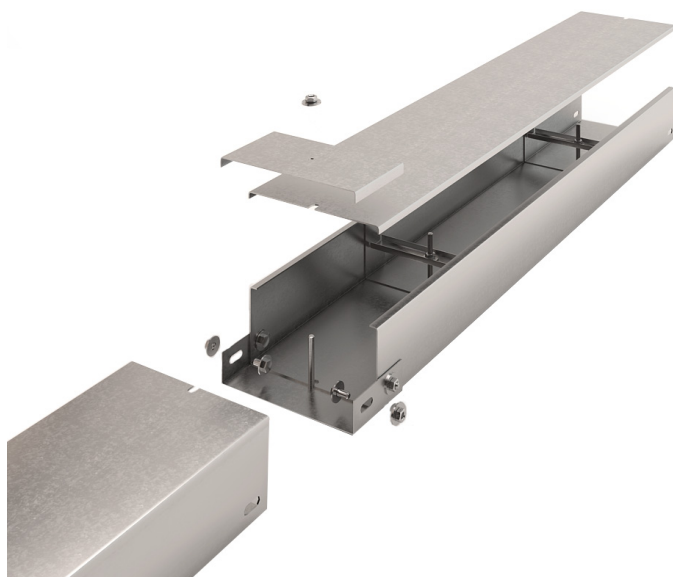
\* Возможно исполнение коробов с другими размерами

\*\* l – расстояние между опорами



# Короба кабельные КП

Короба кабельные блочные используются при прокладке силовых кабелей и совместно силовых и контрольных кабелей по площадкам обслуживания, фермам, колоннам и стенам под перекрытиями внутри зданий и сооружений, а также на открытом воздухе на специальных и технологических эстакадах и других опорных конструкциях.



**Комплект короба КП состоит из следующих элементов:**

1. Лоток.
2. Крышка лотка.
3. Соединитель
4. Прижим крышки
5. Метизы: шпилька, болт, гайка, шайба.

При необходимости, в комплекте поставляется прижим кабеля.

## **Пример маркировки короба КП**

**КП-0,05/0,1-2-ОЦ (1,2)**

Короб прямой шириной 100 мм, высотой борта 50 мм, длиной 2000 мм из оцинкованной стали толщиной 1,2 мм.

Короба серии КП производства компании «Северная Аврора» являются аналогами коробов СП (ТУ 36.1109-77), коробов КП (ТУ 34-43-10-167-80), коробов У (ТУ 36-2158-81).

Краткая информация по коробам СП, КП, У представлено ниже.

Типы и размеры изделий серии КП, а так же их аналогия с коробами КП, СП, У представлена в таблице 4.

**Возможно изготовление коробов нестандартных размеров, длиной до 3000 мм.**

## **ТУ 36.1109-77. КОРОБА СП.**

- короба электротехнические стальные, предназначенные для прокладки и защиты от механических повреждений небронированных кабелей, проводов, небронированных пневмокабелей напряжением до 1000В и пластмассовых труб систем автоматизации технологических процессов.

### **Виды изделий:**

- Короб стальной прямой горизонтальный СП100, СП150, СП200
- Угольник горизонтальный
- Тройник горизонтальный

Таблица 1. Размеры поперечного сечения коробов СП.

| Наименование | Ширина, мм | Высота, мм | Длина, мм |
|--------------|------------|------------|-----------|
| СП 100       | 100        | 100        | 2000      |
| СП 150       | 150        | 150        | 2000      |
| СП 200       | 200        | 200        | 2000      |

Вид климатического исполнения - УЗ. Производство коробов производится из неоцинкованной стали. Соединение коробов на монтаже осуществляется посредством сварки. Фиксация крышки с помощью боковых крепежных защелок.

В дальнейшем, (или, по окончании сварочных и монтажных работ, поверхности коробов должны быть покрыты грунтом и эмалью.

#### **ТУ 34-43-10-167-80. КОРОБА КП.**

- предназначены для прокладке контрольных и силовых кабелей и проводов на открытом воздухе, внутри зданий и сооружений.

##### **Виды изделий:**

- КП - короб прямой
- КУГ – короб угловой для горизонтального поворота
- КТ – короб угловой на три направления
- КУН – короб угловой с поворотом вниз
- КУВ – короб угловой поворотом вверх
- СП – секция переходная
- СПр – секция присоединительная
- ЗТ – заглушка торцовая

Таблица 2. Размеры поперченного сечения коробов КП.

| Наименование  | Ширина, мм | Высота, мм | Длина, мм |
|---------------|------------|------------|-----------|
| КП 0,05/0,1-2 | 100        | 50         | 2000      |
| КП 0,1/0,1-2  | 100        | 100        | 2000      |
| КП 0,1/0,2-2  | 200        | 100        | 2000      |
| КП 0,15/0,3-2 | 300        | 150        | 2000      |
| КП 0,15/0,4-2 | 400        | 150        | 2000      |

Вид климатического исполнения - У1, У5.

Стыковка секций коробов между собой и их крепление к опорным конструкциям выполняется при помощи резьбовых соединений или сваркой. Фиксация крышки короба производится с помощью шпильки.

Короба вида климатического исполнения У1 изготавливаются из неоцинкованной стали. Поверхность коробов должна иметь покрытие грунтовкой и эмалью.

Короба вида климатического исполнения У5 изготавливаются из оцинкованной стали. В случае производства коробов из неоцинкованной стали, их поверхность должна иметь металлическое или лакокрасочное покрытие, соответствующее эксплуатации воздействующей среды.



## ТУ 36-2158-81. КОРОБА «У».

Короба предназначены для прокладки в них и защиты от механических повреждений проводов сечением до 150 мм<sup>2</sup> и кабелей сечением до 16 мм<sup>2</sup> в одной жиле.

Короба имеют следующие климатические исполнения – У3, У 2,5, Т 2,5, УТ 2,5.

ИЛИ,

- предназначены для прокладки в них проводов и кабелей напряжение до 1000В при выполнении открытых электропроводок и открытой прокладки кабельных линий.

### Виды изделий:

- Короб прямой
- Короба угловые
- Короб тройниковый
- Короб крестообразный
- Короб присоединительный
- Короб переходной
- Торцевые заглушки
- Зажимы
- Скобы

Таблица 3. Размеры поперченного сечения коробов У

| Наименование | Ширина, мм | Высота, мм | Длина, мм |
|--------------|------------|------------|-----------|
| У 1105       | 100        | 50         | 2000      |
| У 1106       | 100        | 50         | 3000      |
| У 1079       | 150        | 100        | 2000      |
| У 1080       | 150        | 100        | 3000      |
| У 1098       | 200        | 100        | 2000      |
| У 1090       | 200        | 100        | 3000      |

Вид климатического исполнения - У3, У 2,5, Т 2,5 (УТ 2,5).

Стыковка секций коробов между собой и их крепление к опорным конструкциям выполняется при помощи резьбовых соединений или сваркой. Фиксация крышки короба производится с помощью шпильки.

Короба вида климатического исполнения У3 изготавливаются из неоцинкованной стали. Поверхность коробов должна иметь покрытие грунтовкой и эмалью.

Короба вида климатического исполнения УТ 2,5 изготавливаются из оцинкованной стали. В случае производства коробов из неоцинкованной стали, их поверхность должна иметь металлическое или лакокрасочное покрытие, соответствующее эксплуатации воздействующей среды.



Таблица 4. Стандартные типы и размеры изделий серии КП.

| Наименование                                          | Ширина | Высота | Длина | Аналоги                  |                   |                |
|-------------------------------------------------------|--------|--------|-------|--------------------------|-------------------|----------------|
|                                                       |        |        |       | ТУ 34-43-10-167-80       | ТУ 36.1109-77     | ТУ 36-2158-81  |
| КП Короб прямой                                       |        |        |       |                          |                   |                |
| КП-0,05/0,1-2-ОЦ                                      | 100    | 50     | 2000  | КП-0,05/0,1-2 (У1, У5)   |                   | У 1105, У 1106 |
| КП-0,1/0,1-2-ОЦ                                       | 100    | 100    | 2000  | КП-0,1/0,1-2 (У1, У5)    | СП100 (УХЛЗ, УЗ)  |                |
| КП-0,1/0,15-2-ОЦ                                      | 150    | 100    | 2000  |                          |                   | У 1079, У 1080 |
| КП-0,1/0,2-2-ОЦ                                       | 200    | 100    | 2000  | КП-0,1/0,2-2 (У1, У5)    |                   | У 1098, У1090  |
| КП-0,15/0,15-2-ОЦ                                     | 150    | 150    | 2000  |                          | СП 150 (УХЛЗ, УЗ) |                |
| КП- 0,15/0,3-2-ОЦ                                     | 300    | 150    | 2000  | КП-0,15/0,3-2 (У1, У5)   |                   |                |
| КП-0,15/0,4-2-ОЦ                                      | 400    | 150    | 2000  | КП-0,15 /0,4-2 (У1, У5)  |                   |                |
| КП 0,2/0,2-2-ОЦ                                       | 200    | 200    | 2000  |                          | СП 200 (УХЛЗ, УЗ) |                |
|                                                       |        |        |       |                          |                   |                |
| КУГ Короб угловой для горизонтального поворота 90град |        |        |       |                          |                   |                |
| КУГ-0,05/0,1-ОЦ                                       | 100    | 50     | -     | КУГ-0,05/0,1 (У1, У5)    |                   | У 1109         |
| КУГ-0,1/0,1-ОЦ                                        | 100    | 100    | -     | КУГ-0,1/0,1 (У1, У5)     | СУ 100 (УХЛЗ, УЗ) |                |
| КУГ-0,1/0,15-ОЦ                                       | 150    | 100    | -     |                          |                   | У 1083         |
| КУГ-0,1/0,2-ОЦ                                        | 200    | 100    | -     | КУГ- 0,1/0,2 (У1, У5)    |                   | У 1093         |
| КУГ-0,15/0,15-ОЦ                                      | 150    | 150    | -     |                          | СУ 150 (УХЛЗ, УЗ) |                |
| КУГ- 0,15/0,3-ОЦ                                      | 300    | 150    | -     | КУГ-0,15/0,3 (У1, У5)    |                   |                |
| КУГ-0,15/0,4-ОЦ                                       | 400    | 150    | -     | КУГ-0,15/0,4 (У1, У5)    |                   |                |
| КУГ-0,2/0,2-ОЦ                                        | 200    | 200    | -     |                          | СУ 200 (УХЛЗ, УЗ) |                |
|                                                       |        |        |       |                          |                   |                |
| Короб угловой для горизонтального поворота 45град     |        |        |       |                          |                   |                |
| КУГ-0,05/0,1-45-ОЦ                                    | 100    | 50     | -     | КУГ-0,05/0,1-45 (У1, У5) |                   |                |
| КУГ-0,1/0,1-45-ОЦ                                     | 100    | 100    | -     | КУГ-0,1/0,1- 45 (У1, У5) |                   |                |
| КУГ-0,1/0,15-45-ОЦ                                    | 150    | 100    | -     |                          |                   |                |
| КУГ-0,1/0,2-45-ОЦ                                     | 200    | 100    | -     | КУГ-0,1/0,2-45 (У1, У5)  |                   |                |
| КУГ-0,15/0,15-45-ОЦ                                   | 150    | 150    | -     |                          |                   |                |
| КУГ-0,15/0,3-45-ОЦ                                    | 300    | 150    | -     | КУГ-0,15/0,3-45 (У1, У5) |                   |                |
| КУГ-0,15/0,4-45-ОЦ                                    | 400    | 150    | -     | КУГ-0,15/0,4-45 (У1, У5) |                   |                |
| КУГ-0,2/0,2-45-ОЦ                                     | 200    | 200    | -     |                          |                   |                |
|                                                       |        |        |       |                          |                   |                |
| КТ Короб угловой на три направления под углом 90град  |        |        |       |                          |                   |                |
| КТ-0,05/0,1-ОЦ                                        | 100    | 50     | -     | КТ-0,05/0,1 (У1, У5)     |                   | У 1110         |
| КТ-0,1/0,1-ОЦ                                         | 100    | 100    | -     | КТ-0,1/0,1 (У1, У5)      | СТ 100 (УХЛЗ, УЗ) |                |
| КТ-0,1/0,15-ОЦ                                        | 150    | 100    | -     |                          |                   | У 1084         |
| КТ-0,1/0,2-ОЦ                                         | 200    | 100    | -     | КТ-0,1/0,2 (У1, У5)      |                   | У 1094, У 1089 |
| КТ-0,15/0,15-ОЦ                                       | 150    | 150    | -     |                          | СТ 150 (УХЛЗ, УЗ) |                |
| КТ-0,15/0,3- ОЦ                                       | 300    | 150    | -     | КТ-0,15/0,3 (У1, У5)     |                   |                |
| КТ- 0,15/0,4-ОЦ                                       | 400    | 150    | -     | КТ-0,15/0,4 (У1, У5)     |                   |                |
| КТ-0,2/0,2-ОЦ                                         | 200    | 200    | -     |                          | СТ 200 (УХЛЗ, УЗ) |                |
|                                                       |        |        |       |                          |                   |                |



| Наименование                                                               | Ширина | Высота | Длина | Аналоги               |               |               |
|----------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------|-----------------------|---------------|---------------|
|                                                                            |        |        |       | ТУ 34-43-10-167-80    | ТУ 36.1109-77 | ТУ 36-2158-81 |
| КУН Короб угловой для поворота горизонтальной трассы вниз под углом 90град |        |        |       |                       |               |               |
| КУН-0,05/0,1-ОЦ                                                            | 100    | 50     | -     | КУН-0,05/0,1 (У1, У5) |               | У 1108        |
| КУН-0,1/0,1-ОЦ                                                             | 100    | 100    | -     | КУН-0,1/0,1 (У1, У5)  |               |               |
| КУН-0,1/0,15-ОЦ                                                            | 150    | 100    | -     |                       |               | У 1082        |
| КУН-0,1/0,2-ОЦ                                                             | 200    | 100    | -     | КУН-0,1/0,2 (У1, У5)  |               | У 1092        |
| КУН-0,15/0,15-ОЦ                                                           | 150    | 150    | -     |                       |               |               |
| КУН-0,15/0,3-ОЦ                                                            | 300    | 150    | -     | КУН-0,15/0,3 (У1, У5) |               |               |
| КУН-0,15/0,4-ОЦ                                                            | 400    | 150    | -     | КУН-0,15/0,4 (У1, У5) |               |               |
| КУН-0,2/0,2-ОЦ                                                             | 200    | 200    | -     |                       |               |               |

|                                                                               |     |     |   |                          |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|--------------------------|--|--|
| <b>Короб угловой для поворота горизонтальной трассы вниз под углом 45град</b> |     |     |   |                          |  |  |
| КУН-0,05/0,1-45- ОЦ                                                           | 100 | 50  | - | КУН-0,05/0,1-45 (У1, У5) |  |  |
| КУН-0,1/0,1-45-ОЦ                                                             | 100 | 100 | - | КУН-0,1/0,1-45 (У1, У5)  |  |  |
| КУН-0,1/0,15-45-ОЦ                                                            | 150 | 100 | - |                          |  |  |
| КУН-0,1/0,2-45-ОЦ                                                             | 200 | 100 | - | КУН-0,1/0,2-45 (У1, У5)  |  |  |
| КУН-0,15/0,15-45-ОЦ                                                           | 150 | 150 | - |                          |  |  |
| КУН-0,15/0,3-45-ОЦ                                                            | 300 | 150 | - | КУН-0,15/0,3-45 (У1, У5) |  |  |
| КУН-0,15/0,4-45-ОЦ                                                            | 400 | 150 | - | КУН-0,15/0,4-45 (У1, У5) |  |  |
| КУН-0,2/0,2-45-ОЦ                                                             | 200 | 200 | - |                          |  |  |

|                                                                                    |     |     |   |                       |  |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|-----------------------|--|--------|
| <b>КУВ Короб угловой для поворота горизонтальной трассы вверх под углом 90град</b> |     |     |   |                       |  |        |
| КУВ-0,05/0,1-ОЦ                                                                    | 100 | 50  | - | КУВ-0,05/0,1 (У1, У5) |  | У1107  |
| КУВ-0,1/0,1-ОЦ                                                                     | 100 | 100 | - | КУВ-0,1/0,1 (У1, У5)  |  |        |
| КУВ-0,1/0,15-ОЦ                                                                    | 150 | 100 | - |                       |  | У 1081 |
| КУВ-0,1/0,2-ОЦ                                                                     | 200 | 100 | - | КУВ-0,1/0,2 (У1, У5)  |  | У 1091 |
| КУВ-0,15/0,15-ОЦ                                                                   | 150 | 150 | - |                       |  |        |
| КУВ-0,15/0,3-ОЦ                                                                    | 300 | 150 | - | КУВ-0,15/0,3 (У1, У5) |  |        |
| КУВ-0,15/0,4-ОЦ                                                                    | 400 | 150 | - | КУВ-0,15/0,4 (У1, У5) |  |        |
| КУВ-0,2/0,2-ОЦ                                                                     | 200 | 200 | - |                       |  |        |

|                                                                                |     |     |   |                          |  |        |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|--------------------------|--|--------|
| <b>Короб угловой для поворота горизонтальной трассы вверх под углом 45град</b> |     |     |   |                          |  |        |
| КУВ-0,05/0,1-45-ОЦ                                                             | 100 | 50  | - | КУВ-0,05/0,1-45 (У1, У5) |  |        |
| КУВ-0,1/0,1-45-ОЦ                                                              | 100 | 100 | - | КУВ-0,1/0,1-45 (У1, У5)  |  |        |
| КУВ-0,1/0,15-45-ОЦ                                                             | 150 | 100 | - |                          |  | У 1081 |
| КУВ-0,1/0,2-45-ОЦ                                                              | 200 | 100 | - | КУВ-0,1/0,2-45 (У1, У5)  |  |        |
| КУВ-0,15/0,15-45-ОЦ                                                            | 150 | 150 | - |                          |  |        |
| КУВ-0,15/0,3-45-ОЦ                                                             | 300 | 150 | - | КУВ-0,15/0,3-45 (У1, У5) |  |        |
| КУВ-0,15/0,4-45-ОЦ                                                             | 400 | 150 | - | КУВ-0,15/0,4-45 (У1, У5) |  |        |
| КУВ-0,2/0,2-45-ОЦ                                                              | 200 | 200 | - |                          |  |        |

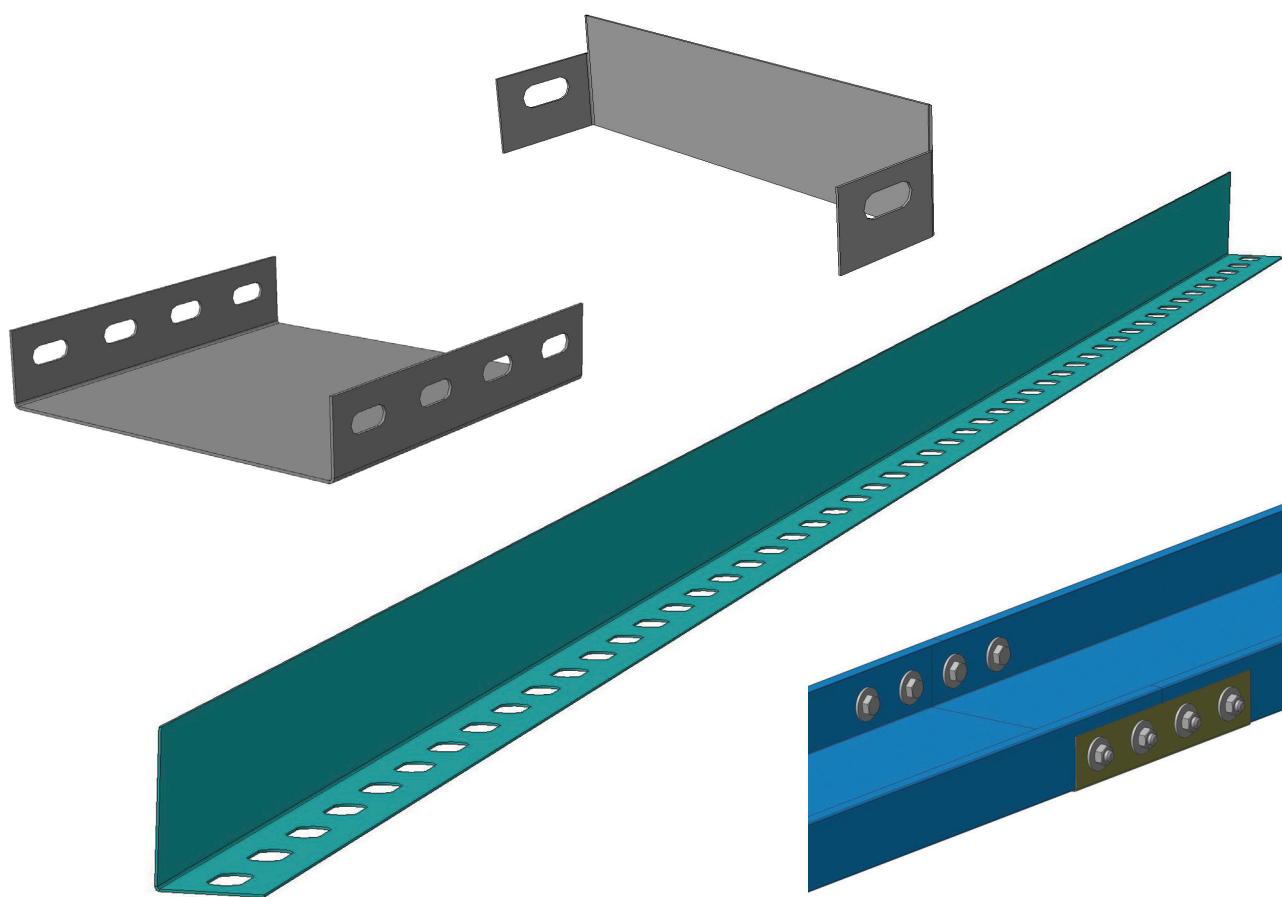




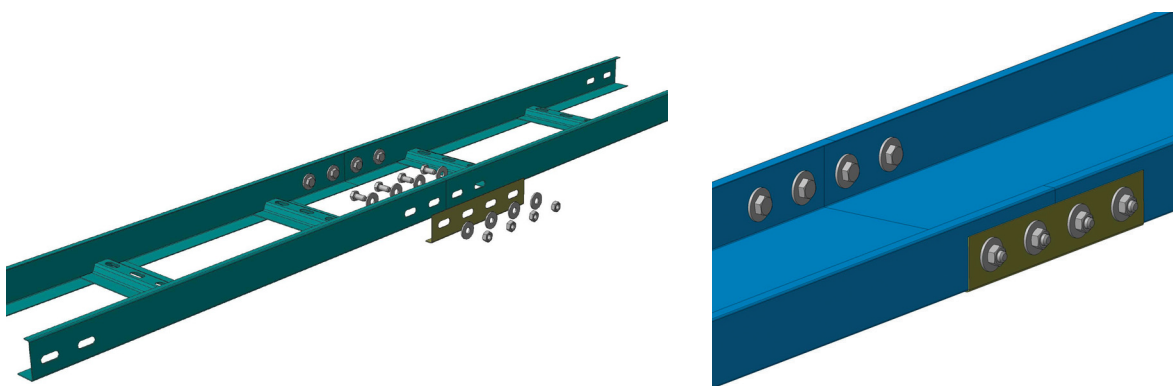
| Наименование                 | Ширина | Высота | Длина | Аналоги                  |               |               |
|------------------------------|--------|--------|-------|--------------------------|---------------|---------------|
|                              |        |        |       | ТУ 34-43-10-167-80       | ТУ 36.1109-77 | ТУ 36-2158-81 |
| Короб крестообразный         |        |        |       |                          |               |               |
| КХ-0,05/0,1-ОЦ               | 100    | 50     | -     | КУВ-0,05/0,1-45 (У1, У5) |               | У 1111        |
| КХ-0,1/0,1-ОЦ                | 100    | 100    | -     | КУВ-0,1/0,1-45 (У1, У5)  |               |               |
| КХ-0,1/0,15-ОЦ               | 150    | 100    | -     |                          |               | У 1085        |
| КХ-0,1/0,2-ОЦ                | 200    | 100    | -     | КУВ-0,1/0,2-45 (У1, У5)  |               | У 1095        |
| КХ-0,15/0,15-ОЦ              | 150    | 150    | -     |                          |               |               |
| КХ-0,15/0,3-ОЦ               | 300    | 150    | -     | КУВ-0,15/0,3-45 (У1, У5) |               |               |
| КХ-0,15/0,4-ОЦ               | 400    | 150    | -     | КУВ-0,15 0,4-45 (У1, У5) |               |               |
| КХ-0,2/0,2-ОЦ                | 200    | 200    |       |                          |               |               |
|                              |        |        |       |                          |               |               |
| СП Секция переходная         |        |        |       |                          |               |               |
| СП-0,2/0,1-ОЦ                | 100    | 100    | -     | СП 0,2/0,1 (У1, У5)      |               |               |
| СП-0,3/0,2-ОЦ                | 200    | 100    | -     | СП 0,3/0,2 (У1, У5)      |               |               |
| СП-0,4/0,-ОЦ                 | 300    | 150    | -     | СП 0,4/0,3 (У1, У5)      |               |               |
|                              |        |        |       |                          |               |               |
| СПр Секция присоединительная |        |        |       |                          |               |               |
| СПр-0,05/0,1-ОЦ              | 93     | 48     | -     | СПр 0,05/0,1 (У1, У5)    |               | У 1112        |
| СПр-0,1/0,1-ОЦ               | 93     | 93     | -     | СПр 0,1/0,1 (У1, У5)     |               |               |
| СПр-0,1/0,2-ОЦ               | 193    | 98     | -     | СПр 0,1/0,2 (У1, У5)     |               |               |
| СПр-0,1/0,15-ОЦ              | 150    | 100    | -     |                          |               | У 1086        |
| СПр-0,1/0,2-ОЦ               | 200    | 100    | -     |                          |               | У 1096        |
| СПр-0,15/0,3-ОЦ              | 293    | 148    | -     | СПр 0,15/0,3 (У1, У5)    |               |               |
| СПр-0,15/0,4-ОЦ              | 393    | 148    | -     | СПр 0,15/0,4 (У1, У5)    |               |               |
|                              |        |        |       |                          |               |               |
| ЗТ Заглушка торцовая         |        |        |       |                          |               |               |
| ЗТ-0,05/0,1-ОЦ               | 93     | 48     |       | ЗТ 0,05/0,1 (У1, У5)     |               | У 1113        |
| ЗТ-0,1/0,1- ОЦ               | 93     | 93     |       | ЗТ 0,1/0,1 (У1, У5)      |               |               |
| ЗТ-0,1/0,2 - ОЦ              | 193    | 98     |       | ЗТ 0,1/0,2 (У1, У5)      |               |               |
| ЗТ-0,1/0,15-ОЦ               | 150    | 100    | -     |                          |               | У 1087        |
| ЗТ-0,1/0,2-ОЦ                | 200    | 100    | -     |                          |               | У 1097        |
| ЗТ-0,15/0,3-ОЦ               | 293    | 148    |       | ЗТ 0,15/0,3 (У1, У5)     |               |               |
| ЗТ-0,15/0,4-ОЦ               | 393    | 148    |       | ЗТ 0,15/0,4 (У1, У5)     |               |               |
| ЗТ-0,2/0,2-ОЦ                |        |        |       |                          |               |               |



# Фурнитура



# Соединитель лотка



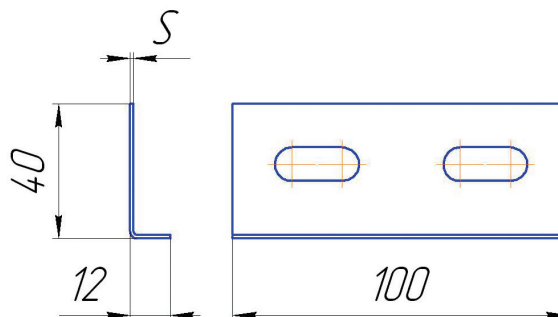
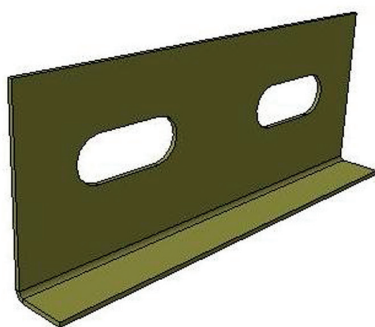
Соединение лотков и фасонных изделий в общую кабельную трассу производится при помощи соединителей. В большинстве своём соединители выполняют функцию позиционирования и не являются силовыми элементами. Соединители универсальны и подходят ко всем сериям лотковой продукции.

## Материалы

Соединители изготавливаются из оцинкованной листовой стали 08пс (ГОСТ 14918-80). Изготовление из других материалов рассматривается индивидуально.

Технические требования на продукцию по ТУ 3449-001-65996737-10.

## Соединитель универсальный позиционный (СУП)



### Назначение

Позиционирование лотков и фасонных изделий относительно друг друга. Используется для всех видов лотков и фасонных изделий.

### Пример обозначения

#### СУП

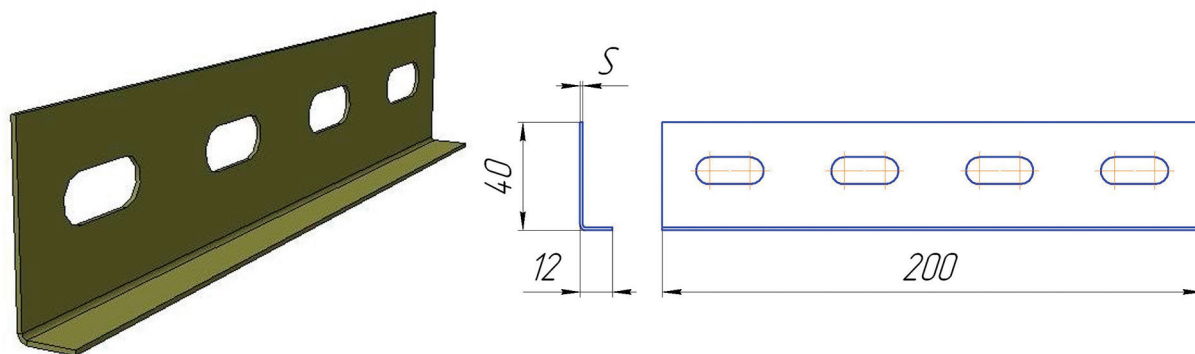
Соединитель универсальный позиционный.

### Размеры

Толщина материала соединителя (S) - от 0,8 до 1,0 мм.



## Соединитель универсальный тяжёлый (СУТ)



### Назначение

Позиционирование лотков и фасонных изделий относительно друг друга. Рекомендуется для лотков большой ширины – от 400 мм.

### Пример обозначения

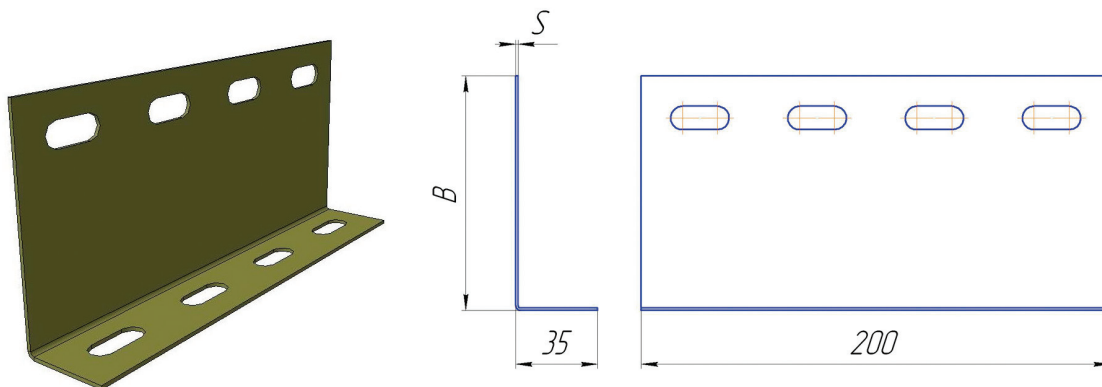
#### СУТ

Соединитель универсальный тяжёлый.

### Размеры

Толщина материала соединителя (S) - от 0,8 до 1,0 мм.

## Соединитель универсальный опорный (СО)



### Назначение

Позиционирование лотков и фасонных изделий относительно друг друга. Используется в качестве опорной поверхности при монтаже кабеленесущей системы на полу или стенах.

### Пример обозначения

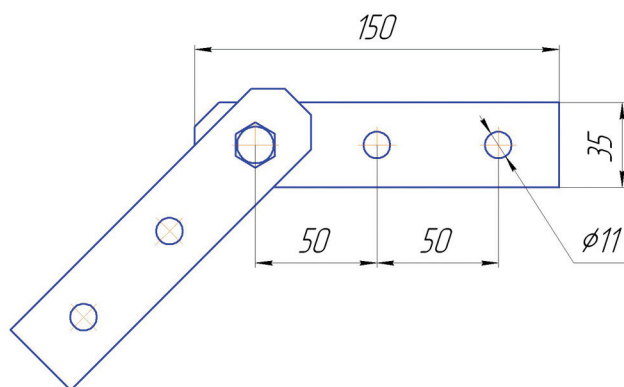
#### СО 100

Соединитель универсальный опорный высотой 100 мм.

### Размеры

Высота соединителя (B) - от 80 до 150 мм.  
Толщина материала соединителя (S) - от 1,0 до 1,2 мм.

## Соединитель универсальный шарнирный (СШ)



### Назначение

Позиционирование лотков и фасонных изделий относительно друг друга. Используется для изменения направления кабельных трасс в вертикальной плоскости на произвольный угол.

### Размеры

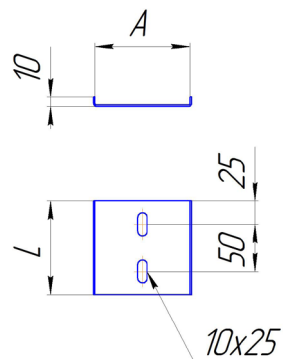
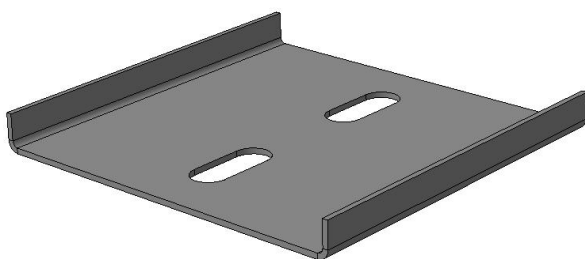
Толщина материала соединителя (S) - от 1,0 до 1,2 мм.

### Пример обозначения

#### СШ

Соединитель шарнирный.

## Соединитель лотка по дну (СЛД)



### Назначение

Используется для соединения лотков и фасонных изделий относительно друг друга. Рекомендуется для лотков с высотой борта менее 50 мм и крепится к основанию лотка

### Размеры

Длина 100 мм, ширина соответственно ширине лотка, толщина стали от 0,8 до 1,0

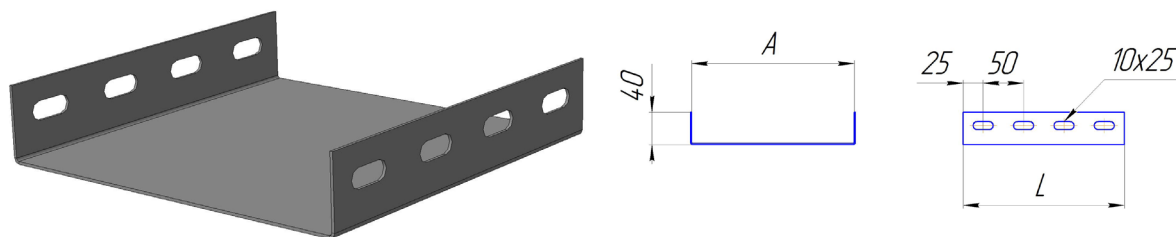
### Пример обозначения

#### СЛД 60-1,0-ОЦ

Соединитель лотка по дну шириной 60мм из оцинкованной стали 1,0мм



## Соединитель лотка боковой (СЛБ)



### Назначение

Используется для соединения лотков и фасонных изделий относительно друг друга. Рекомендуется для лотков с шириной более 400 мм и толщиной стали более 1,0 мм.

### Размеры

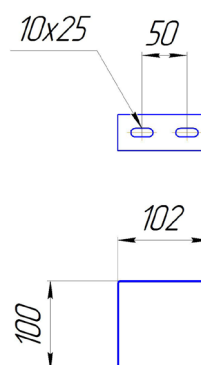
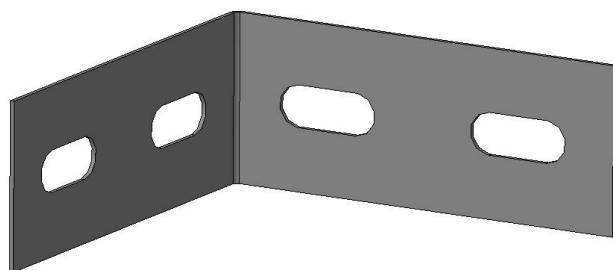
Длина 200 мм, ширина соответственно ширине лотка, толщина стали от 1,0 до 1,5 (мм)

### Пример обозначения

#### СЛБ 400-1,0-ОЦ

Соединитель лотка боковой шириной 400мм из оцинкованной сталь 1,0мм

## Соединитель угловой (СУ)



### Назначение

Используется для соединения лотков и фасонных изделий относительно друг друга под углом 90 град.

### Размеры

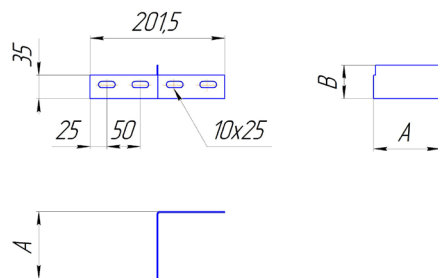
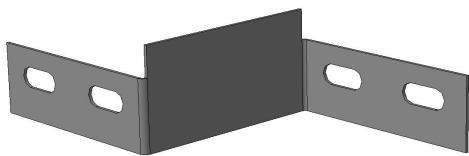
Толщина стали от 0,8 до 1,0 (мм)

### Пример обозначения

#### СУ

Соединитель угловой.

## Соединитель переход (СПР)



### Назначение

Используется для соединения лотков и фасонных изделий относительно друг друга для организации перехода при изменении ширины кабельной трассы.

### Размеры

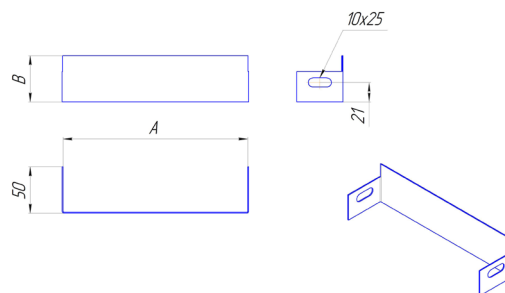
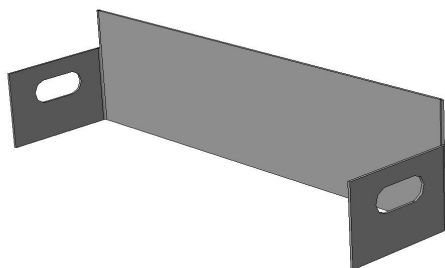
Толщина стали от 0,8 до 1,0 (мм).

### Пример обозначения

#### СПР 50x50-ОЦ

Соединитель-переход шириной 50 мм, высотой 50 мм из оцинкованной стали.

## Заглушка торцевая (ЗТ)



### Назначение

Применяется для закрытия торцов лотка.

### Размеры

Размер заглушки определяется размером лотка, торец которого предполагается закрывать.

Толщина стали от 0,1 до 1,0 (мм)

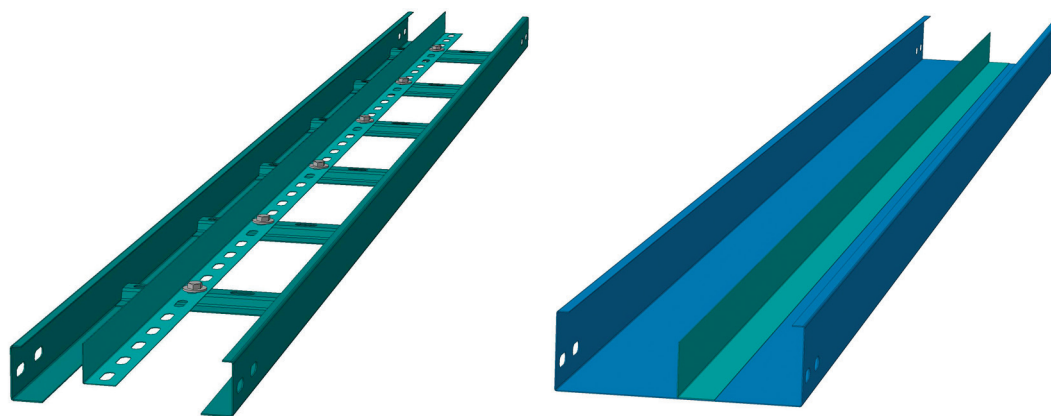
### Пример обозначения

#### ЗТ 50x60 ОЦ

Заглушка торцевая шириной 100мм высотой 50мм из оцинкованной стали.



# Разделитель лотка (РЛ, РЛП)



При монтаже кабельных трасс в широких лотках часто возникает необходимость упорядочивания укладки кабелей. Для этих целей используются разделители, позволяющие делить внутренний объём лотка на необходимое количество каналов. Установка разделителей возможна как при монтаже кабельных систем, так и при изготовлении лотков.

## Варианты исполнения

Разделители выпускаются в неперфорированном (РЛ) и перфорированном (РЛП) исполнениях. Неперфорированные разделители устанавливаются в монтажных лотках без перфорации методом пуклевания при изготовлении лотков. Перфорированные разделители устанавливаются в монтажных лотках любого типа при помощи метизов непосредственно при монтаже кабеленесущей системы.

## Материалы

Разделители изготавливаются из оцинкованной листовой стали 08пс (ГОСТ 14918-80) и холоднокатаного листового проката (ГОСТ 19904-90). Изготовление из других материалов рассматривается индивидуально.

## Виды исполнений:

- Оцинкованная сталь
- Холоднокатанная сталь
- Покрытие Грунт
- Порошковая окраска
- Горячее цинкование методом погружения

## Размеры

Высота разделителя (В) и его длина (L) определяются размерами лотков, в которые он устанавливается. В общем случае высота разделителя меньше высоты лотка на 20 мм, а длина разделителя меньше длины лотка на 20 мм. Толщина металла (S) - от 0,7 до 1,0 мм.

## Рекомендованные толщины

Учитывая, что основной функцией разделителей является организация внутреннего объёма, рекомендуем использовать для их изготовления стали толщиной 0,7 мм. Это приводит к снижению веса кабельной трассы и нагрузок на её опорные элементы, а также снижает стоимость изготовления разделителей.

## Пример обозначения при заказе

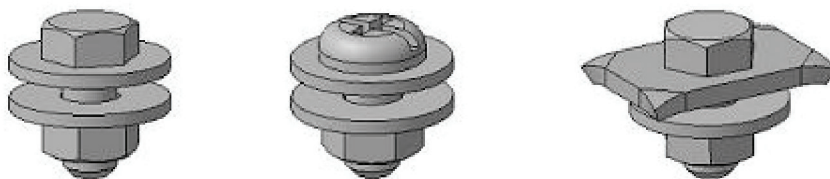
РЛ 100-0,8-2500-ОЦ

Разделитель лотка для установки в лоток с высотой борта 100 мм, толщиной материала профиля 0,8 мм, длиной 2500 мм, из оцинкованной стали.

**Технические требования на продукцию по ТУ 3449-001-65996737-10.**



# Метизы



Крепление элементов кабеленесущих систем производится при помощи крепёжных изделий (метизов). Исходя из конструктивных особенностей нашей продукции, мы рекомендуем диаметр резьбы равный 8 мм.

## Назначение

Для сборки кабельной трассы мы предлагаем уже готовые комплекты, состоящие из болта (винта), двух шайб и гайки. Винты с цилиндрической скруглённой головкой рекомендуется применять при соединении лотков с небольшим внутренним сечением для увеличения полезного внутреннего пространства лотка.

Также возможна поставка метизов по отдельности. Основные виды метизов с указанием нормативной документации указаны в таблице.

Для крепления лотков и фасонных секций лестничного типа к опорным поверхностям используются прижимы НЛ-ПР, состоящие из болта, прижимной планки, шайбы и гайки.

Для подвески кабельной трассы к потолочным поверхностям применяют резьбовые штанги. При необходимости увеличить длину подвеса, штанги соединяют при помощи резьбовой муфты.

|                                                                                     |                                            |               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|-----------|
|  | Болт с шестигранной головкой               | ГОСТ 7798-70  | DIN 933   |
|  | Винт с цилиндрической скруглённой головкой | ГОСТ 11644-80 | DIN 7985  |
|  | Шайба увеличенная (кузовная)               | ГОСТ 6958-78  | DIN 9021A |
|  | Гайка                                      | ГОСТ 5915-70  | DIN 934   |
|                                                                                     | Штанга резьбовая                           |               | DIN 975   |
|  | Муфта резьбовая                            |               | DIN 1479  |



## ЛМ и ЛМЗ

| №  | Артикул |         | Длина,<br>мм | Ширина,<br>мм | Борт,<br>мм | Толщина,<br>мм | Вес,<br>кг/<br>п.м. | Полезная<br>площадь<br>сечения,<br>мм <sup>2</sup> | Полезная нагрузка в<br>зависимости от шага<br>установки опор, кг/м <sup>2</sup> |       |      |
|----|---------|---------|--------------|---------------|-------------|----------------|---------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|------|
|    | ЛМ      | ЛМЗ     |              |               |             |                |                     |                                                    | 1,5м                                                                            | 2,0м  | 2,5м |
| 1  | 300 146 | 400 146 | 2500         | 100           | 50          | 0,7            | 1,21                | 4790                                               | 73,0                                                                            | 40,0  | 31,0 |
| 2  | 300 182 | 400 182 | 2500         | 100           | 65          | 0,7            | 1,37                | 6270                                               | 87,0                                                                            | 53,0  | 39,0 |
| 3  | 300 218 | 400 218 | 2500         | 100           | 80          | 0,7            | 1,54                | 7750                                               | 91,0                                                                            | 60,0  | 41,0 |
| 4  | 300 236 | 400 236 | 2500         | 100           | 100         | 0,7            | 1,76                | 9720                                               | 93,0                                                                            | 61,0  | 48,0 |
| 5  | 300 290 | 400 290 | 2500         | 150           | 50          | 0,7            | 1,48                | 7220                                               | 73,0                                                                            | 40,0  | 31,0 |
| 6  | 300 326 | 400 326 | 2500         | 150           | 65          | 0,7            | 1,65                | 9450                                               | 87,0                                                                            | 53,0  | 39,0 |
| 7  | 300 362 | 400 362 | 2500         | 150           | 80          | 0,7            | 1,81                | 11680                                              | 91,0                                                                            | 60,0  | 41,0 |
| 8  | 300 380 | 400 380 | 2500         | 150           | 100         | 0,7            | 2,03                | 14650                                              | 93,0                                                                            | 61,0  | 48,0 |
| 9  | 300 434 | 400 434 | 2500         | 200           | 50          | 0,7            | 1,76                | 9650                                               | 73,0                                                                            | 40,0  | 31,0 |
| 10 | 300 470 | 400 470 | 2500         | 200           | 65          | 0,7            | 1,92                | 12630                                              | 87,0                                                                            | 53,0  | 39,0 |
| 11 | 300 506 | 400 506 | 2500         | 200           | 80          | 0,7            | 2,09                | 15610                                              | 91,0                                                                            | 60,0  | 41,0 |
| 12 | 300 527 | 400 527 | 2500         | 200           | 100         | 0,8            | 2,64                | 19520                                              | 102,0                                                                           | 67,0  | 53,0 |
| 13 | 300 725 | 400 725 | 2500         | 300           | 50          | 0,8            | 2,64                | 14440                                              | 82,0                                                                            | 50,0  | 35,0 |
| 14 | 300 761 | 400 761 | 2500         | 300           | 65          | 0,8            | 2,83                | 18920                                              | 95,0                                                                            | 59,0  | 42,0 |
| 15 | 300 797 | 400 797 | 2500         | 300           | 80          | 0,8            | 3,01                | 23390                                              | 101,0                                                                           | 69,0  | 45,0 |
| 16 | 300 818 | 400 818 | 2500         | 300           | 100         | 1,0            | 4,07                | 29200                                              | 120,0                                                                           | 83,0  | 66,0 |
| 17 | 300 836 | 400 836 | 2500         | 300           | 150         | 1,0            | 4,85                | 44100                                              | 127,0                                                                           | 92,0  | 73,0 |
| 18 | 300 854 | 400 854 | 2500         | 300           | 200         | 1,0            | 5,64                | 59000                                              | 140,0                                                                           | 100,0 | 79,0 |
| 19 | 301 016 | 401 016 | 2500         | 400           | 50          | 1,0            | 4,07                | 19100                                              | 110,0                                                                           | 70,0  | 47,0 |
| 20 | 301 052 | 401 052 | 2500         | 400           | 65          | 1,0            | 4,3                 | 25070                                              | 112,0                                                                           | 75,0  | 47,0 |
| 21 | 301 088 | 401 088 | 2500         | 400           | 80          | 1,0            | 4,54                | 31040                                              | 118,0                                                                           | 83,0  | 58,0 |
| 22 | 301 106 | 401 106 | 2500         | 400           | 100         | 1,0            | 4,85                | 39000                                              | 120,0                                                                           | 83,0  | 66,0 |
| 23 | 301 127 | 401 127 | 2500         | 400           | 150         | 1,2            | 6,82                | 58680                                              | 145,0                                                                           | 112,0 | 87,0 |
| 24 | 301 145 | 401 145 | 2500         | 400           | 200         | 1,2            | 7,76                | 78560                                              | 163,0                                                                           | 117,0 | 97,0 |
| 25 | 301 163 | 401 163 | 2500         | 500           | 50          | 1,2            | 5,88                | 23680                                              | 117,0                                                                           | 78,0  | 52,0 |
| 26 | 301 199 | 401 199 | 2500         | 500           | 65          | 1,2            | 6,16                | 31140                                              | 120,0                                                                           | 81,0  | 55,0 |
| 27 | 301 235 | 401 235 | 2500         | 500           | 80          | 1,2            | 6,44                | 38610                                              | 128,0                                                                           | 92,0  | 63,0 |
| 28 | 301 253 | 401 253 | 2500         | 500           | 100         | 1,2            | 6,82                | 48560                                              | 133,0                                                                           | 95,0  | 73,0 |
| 29 | 301 271 | 401 271 | 2500         | 500           | 150         | 1,2            | 7,76                | 73440                                              | 145,0                                                                           | 112,0 | 87,0 |
| 30 | 301 289 | 401 289 | 2500         | 500           | 200         | 1,2            | 8,7                 | 98320                                              | 163,0                                                                           | 117,0 | 97,0 |
| 31 | 301 307 | 401 307 | 2500         | 600           | 50          | 1,2            | 6,82                | 28440                                              | 117,0                                                                           | 78,0  | 52,0 |
| 32 | 301 343 | 401 343 | 2500         | 600           | 65          | 1,2            | 7,1                 | 37400                                              | 120,0                                                                           | 81,0  | 55,0 |
| 33 | 301 379 | 401 379 | 2500         | 600           | 80          | 1,2            | 7,39                | 46370                                              | 128,0                                                                           | 92,0  | 63,0 |
| 34 | 301 397 | 401 397 | 2500         | 600           | 100         | 1,2            | 7,76                | 58320                                              | 133,0                                                                           | 95,0  | 73,0 |
| 35 | 301 415 | 401 415 | 2500         | 600           | 150         | 1,2            | 8,7                 | 88200                                              | 145,0                                                                           | 112,0 | 87,0 |
| 36 | 301 433 | 401 433 | 2500         | 600           | 200         | 1,2            | 9,65                | 118080                                             | 163,0                                                                           | 117,0 | 97,0 |

\* для лотков в замковом исполнении допускается увеличение полезной нагрузки на 10%



## ЛПМ и ЛПМЗ

| №  | Артикул |         | Длина,<br>мм | Ширина,<br>мм | Борт,<br>мм | Толщина,<br>мм | Вес,<br>кг/п.м. | Полезная<br>площадь<br>сечения,<br>мм <sup>2</sup> | Полезная нагрузка в<br>зависимости от шага<br>установки опор, кг/м <sup>2</sup> |      |      |
|----|---------|---------|--------------|---------------|-------------|----------------|-----------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------|------|
|    | ЛПМ     | ЛПМЗ    |              |               |             |                |                 |                                                    | 1,5м                                                                            | 2,0м | 2,5м |
| 37 | 310 146 | 410 146 | 2500         | 100           | 50          | 0,7            | 1,15            | 4790                                               | 62,0                                                                            | 34,0 | 26,0 |
| 38 | 310 182 | 410 182 | 2500         | 100           | 65          | 0,7            | 1,32            | 6270                                               | 74,0                                                                            | 45,0 | 33,0 |
| 39 | 310 218 | 410 218 | 2500         | 100           | 80          | 0,7            | 1,48            | 7750                                               | 77,0                                                                            | 51,0 | 35,0 |
| 40 | 310 236 | 410 236 | 2500         | 100           | 100         | 0,7            | 1,7             | 9720                                               | 79,0                                                                            | 52,0 | 41,0 |
| 41 | 310 290 | 410 290 | 2500         | 150           | 50          | 0,7            | 1,41            | 7220                                               | 62,0                                                                            | 34,0 | 26,0 |
| 42 | 310 326 | 410 326 | 2500         | 150           | 65          | 0,7            | 1,57            | 9450                                               | 74,0                                                                            | 45,0 | 33,0 |
| 43 | 310 362 | 410 362 | 2500         | 150           | 80          | 0,7            | 1,74            | 11680                                              | 77,0                                                                            | 51,0 | 35,0 |
| 44 | 310 380 | 410 380 | 2500         | 150           | 100         | 0,7            | 1,96            | 14650                                              | 79,0                                                                            | 52,0 | 41,0 |
| 45 | 310 434 | 410 434 | 2500         | 200           | 50          | 0,7            | 1,68            | 9650                                               | 62,0                                                                            | 34,0 | 26,0 |
| 46 | 310 470 | 410 470 | 2500         | 200           | 65          | 0,7            | 1,85            | 12630                                              | 74,0                                                                            | 45,0 | 33,0 |
| 47 | 310 506 | 410 506 | 2500         | 200           | 80          | 0,7            | 2,01            | 15610                                              | 77,0                                                                            | 51,0 | 35,0 |
| 48 | 310 527 | 410 527 | 2500         | 200           | 100         | 0,8            | 2,55            | 19520                                              | 87,0                                                                            | 57,0 | 45,0 |
| 49 | 310 725 | 410 725 | 2500         | 300           | 50          | 0,8            | 2,52            | 14440                                              | 70,0                                                                            | 43,0 | 30,0 |
| 50 | 310 761 | 410 761 | 2500         | 300           | 65          | 0,8            | 2,71            | 18920                                              | 81,0                                                                            | 50,0 | 36,0 |
| 51 | 310 797 | 410 797 | 2500         | 300           | 80          | 0,8            | 2,9             | 23390                                              | 86,0                                                                            | 59,0 | 38,0 |
| 52 | 310 818 | 410 818 | 2500         | 300           | 100         | 1,0            | 3,92            | 29200                                              | 102,0                                                                           | 71,0 | 56,0 |
| 53 | 310 836 | 410 836 | 2500         | 300           | 150         | 1,0            | 4,65            | 44100                                              | 108,0                                                                           | 78,0 | 62,0 |
| 54 | 310 854 | 410 854 | 2500         | 300           | 200         | 1,0            | 5,43            | 59000                                              | 119,0                                                                           | 85,0 | 67,0 |
| 55 | 311 016 | 411 016 | 2500         | 400           | 50          | 1,0            | 3,89            | 19100                                              | 94,0                                                                            | 60,0 | 40,0 |
| 56 | 311 052 | 411 052 | 2500         | 400           | 65          | 1,0            | 4,13            | 25070                                              | 95,0                                                                            | 64,0 | 40,0 |
| 57 | 311 088 | 411 088 | 2500         | 400           | 80          | 1,0            | 4,36            | 31040                                              | 100,0                                                                           | 71,0 | 49,0 |
| 58 | 311 106 | 411 106 | 2500         | 400           | 100         | 1,0            | 4,68            | 39000                                              | 102,0                                                                           | 71,0 | 56,0 |
| 59 | 311 127 | 411 127 | 2500         | 400           | 150         | 1,2            | 6,54            | 58680                                              | 123,0                                                                           | 95,0 | 74,0 |
| 60 | 311 145 | 411 145 | 2500         | 400           | 200         | 1,2            | 7,48            | 78560                                              | 139,0                                                                           | 99,0 | 82,0 |
| 61 | 311 163 | 411 163 | 2500         | 500           | 50          | 1,2            | 5,63            | 23680                                              | 99,0                                                                            | 66,0 | 44,0 |
| 62 | 311 199 | 411 199 | 2500         | 500           | 65          | 1,2            | 5,92            | 31140                                              | 102,0                                                                           | 69,0 | 47,0 |
| 63 | 311 235 | 411 235 | 2500         | 500           | 80          | 1,2            | 6,2             | 38610                                              | 109,0                                                                           | 78,0 | 54,0 |
| 64 | 311 253 | 411 253 | 2500         | 500           | 100         | 1,2            | 6,57            | 48560                                              | 113,0                                                                           | 81,0 | 62,0 |
| 65 | 311 271 | 411 271 | 2500         | 500           | 150         | 1,2            | 7,44            | 73440                                              | 123,0                                                                           | 95,0 | 74,0 |
| 66 | 311 289 | 411 289 | 2500         | 500           | 200         | 1,2            | 8,38            | 98320                                              | 139,0                                                                           | 99,0 | 82,0 |
| 67 | 311 307 | 411 307 | 2500         | 600           | 50          | 1,2            | 6,54            | 28440                                              | 99,0                                                                            | 66,0 | 44,0 |
| 68 | 311 343 | 411 343 | 2500         | 600           | 65          | 1,2            | 6,82            | 37400                                              | 102,0                                                                           | 69,0 | 47,0 |
| 69 | 311 379 | 411 379 | 2500         | 600           | 80          | 1,2            | 7,1             | 46370                                              | 109,0                                                                           | 78,0 | 54,0 |
| 70 | 311 397 | 411 397 | 2500         | 600           | 100         | 1,2            | 7,48            | 58320                                              | 113,0                                                                           | 81,0 | 62,0 |
| 71 | 311 415 | 411 415 | 2500         | 600           | 150         | 1,2            | 8,35            | 88200                                              | 123,0                                                                           | 95,0 | 74,0 |
| 72 | 311 433 | 411 433 | 2500         | 600           | 200         | 1,2            | 9,29            | 118080                                             | 139,0                                                                           | 99,0 | 82,0 |

\* для лотков в замковом исполнении допускается увеличение полезной нагрузки на 10%



## МЛ и МЛЗ

| №  | Артикул |         | Длина,<br>мм | Ширина,<br>мм | Борт,<br>мм | Толщина,<br>мм | Вес,<br>кг/п.м. | Полезная<br>площадь<br>сечения,<br>мм <sup>2</sup> | Полезная нагрузка в<br>зависимости от шага<br>установки опор, кг/м <sup>2</sup> |      |      |
|----|---------|---------|--------------|---------------|-------------|----------------|-----------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------|------|
|    | МЛ      | МЛЗ     |              |               |             |                |                 |                                                    | 1,5м                                                                            | 2,0м | 2,5м |
| 73 | 490 002 | --      | 2500         | 40            | 35          | 0,7            | 0,71            | 1300                                               | 41,0                                                                            | 22,0 | 17,0 |
| 74 | 490 014 | --      | 2500         | 40            | 40          | 0,7            | 0,77            | 1490                                               | 49,0                                                                            | 27,0 | 21,0 |
| 75 | 490 050 | 495 050 | 2500         | 45            | 35          | 0,7            | 0,74            | 1460                                               | 41,0                                                                            | 22,0 | 17,0 |
| 76 | 490 062 | 495 062 | 2500         | 45            | 40          | 0,7            | 0,8             | 1680                                               | 49,0                                                                            | 27,0 | 21,0 |
| 77 | 490 098 | 495 098 | 2500         | 50            | 35          | 0,7            | 0,77            | 1630                                               | 41,0                                                                            | 22,0 | 17,0 |
| 78 | 490 110 | 495 110 | 2500         | 50            | 40          | 0,7            | 0,82            | 1870                                               | 49,0                                                                            | 27,0 | 21,0 |
| 79 | 490 134 | 495 134 | 2500         | 50            | 50          | 0,7            | 0,93            | 2360                                               | 73,0                                                                            | 40,0 | 31,0 |
| 80 | 490 146 | 495 146 | 2500         | 60            | 35          | 0,7            | 0,82            | 1970                                               | 41,0                                                                            | 22,0 | 17,0 |
| 81 | 490 158 | 495 158 | 2500         | 60            | 40          | 0,7            | 0,88            | 2260                                               | 49,0                                                                            | 27,0 | 21,0 |
| 82 | 490 182 | 495 182 | 2500         | 60            | 50          | 0,7            | 0,99            | 2850                                               | 73,0                                                                            | 40,0 | 31,0 |
| 83 | 490 194 | 495 194 | 2500         | 70            | 35          | 0,7            | 0,88            | 2300                                               | 41,0                                                                            | 22,0 | 17,0 |
| 84 | 490 206 | 495 206 | 2500         | 70            | 40          | 0,7            | 0,93            | 2650                                               | 49,0                                                                            | 27,0 | 21,0 |
| 85 | 490 230 | 495 230 | 2500         | 70            | 50          | 0,7            | 1,04            | 3330                                               | 73,0                                                                            | 40,0 | 31,0 |
| 86 | 490 242 | 495 242 | 2500         | 80            | 35          | 0,7            | 0,93            | 2640                                               | 41,0                                                                            | 22,0 | 17,0 |
| 87 | 490 254 | 495 254 | 2500         | 80            | 40          | 0,7            | 0,99            | 3030                                               | 49,0                                                                            | 27,0 | 21,0 |
| 88 | 490 278 | 495 278 | 2500         | 80            | 50          | 0,7            | 1,1             | 3820                                               | 73,0                                                                            | 40,0 | 31,0 |

\* для лотков в замковом исполнении допускается увеличение полезной нагрузки на 10%



## НЛ и НЛЗ

| №   | Артикул |         | Длина,<br>мм | Ширина,<br>мм | Борт,<br>мм | Толщина,<br>мм | Вес,<br>кг/п.м. | Полезная<br>площадь<br>сечения,<br>мм <sup>2</sup> | Полезная нагрузка в<br>зависимости от шага<br>установки опор, кг/м <sup>2</sup> |       |       |
|-----|---------|---------|--------------|---------------|-------------|----------------|-----------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
|     | НЛ      | НЛЗ     |              |               |             |                |                 |                                                    | 1,5м                                                                            | 2,0м  | 2,5м  |
| 89  | 100 444 | 200 444 | 3000         | 200           | 50          | 1,2            | 2,04            | 6630                                               | 130,0                                                                           | 85,0  | 55,0  |
| 90  | 100 480 | 200 480 | 3000         | 200           | 65          | 1,2            | 2,32            | 9600                                               | 140,0                                                                           | 105,0 | 60,0  |
| 91  | 100 516 | 200 516 | 3000         | 200           | 80          | 1,2            | 2,6             | 12560                                              | 150,0                                                                           | 115,0 | 65,0  |
| 92  | 100 534 | 200 534 | 3000         | 200           | 100         | 1,2            | 2,98            | 16510                                              | 165,0                                                                           | 130,0 | 80,0  |
| 93  | 100 447 | 200 447 | 3000         | 200           | 50          | 1,5            | 2,4             | 6490                                               | 155,0                                                                           | 120,0 | 80,0  |
| 94  | 100 483 | 200 483 | 3000         | 200           | 65          | 1,5            | 2,76            | 9450                                               | 165,0                                                                           | 130,0 | 85,0  |
| 95  | 100 519 | 200 519 | 3000         | 200           | 80          | 1,5            | 3,11            | 12400                                              | 175,0                                                                           | 140,0 | 95,0  |
| 96  | 100 537 | 200 537 | 3000         | 200           | 100         | 1,5            | 3,58            | 16340                                              | 190,0                                                                           | 155,0 | 105,0 |
| 97  | 100 732 | 200 732 | 3000         | 300           | 50          | 1,2            | 2,26            | 9990                                               | 130,0                                                                           | 85,0  | 55,0  |
| 98  | 100 768 | 200 768 | 3000         | 300           | 65          | 1,2            | 2,54            | 14460                                              | 140,0                                                                           | 105,0 | 60,0  |
| 99  | 100 804 | 200 804 | 3000         | 300           | 80          | 1,2            | 2,83            | 18920                                              | 150,0                                                                           | 115,0 | 65,0  |
| 100 | 100 822 | 200 822 | 3000         | 300           | 100         | 1,2            | 3,2             | 24870                                              | 165,0                                                                           | 130,0 | 80,0  |
| 101 | 100 735 | 200 735 | 3000         | 300           | 50          | 1,5            | 2,63            | 9790                                               | 155,0                                                                           | 120,0 | 80,0  |
| 102 | 100 771 | 200 771 | 3000         | 300           | 65          | 1,5            | 2,98            | 14250                                              | 165,0                                                                           | 130,0 | 85,0  |
| 103 | 100 807 | 200 807 | 3000         | 300           | 80          | 1,5            | 3,34            | 18700                                              | 175,0                                                                           | 140,0 | 95,0  |
| 104 | 100 825 | 200 825 | 3000         | 300           | 100         | 1,5            | 3,81            | 24640                                              | 190,0                                                                           | 155,0 | 105,0 |
| 105 | 101 020 | 201 020 | 3000         | 400           | 50          | 1,2            | 2,49            | 13350                                              | 130,0                                                                           | 85,0  | 55,0  |
| 106 | 101 056 | 201 056 | 3000         | 400           | 65          | 1,2            | 2,77            | 19320                                              | 140,0                                                                           | 105,0 | 60,0  |
| 107 | 101 092 | 201 092 | 3000         | 400           | 80          | 1,2            | 3,05            | 25280                                              | 150,0                                                                           | 115,0 | 65,0  |
| 108 | 101 110 | 201 110 | 3000         | 400           | 100         | 1,2            | 3,43            | 33230                                              | 165,0                                                                           | 130,0 | 80,0  |
| 109 | 101 023 | 201 023 | 3000         | 400           | 50          | 1,5            | 2,85            | 13090                                              | 155,0                                                                           | 120,0 | 80,0  |
| 110 | 101 059 | 201 059 | 3000         | 400           | 65          | 1,5            | 3,21            | 19050                                              | 165,0                                                                           | 130,0 | 85,0  |
| 111 | 101 095 | 201 095 | 3000         | 400           | 80          | 1,5            | 3,56            | 25000                                              | 175,0                                                                           | 140,0 | 95,0  |
| 112 | 101 113 | 201 113 | 3000         | 400           | 100         | 1,5            | 4,03            | 32940                                              | 190,0                                                                           | 155,0 | 105,0 |
| 113 | 101 164 | 201 164 | 3000         | 500           | 50          | 1,2            | 2,71            | 16710                                              | 130,0                                                                           | 85,0  | 55,0  |
| 114 | 101 200 | 201 200 | 3000         | 500           | 65          | 1,2            | 2,99            | 24180                                              | 140,0                                                                           | 105,0 | 60,0  |
| 115 | 101 236 | 201 236 | 3000         | 500           | 80          | 1,2            | 3,28            | 31640                                              | 150,0                                                                           | 115,0 | 65,0  |
| 116 | 101 254 | 201 254 | 3000         | 500           | 100         | 1,2            | 3,65            | 41590                                              | 165,0                                                                           | 130,0 | 80,0  |
| 117 | 101 311 | 201 311 | 3000         | 600           | 50          | 1,5            | 3,3             | 19690                                              | 155,0                                                                           | 120,0 | 80,0  |
| 118 | 101 347 | 201 347 | 3000         | 600           | 65          | 1,5            | 3,66            | 28650                                              | 165,0                                                                           | 130,0 | 85,0  |
| 119 | 101 383 | 201 383 | 3000         | 600           | 80          | 1,5            | 4,01            | 37600                                              | 175,0                                                                           | 140,0 | 95,0  |
| 120 | 101 401 | 201 401 | 3000         | 600           | 100         | 1,5            | 4,48            | 49540                                              | 190,0                                                                           | 155,0 | 105,0 |

\* для лотков в замковом исполнении допускается увеличение полезной нагрузки на 10%



## КЛ и КЛЗ

| №   | Артикул |         | Длина, мм | Ширина, мм | Толщина, мм | Вес, кг/п.м. |      |
|-----|---------|---------|-----------|------------|-------------|--------------|------|
|     | КЛ      | КЛЗ     |           |            |             | КЛ           | КЛЗ  |
| 121 | 500 002 | ---     | 2500      | 40         | 0,7         | 0,33         | 0,41 |
| 122 | 500 020 | 510 020 | 2500      | 45         | 0,7         | 0,36         | 0,43 |
| 123 | 500 038 | 510 038 | 2500      | 50         | 0,7         | 0,38         | 0,46 |
| 124 | 500 056 | 510 056 | 2500      | 60         | 0,7         | 0,44         | 0,52 |
| 125 | 500 074 | 510 074 | 2500      | 70         | 0,7         | 0,49         | 0,57 |
| 126 | 500 092 | 510 092 | 2500      | 80         | 0,7         | 0,55         | 0,63 |
| 127 | 500 110 | 510 110 | 2500      | 100        | 0,7         | 0,66         | 0,74 |
| 128 | 500 128 | 510 128 | 2500      | 150        | 0,7         | 0,93         | 1,01 |
| 129 | 500 149 | 510 149 | 2500      | 200        | 0,8         | 1,38         | 1,47 |
| 130 | 500 182 | 510 182 | 2500      | 300        | 0,7         | 1,76         | 1,84 |
| 131 | 500 224 | 510 224 | 2500      | 400        | 1,0         | 3,3          | 3,41 |
| 132 | 500 242 | 510 242 | 2500      | 500        | 1,0         | 4,08         | 4,19 |
| 133 | 500 263 | 510 263 | 2500      | 600        | 1,2         | 5,84         | 5,97 |
| 134 | 500 003 | ---     | 3000      | 40         | 0,7         | 0,33         | 0,41 |
| 135 | 500 021 | 510 021 | 3000      | 45         | 0,7         | 0,36         | 0,43 |
| 136 | 500 039 | 510 039 | 3000      | 50         | 0,7         | 0,38         | 0,46 |
| 137 | 500 057 | 510 057 | 3000      | 60         | 0,7         | 0,44         | 0,52 |
| 138 | 500 075 | 510 075 | 3000      | 70         | 0,7         | 0,49         | 0,57 |
| 139 | 500 093 | 510 093 | 3000      | 80         | 0,7         | 0,55         | 0,63 |
| 140 | 500 111 | 510 111 | 3000      | 100        | 0,7         | 0,66         | 0,74 |
| 141 | 500 129 | 510 129 | 3000      | 150        | 0,7         | 0,93         | 1,01 |
| 142 | 500 150 | 510 150 | 3000      | 200        | 0,8         | 1,38         | 1,47 |
| 143 | 500 183 | 510 183 | 3000      | 300        | 0,7         | 1,76         | 1,84 |
| 144 | 500 225 | 510 225 | 3000      | 400        | 1,0         | 3,3          | 3,41 |
| 145 | 500 243 | 510 243 | 3000      | 500        | 1,0         | 4,08         | 4,19 |
| 146 | 500 264 | 510 264 | 3000      | 600        | 1,2         | 5,84         | 5,97 |

## Разделители

| №   | Артикул |         |         | Длина, мм | Высота борта, мм | Толщина, мм | Вес, кг/п.м. |      |      |
|-----|---------|---------|---------|-----------|------------------|-------------|--------------|------|------|
|     | РНП     | РЛ      | РЛП     |           |                  |             | РНП          | РЛ   | РЛП  |
| 147 | 703 038 | 701 038 | 702 038 | 2500      | 50               | 0,7         | 0,28         | 0,38 | 0,36 |
| 148 | 703 062 | 701 062 | 702 062 | 2500      | 65               | 0,7         | 0,36         | 0,47 | 0,44 |
| 149 | 703 086 | 701 086 | 702 086 | 2500      | 80               | 0,7         | 0,45         | 0,55 | 0,52 |
| 150 | 703 098 | 701 098 | 702 098 | 2500      | 100              | 0,7         | 0,55         | 0,66 | 0,63 |
| 151 | 703 000 | 701 000 | 702 000 | 2500      | 110              | 0,7         | 0,61         | 0,71 | 0,69 |
| 152 | 703 110 | 701 110 | 702 110 | 2500      | 150              | 0,7         | 0,83         | 0,93 | 0,91 |
| 153 | 703 122 | 701 122 | 702 122 | 2500      | 200              | 0,7         | 1,1          | 1,21 | 1,18 |
| 154 | 703 039 | 701 039 | 702 039 | 3000      | 50               | 0,7         | 0,28         | 0,38 | 0,36 |
| 155 | 703 063 | 701 063 | 702 063 | 3000      | 65               | 0,7         | 0,36         | 0,47 | 0,44 |
| 156 | 703 087 | 701 087 | 702 087 | 3000      | 80               | 0,7         | 0,45         | 0,55 | 0,52 |
| 157 | 703 099 | 701 099 | 702 099 | 3000      | 100              | 0,7         | 0,55         | 0,66 | 0,63 |
| 158 | 703 000 | 701 000 | 702 000 | 3000      | 110              | 0,7         | 0,61         | 0,71 | 0,69 |
| 159 | 703 111 | 701 111 | 702 111 | 3000      | 150              | 0,7         | 0,83         | 0,93 | 0,91 |
| 160 | 703 123 | 701 123 | 702 123 | 3000      | 200              | 0,7         | 1,1          | 1,21 | 1,18 |



## Заглушки 3Т

| №   | Артикул | Ширина, мм | Борт, мм | Толщина, мм | Вес, кг/шт. |
|-----|---------|------------|----------|-------------|-------------|
|     | 3Т      |            |          |             |             |
| 161 | 730 070 | 100        | 50       | 1,0         | 0,08        |
| 162 | 730 072 | 100        | 65       | 1,0         | 0,1         |
| 163 | 730 074 | 100        | 80       | 1,0         | 0,13        |
| 164 | 730 075 | 100        | 100      | 1,0         | 0,16        |
| 165 | 730 081 | 150        | 50       | 1,0         | 0,1         |
| 166 | 730 083 | 150        | 65       | 1,0         | 0,13        |
| 167 | 730 085 | 150        | 80       | 1,0         | 0,16        |
| 168 | 730 086 | 150        | 100      | 1,0         | 0,2         |
| 169 | 730 092 | 200        | 50       | 1,0         | 0,12        |
| 170 | 730 094 | 200        | 65       | 1,0         | 0,15        |
| 171 | 730 096 | 200        | 80       | 1,0         | 0,19        |
| 172 | 730 097 | 200        | 100      | 1,0         | 0,24        |
| 173 | 730 114 | 300        | 50       | 1,0         | 0,16        |
| 174 | 730 116 | 300        | 65       | 1,0         | 0,2         |
| 175 | 730 118 | 300        | 80       | 1,0         | 0,25        |
| 176 | 730 119 | 300        | 100      | 1,0         | 0,31        |
| 177 | 730 120 | 300        | 150      | 1,0         | 0,47        |
| 178 | 730 121 | 300        | 200      | 1,0         | 0,63        |
| 179 | 730 136 | 400        | 50       | 1,0         | 0,2         |
| 180 | 730 138 | 400        | 65       | 1,0         | 0,26        |
| 181 | 730 140 | 400        | 80       | 1,0         | 0,31        |
| 182 | 730 141 | 400        | 100      | 1,0         | 0,39        |
| 183 | 730 142 | 400        | 150      | 1,0         | 0,59        |
| 184 | 730 143 | 400        | 200      | 1,0         | 0,79        |
| 185 | 730 147 | 500        | 50       | 1,0         | 0,24        |
| 186 | 730 149 | 500        | 65       | 1,0         | 0,31        |
| 187 | 730 151 | 500        | 80       | 1,0         | 0,38        |
| 188 | 730 152 | 500        | 100      | 1,0         | 0,47        |
| 189 | 730 153 | 500        | 150      | 1,0         | 0,71        |
| 190 | 730 154 | 500        | 200      | 1,0         | 0,94        |
| 191 | 730 158 | 600        | 50       | 1,0         | 0,27        |
| 192 | 730 160 | 600        | 65       | 1,0         | 0,36        |
| 193 | 730 162 | 600        | 80       | 1,0         | 0,44        |
| 194 | 730 163 | 600        | 100      | 1,0         | 0,55        |
| 195 | 730 164 | 600        | 150      | 1,0         | 0,82        |
| 196 | 730 165 | 600        | 200      | 1,0         | 1,1         |



## Соединители

| №   | Артикул | Тип     | Длина, мм | Ширина, мм | Борт, мм | Толщина, мм | Вес, кг/шт. |
|-----|---------|---------|-----------|------------|----------|-------------|-------------|
| 177 | 711 101 | СУП     | 100       | 0          | 50       | 1,0         | 0,04        |
| 178 | 711 201 | СУТ     | 200       | 0          | 50       | 1,0         | 0,08        |
| 179 | 711 301 | СУТ 1,2 | 200       | 0          | 50       | 1,2         | 0,09        |
| 180 | 711 401 | СШ      | 200       | 0          | 50       | 1,5         | 0,15        |
| 181 | 711 501 | СО      | 200       | 0          | 100      | 1,0         | 0,2         |
| 182 | 711 502 | СО      | 200       | 0          | 150      | 1,0         | 0,28        |
| 183 | 711 503 | СО      | 200       | 0          | 200      | 1,0         | 0,36        |
| 184 | 721 001 | СЛД     | 100       | 40         | 0        | 1,0         | 0,05        |
| 185 | 721 049 | СЛД     | 100       | 50         | 0        | 1,0         | 0,05        |
| 186 | 721 073 | СЛД     | 100       | 60         | 0        | 1,0         | 0,06        |
| 187 | 722 153 | СЛБ     | 100       | 100        | 50       | 1,0         | 0,15        |
| 188 | 722 177 | СЛБ     | 100       | 150        | 50       | 1,0         | 0,19        |
| 189 | 722 201 | СЛБ     | 100       | 200        | 50       | 1,0         | 0,23        |
| 190 | 722 250 | СЛБ     | 200       | 300        | 50       | 1,0         | 0,61        |
| 191 | 722 298 | СЛБ     | 200       | 400        | 50       | 1,0         | 0,77        |
| 192 | 722 322 | СЛБ     | 200       | 500        | 50       | 1,0         | 0,93        |
| 193 | 722 346 | СЛБ     | 200       | 600        | 50       | 1,0         | 1,08        |
| 194 | 723 001 | СПР     | 200       | 25         | 50       | 1,0         | 0,09        |
| 195 | 723 002 | СПР     | 200       | 50         | 50       | 1,0         | 0,1         |
| 196 | 723 003 | СПР     | 200       | 75         | 50       | 1,0         | 0,11        |
| 197 | 723 004 | СПР     | 200       | 100        | 50       | 1,0         | 0,12        |





## Угловые секции (горизонтальные, вертикальные) НЛ(З)У/П/С

| №  | Артикул     |              |               |                |              |               | Шири-<br>на,<br>мм | Борт,<br>мм | Тол-<br>щина,<br>мм | Вес<br>угла,<br>кг/шт. | Вес<br>подъёма,<br>кг/шт. | Вес<br>спуска,<br>кг/шт. |
|----|-------------|--------------|---------------|----------------|--------------|---------------|--------------------|-------------|---------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|
|    | Угол<br>НЛУ | Угол<br>НЛЗУ | Подъем<br>НЛП | Подъем<br>НЛЗП | Спуск<br>НЛС | Спуск<br>НЛЗС |                    |             |                     |                        |                           |                          |
| 1  | 120 496     | 220 496      | 160 496       | 260 496        | 170 496      | 270 496       | 200                | 50          | 1,2                 | 1,62                   | 1,3                       | 1,46                     |
| 2  | 120 500     | 220 500      | 160 500       | 260 500        | 170 500      | 270 500       | 200                | 50          | 1,5                 | 1,9                    | 1,52                      | 1,71                     |
| 3  | 120 536     | 220 536      | 160 536       | 260 536        | 170 536      | 270 536       | 200                | 65          | 1,2                 | 1,83                   | 1,46                      | 1,65                     |
| 4  | 120 540     | 220 540      | 160 540       | 260 540        | 170 540      | 270 540       | 200                | 65          | 1,5                 | 2,17                   | 1,74                      | 1,95                     |
| 5  | 120 576     | 220 576      | 160 576       | 260 576        | 170 576      | 270 576       | 200                | 80          | 1,2                 | 2,05                   | 1,64                      | 1,85                     |
| 6  | 120 580     | 220 580      | 160 580       | 260 580        | 170 580      | 270 580       | 200                | 80          | 1,5                 | 2,44                   | 1,95                      | 2,2                      |
| 7  | 120 596     | 220 596      | 160 596       | 260 596        | 170 596      | 270 596       | 200                | 100         | 1,2                 | 2,34                   | 1,87                      | 2,11                     |
| 8  | 120 600     | 220 600      | 160 600       | 260 600        | 170 600      | 270 600       | 200                | 100         | 1,5                 | 2,8                    | 2,24                      | 2,52                     |
| 9  | 120 816     | 220 816      | 160 816       | 260 816        | 170 816      | 270 816       | 300                | 50          | 1,2                 | 1,98                   | 1,58                      | 1,78                     |
| 10 | 120 820     | 220 820      | 160 820       | 260 820        | 170 820      | 270 820       | 300                | 50          | 1,5                 | 2,29                   | 1,83                      | 2,06                     |
| 11 | 120 856     | 220 856      | 160 856       | 260 856        | 170 856      | 270 856       | 300                | 65          | 1,2                 | 2,22                   | 1,78                      | 2                        |
| 12 | 120 860     | 220 860      | 160 860       | 260 860        | 170 860      | 270 860       | 300                | 65          | 1,5                 | 2,59                   | 2,07                      | 2,33                     |
| 13 | 120 896     | 220 896      | 160 896       | 260 896        | 170 896      | 270 896       | 300                | 80          | 1,2                 | 2,46                   | 1,97                      | 2,21                     |
| 14 | 120 900     | 220 900      | 160 900       | 260 900        | 170 900      | 270 900       | 300                | 80          | 1,5                 | 2,89                   | 2,31                      | 2,6                      |
| 15 | 120 916     | 220 916      | 160 916       | 260 916        | 170 916      | 270 916       | 300                | 100         | 1,2                 | 2,77                   | 2,22                      | 2,49                     |
| 16 | 120 920     | 220 920      | 160 920       | 260 920        | 170 920      | 270 920       | 300                | 100         | 1,5                 | 3,28                   | 2,62                      | 2,95                     |
| 17 | 121 136     | 221 136      | 161 136       | 261 136        | 171 136      | 271 136       | 400                | 50          | 1,2                 | 2,34                   | 1,87                      | 2,11                     |
| 18 | 121 140     | 221 140      | 161 140       | 261 140        | 171 140      | 271 140       | 400                | 50          | 1,5                 | 2,68                   | 2,14                      | 2,41                     |
| 19 | 121 176     | 221 176      | 161 176       | 261 176        | 171 176      | 271 176       | 400                | 65          | 1,2                 | 2,6                    | 2,08                      | 2,34                     |
| 20 | 121 180     | 221 180      | 161 180       | 261 180        | 171 180      | 271 180       | 400                | 65          | 1,5                 | 3,01                   | 2,41                      | 2,71                     |
| 21 | 121 216     | 221 216      | 161 216       | 261 216        | 171 216      | 271 216       | 400                | 80          | 1,2                 | 2,86                   | 2,29                      | 2,57                     |
| 22 | 121 220     | 221 220      | 161 220       | 261 220        | 171 220      | 271 220       | 400                | 80          | 1,5                 | 3,33                   | 2,66                      | 3                        |
| 23 | 121 236     | 221 236      | 161 236       | 261 236        | 171 236      | 271 236       | 400                | 100         | 1,2                 | 3,21                   | 2,57                      | 2,89                     |
| 24 | 121 240     | 221 240      | 161 240       | 261 240        | 171 240      | 271 240       | 400                | 100         | 1,5                 | 3,77                   | 3,02                      | 3,39                     |
| 25 | 121 300     | 221 300      | 161 300       | 261 300        | 171 300      | 271 300       | 500                | 50          | 1,5                 | 3,07                   | 2,46                      | 2,76                     |
| 26 | 121 340     | 221 340      | 161 340       | 261 340        | 171 340      | 271 340       | 500                | 65          | 1,5                 | 3,43                   | 2,74                      | 3,09                     |
| 27 | 121 380     | 221 380      | 161 380       | 261 380        | 171 380      | 271 380       | 500                | 80          | 1,5                 | 3,78                   | 3,02                      | 3,4                      |
| 28 | 121 400     | 221 400      | 161 400       | 261 400        | 171 400      | 271 400       | 500                | 100         | 1,5                 | 4,26                   | 3,41                      | 3,83                     |
| 29 | 121 460     | 221 460      | 161 460       | 261 460        | 171 460      | 271 460       | 600                | 50          | 1,5                 | 3,46                   | 2,77                      | 3,11                     |
| 30 | 121 500     | 221 500      | 161 500       | 261 500        | 171 500      | 271 500       | 600                | 65          | 1,5                 | 3,85                   | 3,08                      | 3,47                     |
| 31 | 121 540     | 221 540      | 161 540       | 261 540        | 171 540      | 271 540       | 600                | 80          | 1,5                 | 4,23                   | 3,38                      | 3,81                     |
| 32 | 121 560     | 221 560      | 161 560       | 261 560        | 171 560      | 271 560       | 600                | 100         | 1,5                 | 4,75                   | 3,8                       | 4,28                     |



## Угловые секции (горизонтальные, вертикальные) ЛМ(З)У/П/С

| №  | Артикул     |              |               |                |              |               | Ширина,<br>мм | Борт,<br>мм | Толщина,<br>мм | Вес<br>угла,<br>кг/шт. | Вес<br>подъёма,<br>кг/шт. | Вес<br>спуска,<br>кг/шт. |
|----|-------------|--------------|---------------|----------------|--------------|---------------|---------------|-------------|----------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|
|    | Угол<br>НЛУ | Угол<br>НЛЗУ | Подъем<br>НЛП | Подъем<br>НЛЗП | Спуск<br>НЛС | Спуск<br>НЛЗС |               |             |                |                        |                           |                          |
| 33 | 320 164     | 420 164      | 360 164       | 460 164        | 370 164      | 470 164       | 100           | 50          | 0,7            | 1,03                   | 0,95                      | 0,9                      |
| 34 | 320 204     | 420 204      | 360 204       | 460 204        | 370 204      | 470 204       | 100           | 65          | 0,7            | 1,14                   | 1,09                      | 1,02                     |
| 35 | 320 244     | 420 244      | 360 244       | 460 244        | 370 244      | 470 244       | 100           | 80          | 0,7            | 1,25                   | 1,22                      | 1,14                     |
| 36 | 320 264     | 420 264      | 360 264       | 460 264        | 370 264      | 470 264       | 100           | 100         | 0,7            | 1,4                    | 1,42                      | 1,31                     |
| 37 | 320 324     | 420 324      | 360 324       | 460 324        | 370 324      | 470 324       | 150           | 50          | 0,7            | 1,29                   | 1,14                      | 1,07                     |
| 38 | 320 364     | 420 364      | 360 364       | 460 364        | 370 364      | 470 364       | 150           | 65          | 0,7            | 1,41                   | 1,28                      | 1,19                     |
| 39 | 320 404     | 420 404      | 360 404       | 460 404        | 370 404      | 470 404       | 150           | 80          | 0,7            | 1,53                   | 1,42                      | 1,31                     |
| 40 | 320 424     | 420 424      | 360 424       | 460 424        | 370 424      | 470 424       | 150           | 100         | 0,7            | 1,68                   | 1,63                      | 1,48                     |
| 41 | 320 484     | 420 484      | 360 484       | 460 484        | 370 484      | 470 484       | 200           | 50          | 0,7            | 1,57                   | 1,32                      | 1,23                     |
| 42 | 320 524     | 420 524      | 360 524       | 460 524        | 370 524      | 470 524       | 200           | 65          | 0,7            | 1,7                    | 1,47                      | 1,35                     |
| 43 | 320 564     | 420 564      | 360 564       | 460 564        | 370 564      | 470 564       | 200           | 80          | 0,7            | 1,82                   | 1,62                      | 1,47                     |
| 44 | 320 584     | 420 584      | 360 584       | 460 584        | 370 584      | 470 584       | 200           | 100         | 0,7            | 1,99                   | 1,83                      | 1,64                     |
| 45 | 320 808     | 420 808      | 360 808       | 460 808        | 370 808      | 470 808       | 300           | 50          | 0,8            | 2,53                   | 1,93                      | 1,78                     |
| 46 | 320 848     | 420 848      | 360 848       | 460 848        | 370 848      | 470 848       | 300           | 65          | 0,8            | 2,69                   | 2,13                      | 1,92                     |
| 47 | 320 888     | 420 888      | 360 888       | 460 888        | 370 888      | 470 888       | 300           | 80          | 0,8            | 2,85                   | 2,31                      | 2,06                     |
| 48 | 320 908     | 420 908      | 360 908       | 460 908        | 370 908      | 470 908       | 300           | 100         | 0,8            | 3,05                   | 2,57                      | 2,25                     |
| 49 | 320 932     | 420 932      | 360 932       | 460 932        | 370 932      | 470 932       | 300           | 150         | 1,0            | 4,49                   | 4,09                      | 3,46                     |
| 50 | 320 952     | 420 952      | 360 952       | 460 952        | 370 952      | 470 952       | 300           | 200         | 1,0            | 5,14                   | 5,00                      | 4,17                     |
| 51 | 321 132     | 421 132      | 361 132       | 461 132        | 371 132      | 471 132       | 400           | 50          | 1,0            | 4,20                   | 2,96                      | 2,70                     |
| 52 | 321 172     | 421 172      | 361 172       | 461 172        | 371 172      | 471 172       | 400           | 65          | 1,0            | 4,41                   | 3,20                      | 2,87                     |
| 53 | 321 212     | 421 212      | 361 212       | 461 212        | 371 212      | 471 212       | 400           | 80          | 1,0            | 4,63                   | 3,46                      | 3,04                     |
| 54 | 321 232     | 421 232      | 361 232       | 461 232        | 371 232      | 471 232       | 400           | 100         | 1,0            | 4,93                   | 3,81                      | 3,29                     |
| 55 | 321 256     | 421 256      | 361 256       | 461 256        | 371 256      | 471 256       | 400           | 150         | 1,2            | 6,79                   | 5,69                      | 4,71                     |
| 56 | 321 276     | 421 276      | 361 276       | 461 276        | 371 276      | 471 276       | 400           | 200         | 1,2            | 7,66                   | 6,87                      | 5,57                     |
| 57 | 321 296     | 421 296      | 361 296       | 461 296        | 371 296      | 471 296       | 500           | 50          | 1,2            | 6,43                   | 4,18                      | 3,81                     |
| 58 | 321 336     | 421 336      | 361 336       | 461 336        | 371 336      | 471 336       | 500           | 65          | 1,2            | 6,72                   | 4,51                      | 4,01                     |
| 59 | 321 376     | 421 376      | 361 376       | 461 376        | 371 376      | 471 376       | 500           | 80          | 1,2            | 7,01                   | 4,83                      | 4,22                     |
| 60 | 321 396     | 421 396      | 361 396       | 461 396        | 371 396      | 471 396       | 500           | 100         | 1,2            | 7,39                   | 5,30                      | 4,51                     |
| 61 | 321 416     | 421 416      | 361 416       | 461 416        | 371 416      | 471 416       | 500           | 150         | 1,2            | 8,33                   | 6,48                      | 5,28                     |
| 62 | 321 436     | 421 436      | 361 436       | 461 436        | 371 436      | 471 436       | 500           | 200         | 1,2            | 9,29                   | 7,75                      | 6,14                     |
| 63 | 321 456     | 421 456      | 361 456       | 461 456        | 371 456      | 471 456       | 600           | 50          | 1,2            | 7,99                   | 4,82                      | 4,37                     |
| 64 | 321 496     | 421 496      | 361 496       | 461 496        | 371 496      | 471 496       | 600           | 65          | 1,2            | 8,30                   | 5,18                      | 4,58                     |
| 65 | 321 536     | 421 536      | 361 536       | 461 536        | 371 536      | 471 536       | 600           | 80          | 1,2            | 8,61                   | 5,52                      | 4,78                     |
| 66 | 321 556     | 421 556      | 361 556       | 461 556        | 371 556      | 471 556       | 600           | 100         | 1,2            | 9,02                   | 6,02                      | 5,07                     |
| 67 | 321 576     | 421 576      | 361 576       | 461 576        | 371 576      | 471 576       | 600           | 150         | 1,2            | 10,05                  | 7,27                      | 5,85                     |
| 68 | 321 596     | 421 596      | 361 596       | 461 596        | 371 596      | 471 596       | 600           | 200         | 1,2            | 11,07                  | 8,62                      | 6,70                     |



## Т-секции НЛ(3)О/Т/Х

| №   | Артикул      |               |                 |                  |                 |                  | Шири-<br>на,<br>мм | Борт,<br>мм | Тол-<br>щина,<br>мм | Вес<br>отвода,<br>кг/шт. | Вес<br>Т-<br>секции,<br>кг/шт. | Вес<br>Х-<br>секции,<br>кг/шт. |
|-----|--------------|---------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|--------------------|-------------|---------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|     | Отвод<br>НЛО | Отвод<br>НЛЗО | Т-секция<br>НЛТ | Т-секция<br>НЛЗТ | Х-секция<br>НЛХ | Х-секция<br>НЛЗХ |                    |             |                     |                          |                                |                                |
| 69  | 180 496      | 280 496       | 130 496         | 230 496          | 140 496         | 240 496          | 200                | 50          | 1,2                 | 1,22                     | 2,59                           | 4,05                           |
| 70  | 180 500      | 280 500       | 130 500         | 230 500          | 140 500         | 240 500          | 200                | 50          | 1,5                 | 1,43                     | 3,04                           | 4,75                           |
| 71  | 180 536      | 280 536       | 130 536         | 230 536          | 140 536         | 240 536          | 200                | 65          | 1,2                 | 1,37                     | 2,93                           | 4,58                           |
| 72  | 180 540      | 280 540       | 130 540         | 230 540          | 140 540         | 240 540          | 200                | 65          | 1,5                 | 1,63                     | 3,47                           | 5,43                           |
| 73  | 180 576      | 280 576       | 130 576         | 230 576          | 140 576         | 240 576          | 200                | 80          | 1,2                 | 1,54                     | 3,28                           | 5,13                           |
| 74  | 180 580      | 280 580       | 130 580         | 230 580          | 140 580         | 240 580          | 200                | 80          | 1,5                 | 1,83                     | 3,9                            | 6,1                            |
| 75  | 180 596      | 280 596       | 130 596         | 230 596          | 140 596         | 240 596          | 200                | 100         | 1,2                 | 1,76                     | 3,74                           | 5,85                           |
| 76  | 180 600      | 280 600       | 130 600         | 230 600          | 140 600         | 240 600          | 200                | 100         | 1,5                 | 2,1                      | 4,48                           | 7                              |
| 77  | 180 816      | 280 816       | 130 816         | 230 816          | 140 816         | 240 816          | 300                | 50          | 1,2                 | 1,49                     | 3,17                           | 4,95                           |
| 78  | 180 820      | 280 820       | 130 820         | 230 820          | 140 820         | 240 820          | 300                | 50          | 1,5                 | 1,72                     | 3,66                           | 5,73                           |
| 79  | 180 856      | 280 856       | 130 856         | 230 856          | 140 856         | 240 856          | 300                | 65          | 1,2                 | 1,67                     | 3,55                           | 5,55                           |
| 80  | 180 860      | 280 860       | 130 860         | 230 860          | 140 860         | 240 860          | 300                | 65          | 1,5                 | 1,94                     | 4,14                           | 6,48                           |
| 81  | 180 896      | 280 896       | 130 896         | 230 896          | 140 896         | 240 896          | 300                | 80          | 1,2                 | 1,85                     | 3,94                           | 6,15                           |
| 82  | 180 900      | 280 900       | 130 900         | 230 900          | 140 900         | 240 900          | 300                | 80          | 1,5                 | 2,17                     | 4,62                           | 7,23                           |
| 83  | 180 916      | 280 916       | 130 916         | 230 916          | 140 916         | 240 916          | 300                | 100         | 1,2                 | 2,08                     | 4,43                           | 6,93                           |
| 84  | 180 920      | 280 920       | 130 920         | 230 920          | 140 920         | 240 920          | 300                | 100         | 1,5                 | 2,46                     | 5,25                           | 8,2                            |
| 85  | 181 136      | 281 136       | 131 136         | 231 136          | 141 136         | 241 136          | 400                | 50          | 1,2                 | 1,76                     | 3,74                           | 5,85                           |
| 86  | 181 140      | 281 140       | 131 140         | 231 140          | 141 140         | 241 140          | 400                | 50          | 1,5                 | 2,01                     | 4,29                           | 6,7                            |
| 87  | 181 176      | 281 176       | 131 176         | 231 176          | 141 176         | 241 176          | 400                | 65          | 1,2                 | 1,95                     | 4,16                           | 6,5                            |
| 88  | 181 180      | 281 180       | 131 180         | 231 180          | 141 180         | 241 180          | 400                | 65          | 1,5                 | 2,26                     | 4,82                           | 7,53                           |
| 89  | 181 216      | 281 216       | 131 216         | 231 216          | 141 216         | 241 216          | 400                | 80          | 1,2                 | 2,15                     | 4,58                           | 7,15                           |
| 90  | 181 220      | 281 220       | 131 220         | 231 220          | 141 220         | 241 220          | 400                | 80          | 1,5                 | 2,5                      | 5,33                           | 8,33                           |
| 91  | 181 236      | 281 236       | 131 236         | 231 236          | 141 236         | 241 236          | 400                | 100         | 1,2                 | 2,41                     | 5,14                           | 8,03                           |
| 92  | 181 240      | 281 240       | 131 240         | 231 240          | 141 240         | 241 240          | 400                | 100         | 1,5                 | 2,83                     | 6,03                           | 9,43                           |
| 93  | 181 300      | 281 300       | 131 300         | 231 300          | 141 300         | 241 300          | 500                | 50          | 1,5                 | 2,3                      | 4,91                           | 7,68                           |
| 94  | 181 340      | 281 340       | 131 340         | 231 340          | 141 340         | 241 340          | 500                | 65          | 1,5                 | 2,57                     | 5,49                           | 8,58                           |
| 95  | 181 380      | 281 380       | 131 380         | 231 380          | 141 380         | 241 380          | 500                | 80          | 1,5                 | 2,84                     | 6,05                           | 9,45                           |
| 96  | 181 400      | 281 400       | 131 400         | 231 400          | 141 400         | 241 400          | 500                | 100         | 1,5                 | 3,2                      | 6,82                           | 10,65                          |
| 97  | 181 460      | 281 460       | 131 460         | 231 460          | 141 460         | 241 460          | 600                | 50          | 1,5                 | 2,6                      | 5,54                           | 8,65                           |
| 98  | 181 500      | 281 500       | 131 500         | 231 500          | 141 500         | 241 500          | 600                | 65          | 1,5                 | 2,89                     | 6,16                           | 9,63                           |
| 99  | 181 540      | 281 540       | 131 540         | 231 540          | 141 540         | 241 540          | 600                | 80          | 1,5                 | 3,17                     | 6,77                           | 10,58                          |
| 100 | 181 560      | 281 560       | 131 560         | 231 560          | 141 560         | 241 560          | 600                | 100         | 1,5                 | 3,56                     | 7,6                            | 11,88                          |



## Т-секции ЛМ(3)О/Т/Х

| №   | Артикул      |               |                 |                  |                 |                  | Ширина,<br>мм | Борт,<br>мм | Толщина,<br>мм | Вес<br>отвода,<br>кг/шт. | Вес<br>Т-<br>секции,<br>кг/шт. | Вес<br>Х-<br>секции,<br>кг/шт. |
|-----|--------------|---------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|---------------|-------------|----------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|     | Отвод<br>НЛО | Отвод<br>НЛЗО | Т-секция<br>НЛТ | Т-секция<br>НЛЗТ | Х-секция<br>НЛХ | Х-секция<br>НЛЗХ |               |             |                |                          |                                |                                |
| 101 | 380 164      | 480 164       | 330 164         | 430 164          | 340 164         | 440 164          | 100           | 50          | 0,7            | 0,55                     | 1,68                           | 2,18                           |
| 102 | 380 204      | 480 204       | 330 204         | 430 204          | 340 204         | 440 204          | 100           | 65          | 0,7            | 0,61                     | 1,85                           | 2,37                           |
| 103 | 380 244      | 480 244       | 330 244         | 430 244          | 340 244         | 440 244          | 100           | 80          | 0,7            | 0,66                     | 2,01                           | 2,57                           |
| 104 | 380 264      | 480 264       | 330 264         | 430 264          | 340 264         | 440 264          | 100           | 100         | 0,7            | 0,74                     | 2,23                           | 2,83                           |
| 105 | 380 324      | 480 324       | 330 324         | 430 324          | 340 324         | 440 324          | 150           | 50          | 0,7            | 0,68                     | 2,06                           | 2,62                           |
| 106 | 380 364      | 480 364       | 330 364         | 430 364          | 340 364         | 440 364          | 150           | 65          | 0,7            | 0,73                     | 2,22                           | 2,82                           |
| 107 | 380 404      | 480 404       | 330 404         | 430 404          | 340 404         | 440 404          | 150           | 80          | 0,7            | 0,79                     | 2,39                           | 3,01                           |
| 108 | 380 424      | 480 424       | 330 424         | 430 424          | 340 424         | 440 424          | 150           | 100         | 0,7            | 0,86                     | 2,61                           | 3,28                           |
| 109 | 380 484      | 480 484       | 330 484         | 430 484          | 340 484         | 440 484          | 200           | 50          | 0,7            | 0,81                     | 2,46                           | 3,09                           |
| 110 | 380 524      | 480 524       | 330 524         | 430 524          | 340 524         | 440 524          | 200           | 65          | 0,7            | 0,87                     | 2,63                           | 3,28                           |
| 111 | 380 564      | 480 564       | 330 564         | 430 564          | 340 564         | 440 564          | 200           | 80          | 0,7            | 0,92                     | 2,8                            | 3,48                           |
| 112 | 380 584      | 480 584       | 330 584         | 430 584          | 340 584         | 440 584          | 200           | 100         | 0,7            | 1                        | 3,03                           | 3,74                           |
| 113 | 380 808      | 480 808       | 330 808         | 430 808          | 340 808         | 440 808          | 300           | 50          | 0,8            | 1,26                     | 3,82                           | 4,70                           |
| 114 | 380 848      | 480 848       | 330 848         | 430 848          | 340 848         | 440 848          | 300           | 65          | 0,8            | 1,33                     | 4,02                           | 4,93                           |
| 115 | 380 888      | 480 888       | 330 888         | 430 888          | 340 888         | 440 888          | 300           | 80          | 0,8            | 1,40                     | 4,23                           | 5,14                           |
| 116 | 380 908      | 480 908       | 330 908         | 430 908          | 340 908         | 440 908          | 300           | 100         | 0,8            | 1,49                     | 4,50                           | 5,45                           |
| 117 | 380 932      | 480 932       | 330 932         | 430 932          | 340 932         | 440 932          | 300           | 150         | 1,0            | 2,14                     | 6,49                           | 7,74                           |
| 118 | 380 952      | 480 952       | 330 952         | 430 952          | 340 952         | 440 952          | 300           | 200         | 1,0            | 2,42                     | 7,33                           | 8,69                           |
| 119 | 381 132      | 481 132       | 331 132         | 431 132          | 341 132         | 441 132          | 400           | 50          | 1,0            | 2,04                     | 6,19                           | 7,49                           |
| 120 | 381 172      | 481 172       | 331 172         | 431 172          | 341 172         | 441 172          | 400           | 65          | 1,0            | 2,13                     | 6,46                           | 7,77                           |
| 121 | 381 212      | 481 212       | 331 212         | 431 212          | 341 212         | 441 212          | 400           | 80          | 1,0            | 2,22                     | 6,73                           | 8,04                           |
| 122 | 381 232      | 481 232       | 331 232         | 431 232          | 341 232         | 441 232          | 400           | 100         | 1,0            | 2,34                     | 7,09                           | 8,43                           |
| 123 | 381 256      | 481 256       | 331 256         | 431 256          | 341 256         | 441 256          | 400           | 150         | 1,2            | 3,16                     | 9,57                           | 11,23                          |
| 124 | 381 276      | 481 276       | 331 276         | 431 276          | 341 276         | 441 276          | 400           | 200         | 1,2            | 3,51                     | 10,65                          | 12,36                          |
| 125 | 381 296      | 481 296       | 331 296         | 431 296          | 341 296         | 441 296          | 500           | 50          | 1,2            | 3,08                     | 9,33                           | 11,11                          |
| 126 | 381 336      | 481 336       | 331 336         | 431 336          | 341 336         | 441 336          | 500           | 65          | 1,2            | 3,18                     | 9,65                           | 11,45                          |
| 127 | 381 376      | 481 376       | 331 376         | 431 376          | 341 376         | 441 376          | 500           | 80          | 1,2            | 3,30                     | 9,99                           | 11,78                          |
| 128 | 381 396      | 481 396       | 331 396         | 431 396          | 341 396         | 441 396          | 500           | 100         | 1,2            | 3,45                     | 10,44                          | 12,24                          |
| 129 | 381 416      | 481 416       | 331 416         | 431 416          | 341 416         | 441 416          | 500           | 150         | 1,2            | 3,81                     | 11,55                          | 13,35                          |
| 130 | 381 436      | 481 436       | 331 436         | 431 436          | 341 436         | 441 436          | 500           | 200         | 1,2            | 4,18                     | 12,67                          | 14,49                          |
| 131 | 381 456      | 481 456       | 331 456         | 431 456          | 341 456         | 441 456          | 600           | 50          | 1,2            | 3,76                     | 11,40                          | 13,42                          |
| 132 | 381 496      | 481 496       | 331 496         | 431 496          | 341 496         | 441 496          | 600           | 65          | 1,2            | 3,88                     | 11,74                          | 13,77                          |
| 133 | 381 536      | 481 536       | 331 536         | 431 536          | 341 536         | 441 536          | 600           | 80          | 1,2            | 3,99                     | 12,10                          | 14,09                          |
| 134 | 381 556      | 481 556       | 331 556         | 431 556          | 341 556         | 441 556          | 600           | 100         | 1,2            | 4,15                     | 12,57                          | 14,55                          |
| 135 | 381 576      | 481 576       | 331 576         | 431 576          | 341 576         | 441 576          | 600           | 150         | 1,2            | 4,53                     | 13,73                          | 15,67                          |
| 136 | 381 596      | 481 596       | 331 596         | 431 596          | 341 596         | 441 596          | 600           | 200         | 1,2            | 4,92                     | 14,90                          | 16,80                          |



### Консоли KB1

| №  | Артикул | Размер,<br>мм | Нагрузка,<br>кг* | Вес,<br>кг/шт. |
|----|---------|---------------|------------------|----------------|
| 1  | 741 001 | 400           | 140              | 0,94           |
| 2  | 741 002 | 500           | 120              | 1,08           |
| 3  | 741 003 | 600           | 100              | 1,22           |
| 4  | 741 004 | 800           | 90               | 1,50           |
| 5  | 741 005 | 1000          | 80               | 1,78           |
| 6  | 741 006 | 1200          | 70               | 2,06           |
| 7  | 741 007 | 1500          | 60               | 2,48           |
| 8  | 741 008 | 1800          | 55               | 2,89           |
| 9  | 741 009 | 2000          | 50               | 3,18           |
| 10 | 741 010 | 2200          | 45               | 3,45           |

### Консоли KB8

| №  | Артикул | Размер,<br>мм | Нагрузка,<br>кг* | Вес,<br>кг/шт. |
|----|---------|---------------|------------------|----------------|
| 1  | 743 001 | 400           | 100              | 0,83           |
| 2  | 743 002 | 500           | 90               | 0,94           |
| 3  | 743 003 | 600           | 80               | 1,04           |
| 4  | 743 004 | 800           | 70               | 1,26           |
| 5  | 743 005 | 1000          | 65               | 1,47           |
| 6  | 743 006 | 1200          | 60               | 1,68           |
| 7  | 743 007 | 1500          | 55               | 2,01           |
| 8  | 743 008 | 1800          | 50               | 2,33           |
| 9  | 743 009 | 2000          | 45               | 2,54           |
| 10 | 743 010 | 2200          | 40               | 2,75           |

### Консоли KB2

| №  | Артикул | Размер,<br>мм | Нагрузка,<br>кг* | Вес,<br>кг/шт. |
|----|---------|---------------|------------------|----------------|
| 1  | 742 001 | 400           | 300              | 2,03           |
| 2  | 742 002 | 500           | 260              | 2,31           |
| 3  | 742 003 | 600           | 220              | 2,59           |
| 4  | 742 004 | 800           | 190              | 3,15           |
| 5  | 742 005 | 1000          | 160              | 3,71           |
| 6  | 742 006 | 1200          | 130              | 4,27           |
| 7  | 742 007 | 1500          | 110              | 5,11           |
| 8  | 742 008 | 1800          | 100              | 5,95           |
| 9  | 742 009 | 2000          | 90               | 6,51           |
| 10 | 742 010 | 2200          | 80               | 7,07           |

### Консоли KB9

| №  | Артикул | Размер,<br>мм | Нагрузка,<br>кг* | Вес,<br>кг/шт. |
|----|---------|---------------|------------------|----------------|
| 1  | 749 001 | 400           | 310              | 1,67           |
| 2  | 749 002 | 500           | 290              | 1,93           |
| 3  | 749 003 | 600           | 270              | 2,19           |
| 4  | 749 004 | 800           | 240              | 2,72           |
| 5  | 749 005 | 1000          | 220              | 3,24           |
| 6  | 749 006 | 1200          | 200              | 3,76           |
| 7  | 749 007 | 1500          | 190              | 4,55           |
| 8  | 749 008 | 1800          | 170              | 5,34           |
| 9  | 749 009 | 2000          | 150              | 5,86           |
| 10 | 749 010 | 2200          | 120              | 6,38           |

### Консоли KB3

| №  | Артикул | Размер,<br>мм | Нагрузка,<br>кг* | Вес,<br>кг/шт. |
|----|---------|---------------|------------------|----------------|
| 1  | 748 001 | 400           | 160              | 0,93           |
| 2  | 748 002 | 500           | 140              | 1,07           |
| 3  | 748 003 | 600           | 120              | 1,20           |
| 4  | 748 004 | 800           | 110              | 1,46           |
| 5  | 748 005 | 1000          | 100              | 1,72           |
| 6  | 748 006 | 1200          | 90               | 1,98           |
| 7  | 748 007 | 1500          | 80               | 2,38           |
| 8  | 748 008 | 1800          | 75               | 2,77           |
| 9  | 748 009 | 2000          | 70               | 3,03           |
| 10 | 748 010 | 2200          | 65               | 3,29           |

### Опора OB8

| № | Артикул | Размер,<br>мм | Нагрузка,<br>кг* | Вес,<br>кг/шт. |
|---|---------|---------------|------------------|----------------|
| 1 | 740 001 | 45*30         | -                | 0,47           |
| 2 | 740 002 | 60*32         | -                | 0,64           |

\* нагрузки определяются по таблице KB3

\* равномерно распределённая нагрузка на консоль длиной 450 мм. Для консоли KB9 при двусторонней установке консолей применяется коэффициент 1,8



### Консоли КГ1

| № | Артикул | Размер, мм | Нагрузка, кг* | Вес, кг/шт. |
|---|---------|------------|---------------|-------------|
| 1 | 752 001 | 100        | 590           | 0,33        |
| 2 | 752 002 | 150        | 580           | 0,39        |
| 3 | 752 003 | 200        | 550           | 0,46        |
| 4 | 752 004 | 250        | 510           | 0,53        |

### Консоли КГ2

| № | Артикул | Размер, мм | Нагрузка, кг* | Вес, кг/шт. |
|---|---------|------------|---------------|-------------|
| 1 | 752 001 | 100        | 590           | 0,33        |
| 2 | 752 002 | 150        | 580           | 0,39        |
| 3 | 752 003 | 200        | 550           | 0,46        |
| 4 | 752 004 | 250        | 510           | 0,53        |
| 5 | 752 005 | 300        | 460           | 0,60        |
| 6 | 752 006 | 350        | 410           | 0,67        |
| 7 | 752 007 | 450        | 350           | 1,19        |
| 8 | 752 008 | 550        | 280           | 1,36        |
| 9 | 752 009 | 650        | 220           | 1,60        |

### Консоли КГ4

| № | Артикул | Размер, мм | Нагрузка, кг* | Вес, кг/шт. |
|---|---------|------------|---------------|-------------|
| 1 | 754 001 | 100        | 260           | 0,13        |
| 2 | 754 002 | 150        | 230           | 0,20        |
| 3 | 754 003 | 200        | 210           | 0,26        |
| 4 | 754 004 | 250        | 190           | 0,33        |
| 5 | 754 005 | 300        | 170           | 0,40        |
| 6 | 754 006 | 350        | 140           | 0,46        |
| 7 | 754 007 | 450        | 100           | 0,60        |

### Консоли КГ6

| № | Артикул | Размер, мм | Нагрузка, кг* | Вес, кг/шт. |
|---|---------|------------|---------------|-------------|
| 1 | 756 001 | 150        | 490           | 0,27        |
| 2 | 756 002 | 200        | 440           | 0,36        |
| 3 | 756 003 | 250        | 390           | 0,45        |
| 4 | 756 004 | 300        | 350           | 0,54        |
| 5 | 756 005 | 350        | 310           | 0,62        |
| 6 | 756 006 | 450        | 260           | 0,80        |
| 7 | 756 007 | 550        | 190           | 0,97        |
| 8 | 756 008 | 650        | 120           | 1,15        |

### Планка ПЛ1

| № | Артикул | Размер, мм | Нагрузка, кг* | Вес, кг/шт. |
|---|---------|------------|---------------|-------------|
| 1 | 761 001 | 150        | 560           | 0,22        |
| 2 | 761 002 | 250        | 500           | 0,35        |
| 3 | 761 003 | 300        | 460           | 0,41        |
| 4 | 761 004 | 350        | 430           | 0,48        |
| 5 | 761 005 | 400        | 390           | 0,55        |
| 6 | 761 006 | 450        | 350           | 0,61        |
| 7 | 761 007 | 500        | 290           | 0,68        |
| 8 | 761 008 | 600        | 220           | 0,81        |

### Планка ПЛ2

| № | Артикул | Размер, мм | Нагрузка, кг* | Вес, кг/шт. |
|---|---------|------------|---------------|-------------|
| 1 | 762 001 | 150        | 400           | 0,16        |
| 2 | 762 002 | 200        | 400           | 0,21        |
| 3 | 762 003 | 250        | 400           | 0,27        |
| 4 | 762 004 | 300        | 400           | 0,32        |
| 5 | 762 005 | 350        | 370           | 0,37        |
| 6 | 762 006 | 400        | 340           | 0,43        |
| 7 | 762 007 | 500        | 290           | 0,54        |
| 8 | 762 008 | 600        | 250           | 0,64        |
| 9 | 762 009 | 700        | 220           | 0,75        |

### Планка ПЛ3

| № | Артикул | Размер, мм | Нагрузка, кг* | Вес, кг/шт. |
|---|---------|------------|---------------|-------------|
| 1 | 763 001 | 150        | 200           | 0,22        |
| 2 | 763 002 | 200        | 200           | 0,29        |
| 3 | 763 003 | 250        | 200           | 0,35        |
| 4 | 763 004 | 300        | 200           | 0,42        |
| 5 | 763 005 | 350        | 200           | 0,48        |
| 6 | 763 006 | 400        | 200           | 0,55        |
| 7 | 763 007 | 450        | 200           | 0,61        |

### Планка ПЛ4

| № | Артикул | Размер, мм | Нагрузка, кг* | Вес, кг/шт. |
|---|---------|------------|---------------|-------------|
| 1 | 764 001 | 150        | 400           | 0,12        |
| 2 | 764 002 | 200        | 400           | 0,16        |
| 3 | 764 003 | 250        | 390           | 0,20        |
| 4 | 764 004 | 300        | 370           | 0,24        |
| 5 | 764 005 | 350        | 340           | 0,28        |
| 6 | 764 006 | 400        | 290           | 0,32        |
| 7 | 764 007 | 500        | 200           | 0,41        |

\* при условии применения шпилек М10



## Полоса

| №  | Артикул | Длина, мм | Тип | Ширина, мм | Толщина, мм | Вес, кг/п.м. |
|----|---------|-----------|-----|------------|-------------|--------------|
| 1  | 810 001 | 2500      | П   | 20         | 1,0         | 0,16         |
| 2  | 810 002 | 2500      | П   | 20         | 1,5         | 0,24         |
| 3  | 810 003 | 2500      | П   | 20         | 2,0         | 0,31         |
| 4  | 810 004 | 2500      | П   | 30         | 1,5         | 0,35         |
| 5  | 810 005 | 2500      | П   | 30         | 2,0         | 0,47         |
| 6  | 810 006 | 2500      | П   | 30         | 3,0         | 0,71         |
| 7  | 810 007 | 2500      | П   | 40         | 1,5         | 0,47         |
| 8  | 810 008 | 2500      | П   | 40         | 2,0         | 0,63         |
| 9  | 810 009 | 2500      | П   | 40         | 3,0         | 0,94         |
| 10 | 810 010 | 2500      | П   | 50         | 1,5         | 0,59         |
| 11 | 810 011 | 2500      | П   | 50         | 2,0         | 0,79         |
| 12 | 810 012 | 2500      | П   | 50         | 3,0         | 1,18         |

## Полоса (перфорированная)

| №  | Артикул | Длина, мм | Тип | Ширина, мм | Толщина, мм | Вес, кг/п.м. |
|----|---------|-----------|-----|------------|-------------|--------------|
| 1  | 811 001 | 2500      | ПП  | 20         | 1,0         | 0,12         |
| 2  | 811 002 | 2500      | ПП  | 20         | 1,5         | 0,18         |
| 3  | 811 003 | 2500      | ПП  | 20         | 2,0         | 0,24         |
| 4  | 811 004 | 2500      | ПП  | 30         | 1,5         | 0,30         |
| 5  | 811 005 | 2500      | ПП  | 30         | 2,0         | 0,40         |
| 6  | 811 006 | 2500      | ПП  | 30         | 3,0         | 0,60         |
| 7  | 811 007 | 2500      | ПП  | 40         | 1,5         | 0,42         |
| 8  | 811 008 | 2500      | ПП  | 40         | 2,0         | 0,56         |
| 9  | 811 009 | 2500      | ПП  | 40         | 3,0         | 0,83         |
| 10 | 811 010 | 2500      | ПП  | 50         | 1,5         | 0,53         |
| 11 | 811 011 | 2500      | ПП  | 50         | 2,0         | 0,71         |
| 12 | 811 012 | 2500      | ПП  | 50         | 3,0         | 1,07         |

## Уголок

| № | Артикул | Длина, мм | Тип | Полка 1, мм | Полка 2, мм | Толщина, мм | Вес, кг/п.м. |
|---|---------|-----------|-----|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 1 | 820 001 | 2500      | У   | 30          | 30          | 1,5         | 0,67         |
| 2 | 820 002 | 2500      | У   | 30          | 30          | 2,0         | 0,88         |
| 3 | 820 003 | 2500      | У   | 40          | 40          | 1,5         | 0,91         |
| 4 | 820 004 | 2500      | У   | 40          | 40          | 2,0         | 1,19         |
| 5 | 820 005 | 2500      | У   | 50          | 50          | 1,5         | 1,14         |
| 6 | 820 006 | 2500      | У   | 50          | 50          | 2,0         | 1,51         |
| 7 | 820 007 | 2500      | У   | 60          | 40          | 1,5         | 1,14         |
| 8 | 820 008 | 2500      | У   | 60          | 40          | 2,0         | 1,51         |

## Швеллер

| №  | Артикул | Длина, мм | Тип | Стенка, мм | Полка, мм | Толщина, мм | Вес, кг/п.м. |
|----|---------|-----------|-----|------------|-----------|-------------|--------------|
| 1  | 830 001 | 2500      | Шв  | 30         | 30        | 1,5         | 0,99         |
| 2  | 830 002 | 2500      | Шв  | 30         | 30        | 2,0         | 1,29         |
| 3  | 830 003 | 2500      | Шв  | 35         | 23        | 1,5         | 0,88         |
| 4  | 830 004 | 2500      | Шв  | 35         | 23        | 2,0         | 1,15         |
| 5  | 830 005 | 2500      | Шв  | 45         | 30        | 1,5         | 1,17         |
| 6  | 830 006 | 2500      | Шв  | 45         | 30        | 2,0         | 1,52         |
| 7  | 830 007 | 2500      | Шв  | 60         | 32        | 1,5         | 1,39         |
| 8  | 830 008 | 2500      | Шв  | 60         | 32        | 2,0         | 1,82         |
| 9  | 830 009 | 2500      | Шв  | 80         | 40        | 1,5         | 1,81         |
| 10 | 830 010 | 2500      | Шв  | 80         | 40        | 2,0         | 2,39         |

## Перфоуголок (перфорация по одной полке)

| № | Артикул | Длина, мм | Тип | Полка 1, мм | Полка 2, мм | Толщина, мм | Вес, кг/п.м. |
|---|---------|-----------|-----|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 1 | 821 001 | 2500      | ПУ1 | 30          | 30          | 1,5         | 0,62         |
| 2 | 821 002 | 2500      | ПУ1 | 30          | 30          | 2,0         | 0,81         |
| 3 | 821 003 | 2500      | ПУ1 | 40          | 40          | 1,5         | 0,85         |
| 4 | 821 004 | 2500      | ПУ1 | 40          | 40          | 2,0         | 1,12         |
| 5 | 821 005 | 2500      | ПУ1 | 50          | 50          | 1,5         | 1,09         |
| 6 | 821 006 | 2500      | ПУ1 | 50          | 50          | 2,0         | 1,44         |
| 7 | 821 007 | 2500      | ПУ1 | 60          | 40          | 1,5         | 1,09         |
| 8 | 821 008 | 2500      | ПУ1 | 60          | 40          | 2,0         | 1,44         |

## Перфоуголок (перфорация по двум полкам)

| № | Артикул | Длина, мм | Тип | Полка 1, мм | Полка 2, мм | Толщина, мм | Вес, кг/п.м. |
|---|---------|-----------|-----|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 1 | 822 001 | 2500      | ПУ2 | 30          | 30          | 1,5         | 0,56         |
| 2 | 822 002 | 2500      | ПУ2 | 30          | 30          | 2,0         | 0,74         |
| 3 | 822 003 | 2500      | ПУ2 | 40          | 40          | 1,5         | 0,80         |
| 4 | 822 004 | 2500      | ПУ2 | 40          | 40          | 2,0         | 1,05         |
| 5 | 822 005 | 2500      | ПУ2 | 50          | 50          | 1,5         | 1,03         |
| 6 | 822 006 | 2500      | ПУ2 | 50          | 50          | 2,0         | 1,36         |
| 7 | 822 007 | 2500      | ПУ2 | 60          | 40          | 1,5         | 1,03         |
| 8 | 822 008 | 2500      | ПУ2 | 60          | 40          | 2,0         | 1,36         |





### Перфошвеллер (перфорация по основанию)

| №  | Артикул | Длина, мм | Тип  | Стенка, мм | Полка, мм | Толщина, мм | Вес, кг/п.м. |
|----|---------|-----------|------|------------|-----------|-------------|--------------|
| 1  | 831 001 | 2500      | ПШв1 | 30         | 30        | 1,5         | 0,94         |
| 2  | 831 002 | 2500      | ПШв1 | 30         | 30        | 2,0         | 1,22         |
| 3  | 831 003 | 2500      | ПШв1 | 35         | 23        | 1,5         | 0,83         |
| 4  | 831 004 | 2500      | ПШв1 | 35         | 23        | 2,0         | 1,07         |
| 5  | 831 005 | 2500      | ПШв1 | 45         | 30        | 1,5         | 1,11         |
| 6  | 831 006 | 2500      | ПШв1 | 45         | 30        | 2,0         | 1,45         |
| 7  | 831 007 | 2500      | ПШв1 | 60         | 32        | 1,5         | 1,34         |
| 8  | 831 008 | 2500      | ПШв1 | 60         | 32        | 2,0         | 1,75         |
| 9  | 831 009 | 2500      | ПШв1 | 80         | 40        | 1,5         | 1,76         |
| 10 | 831 010 | 2500      | ПШв1 | 80         | 40        | 2,0         | 2,31         |

### Перфошвеллер (перфорация по трём сторонам)

| № | Артикул | Длина, мм | Тип  | Стенка, мм | Полка, мм | Толщина, мм | Вес, кг/п.м. |
|---|---------|-----------|------|------------|-----------|-------------|--------------|
| 1 | 833 001 | 2500      | ПШв3 | 32         | 32        | 1,5         | 0,90         |
| 2 | 833 002 | 2500      | ПШв3 | 32         | 32        | 2,0         | 1,17         |
| 3 | 833 003 | 2500      | ПШв3 | 45         | 30        | 1,5         | 1,00         |
| 4 | 833 004 | 2500      | ПШв3 | 45         | 30        | 2,0         | 1,31         |
| 5 | 833 005 | 2500      | ПШв3 | 60         | 32        | 1,5         | 1,23         |
| 6 | 833 006 | 2500      | ПШв3 | 60         | 32        | 2,0         | 1,61         |
| 7 | 833 007 | 2500      | ПШв3 | 80         | 40        | 1,5         | 1,65         |
| 8 | 833 008 | 2500      | ПШв3 | 80         | 40        | 2,0         | 2,17         |

### Z-профиль (глухой)

| № | Артикул | Длина, мм | Тип | Стенка, мм | Полка1, мм | Полка2, мм | Толщина, мм | Вес, кг/п.м. |
|---|---------|-----------|-----|------------|------------|------------|-------------|--------------|
| 1 | 840 001 | 2500      | 3   | 40         | 32         | 32         | 1,5         | 1,15         |
| 2 | 840 002 | 2500      | 3   | 40         | 32         | 32         | 2,0         | 1,51         |
| 3 | 840 003 | 2500      | 3   | 40         | 60         | 40         | 1,5         | 1,58         |
| 4 | 840 004 | 2500      | 3   | 40         | 60         | 40         | 2,0         | 2,07         |
| 5 | 840 005 | 2500      | 3   | 60         | 40         | 40         | 1,5         | 1,58         |
| 6 | 840 006 | 2500      | 3   | 60         | 40         | 40         | 2,0         | 2,07         |
| 7 | 840 007 | 2500      | 3   | 60         | 40         | 40         | 3,0         | 3,01         |

### Z-профиль (перфорированный по двум полкам)

| № | Артикул | Длина, мм | Тип | Стенка, мм | Полка1, мм | Полка2, мм | Толщина, мм | Вес, кг/п.м. |
|---|---------|-----------|-----|------------|------------|------------|-------------|--------------|
| 1 | 842 001 | 2500      | ПЗ2 | 40         | 32         | 32         | 1,5         | 1,05         |
| 2 | 842 002 | 2500      | ПЗ2 | 40         | 32         | 32         | 2,0         | 1,36         |
| 3 | 842 003 | 2500      | ПЗ2 | 40         | 60         | 40         | 1,5         | 1,47         |
| 4 | 842 004 | 2500      | ПЗ2 | 40         | 60         | 40         | 2,0         | 1,93         |
| 5 | 842 005 | 2500      | ПЗ2 | 60         | 40         | 40         | 1,5         | 1,47         |
| 6 | 842 006 | 2500      | ПЗ2 | 60         | 40         | 40         | 2,0         | 1,93         |
| 7 | 842 007 | 2500      | ПЗ2 | 60         | 40         | 40         | 3,0         | 2,8          |







# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.AG17.H01252

Срок действия с 20.09.2011 по 19.09.2013

№ 0693176

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** рег. № РОСС RU.0001.11AG17.ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ ООО "ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ И ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ".  
117420, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 57, офис 408, тел. (499) 678-20-79, E-mail info@sccellc.ru.

**ПРОДУКЦИЯ** Консоли горизонтальные и вертикальные, опорные поверхности, перфопрофили, т.м. «Северная Аврора».

ТУ 3449-001-65996737-10.

Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):

34 4962

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**

ГОСТ Р 52868-2007

код ТН ВЭД России:

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ООО «Производственная компания «Северная Аврора». ИНН: 7806433806.  
Адрес: 195043, г. Санкт-Петербург, Рябовское шоссе, д. 120.

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** ООО «Производственная компания «Северная Аврора».  
ИНН: 7806433806.

Адрес: 195043, г. Санкт-Петербург, Рябовское шоссе, д. 120.

**НА ОСНОВАНИИ** протокола сертификационных испытаний № 2871.2011-2 от 19.09.2011 г.  
Испытательная лаборатория ООО "АС Ресурс", рег. № РОСС RU.0001.21AB63 от 07.07.2011, адрес:  
105318, Москва, ул. Ибрагимова, д. 35, стр. 2, эт. 1, пом. 1, ком. 1а

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Схема сертификации: 3.



Руководитель органа

Эксперт

*В.А. Новикова*  
подпись  
*Б.С. Мигачев*  
подпись

В.А. Новикова

инициалы, фамилия

Б.С. Мигачев

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации





# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.AG17.H01251

Срок действия с 20.09.2011 по 19.09.2013

№ 0693175

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** рег. № РОСС RU.0001.11AG17.ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ ООО "ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ И ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ".  
117420, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 57, офис 408, тел. (499) 678-20-79, E-mail info@scccllc.ru.

**ПРОДУКЦИЯ** Изделия для прокладки кабелей: лоток лестничный, лоток кабельный монтажный, лоток монтажный замковый, короб, фасонные изделия и аксессуары к ним т.м. «Северная Аврора».  
ТУ 3449-001-65996737-10.  
Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):

34 4961

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 20803-81; ГОСТ Р 52868-2007; ГОСТ Р МЭК 61084-1-2007

код ТН ВЭД России:

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ООО «Производственная компания «Северная Аврора». ИНН: 7806433806.  
Адрес: 195043, г. Санкт-Петербург, Рябовское шоссе, д. 120.

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** ООО «Производственная компания «Северная Аврора».  
ИНН: 7806433806.  
Адрес: 195043, г. Санкт-Петербург, Рябовское шоссе, д. 120.

**НА ОСНОВАНИИ** протокола сертификационных испытаний № 2869.2011-2 от 19.09.2011 г.  
Испытательная лаборатория ООО "АС Ресурс", рег. № РОСС RU.0001.21AB63 от 07.07.2011, адрес:  
105318, Москва, ул. Ибрагимова, д. 35, стр. 2, эт. 1, пом. 1а

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Схема сертификации: 3.



Руководитель органа

подпись

Эксперт

подпись

В.А. Новикова

инициалы, фамилия

Б.С. Мигачев

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации





# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.XП28.H02261

Срок действия с 23.03.2012 по 22.03.2015

№ 0833987

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** рег. № РОСС RU.0001.11ХП28.ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ "ПРОМСЕРТ". 119421, г. Москва, ул. Новаторов, д. 36/3, оф.42, тел. 8(495)721-38-31, info@org-promsert.ru.

**ПРОДУКЦИЯ** Короба кабельные металлические блочные типа ККБ.  
ТУ 34-43-10063-80.  
Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):

34 4961

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
ТУ 34-43-10063-80

код ТН ВЭД России:

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ООО "Производственная компания "Северная Аврора".  
Адрес: 195043, г. Санкт-Петербург, Рябовское шоссе, д. 120.

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** ООО "Производственная компания "Северная Аврора".  
Адрес: 195043, г. Санкт-Петербург, Рябовское шоссе, д. 120.

**НА ОСНОВАНИИ** протокола № 177-001-1/Р от 22.03.2012 г. Испытательная лаборатория ООО "РЕМСЕРВИС", рег. № РОСС RU.0001.21AB80 от 21.10.2011, адрес: 109542, г. Москва, Рязанский пр-кт, д. 86/1, стр. 3, комн. 6а

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Схема сертификации: 3.



Руководитель органа

подпись

Эксперт

подпись

Е.А. Дмитриева

инициалы, фамилия

И.П. Максимов-Востоков

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации





СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
регистрационный № РОСС RU.М704.04ЮАБ0

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ НСОПБ.RU.ПР.063.Н.00008  
(номер сертификата соответствия)

001631  
(учетный номер бланка)

**ЗАЯВИТЕЛЬ**  
(наименование и  
местонахождение  
заявителя)

Общество с ограниченной ответственностью «Производственная компания «Северная Аврора». Адрес: 195043, Санкт-Петербург, Рябовское шоссе, д. 120. тел. (812) 313-11-42  
ИНН 7806433806 ОГРН 1107847171893

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
(наименование и  
местонахождение изготовителя  
продукции)

Общество с ограниченной ответственностью «Производственная компания «Северная Аврора». Адрес: 195043, Санкт-Петербург, Рябовское шоссе, д. 120. тел. (812) 313-11-42 ИНН 7806433806 ОГРН 1107847171893

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**  
(наименование и местонахождение органа по  
сертификации, выдавшего сертификат  
соответствия)

ООО "СП ДЕБЮТ" ОС "ПОСАДПОЖСЕРТ" Адрес: 105064, г. Москва, Яковлевопостольский пер. д. 11/13 стр.4. Юридический адрес: пр. Красной Армии, д. 186/2-20, г. Сергиев Посад, МО, 141315, тел. (495)781-63-16, факс (495)781-63-16. ОГРН 1025005334023.  
Свидетельство № СДСПБ ЮАБ0.RU.ОС.ПР.063/2 от 20.02.2012

**ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО  
ПРОДУКЦИЯ**  
(информация о сертифицированной продукции,  
позволяющая провести идентификацию)

Изделия металлические для электропроводок т.м.  
"Северная Аврора" выпускаемые по ТУ 3449-001-  
65996737-10.  
Серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП)  
34 4960

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**  
(наименование национальных стандартов, стандартов  
организаций, сводов правил, условий договоров на  
соответствие требованиям которых проводилась сертификация)

ТУ 3449-001-65996737-10.  
ГОСТ 30244-94 (метод 1, группа горючести – НГ)

код ТН ВЭД России

**ПРОВЕДЕННЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ  
(ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ**

Протокол испытаний № 0013/М-Д-13 от 28.01.2013г ООО «СП ДЕБЮТ»  
ИЛ «ПОСАДПОЖТЕСТ», № СДСПБ ЮАБ0.RU.ИЛ.ПР.060/2 от  
20.02.2012г.

Акт о результатах анализа состояния производства № 00008-ао от  
28.12.2012г. ООО "СП ДЕБЮТ" ОС "ПОСАДПОЖСЕРТ", № СДСПБ  
ЮАБ0.RU.ОС.ПР.063/2 от 20.02.2012г.

**ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ**  
(документы, представленные заявителем в орган по  
сертификации в качестве доказательств соответствия  
продукции)

Техническая документация изготовителя

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 28.01.2013 по 27.01.2016



Руководитель  
(заместитель руководителя  
органа по сертификации)  
(подпись, инициалы, фамилия)

Беляков А.В.

Эксперт (эксперты)  
(подпись, инициалы, фамилия)

Галайчук С.А.