

# СБОРНЫЕ ЭСТАКАДЫ НЕПРОХОДНЫЕ ЭСТАКАДЫ

ЛЕСТНИЦЫ С КРЫШКАМИ

КРЕПЛЕНИЕ ЛЕСТНИЦ

ОПОРНЫЕ СТОЙКИ

ПРИМЕНЕНИЯ КНС



## Область применения сборных эстакад:

- Линии передачи электроэнергии от понижающего трансформатора к месту расположения потребителей на шахтах, рудниках, перерабатывающих заводах, металлургических заводах напряжением 0-220кВ.
- Межцеховые силовые и сигнальные коммуникации промышленных и складских объектов.
- Распределение электроэнергии по территории нефтебаз, буровых площадок, насосных и компрессорных станций.
- Линии электропередач в ДЭПО.
- Распределение электроэнергии на территории очистных сооружений.

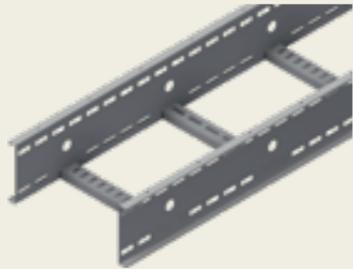
## Преимущества решений UTECH для сборных эстакад:

- Отсутствие прогонов и ригелей за счет увеличения расстояния между опорами до 6 м с нагрузкой на один ярус до 390 кг/м.
- Снижение металлоемкости до 50 %.
- Возможность монтажа силами одного подрядчика.
- Полное отсутствие сварочных работ при соединении элементов UTECH между собой, так как они имеют болтовое соединение, что позволяет снизить стоимость работ до 40 %.
- Скорость возведения конструкции до 3-х раз быстрее в сравнении с традиционным решением.

## ОСНОВНЫЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

### Кабельные лестницы ОЕ

Высота 100; 125; 150  
Ширина 150; 300; 450; 600; 750; 900



См. раздел «ОЕ»

### Аксессуары к лестницам ОЕ

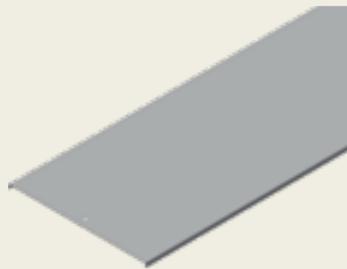
Высота 100; 125; 150  
Ширина 150; 300; 450; 600; 750; 900



См. раздел «ОЕ»

### Крышки к лестницам ОЕ

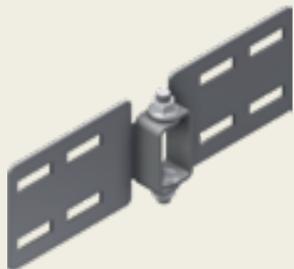
Толщина 2 мм  
Ширина 150; 300; 450; 600; 750; 900



См. раздел «ОЕ»

### Шарниры НИ-НО/НИ-VE

Простое и удобное решение для нестандартных радиусов



См. раздел «ОЕ»

### Хомут ленты

Обеспечивает защиту при коротком замыкании до 135 кА.



См. раздел «Хомуты»

### Стойки со старт-кронштейнами

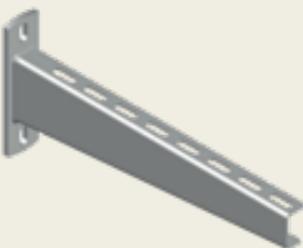
Стойки замкнутого профиля



Обратитесь к инженеру UTECH

### Консоли высоких наг. СА-40

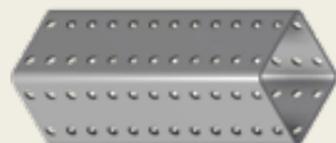
Несущая способность до 640 кг  
Длина от 140 до 940 мм



См. раздел «Опорные элементы КНС»

### Замкнутый профиль СН-100

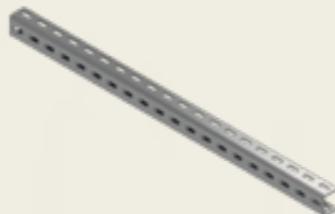
Толщина стали 5 мм



См. раздел «Монтажные системы»

### Профили СН60

Толщина 3 и 4 мм

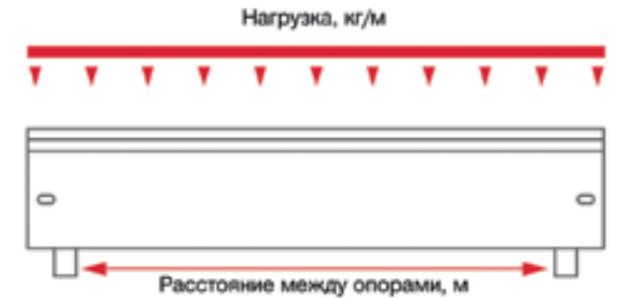


См. раздел «Опорные конструкции КНС»

## ОСОБЕННОСТИ РАСЧЕТА И ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Для правильного проектирования сборных эстакад важно учитывать:

- высоту отметки каждой опоры, столба;
- ветровую нагрузку;
- снеговую нагрузку (верхний ярус несет на себе 90 % снеговой нагрузки);
- нагрузку от обледенения;
- тип и вес каждого кабеля на полке;
- нагрузку, которая может возникнуть при эксплуатации конструкции:
  - а. Обслуживание.
  - б. Дополнительные кабели.
  - в. Светильники и др.
- усилия, возникающие на опоре под воздействием тока короткого замыкания в линии;
- требуемые минимальные параметры эстакады, в том числе расстояние между кабелями, полками, согласно ПУЭ и СП 76.13330-2016;
- индивидуальные потребности заказчика, представителей монтажных организаций и эксплуатации.

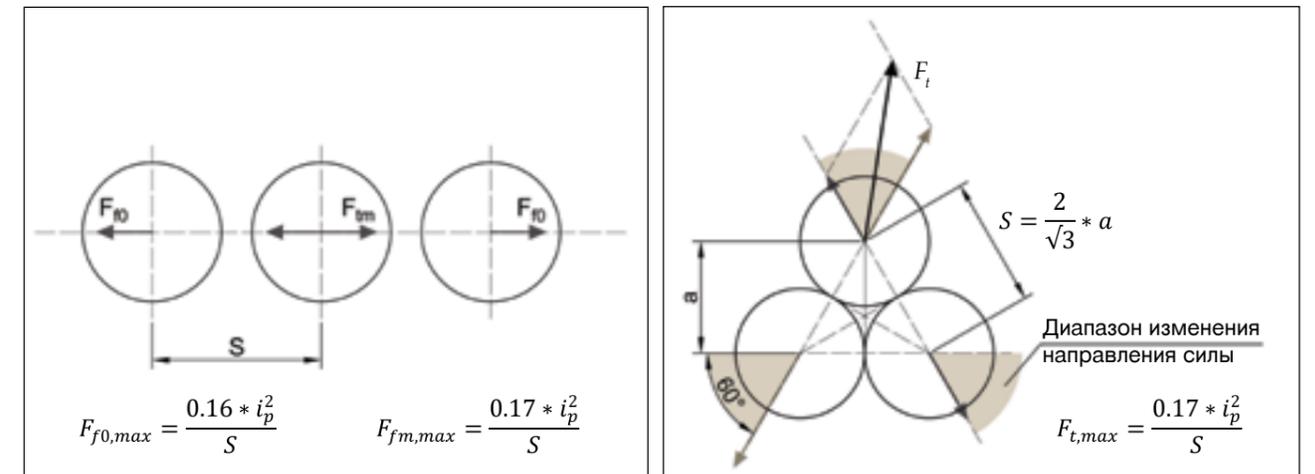


## КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ

Короткое замыкание (КЗ) - всякое случайное или преднамеренное, не предусмотренное нормальным режимом работы, электрическое соединение различных точек (фаз) электроустановки между собой или с землей, при котором токи в ветвях электроустановки, примыкающих к месту его возникновения, резко возрастают, превышая наибольший допустимый ток продолжительного режима. (ГОСТ Р 52735-2007 п. 3.1).

**При коротком замыкании возникают значительные ударные нагрузки на конструкцию.**

**Усилия на опору от КЗ определяют по ГОСТ Р МЭК 61914-2015.**



где

$F_{f0}$  - максимальная сила на внешних проводниках при плоском расположении при трехфазном коротком замыкании цепи, Н/м;

$F_{fm}$  - максимальная сила на центральном проводнике при плоском расположении при трехфазном коротком замыкании цепи, Н/м;

$F_t$  - максимальная сила на проводнике при расположении в треугольник при трехфазном коротком замыкании цепи, Н/м;

$i_p$  - ударный ток короткого замыкания, кА;

$d$  - внешний диаметр проводника, м;

$S$  - расстояние между центрами двух соседних проводников, м.

## СПИСОК ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМЫХ АРТИКУЛОВ

### Лестницы OE100 6000 мм, 1,5 mm

Артикул	Наименование	Вес, кг/м
3858804	Лестница OS OE100 CL-150-6000 HDG	4,25
3858805	Лестница OS OE100 CL-300-6000 HDG	4,82
3858806	Лестница OS OE100 CL-450-6000 HDG	5,4
3858807	Лестница OS OE100 CL-600-6000 HDG	5,98
3858808	Лестница OS OE100 CL-750-6000 HDG	7,36
3858809	Лестница OS OE100 CL-900-6000 HDG	8,08



### Лестницы OE125 6000 мм, 2 mm

Артикул	Наименование	Вес, кг/м
3858822	Лестница OS OE125ARQ CL-150-6000 HDG	6,88
3862722	Лестница OS OE125ARQ CL-300-6000 HDG	6,97
3858823	Лестница OS OE125ARQ CL-450-6000 HDG	8,04
3858824	Лестница OS OE125ARQ CL-600-6000 HDG	9,42



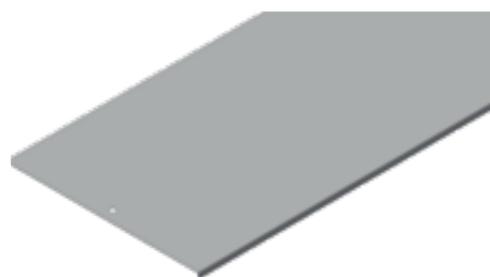
### Лестницы OE150 6000 мм, 2 mm

Артикул	Наименование	Вес, кг/м
3858831	Лестница OS OE150ARQ CL-150-6000 HDG	7,15
3858832	Лестница OS OE150ARQ CL-300-6000 HDG	7,72
3858833	Лестница OS OE150ARQ CL-450-6000 HDG	8,3
3858834	Лестница OS OE150ARQ CL-600-6000 HDG	8,88
3858835	Лестница OS OE150ARR CL-750-6000 HDG	10,26
3858836	Лестница OS OE150ARR CL-900-6000 HDG	10,98



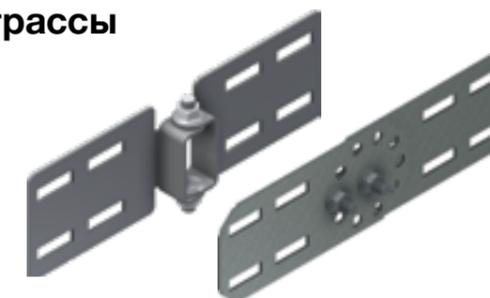
### Крышки для лестниц OE

Артикул	Наименование	Вес, кг/м
3858837	Крышка OS OE CO-CL-150-3000-2.0 HDG	3,50
3858838	Крышка OS OE CO-CL-300-3000-2.0 HDG	5,87
3858839	Крышка OS OE CO-CL-450-3000-2.0 HDG	8,00
3823744	Крышка OS OE CO-CL-600-3000-1.5 HDG	10,52
3861721	Крышка OS OE CO-CL-900-3000-1.5 HDG	12
3858840	Зажим для крышки OS OE-CC HDG	0,08



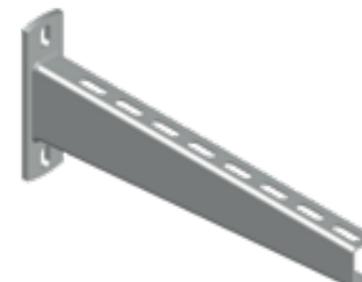
### Элементы для обеспечения поворотов трассы

Артикул	Наименование	Вес, кг
3859529	Шарнир OS OE100 HI-HO PT HDG	0,73
3859527	Шарнир OS OE100 HI-VE PT HDG	0,75
3859530	Шарнир OS OE125 HI-VE PT HDG	0,90
3859531	Шарнир OS OE125 HI-HO PT HDG	0,83
3859534	Шарнир OS OE150 HI-VE PT HDG	1,20
3859535	Шарнир OS OE150 HI-HO PT HDG	1,08



### Консоли высоких нагрузок CA-40

Артикул	Наименование	Вес, кг
3860113	Консоль OS CA-40-240 HDG	0,63
3860114	Консоль OS CA-40-340 HDG	0,76
3860115	Консоль OS CA-40-440 HDG	1,56
3860116	Консоль OS CA-40-540 HDG	1,98
3860117	Консоль OS CA-40-640 HDG	2,00
3846746	Консоль OS CA-40-840 HDG	2,98



### Зажим для крепления лестниц к монтажным элементам

Артикул	Наименование	Вес, кг
3858846	Зажим креп. OS AB-55x55x4-M10/6 PT HDG	0,12



### Профиль монтажный CH60

Артикул	Наименование	Вес, кг
3804645	Профиль-канал S-M CH60-U-3-P3 HDG	2,95
3806061	Профиль-канал S-M CH60-U-4-P3 HDG	3,92



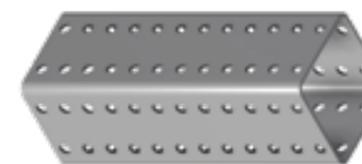
### Опора под приварку для профиля монтажного CH60

Артикул	Наименование	Вес, кг
3849962	Старт-кр. приварн. CH60-3/4 ST-WB-C-5 SS	0,243



### Профиль монтажный CH-100

Артикул	Наименование	Вес, кг
3859949	Профиль CH-100-5,8м OC	13,57



### Опора для профиля монтажного CH100

Артикул	Наименование	Вес, кг
3862091	Стартер OS S-M WB-200-CH100-1 CS	0,75



### Соединители для профиля монтажного CH100

Артикул	Наименование	Вес, кг
3862123	Коннектор CH100-LP L OC	1,35

Артикул	Наименование	Вес, кг
3862119	Коннектор CH100-LP T OC	1,2

