



# Содержание

О компании .....	3	Устройства контроля напряжения (УКН) .....	32
Технология .....	5	- Изолятор емкостной ИЕ-10-80х130 .....	35
Применение .....	7	- Изолятор емкостной ИЕ-10-95х130 .....	36
<b>ИЗОЛЯТОРЫ ОПОРНЫЕ (ИО).....</b>	<b>8</b>	- Изолятор емкостной ИЕ-20-80х226.....	37
- ИО-10-75х120 (125, 130) .....	8	- Изолятор емкостной ИЕ-35-163х320.....	38
- ИО-10-82х130 .....	9	<b>КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ЯЧЕЕК КРУ (КСО).....</b>	<b>39</b>
- ИО-20-80х210.....	10	Статические контакты (СК).....	39
- ИО-35-100х320.....	11	Вытяжные контакты (РТ).....	41
- ИО-35-163х320.....	12	Трубы контактов (ТК).....	43
<b>ИЗОЛЯТОРЫ ПРОХОДНЫЕ (ИП) .....</b>	<b>13</b>	Тележки выкатные (DPC).....	45
- ИП-10-110х180 .....	13	Пример комплектации стационарного выключателя ABB VD4 до выкатного исполнения.....	42
- ИП-10-140х200 .....	14	Пример комплектации стационарного выключателя BB/TEL до выкатного исполнения.....	43
- ИП-10-100х100х255 .....	15	Быстродействующий заземляющий разъединитель ЗР-10.....	49
- ИП-10-190х142 .....	16	Шторочный механизм.....	52
- ИП-20-175х255 .....	17	Кабельные сальники.....	53
- ИП-35-235х500 .....	18	Кабельные хомуты.....	53
- ИП-35-200х550 .....	19	Механические блокираторы.....	54
- ИП-35-260х395 .....	20	Электромагнитные блокировки ЭМБ.....	54
- ИПУ-10-150 .....	21	Светильники светодиодные.....	55
- ИПУ-10-150х195.....	22	<b>КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ</b>	
- ИПУ-10-190 .....	23	Концевой выключатель FK10.....	56
- ИПУ-10-208 .....	24	Концевой выключатель F10.....	57
- ИПУ-10-250 .....	25	<b>ПРОЧЕЕ</b>	
- ИПУ-10-250-2 .....	26	Кабельные адаптеры.....	58
- ИПУ-20-225 .....	27	Индикаторы ТКЗ.....	59
- ИПУ-20-250.....	28	Беспроводная система контроля температуры БСКТ.....	60
- ИПУ-35-235х290.....	30	Пример комплектации ячейки КРУ.....	61
- ИПУ-35-660 .....	25		
- Изолирующая дистанционная вставка (для изоляторов типа ИПУ-35-660) .....	31		

## О компании

Компания "ДМС-Электро" является поставщиком полимерных изоляторов, изготовленных из смесей на основе эпоксидных смол, а также оборудования, литьевых форм и компонентов смеси для их производства.



Основным направлением поставок нашей компании являются изоляторы на классы напряжений 6 – 35 кВ: опорные, проходные, изоляторы под выкатной элемент и сборные шины ячеек КРУ и КСО, устройства индикации напряжения, изолирующие корпуса и цельнолитые полюса для вакуумных выключателей.



## О компании

Являясь также поставщиком оборудования для производства изделий на основе эпоксидных смол, мы предлагаем простую, надежную и сравнительно недорогую технологию производства, оборудование и расходные материалы для ее реализации.



Помимо поставок серийных изделий мы готовы идти навстречу пожеланиям заказчика по производству и поставке оригинальной полимерной продукции.



Вся поставляемая нами продукция проходит жесткую систему контроля качества на всех этапах производства. Желаем Вам успехов в работе и надеемся на взаимовыгодное сотрудничество!

Технологический процесс производства литого изделия на основе эпоксидного компаунда можно разделить на следующие этапы:

- Подготовка смеси
- Литье
- Спекание
- Испытания

Процесс приготовления смеси представляет собой подачу подготовленных компонентов (смеси на основе эпоксидной смолы, смеси на основе отвердителя) и кварцевого песка в дегазирующие миксеры, где в условиях вакуума происходит их гомогенизация, сушка, дегазация и подогрев.



Готовый компаунд из миксеров подается под давлением в предварительно разогретые пресс-формы, установленные на специальных литьевых прессах.



На завершающем этапе в формованную затвердевшую заготовку, извлеченную из пресс-форм, устанавливаются закладные детали, после чего она определенное время выдерживается в термической камере, где происходит окончательная полимеризация, спекание готового изделия.



Лабораторные испытания каждой партии производимой продукции - неотделимая часть производственного цикла – подтверждают, что данная технология позволяет избежать попадания влаги, газообразных веществ и образования пустот в подготовленном материале, а также придает прочность и однородность готовому изделию, не сравнимую с керамическими аналогами.



# Применение

Полимерные (эпоксидные) изоляторы нашли широкое применение в распределительных устройствах на классы напряжений 0,4, 10-35 кВ. Они используются в качестве:

- Опорных изоляторов шин главных цепей ячеек КСО, КРУ
- Опорных изоляторов разъединителей и заземлителей
- Проходных изоляторов сборных шин ячеек КРУ
- Изоляционных каркасов для вакуумных и элегазовых выключателей
- Проходных изоляторов под выкатной элемент ячеек КРУ
- Емкостных датчиков устройств контроля напряжения
- Защитных кожухов шин и т.д.

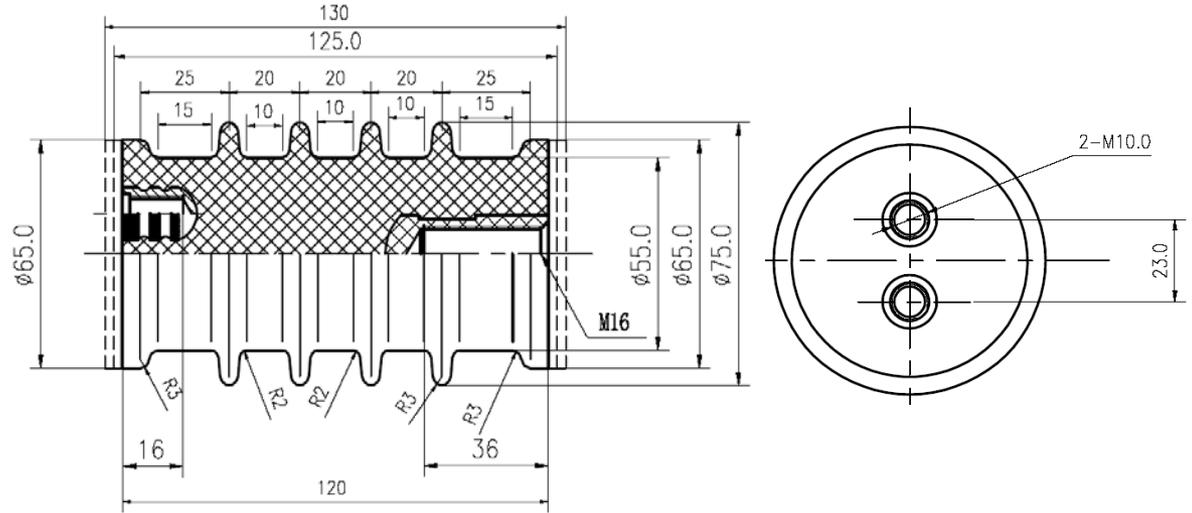
Основные преимущества полимерных изоляторов относительно керамических в следующем:

- высокая кратковременная и длительная прочность при изгибе и кручении;
- высокая ударпрочность;
- высокая электрическая прочность изоляции;
- высокие гидрофобность и грязестойкость;
- малая масса;
- высокая механическая прочность;
- высокая стабильность и минимальный допуск размеров.



# Изоляторы опорные 10 кВ

## Изолятор опорный ИО-10-75x120 (125, 130)



### Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ	10
Максимальное рабочее напряжение, кВ	12
Испытательное одномоментное напряжение промышленной частоты, кВ	42
Прочность на изгиб, кН*	>5
Масса, кг*	<0.8
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2

В соответствии с пожеланиями заказчика:

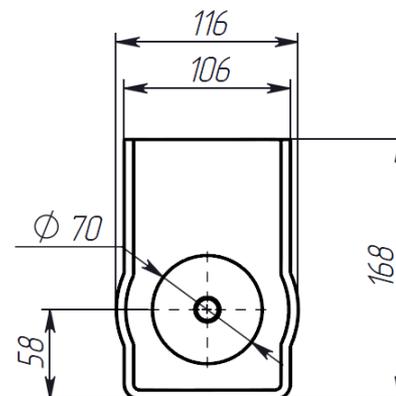
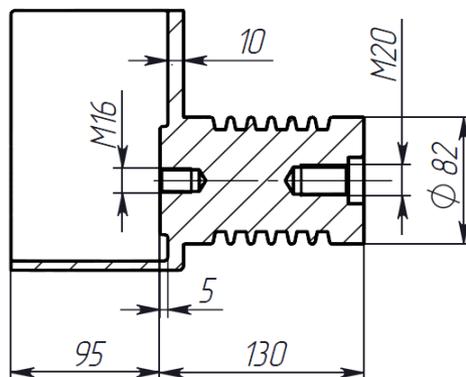
Возможность изготовления изолятора высотой 120, 125 и 130 мм.

Возможность изменения количества, резьбы, материала закладных деталей.

\* Параметр зависит от высоты изолятора, количества, резьбы и материала закладных деталей.

# Изоляторы опорные 10 кВ

Изолятор опорный ИО-10-82x130 (для выкатных элементов СР и ТН)



## Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ	10
Максимальное рабочее напряжение, кВ	12
Испытательное одноминутное напряжение промышленной частоты, кВ	42
Прочность на изгиб, кН*	>8
Масса, кг*	<2
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2

# Изоляторы опорные 20 кВ

## Изолятор опорный ИО-20-80x210



### Технические характеристики

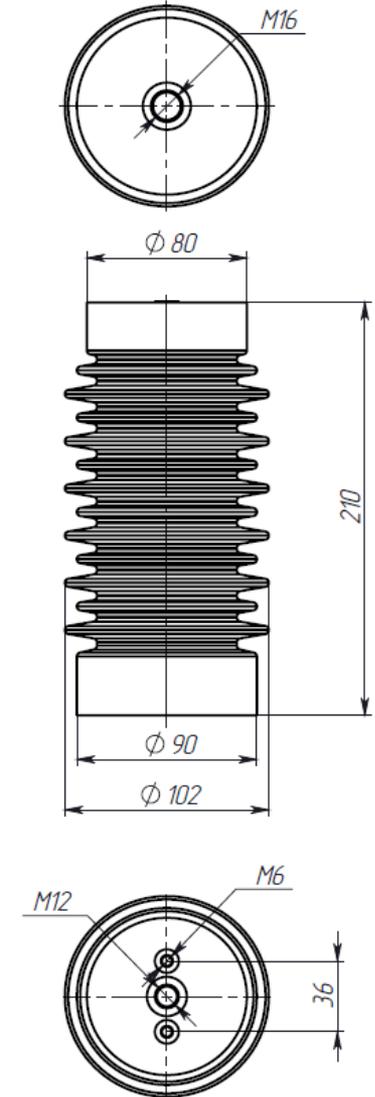
Номинальное рабочее напряжение, кВ	20
Максимальное рабочее напряжение, кВ	24
Испытательное одномоментное напряжение промышленной частоты, кВ	65
Прочность на изгиб, кН*	>8
Масса, кг*	<1,6
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2

В соответствии с пожеланиями заказчика:

Возможность изготовления изолятора высотой 190-225 мм.

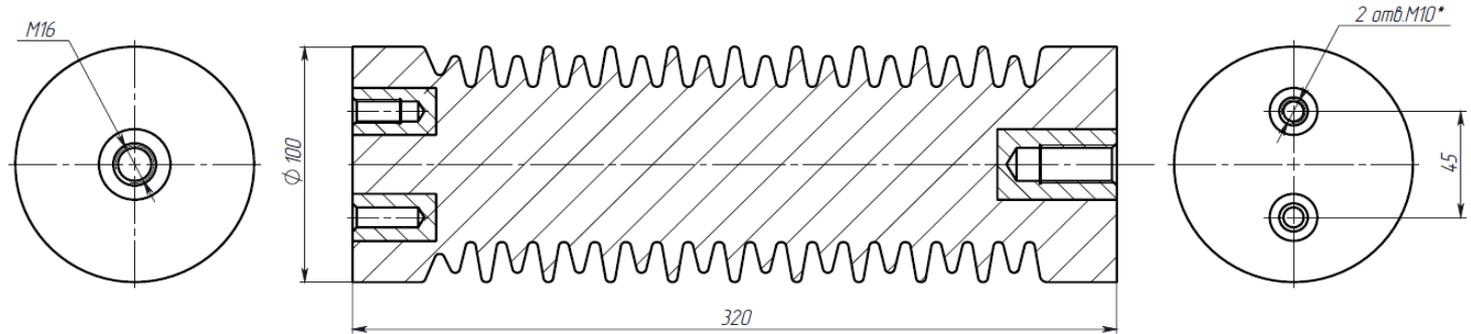
Возможность изменения количества, резьбы, материала закладных деталей.

\* Параметр зависит от высоты изолятора, количества, резьбы и материала закладных деталей.



# Изоляторы опорные 35 кВ

## Изолятор опорный ИО-35-100х320



1. \* – Размер, изменяемый по желанию Заказчика.

### Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ	35
Максимальное рабочее напряжение, кВ	42
Испытательное одномоментное напряжение промышленной частоты, кВ	95
Прочность на изгиб, кН*	>8
Масса, кг*	<3,5
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2

В соответствии с пожеланиями заказчика:

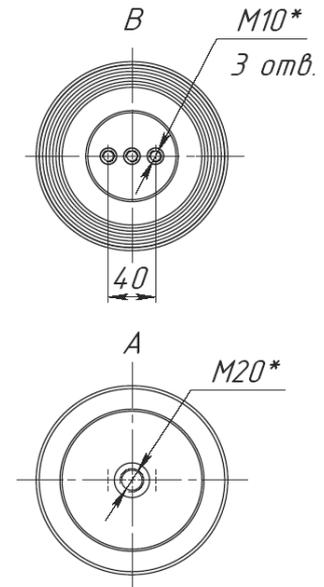
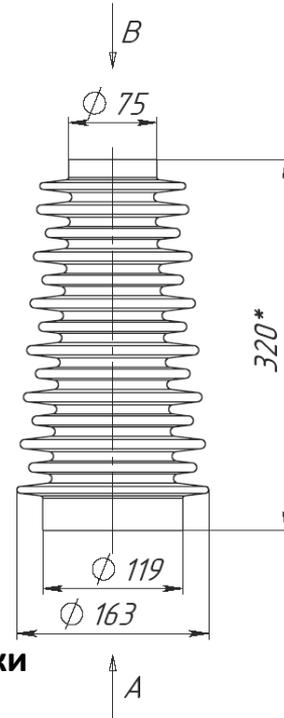
Возможность изготовления изолятора высотой 320-380 мм.

Возможность изменения количества, резьбы, материала закладных деталей.

\* Параметр зависит от высоты изолятора, количества, резьбы и материала закладных деталей.

# Изоляторы опорные 35 кВ

## Изолятор опорный ИО-35-163х320



### Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ	35
Максимальное рабочее напряжение, кВ	42
Испытательное одномоментное напряжение промышленной частоты, кВ	95
Прочность на изгиб, кН*	>8
Масса, кг*	<5,7
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2

1. \* – Размер, изменяемый по желанию Заказчика

В соответствии с пожеланиями заказчика:

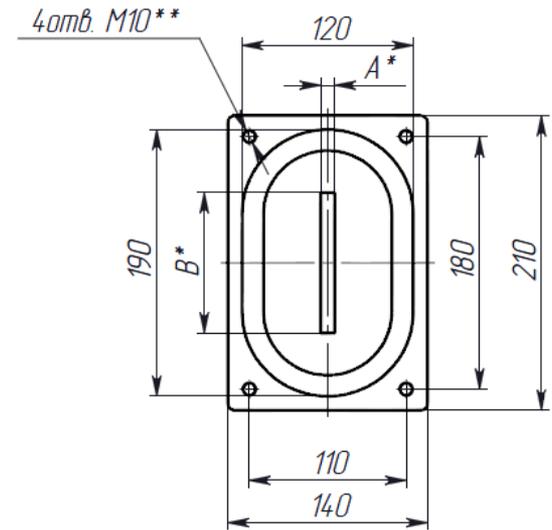
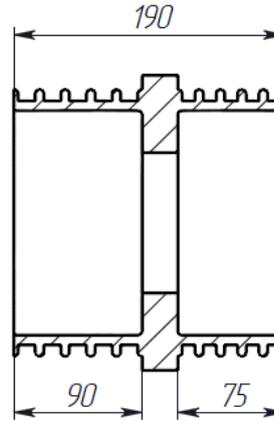
Возможность изготовления изолятора высотой 320-380 мм.

Возможность изменения количества, резьбы, материала закладных деталей.

\* Параметр зависит от высоты изолятора, количества, резьбы и материала закладных деталей.

# Изоляторы проходные 10 кВ

## Изолятор проходной ИП-10-110x180



\* - Размеры A, B - Исполнение по запросу.

Возможно исполнение под 1, 2, 3 шины, несимметричное расположение шин.

\*\* - Размеры, изменяемые по желанию заказчика.

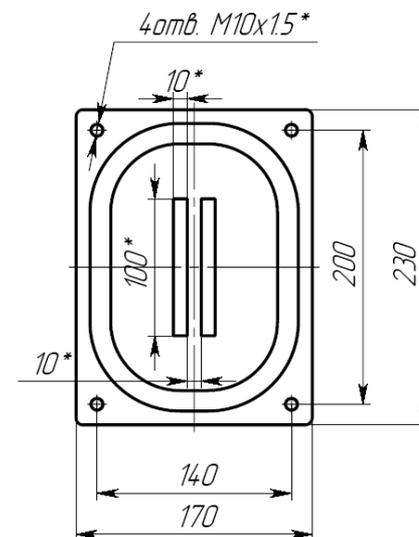
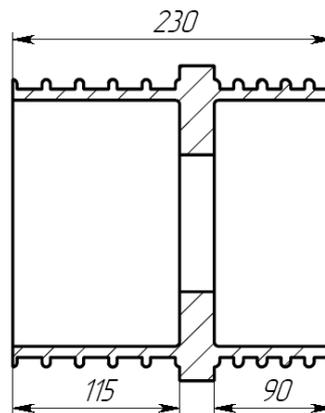
В, мм	63	83	83	103
А, мм	9	13	33	13

### Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ	10
Максимальное рабочее напряжение, кВ	12
Испытательное одномоментное напряжение промышленной частоты, кВ	42
Масса, кг	3,4
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2

# Изоляторы проходные 10 кВ

## Изолятор проходной ИП-10-140x200



\* - Размеры А, В - Исполнение по запросу.

Возможно исполнение под 1, 2, 3 шины, несимметричное расположение шин.

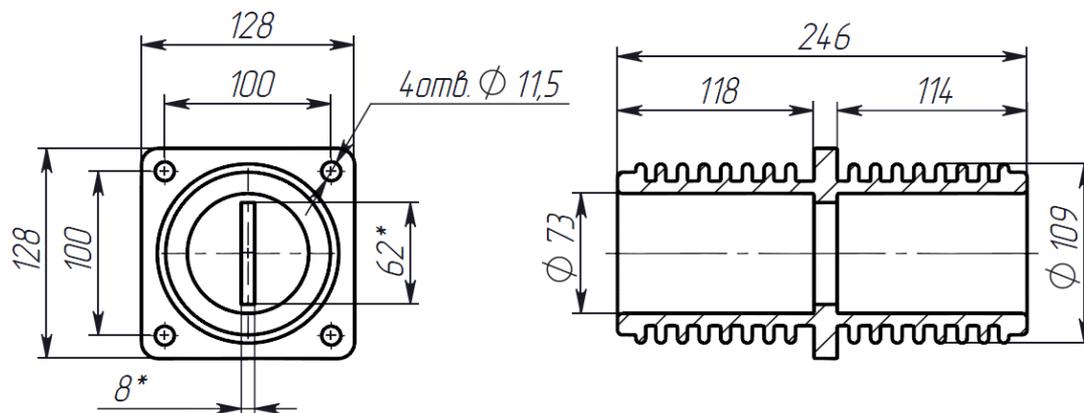
\*\* - Размеры, изменяемые по желанию заказчика.

### Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ	10
Максимальное рабочее напряжение, кВ	12
Испытательное одномоментное напряжение промышленной частоты, кВ	42
Масса, кг	4,1
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2

# Изоляторы проходные 10 кВ

## Изолятор проходной ИП-10-100x100x255



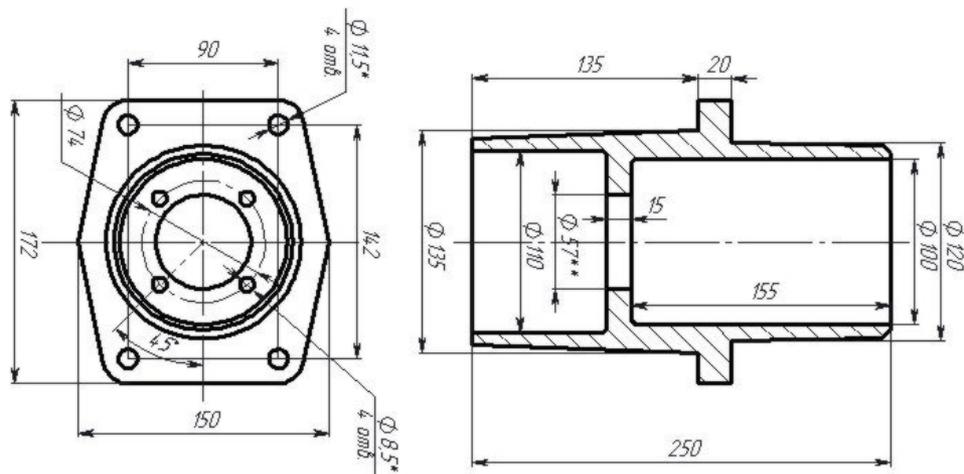
\* -Размеры, изменяемые по желанию заказчика.

### Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ	10
Максимальное рабочее напряжение, кВ	12
Испытательное одноминутное напряжение промышленной частоты, кВ	42
Масса, кг	1,9
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2

# Изоляторы проходные 10 кВ

## Изолятор проходной ИП-10-190x142



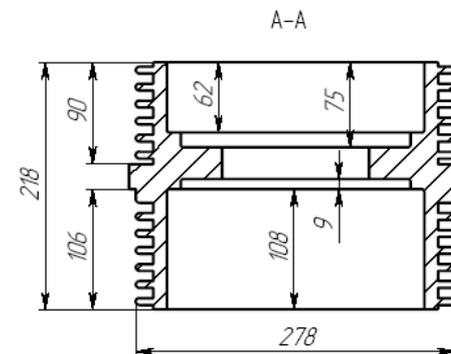
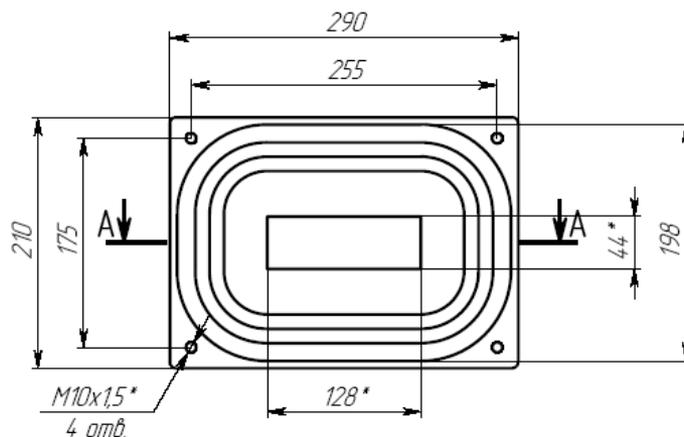
\* -Размеры, изменяемые по желанию заказчика.

### Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ	10
Максимальное рабочее напряжение, кВ	12
Испытательное одномоментное напряжение промышленной частоты, кВ	42
Масса, кг	2,4
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2

# Изоляторы проходные 20 кВ

## Изолятор проходной ИП-20-175x255



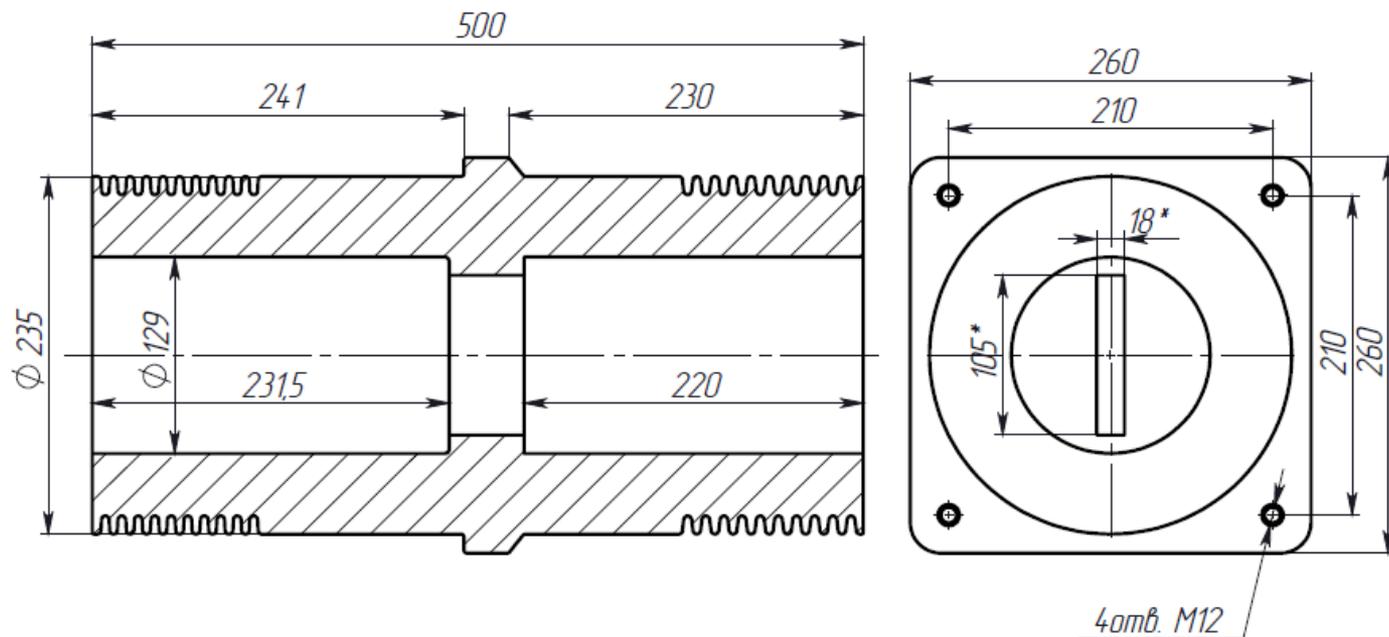
1. \* – Размер, изменяемый по желанию Заказчика

### Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ	20
Максимальное рабочее напряжение, кВ	24
Испытательное одномоментное напряжение промышленной частоты, кВ	65
Масса, кг	7,76
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2

# Изоляторы проходные 35 кВ

Изолятор проходной ИП-35-235x500 экранированный



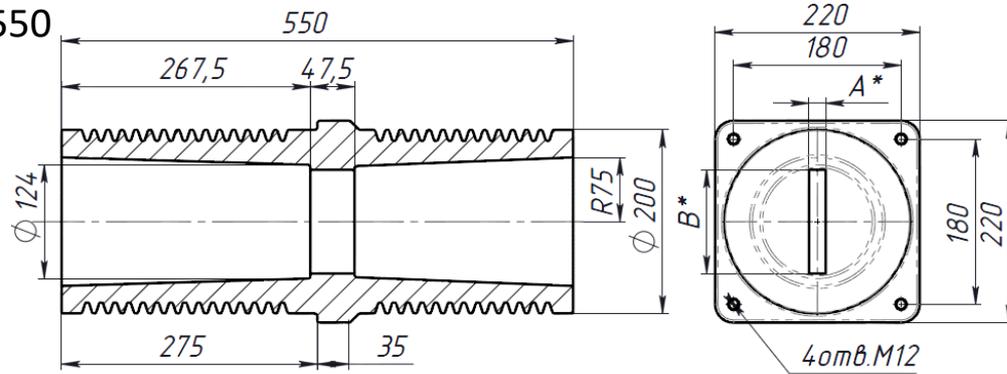
\* – Изменяемый размер

## Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ	35
Максимальное рабочее напряжение, кВ	42
Испытательное одноминутное напряжение промышленной частоты, кВ	95
Масса, кг	27
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2

# Изоляторы проходные 35 кВ

## Изолятор проходной ИП-35-200x550



Исп.	A	B	Кол-во пазов
1	18	113	1
2	22	113	1
3	13	105	1
4	11	105	2

- \* - Возможно изготовление любого профиля паза по желанию Заказчика
- \*\* - Возможно изготовление как с отверстиями, так и с закладными резьбовыми деталями
- По умолчанию размер паза 18x113 мм

### Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ	35
Максимальное рабочее напряжение, кВ	42
Испытательное одноминутное напряжение промышленной частоты, кВ	80
Масса, кг	20
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2



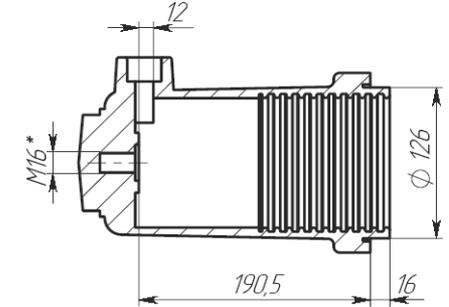
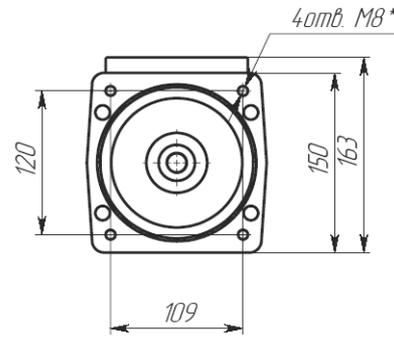
# Изоляторы проходные угловые 10 кВ

## Изолятор проходной ИПУ-10-150

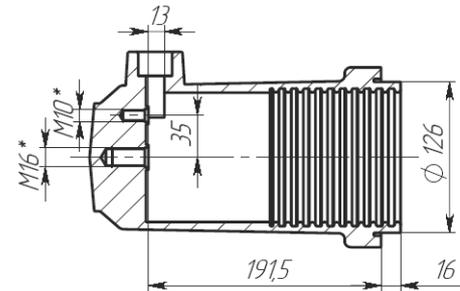
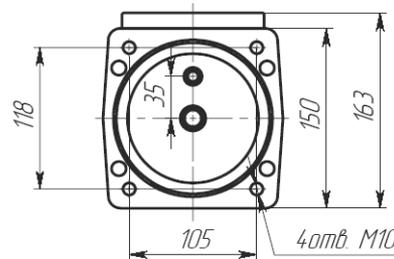


1. \* – Размер, изменяемый по желанию Заказчика.

ИСПОЛНЕНИЕ 1



ИСПОЛНЕНИЕ 2

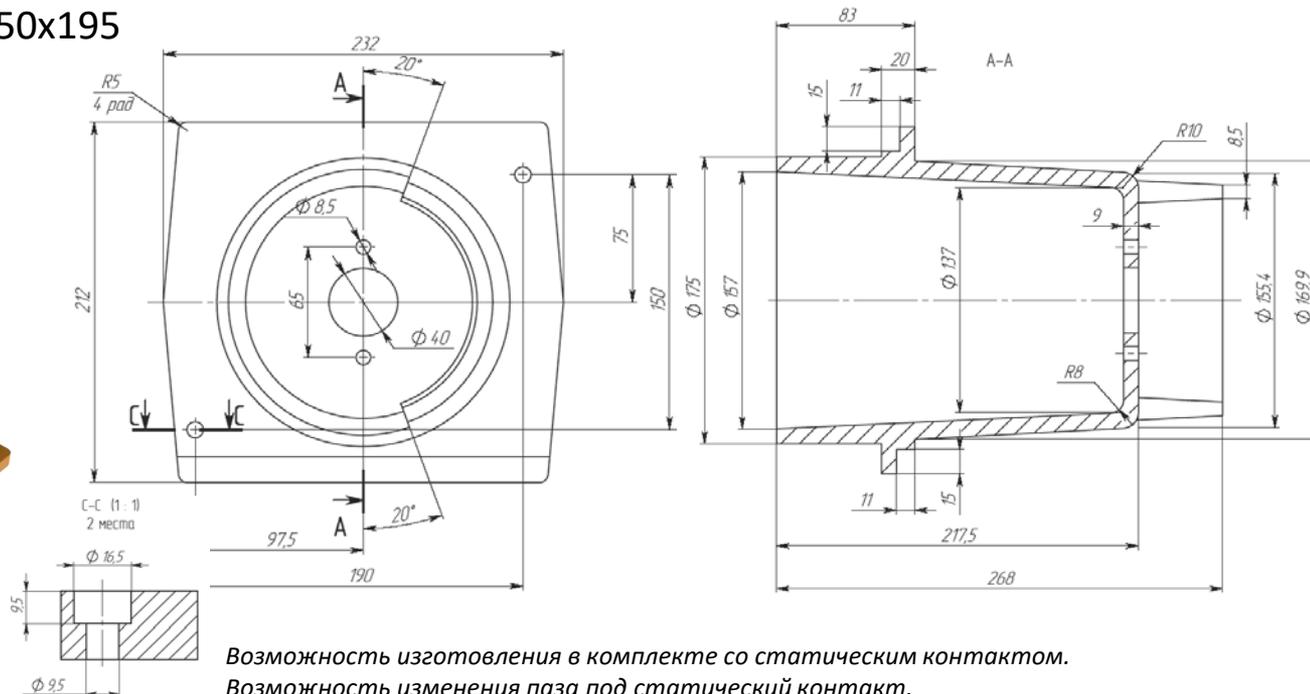


### Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ	10
Максимальное рабочее напряжение, кВ	12
Испытательное одномоментное напряжение промышленной частоты, кВ	42
Номинальный ток, А	630-1250
Масса, кг	2,9
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2

# Изоляторы проходные угловые 10 кВ

## Изолятор проходной ИПУ-10-150x195



*Возможность изготовления в комплекте со статическим контактом.*

*Возможность изменения паза под статический контакт.*

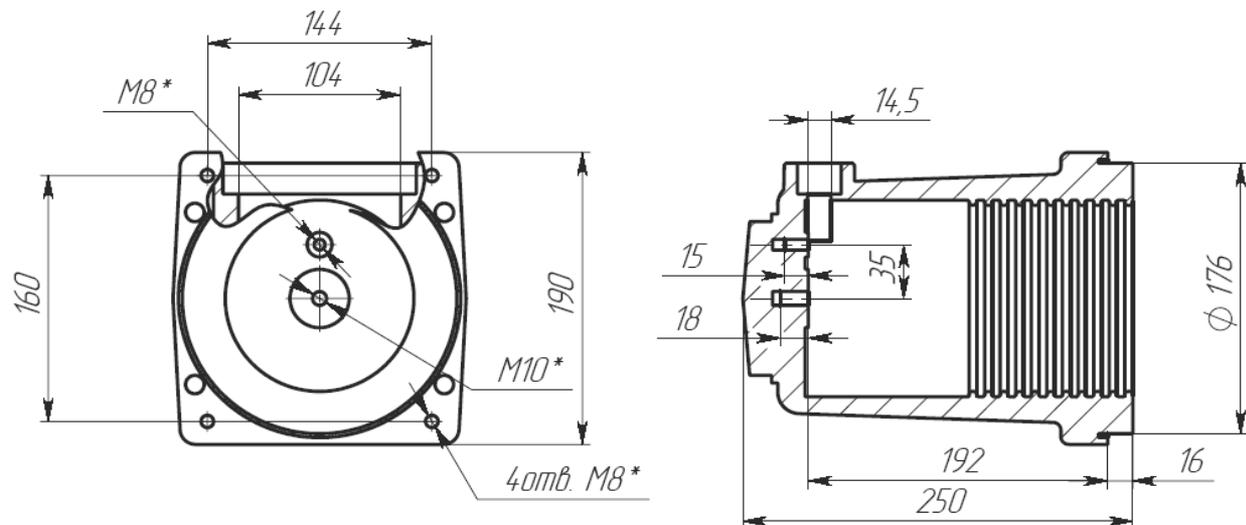
*Возможность изменения диаметров отверстий креплений стержня и изолятора.*

### Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ	10
Максимальное рабочее напряжение, кВ	12
Испытательное одноминутное напряжение промышленной частоты, кВ	42
Номинальный ток, А	630-1250
Масса, кг	3,2
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2

# Изоляторы проходные угловые 10 кВ

## Изолятор проходной ИПУ-10-190



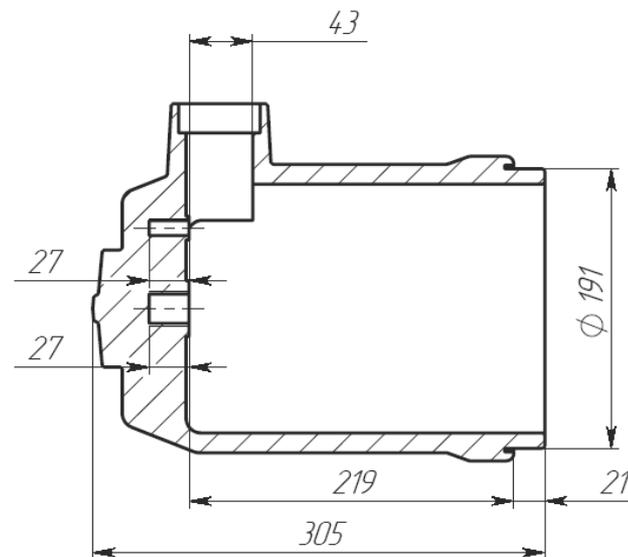
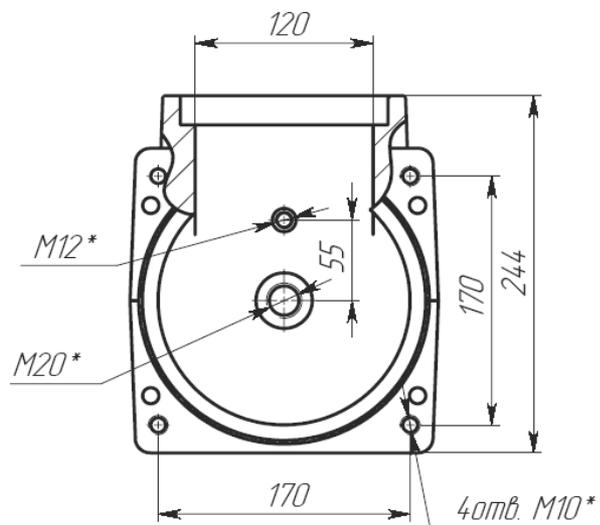
1. \* - Размер, изменяемый по желанию Заказчика

### Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ	10
Максимальное рабочее напряжение, кВ	12
Испытательное одномоментное напряжение промышленной частоты, кВ	42
Номинальный ток, А	1600-2000
Масса, кг	3,7
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2

# Изоляторы проходные угловые 10 кВ

## Изолятор проходной ИПУ-10-208



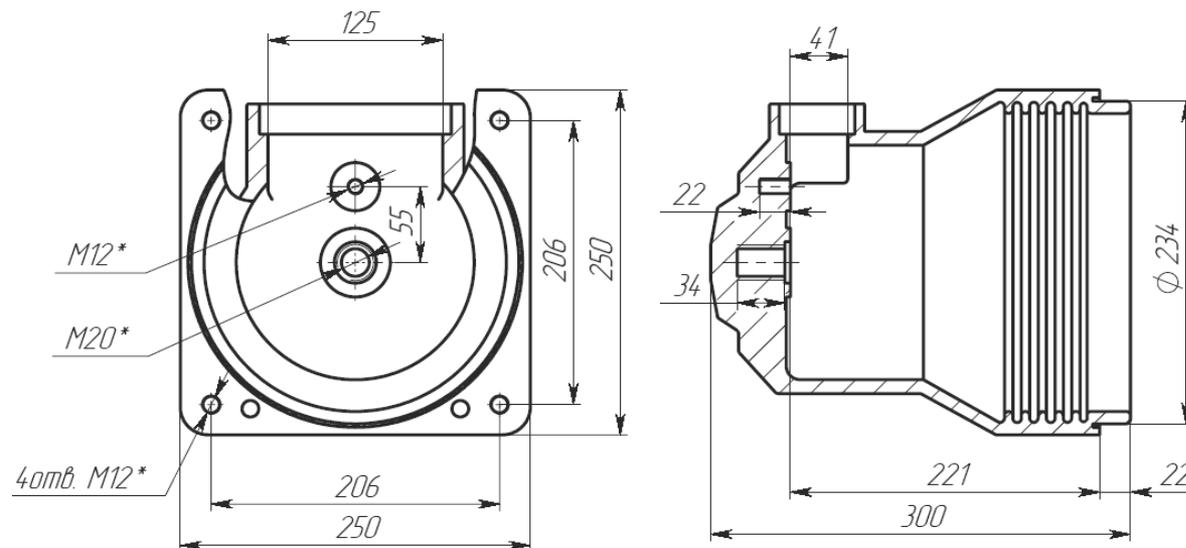
1. \* - Размер, изменяемый по желанию Заказчика

### Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ	10
Максимальное рабочее напряжение, кВ	12
Испытательное одномоментное напряжение промышленной частоты, кВ	42
Номинальный ток, А	2000-2500
Масса, кг	4,5
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2

# Изоляторы проходные угловые 10 кВ

## Изолятор проходной ИПУ-10-250



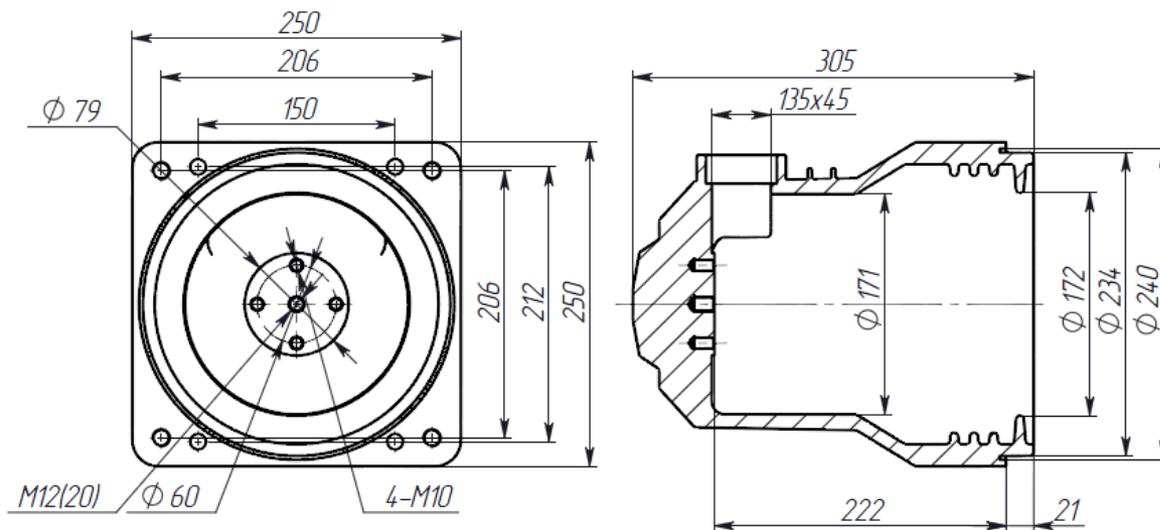
1. \* - Размер, изменяемый по желанию Заказчика

### Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ	10
Максимальное рабочее напряжение, кВ	12
Испытательное одномоментное напряжение промышленной частоты, кВ	42
Номинальный ток, А	2500-3150
Масса, кг	6,5
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2

# Изоляторы проходные угловые 10 кВ

## Изолятор проходной ИПУ-10-250-2

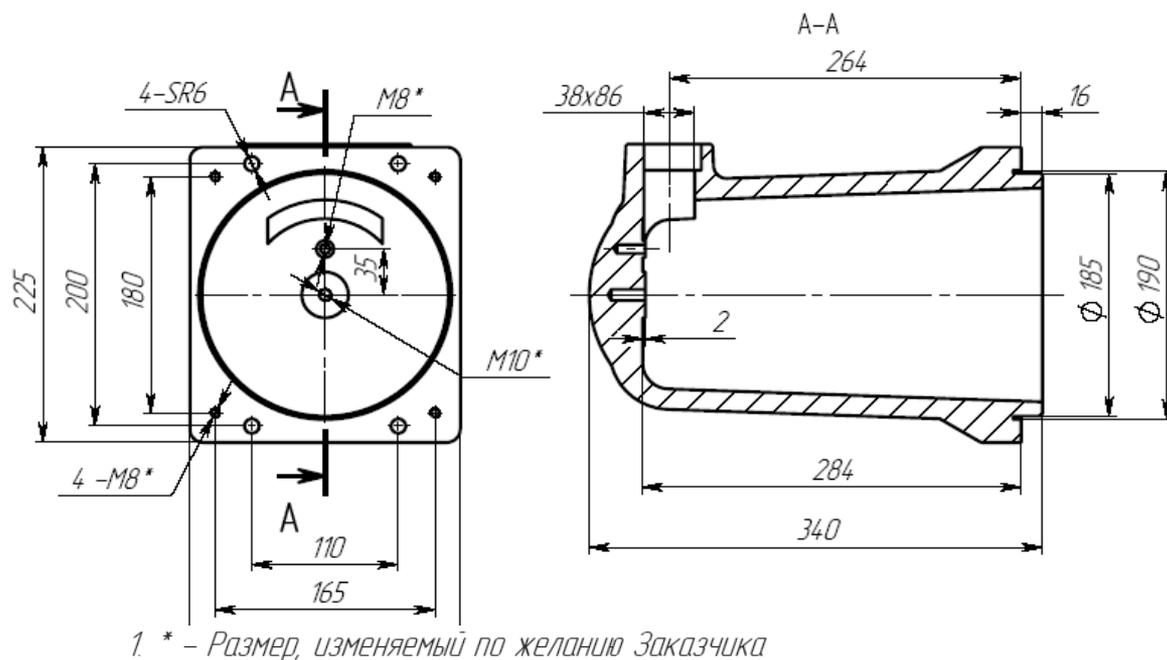


### Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ	10
Максимальное рабочее напряжение, кВ	12
Испытательное одномоментное напряжение промышленной частоты, кВ	42
Номинальный ток, А	2500-4000
Масса, кг	6,7
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2

# Изоляторы проходные угловые 20 кВ

## Изолятор проходной ИПУ-20-225

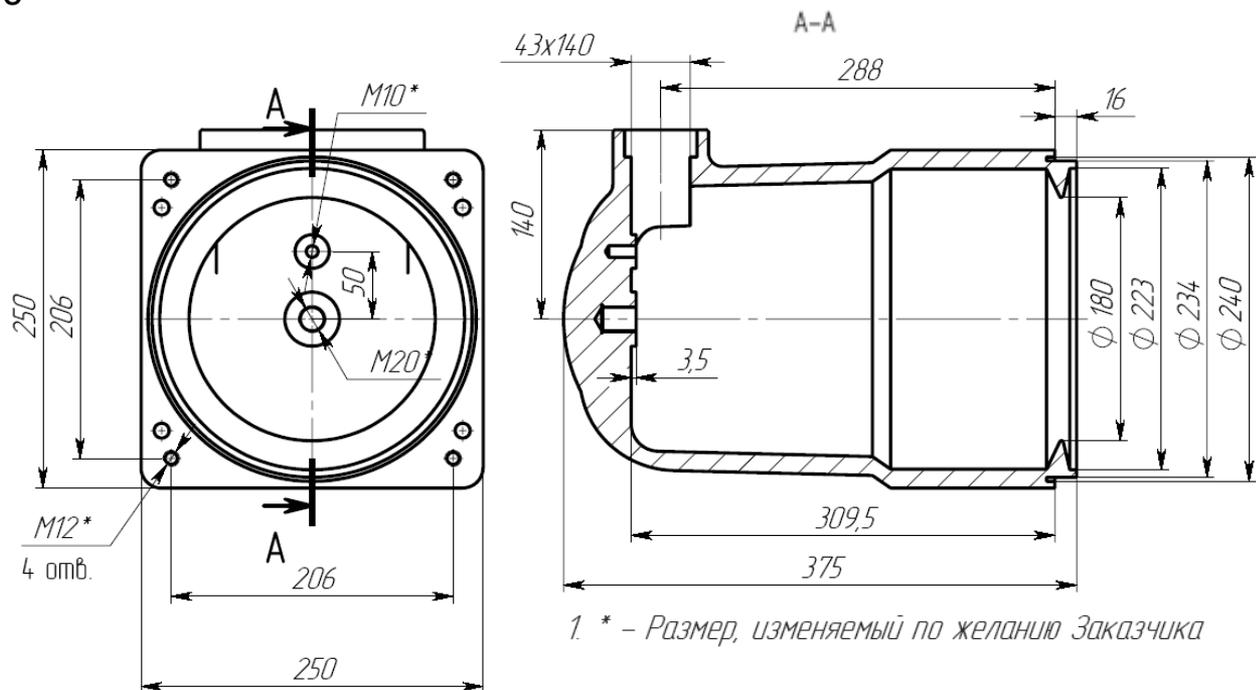


### Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ	20
Максимальное рабочее напряжение, кВ	24
Испытательное одномоментное напряжение промышленной частоты, кВ	65
Номинальный ток, А	1250-2000
Масса, кг	7,2
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2

# Изоляторы проходные угловые 20 кВ

## Изолятор проходной ИПУ-20-250



### Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ	20
Максимальное рабочее напряжение, кВ	24
Испытательное одномоментное напряжение промышленной частоты, кВ	65
Номинальный ток, А	2000-2500
Масса, кг	9,3
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2

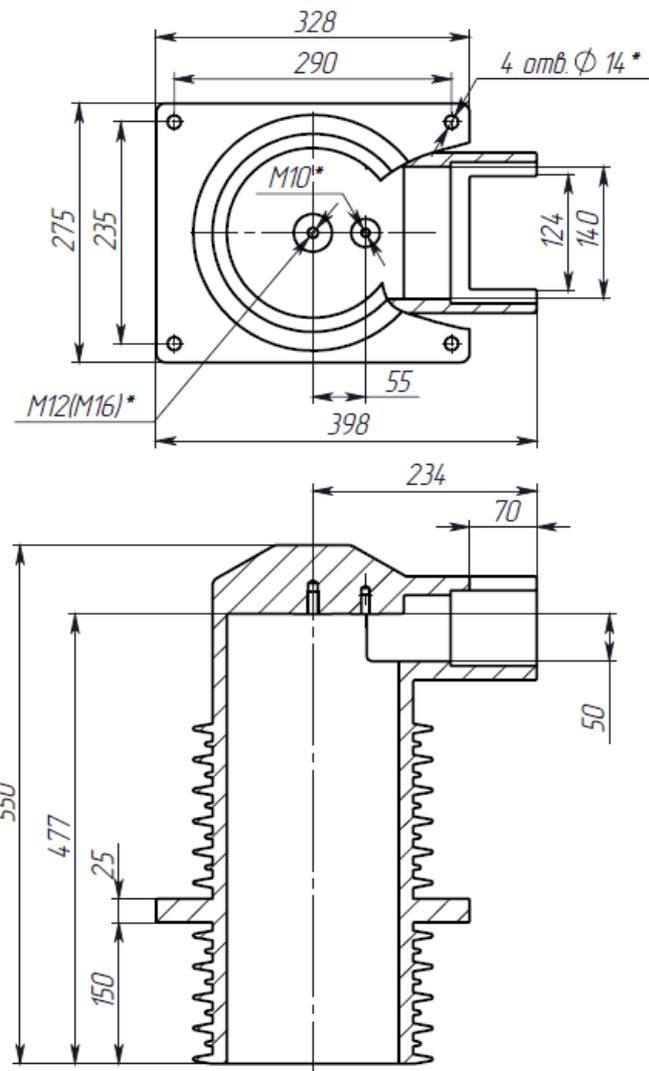
# Изоляторы проходные угловые 35 кВ

## Изолятор проходной ИПУ-35-235x290



### Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ	35
Максимальное рабочее напряжение, кВ	42
Испытательное одномоментное напряжение промышленной частоты, кВ	95
Масса, кг	29
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2



1. \* – Параметр, изменяемый по желанию Заказчика



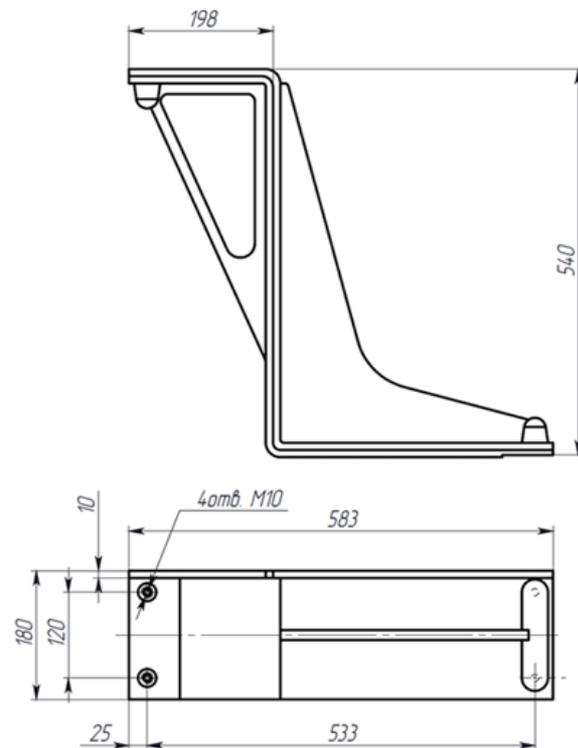
# Изоляторы проходные угловые 35 кВ

Изолирующая дистанционная вставка ИДП-35-583х540  
(для изоляторов типа ИДП-35-606)



## Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ	35
Максимальное рабочее напряжение, кВ	42
Испытательное одноминутное напряжение промышленной частоты, кВ	95
Масса, кг	8,7
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2



# Устройства контроля напряжения (УКН)



Устройство контроля напряжения (УКН) предназначено для контроля напряжения в диапазоне от 6 до 35 кВ, а также может использоваться для фазировки кабельных присоединений. В комплект поставки входят емкостные датчики напряжения, блок индикаторов напряжения и, при необходимости, устройство фазировки.

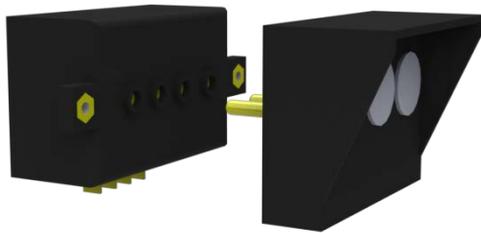
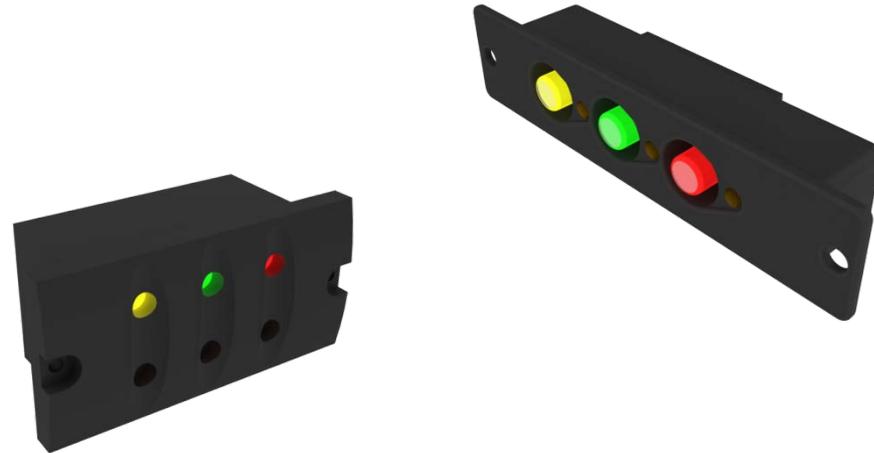
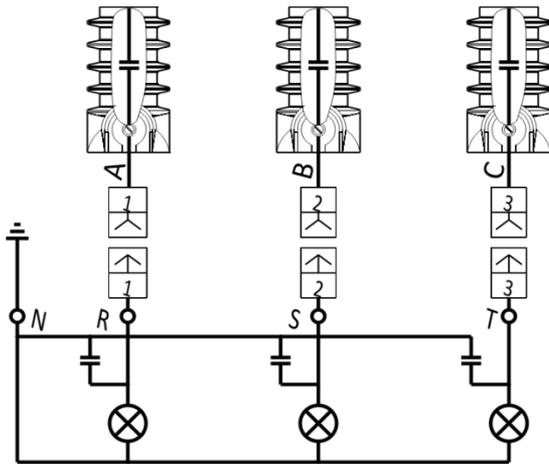
## Емкостные датчики

Емкостные датчики предназначены для контроля наличия напряжения 6-35кВ переменного трехфазного тока частотой 50 Гц систем с изолированной или заземленной через гасительный реактор нейтралью. Датчики предназначены для внутренней установки при температуре воздуха от -25 °С до +55 °С. Помещение в котором устанавливаются датчики должно быть закрытым, взрыво- и пожаробезопасным, не содержащим агрессивных газов и паров в концентрациях разрушающих изоляцию. Конструктивно датчик представляет полимерный опорный изолятор со встроенным делителем напряжения. Датчик может быть использован для крепления токоведущих частей (шин, плавких предохранителей и пр.) в электрических установках.

# Устройства контроля напряжения (УКН)

## Блок индикаторов напряжения

Блок индикаторов EVI – трех фазный светодиодный индикатор наличия напряжения, не требующий дополнительного питания.



Блок индикаторов EVI-R - трех фазный светодиодный индикатор наличия напряжения с встроенным реле контроля с двумя контактными группами, которое может применяться для блокировочных замков или дистанционного управления. Контакты реле замкнуты при выполнении одновременно двух условий: наличия высокого напряжения и напряжения дополнительного питания реле. При невыполнении любого из условий контакты размыкаются. Индикация наличия вспомогательного питания выведена на панель.

## Устройства контроля напряжения

Для осуществления фазировки и проверки работоспособности светодиодов блока индикаторов используется тестер EVI-T. Тестер представляет собой экранированный коаксиальный кабель с двумя разъемами, в один из которых встроен светодиодный индикатор.

### Технические характеристики:

Номинальная частота: 50 Гц

### Блок индикаторов напряжения

При  $U_0 < 10\% U_n$  нет индикации наличия напряжения

При  $U_0 > 15\% U_n$  слабая индикация наличия напряжения

При  $U_0 > 45\% U_n$  нормальная индикация наличия напряжения

Длина соединительных проводов: 1-12 м

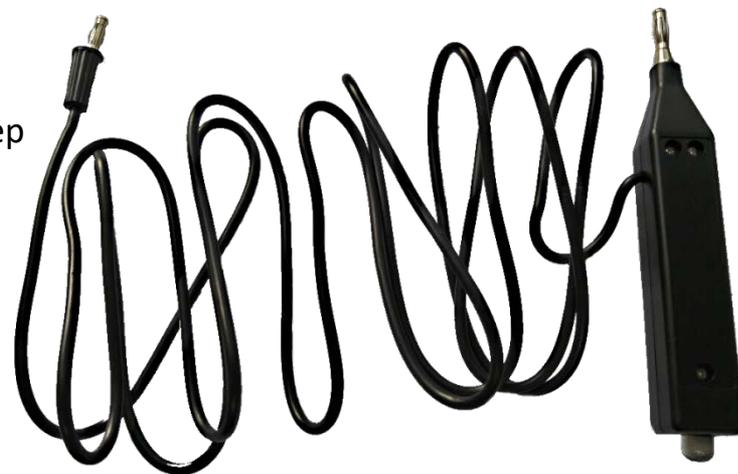
Температура окружающей среды располагает:  $-25^\circ - +55^\circ$

Входное напряжение блока индикаторов:  $< 30\text{ V}$

Степень защиты: IP42 (IP54)

### Емкостные датчики

Емкость 40пФ (40.5кВ), 60пФ (24кВ), 120пФ (12 кВ)



# Устройства контроля напряжения (УКН – 10 кВ)

## Изолятор емкостной ИЕ-10-80х130

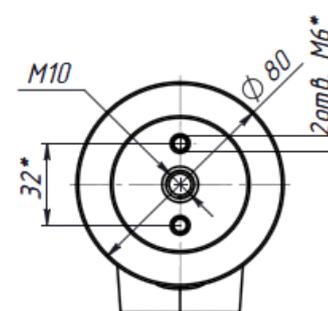
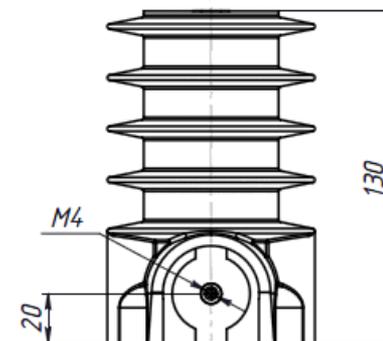
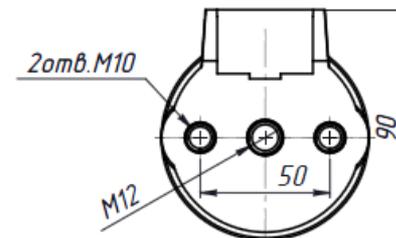


В соответствии с пожеланиями заказчика:

- Возможность изменения резьбы, материала закладных деталей.
- Возможность изменения емкости закладного конденсатора.

\* Параметр зависит от резьбы и материала закладных деталей.

\*\* Параметр зависит от емкости закладного конденсатора.



### Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ**	10
Максимальное рабочее напряжение, кВ**	12
Испытательное одноминутное напряжение промышленной частоты, кВ	42
Путь утечки, мм	>240
Емкость закладного конденсатора, пФ**	120
Прочность на изгиб, кН	>5
Масса, кг	<0.9
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2

1. \* – Закладные устанавливаются по отдельному запросу.

# Устройства контроля напряжения (УКН – 10 кВ)

## Изолятор емкостной ИЕ-10-95х130

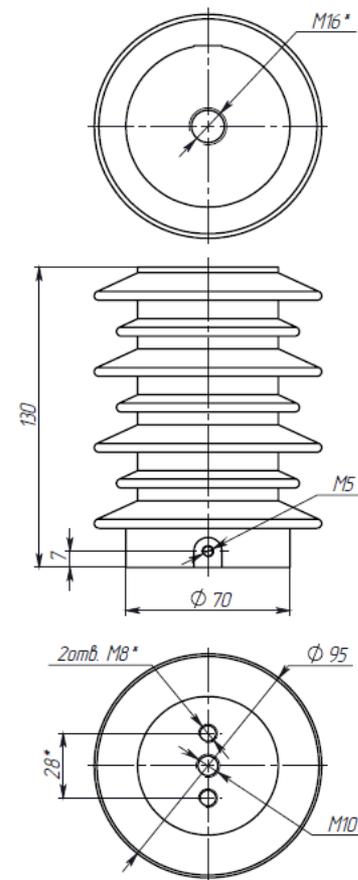


В соответствии с пожеланиями заказчика:

- Возможность изменения резьбы, материала закладных деталей.
- Возможность изменения емкости закладного конденсатора.

\* Параметр зависит от резьбы и материала закладных деталей.

\*\* Параметр зависит от емкости закладного конденсатора.



\* –Размеры, изменяемые по желанию заказчика.

### Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ**	10
Максимальное рабочее напряжение, кВ**	12
Испытательное одноминутное напряжение промышленной частоты, кВ	42
Путь утечки, мм	>240
Емкость закладного конденсатора, пФ**	120
Прочность на изгиб, кН	>5
Масса, кг	<0.9
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2

# Устройства контроля напряжения (УКН – 20 кВ)

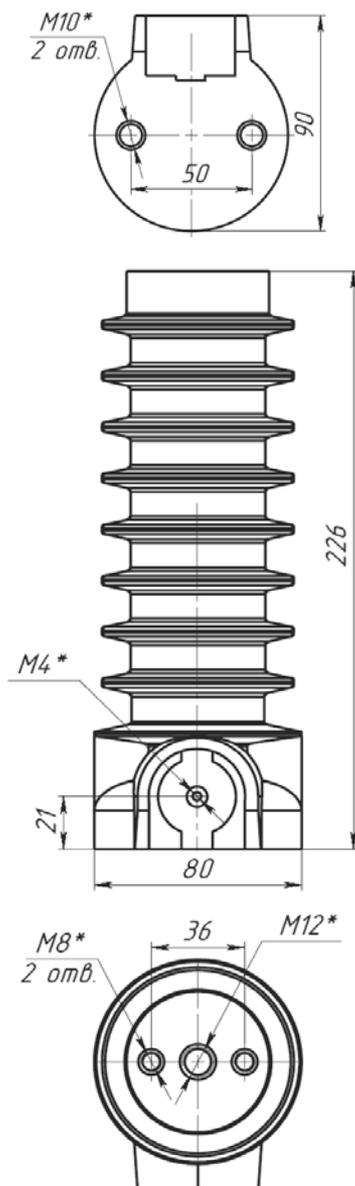
## Изолятор емкостной ИЕ-20-80х226



В соответствии с пожеланиями заказчика:  
Возможность изменения резьбы, материала закладных деталей.  
Возможность изменения емкости закладного конденсатора.  
\* Параметр зависит от резьбы и материала закладных деталей.  
\*\* Параметр зависит от емкости закладного конденсатора.

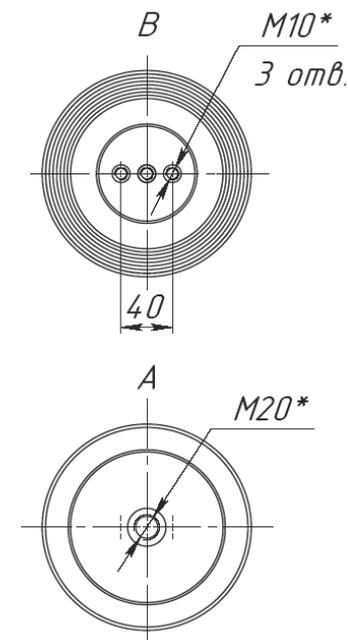
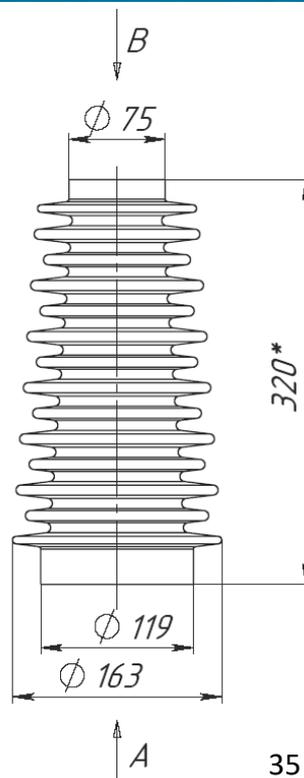
### Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ**	20
Максимальное рабочее напряжение, кВ**	24
Испытательное одноминутное напряжение промышленной частоты, кВ	65
Путь утечки, мм	>390
Емкость закладного конденсатора, пФ**	60
Прочность на изгиб, кН	>2
Масса, кг	<1.4
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2



# Устройства контроля напряжения (УКН – 35 кВ)

## Изолятор емкостной ИЕ-35-163х320



### Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение, кВ**	35
Максимальное рабочее напряжение, кВ**	42
Испытательное одноминутное напряжение промышленной частоты, кВ	95
Путь утечки, мм	>840
Емкость закладного конденсатора, пФ**	10 или 40
Прочность на изгиб, кН	>8
Масса, кг	<6.8
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ 2

В соответствии с пожеланиями заказчика:

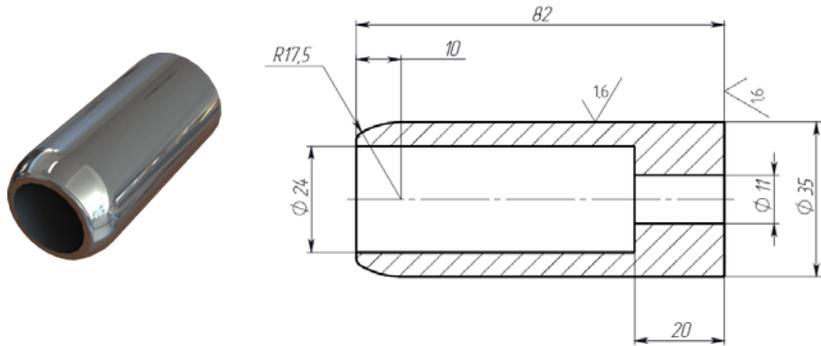
- Возможность изменения резьбы, материала закладных деталей.
- Возможность изменения емкости закладного конденсатора.

\* Параметр зависит от резьбы и материала закладных деталей.

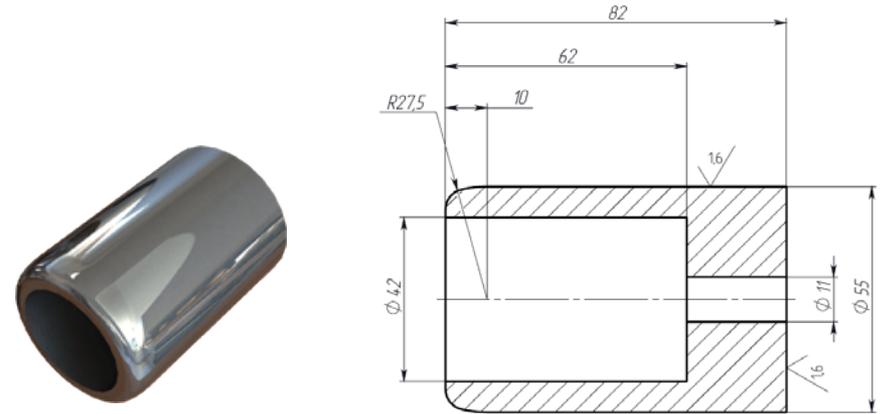
\*\* Параметр зависит от емкости закладного конденсатора.

# Статические контакты

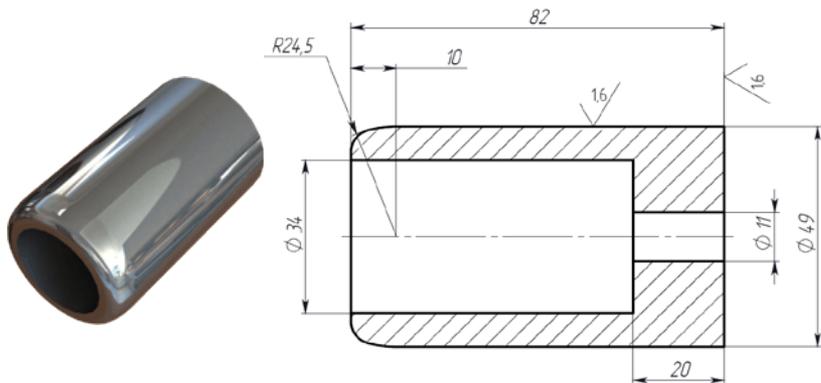
## Статический контакт СК-630



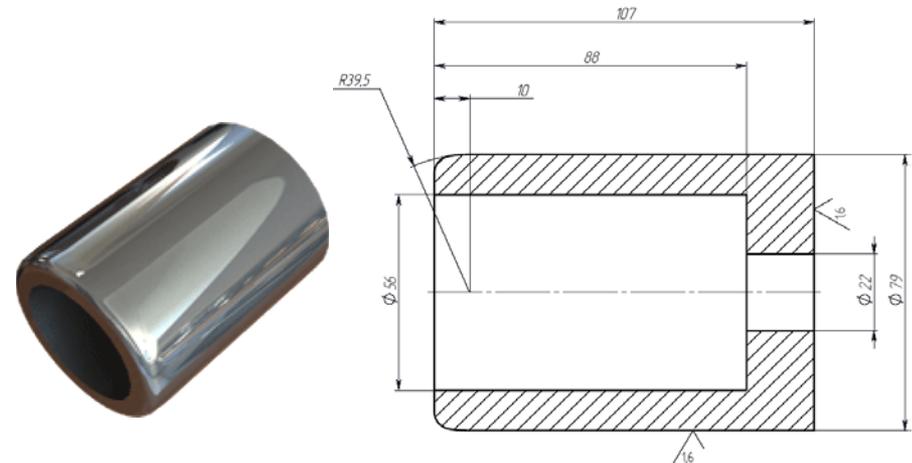
## Статический контакт СК-1600



## Статический контакт СК-1250



## Статический контакт СК-2000



### Технические характеристики

Стационарный контакт устанавливается внутрь изоляторов проходных угловых (втычного контакта)

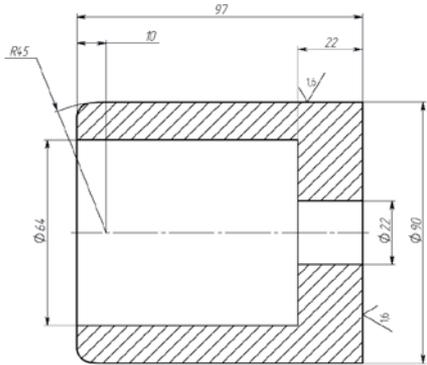
Материал - Медь М1

Покрытие - Серебро (5-9 мкм)

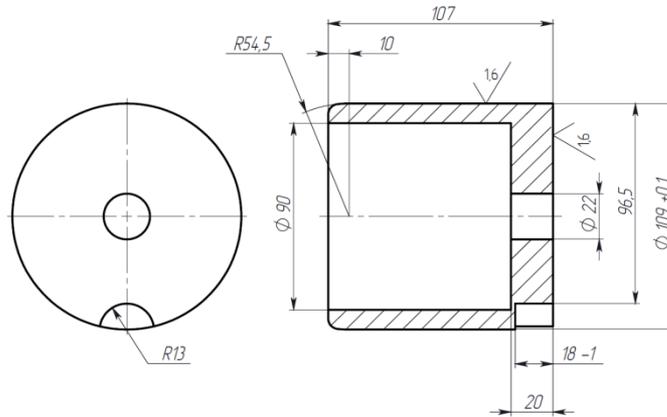
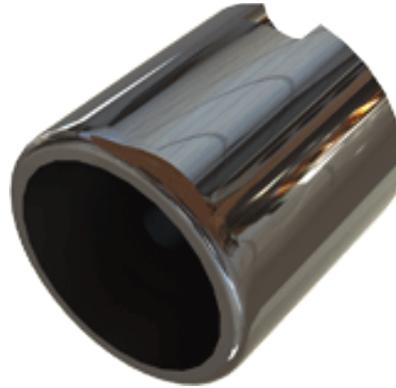
Возможно изготовление нестандартных исполнений контактов по чертежу Заказчика

# Статические контакты

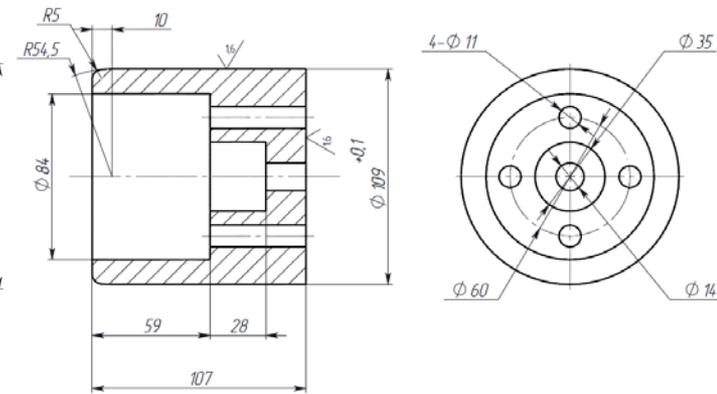
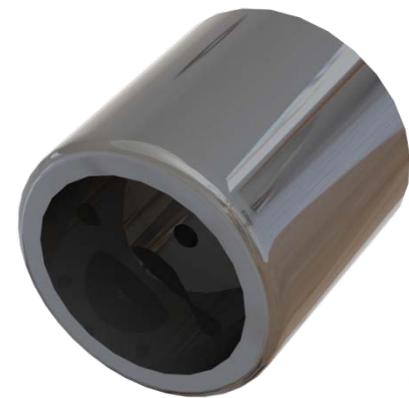
## Статический контакт СК-2500



## Статический контакт СК-3150



## Статический контакт СК-4000



### Технические характеристики

Стационарный контакт устанавливается внутрь изоляторов проходных угловых (втычного контакта)

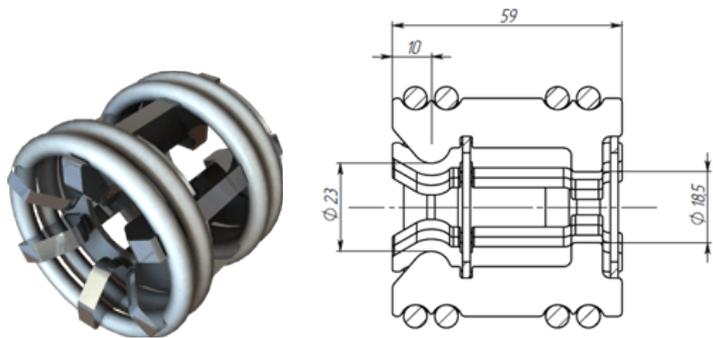
Материал - Медь М1

Покрытие - Серебро (5-9 мкм)

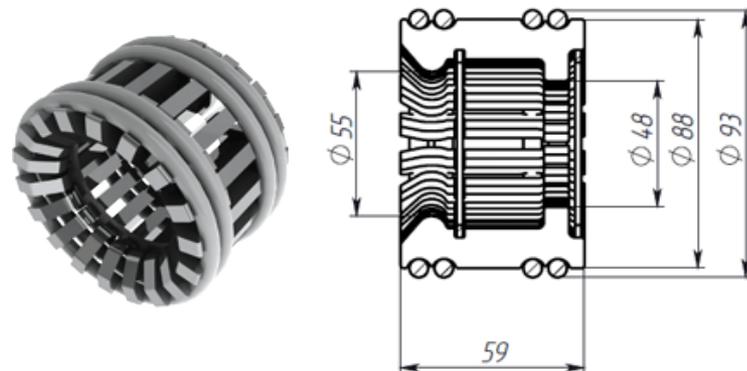
Возможно изготовление нестандартных исполнений контактов по чертежу Заказчика

# Втычные контакты

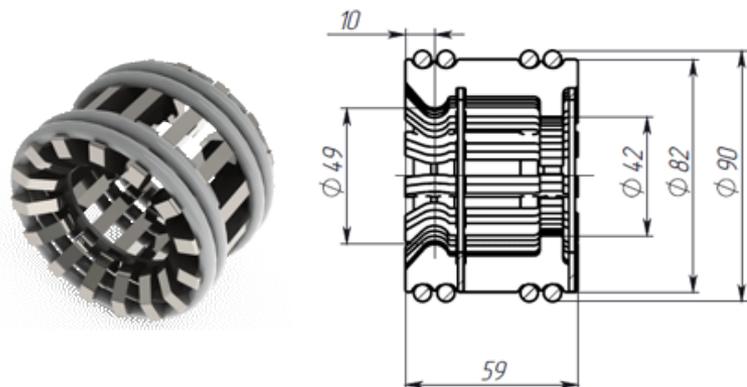
## Втычной контакт РТ-630



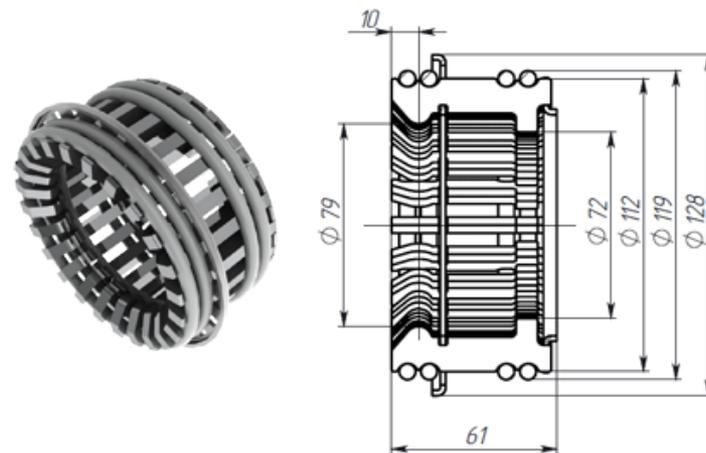
## Втычной контакт РТ-1600



## Втычной контакт РТ-1250



## Втычной контакт РТ-2000



### Технические характеристики

Втычной контакт устанавливается на трубу контакта выключателя. При вкатывании надевается на статический контакт

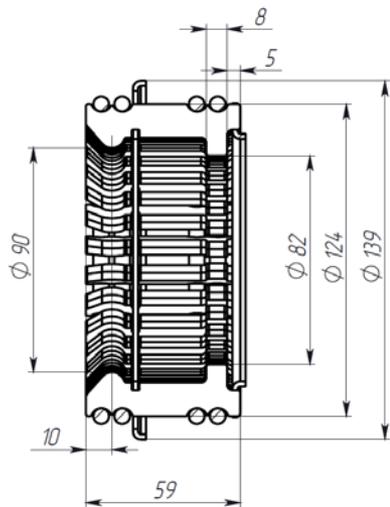
Материал ламелей - Медь М1, Пружины из немагнитной стали

Покрывание - Серебро (5-9 мкм)

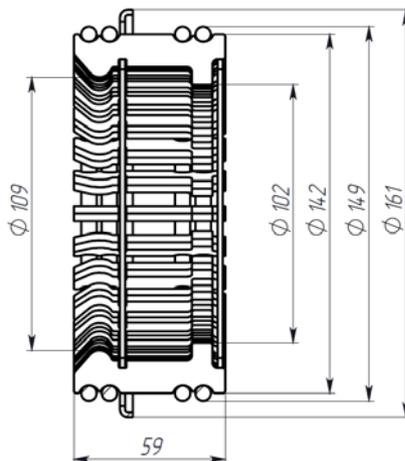
Возможно изготовление нестандартных исполнений контактов по чертежу Заказчика

# Втычные контакты

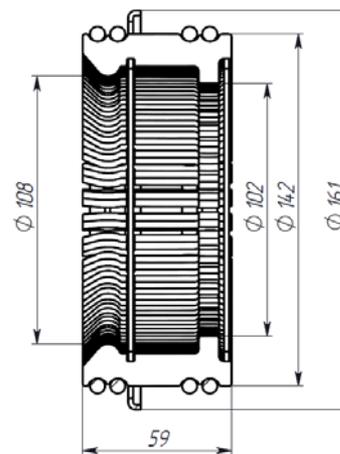
Втычной контакт РТ-2500



Втычной контакт РТ-3150



Втычной контакт РТ-4000



## Технические характеристики

Втычной контакт устанавливается на трубу контакта выключателя. При вкатывании надевается на статический контакт.

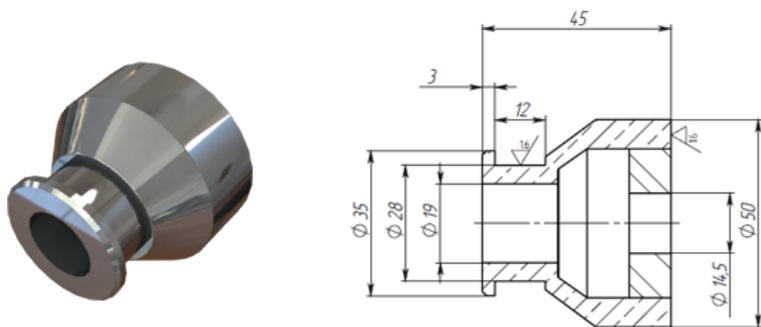
Материал ламелей - Медь М1, Пружины из немагнитной стали

Покрытие - Серебро (5-9 мкм)

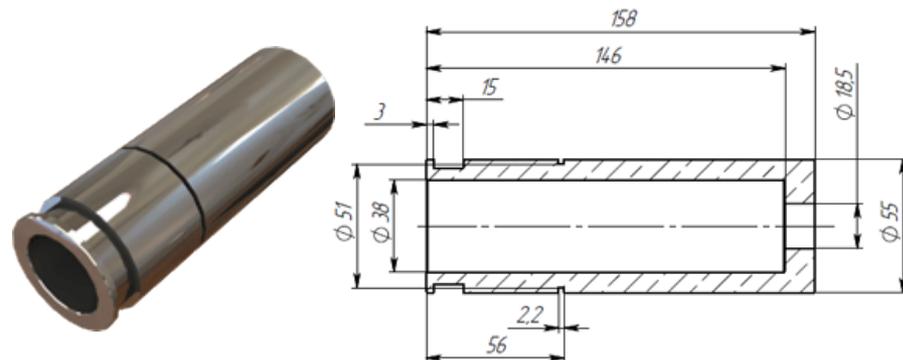
Возможно изготовление нестандартных исполнений контактов по чертежу Заказчика

# Трубы контактов

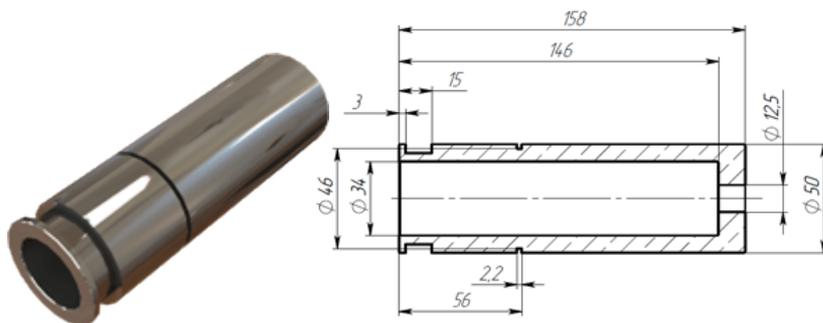
## Труба контакта ТК-1000 (для CSIM)



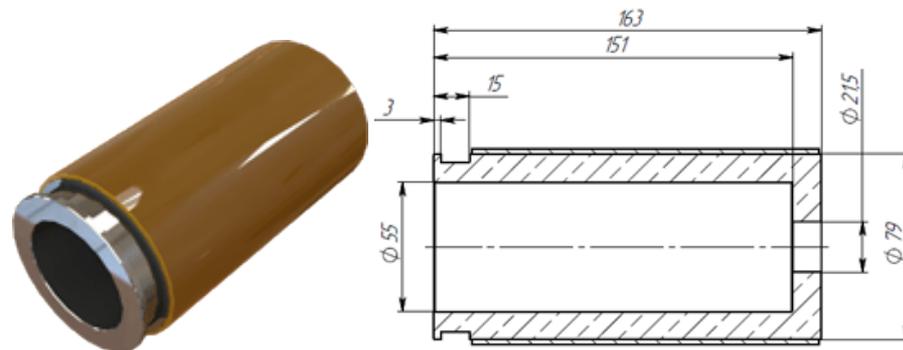
## Труба контакта ТК-1600



## Труба контакта ТК-1250



## Труба контакта ТК-2000



### Технические характеристики

Труба контакта устанавливается на полюс выключателя. На трубы контактов устанавливаются втычные контакты.

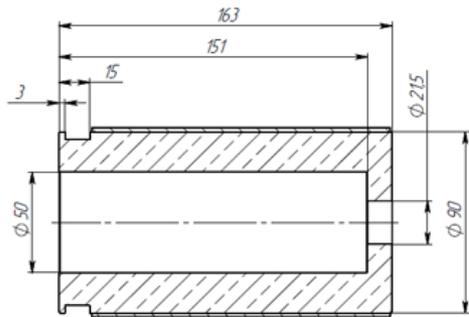
Материал ламелей - Медь М1

Покрытие - Серебро (5-9 мкм)

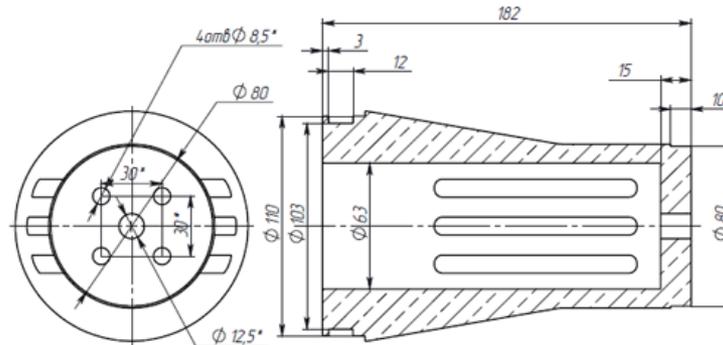
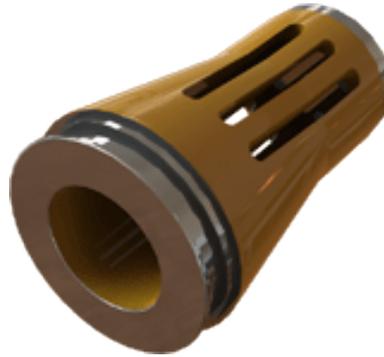
Возможно изготовление нестандартных исполнений контактов по чертежу Заказчика

# Трубы контактов

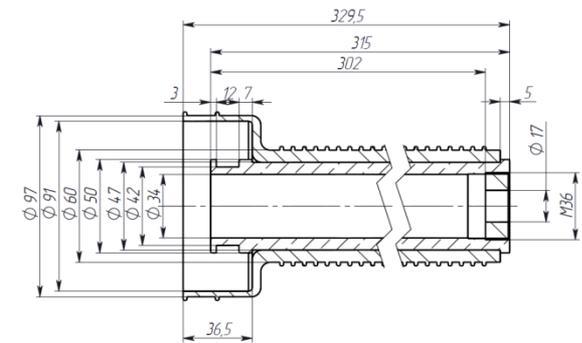
## Труба контакта ТК-2500



## Труба контакта ТК-3150



## Труба контакта ТК-1250 (для выкатных элементов СР и ТН)



### Технические характеристики

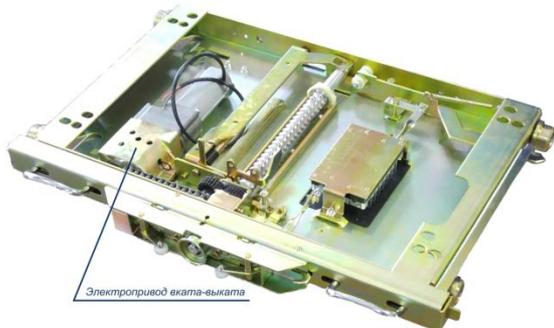
Труба контакта устанавливается на полюс выключателя. На трубы контактов устанавливаются втычные контакты.

Материал ламелей - Медь М1

Покрытие - Серебро (5-9 мкм)

Возможно изготовление нестандартных исполнений контактов по чертежу Заказчика

# Тележки выкатные



Выкатные тележки серии DPC-4 предназначены для организации выкатных элементов для ячеек КРУ 6-10 кВ на базе вакуумных выключателей типа VD4 (ABB), SION (Siemens), Evolis (Schneider Electric), BBTEL, VS1, и др. а так же на базе трансформаторов напряжения и для организации секционных перемычек. Тележки выпускаются в трех исполнениях: DPC-4-650 для выключателей до 1250А и межфазным расстояние до 150 мм., DPC-4-800 для выключателей до 1600А и межфазным расстояние до 210 мм. и DPC-4-1000 для выключателей от 2000А до 3150А, с межфазным расстоянием до 275 мм. В тележке установлены блок-контакты ее положения (рабочее или контрольное), а так же все необходимые блокировки. Выведена тяга для блокировки от вкатывания включенного выключателя, а также язычок для взаимной блокировки с заземлителем. Глубина вкатывания 200 мм.

Опционально могут поставляться выкатные тележки с **моторным приводом** вкатывания-выкатывания в тех же габаритных размерах.

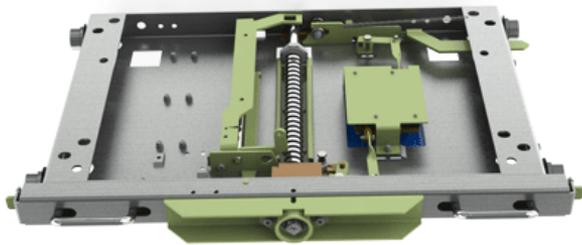
Подобные тележки комплектуются собственным блоком управления, мод. БУМП-03 с защитой от перегрузки, устанавливаемым в отсеке РЗИА.

Комплектация Блока управления, мод. БУМП-03 тележки возможна с функциями управления автоматическим заземлителем, мод. JN15, JN17, JN22. В блоке реализованы все необходимые блокировки для предотвращения ошибочных действий при оперировании.

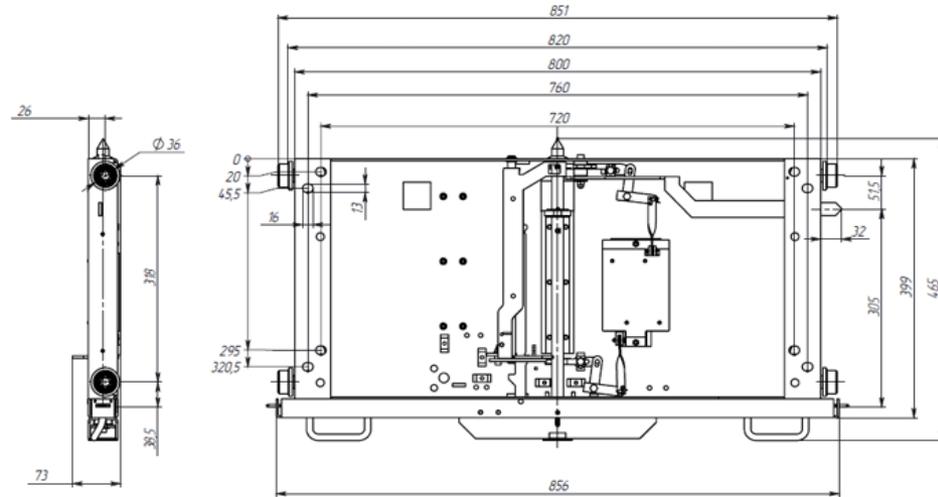
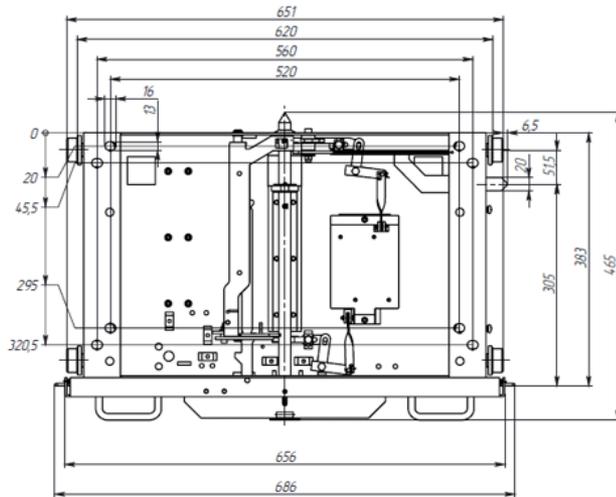
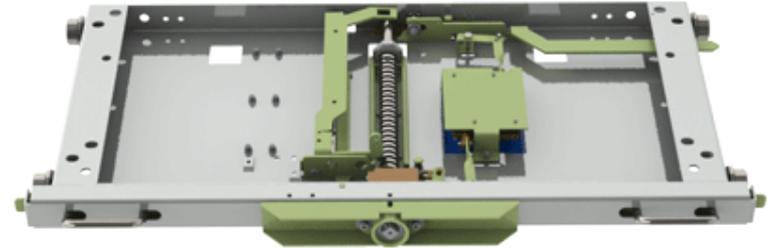
Таким образом, применяя выкатные тележки с моторным приводом, автоматические заземлители и блок управления, связывающий данные устройства, возможно как полное дистанционное управление отдельными ячейками КРУ, так и дистанционная сборка схемы распределительного устройства без участия обслуживающего персонала.

# Тележки выкатные

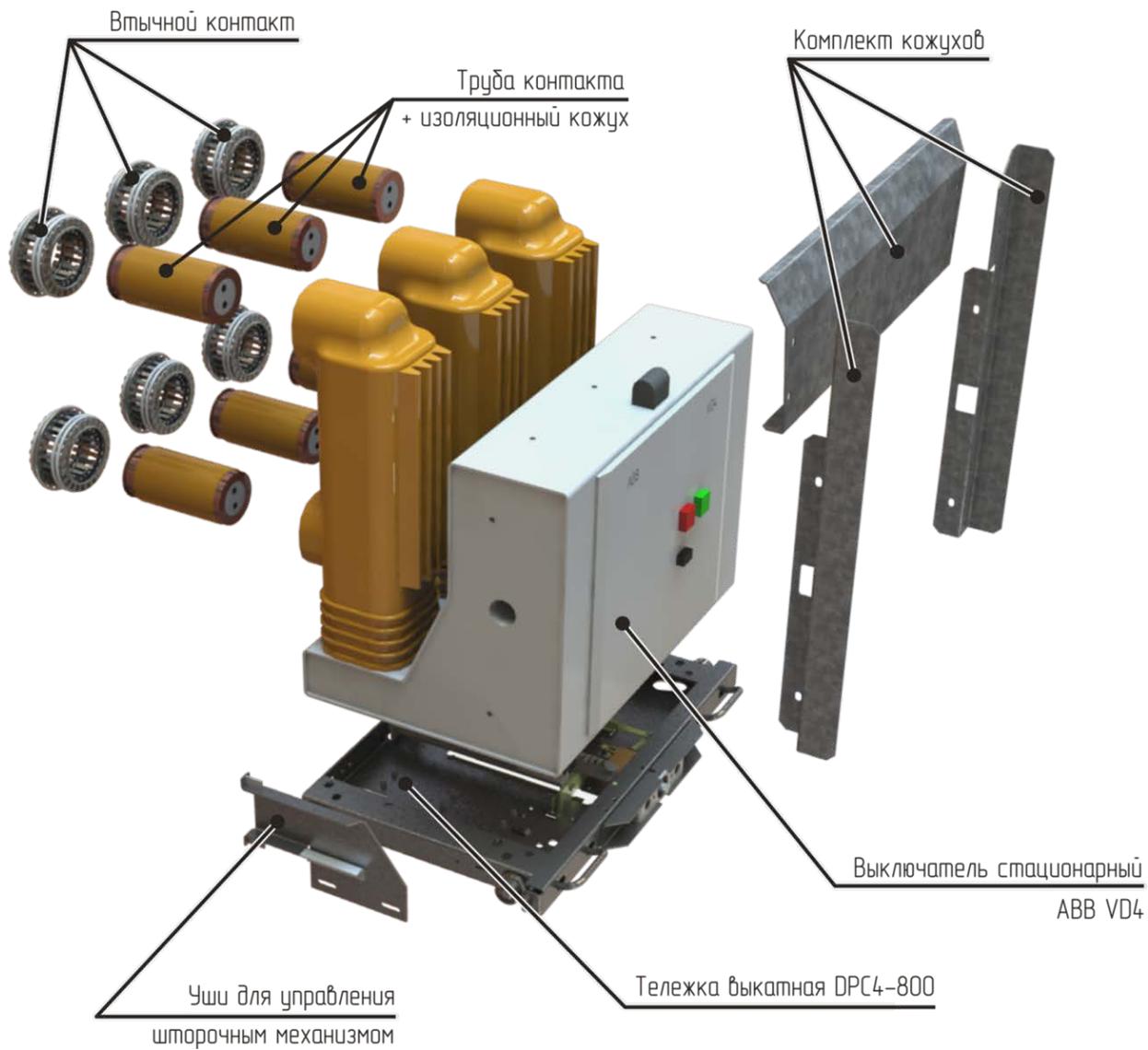
## Тележка выкатная DPC-4-800



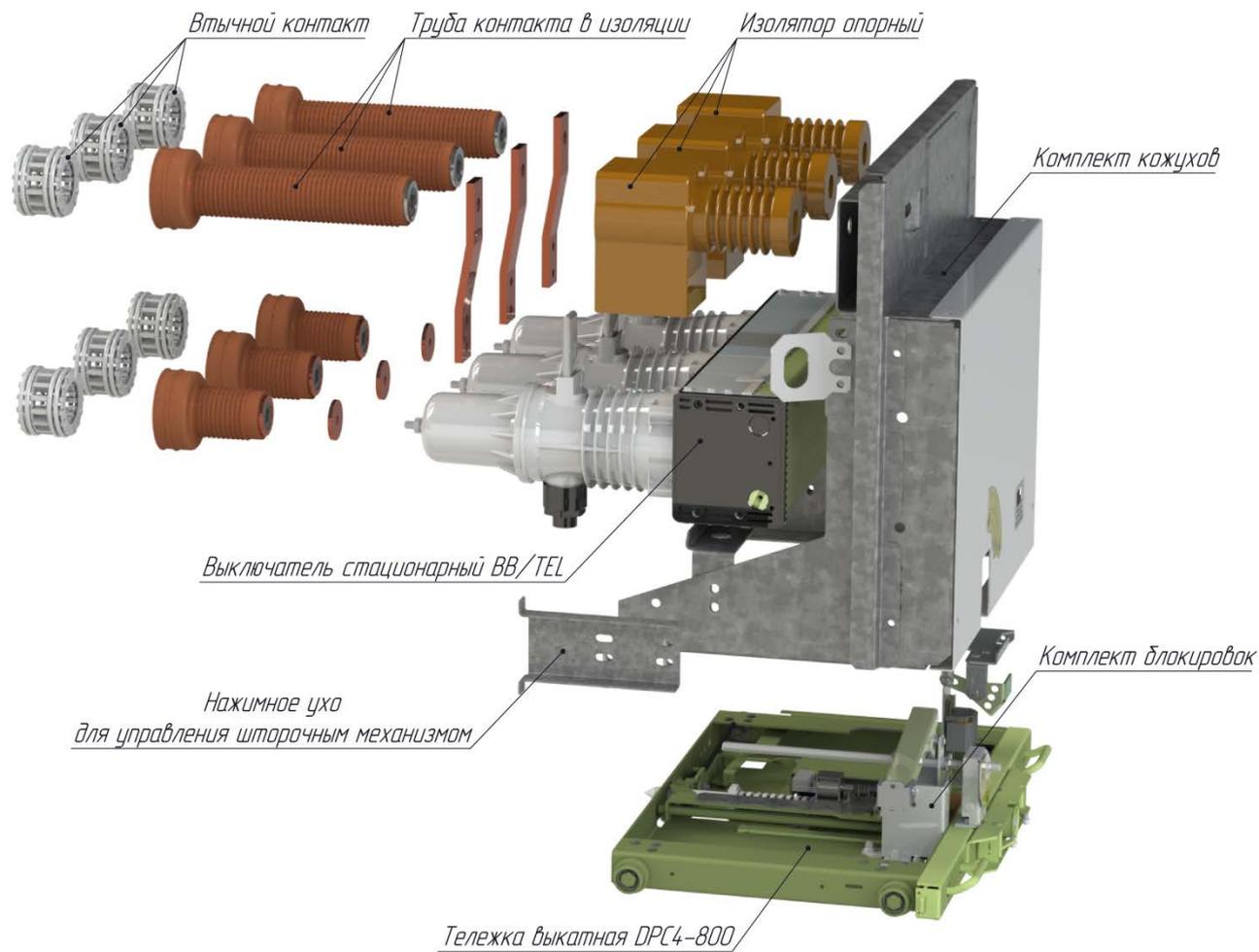
## Тележка выкатная DPC-4-1000



# Пример комплектации стационарного выключателя АBB VD4 до выкатного исполнения

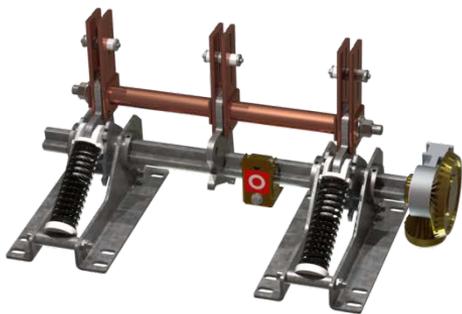


# Пример комплектации стационарного выключателя ВВ/TEL до выкатного исполнения

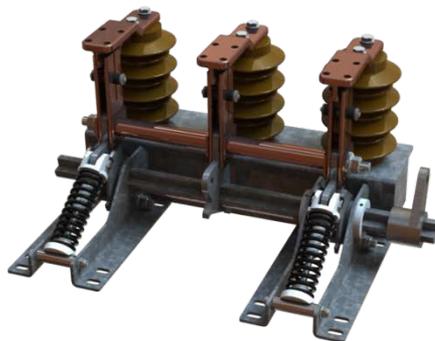


# Быстродействующий заземляющий разъединитель серии ЗР-10

## ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ ЗАЕМЛИТЕЛЕЙ



01 - Стандартное исполнение



02 - С предустановленными опорными изоляторами и статическими контактами. (В качестве опорных изоляторов могут устанавливаться емкостные изоляторы для УКН).

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗР-10

Наименование	Значение
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Ток термической стойкости, кА (1 сек)	31,5
Ток электродинамической стойкости, кА	81
Испытательные напряжения промышленной частоты изоляции главной цепи, кВ:	
– одноминутное	42
– грозового импульса	75
Полное электрическое сопротивление главной цепи (по-фазно), мкОм, не более	280
Механический ресурс (количество циклов В-О до капитального ремонта)	1000
Срок службы до списания, лет, не менее	30

## Быстродействующий заземляющий разъединитель серии ЗР-10

предназначен для работы в составе шкафов КРУ в сетях трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, номинальным напряжением 6 или 10 кВ, с изолированной или заземленной через дугогасящий реактор или резистор нейтралью.

Заземлитель оснащен пружинным приводом, перекидная пружина которого обеспечивает перемещение заземляющих ножей со скоростью, не зависящей от скорости выполнения переключений обслуживающим персоналом.

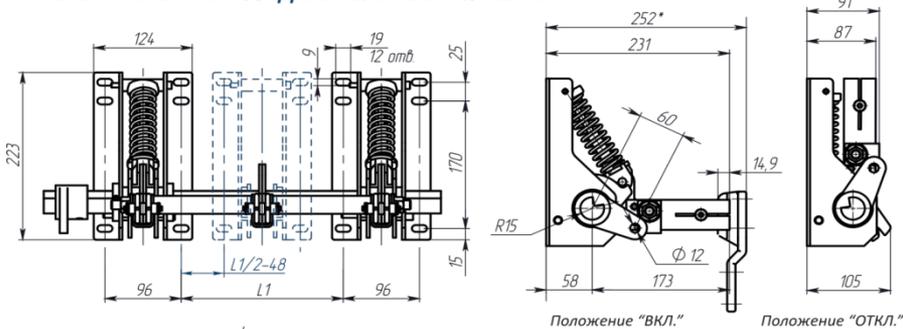
Для визуального контроля состояния, заземлитель снабжен указателем положения (механическим).

Заземлитель укомплектован блок контактами состояния, которые расположены либо на его корпусе, либо на валу привода, в зависимости от комплектации.

Заземляющие разъединители рассчитаны на полный ток короткого замыкания, они имеют все необходимые блокировки с выдвигаемым элементом выключателя, а также оперативные блокировки внешних присоединений. Они фиксированы во включенном и отключенном положениях.

# Быстродействующий заземляющий разъединитель серии ЗР-10 (исполнение 01)

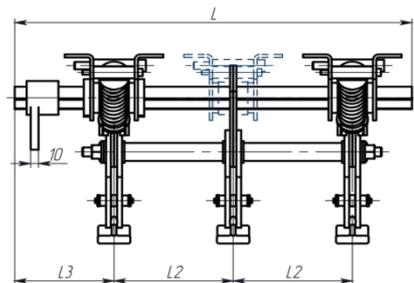
## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Габаритные и установочные размеры заземлителей ЗР-10

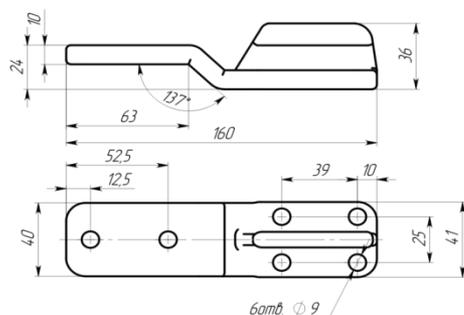
Обозначение	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм
ЗР-10/31,5-150	535	204	150	160
ЗР-10/31,5-210	655	324	210	185
ЗР-10/31,5-275	810	454	275	210

--- Для исполнения ЗР-10/31,5-275

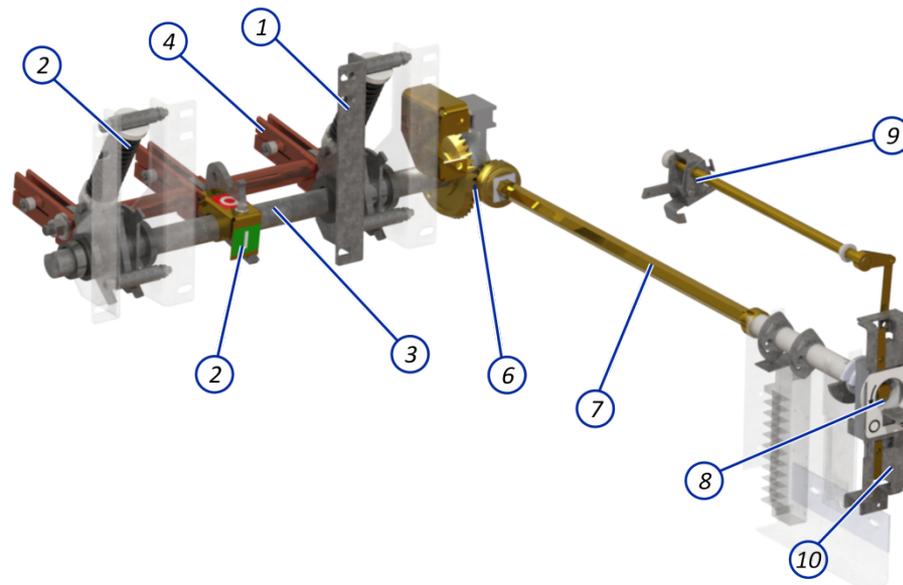


Для исполнения ЗР-10/31,5-150 - в комплект поставки входят изоляционные разделительные перегородки.

## СТАТИЧЕСКИЙ КОНТАКТ ЗР



## ЗАЗЕМЛИТЕЛЬ С ПРИВОДОМ (исполнение 01)



1 - Основание ЗР

2 - Перекидная пружина

3 - Вал ЗР

4 - Подвижные контакты (ножи)

5 - Указатель положения ЗР

6 - Коническая передача

7 - Вал привода ЗР

8 - Окно для управления

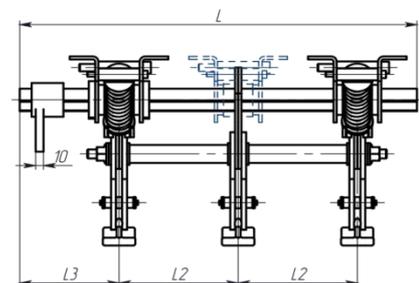
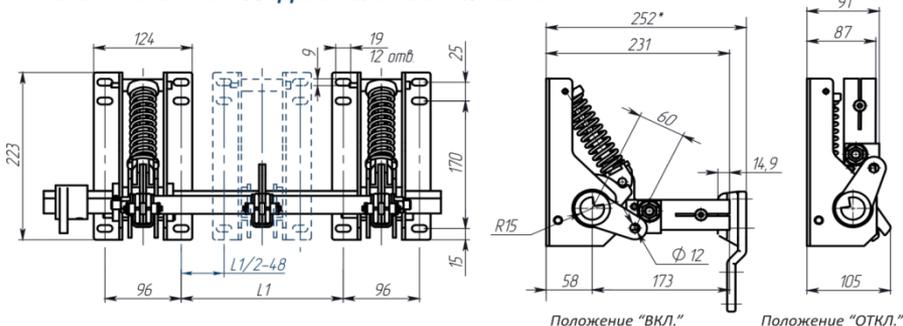
9 - Набор блокировок ВЭ

10 - Блокировка доступа к управлению ЗР

В комплект поставки также входит коническая передача 6. Набор блокировок для выкатного элемента 9, заказывается опционально. По желанию заказчика, набор блокировок можно доукомплектовать направляющими ползьями для ВЭ среднего расположения, а так же шторочным механизмом.

# Быстродействующий заземляющий разъединитель серии ЗР-10 (исполнение 02)

## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



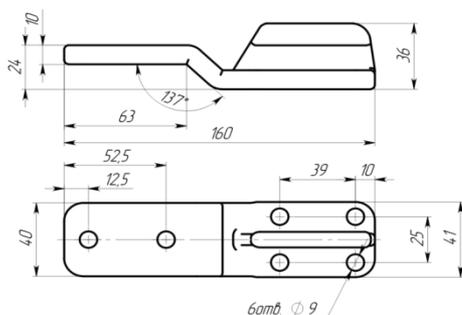
Габаритные и установочные размеры заземлителей ЗР-10

Обозначение	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм
ЗР-10/31,5-150	535	204	150	160
ЗР-10/31,5-210	655	324	210	185
ЗР-10/31,5-275	810	454	275	210

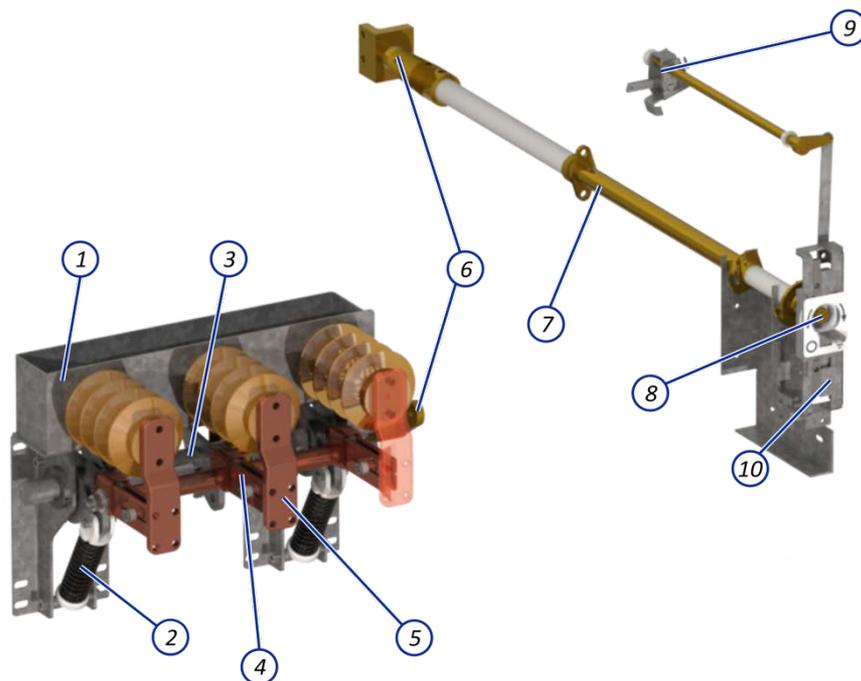
--- Для исполнения ЗР-10/31,5-275

Для исполнения ЗР-10/31,5-150 - в комплект поставки входят изоляционные разделительные перегородки.

## СТАТИЧЕСКИЙ КОНТАКТ ЗР



## ЗАЗЕМЛИТЕЛЬ С ПРИВОДОМ (исполнение 02)



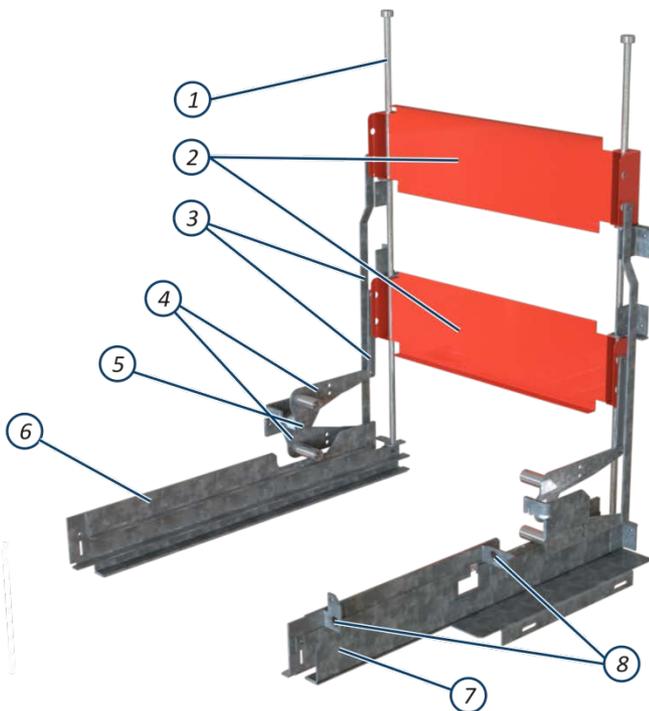
- 1 - Основание ЗР
- 2 - Перекидная пружина
- 3 - Вал ЗР
- 4 - Подвижные контакты (ножи)
- 5 - Статические контакты

- 6 - Рычаги привода ЗР
- 7 - Вал привода ЗР
- 8 - Окно для управления
- 9 - Набор блокировок ВЭ
- 10 - Блокировка доступа к управлению ЗР

В комплект поставки также входит коническая передача 6. Набор блокировок для выкатного элемента 9, заказывается опционально. По желанию заказчика, набор блокировок можно доукомплектовать направляющими полозьями для ВЭ среднего расположения, а так же шторочным механизмом.

# Шторочный механизм

ШТОРОЧНЫЙ МЕХАНИЗМ КРУ С НАПРАВЛЯЮЩИМИ ПОЛОЗЬЯМИ ДЛЯ ВЭ СРЕДНЕГО РАСПОЛОЖЕНИЯ



- 1 - Направляющие шторок
- 2 - Шторки
- 3 - Тяги торок
- 4 - Рычаги

- 5 - Ось вращения рычагов
- 6 - Левый направляющий полоз
- 7 - Правый направляющий полоз
- 8 - Место установки набора блокировок ВЭ

ШТОРОЧНЫЙ МЕХАНИЗМ. УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ.

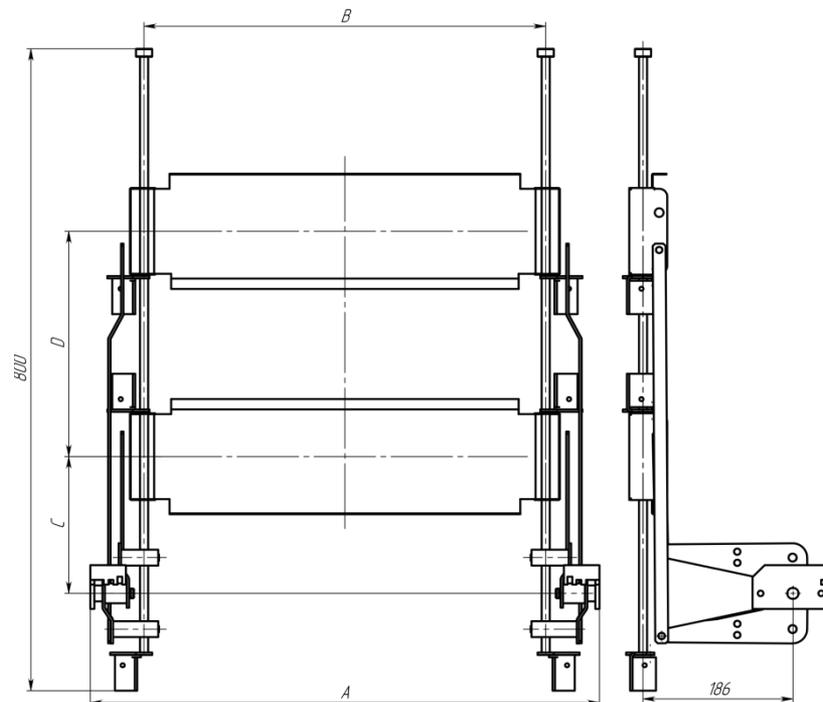


Таблица 1. Ширина шторочного механизма в зависимости от ширины ячейки КРУ.

Ширина ячейки КРУ, мм	A, мм	B, мм
650	630	500
750	730	600
800	780	650
1000	980	850

Таблица 2. Высота положения шторок в зависимости от типа выключателя.

Исполнение	Тип выключателя	C, мм	D, мм
01	ABB VD4	145	205
02	Siemens SION SE Evolis Tavrida Electric VS-1 (ZN63)	165	275

Шторочный механизм предназначен для ограничения доступа обслуживающего персонала к токоведущим частям кабельного отсека и отсека сборных шин из отсека выкатного элемента ячеек КРУ когда выкатной элемент находится в контрольном положении или извлечен из ячейки.

Все детали шторочного механизма изготовлены из стали с гальваническим покрытием. Шторки покрыты порошковой краской красного цвета (по умолчанию). Цвет шторок может быть изменен по желанию Заказчика.

Стандартные исполнения Шторочного механизма разработаны для ячеек шириной 650, 750, 800 и 1000 мм для выкатных выключателей VD4 (ABB), SION (Siemens), Evolis (Shneider Electric), Tavrida Electric.

# Комплектующие шкафов КРУ (КСО).

## Кабельные сальники



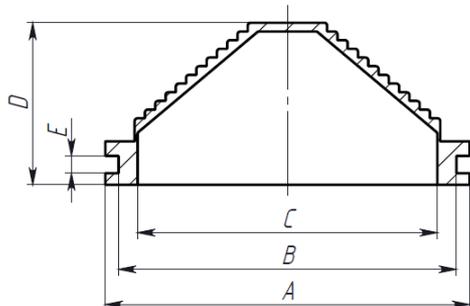
### Назначение:

Предназначен для герметизации кабельных вводов (выводов) в под-станциях и в шкафах распределительных устройств.

Защищает шкафы распределительных устройств от грязи, пыли, влаги и мелких грызунов.

### Материал:

Синтетический каучук этилен пропиленовый

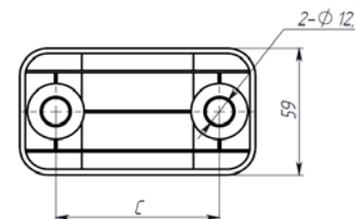
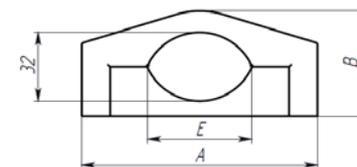


Обознач	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	E, мм
КС-01	98	90	78	55	4
КС-02	108	100	85	58	4
КС-03	125	105	98	60	4
КС-04	120	110	98	62	5
КС-05	125	115	100	55	4
КС-06	130	120	100	65	4
КС-07	140	130	110	65	4
КС-08	170	150	135	75	5
КС-09	200	180	170	115	5
КС-10	280	250	110	125	7

## Кабельные хомуты

### Назначение:

Предназначены для крепления одножильных кабелей низкого, среднего и высокого напряжения (0,4-24 кВ) сечением от 20 до 150 мм<sup>2</sup>.



### Технические характеристики:

Тип	Сечение кабеля, мм <sup>2</sup> .	Механическая прочность, кН	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	E, мм
КХ 20-36	20-36	38	90	43	60	22	34
КХ 36-52	36-52	43	108	49	75	32	48
КХ 45-75	45-75	41	114	52	83	36	57
КХ 75-95	75-95	47	128	66	93	46	69
КХ 90-150	90-150	48	150	87	120	65	98

## Механические блокираторы

### Назначение

Предназначены для организации механической оперативной блокировки между высоковольтным выключателем и разъединителем.

### Применение

- в ячейках КСО 6-10 кВ 2-й, 3-й серий
- при ретрофите старых ячеек КСО серий 26х, 27х

### Принцип действия

Подпружиненный шток с резьбовыми (М10) окончаниями перемещается в вертикальном направлении. Положение штока фиксируется подпружиненным фиксатором. Ход штока 22 мм. Для разблокировки штока необходимо потянуть фиксатор движением "на себя". Блокиратор дополнительно оборудован концевым выключателем положения. Концевой выключатель - 3-х контактный: НО+НЗ с общим концом. Параметры выключателя: 2А, АС 220В.



## Электромагнитные блокировки ЭМБ

### Назначение

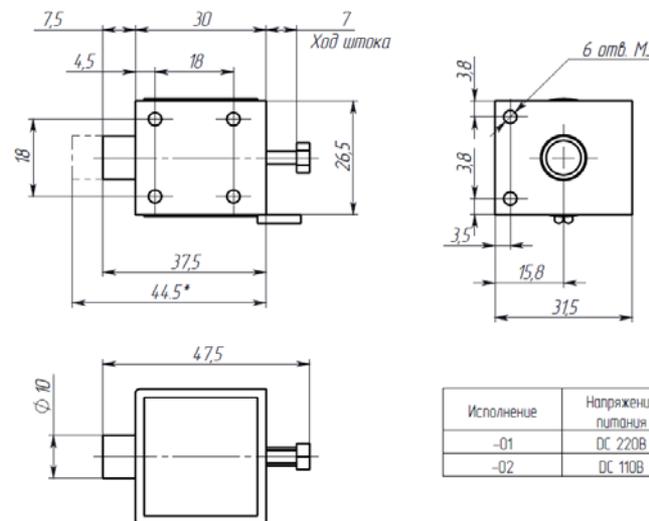
ЭМБ предназначены для предотвращения ошибочных действий на оборудовании оперативным персоналом.

### Применение

- заземлители сборных шин ячеек КРУ/КСО
- выкатные элементы ячеек КРУ
- всевозможные двери КРУ/КСО

### Устройство и принцип действия

Блокировка представляет собой электромагнит, с усиленным стальным сердечником диаметром 10 мм, который является рабочим штоком блокировки. При подаче напряжения на катушку шток втягивается, ход штока составляет 7 мм.



- 1 Электромагнит изображен во втянутом состоянии
- 2 \* - размер в состоянии покоя
- 3 Ход штока составляет 7 мм

## Светильники светодиодные ЛС-01, 8Вт, 12В DC

### Назначение:

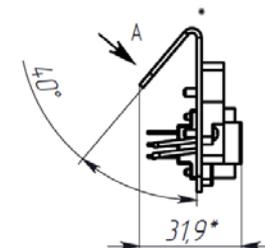
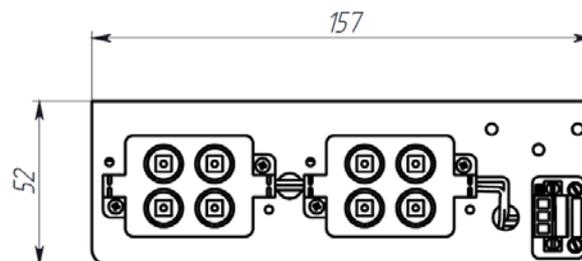
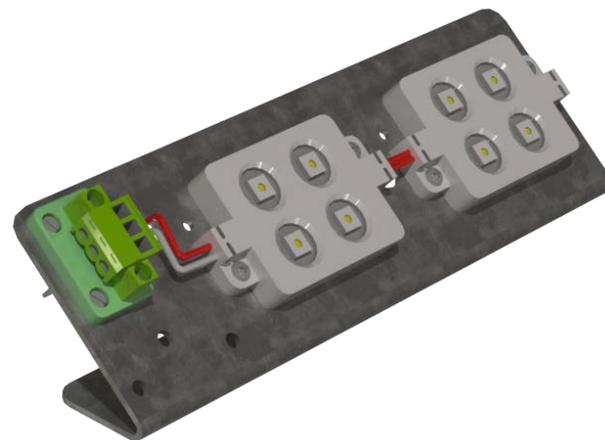
Светильники ЛС-01 предназначены для подсветки отсеков распределительных устройств на напряжение 0,4 -35 кВ.

### Конструкция:

Конструктивно ЛС-01 состоит из двух параллельно соединенных LED модулей и клеммника, установленных на монтажной пластине.

### Характеристика LED модуля:

Наименование параметра	Значение
Тип диода в модуле	smd 5050
Потребляемая мощность	1 Вт
Кол-во диодов в модуле	4
Влагозащита	IP67
Цветовая температура	6500K
Напряжение питания	12В
Срок эксплуатации	50000 ч
Гарантия	12 месяцев





# Выключатели концевые

## Концевой выключатель (блок контактов) поворотного типа F10

### Назначение

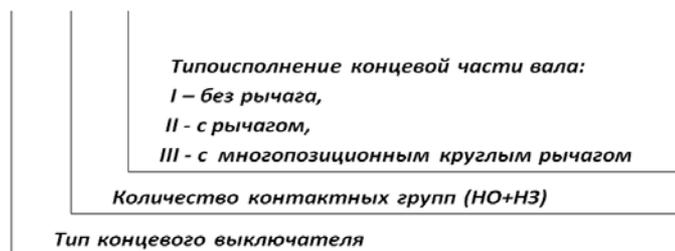
F10 - концевой выключатель (блок-контактов) вращательного действия, предназначен для коммутации вторичных цепей приводов.

### Конструкция

Представляет собой пакетный переключатель, состоящий из наборных изолированных секций, соединенных между собой валом квадратного сечения. Каждая секция состоит из контактной группы НО+НЗ, отделенной от других пластиковыми корпусом.

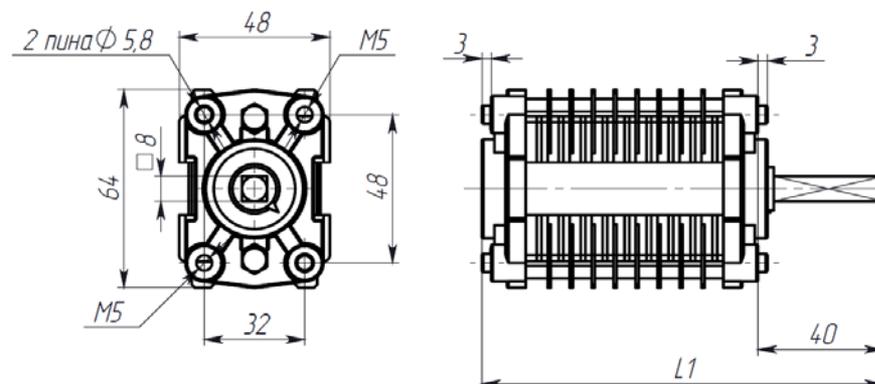
### Структура условного обозначения

F10 - X - X



### Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Максимальное коммутируемое напряжение	AC 380 В, DC 220 В
Частота	50 Гц
Максимальный ток	10 А (AC220В), 6А (DC110В), 4А (DC220В)
Переходное сопротивление контакта	менее 50 мОм

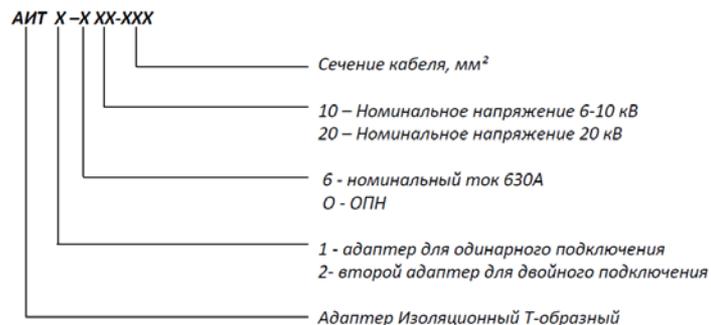


# Кабельные адаптеры

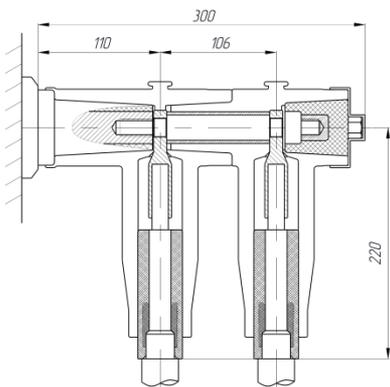
Изоляционные адаптеры используются для подключения кабельных муфт к бушингам (тип С по EN 50181) распределительных устройств, с твердой изоляцией и моноблокам с элегазовой изоляцией на напряжение 6кВ, 10кВ, 20кВ и обеспечивают их надежную герметизацию, изоляцию и электрическое соединение. Т-образные адаптеры совместимы с большинством типов кабельных муфт. Адаптеры изготавливаются из качественного эластомера, стойкого к воздействию влажности, пыли, тепла и холода.

В стандартный комплект поставки адаптеров входят: изоляционный экранированный корпус, резьбовая шпилька с болтовым соединением, кабельный наконечник (болтовой либо обжимной, в зависимости от сечения кабеля), кабельный редуктор, задняя изоляционная втулка, экранная крышка. При необходимости в комплект можно добавить измерительную втулку, ограничители перенапряжений ОПН, Т-образный адаптер для второго кабеля.

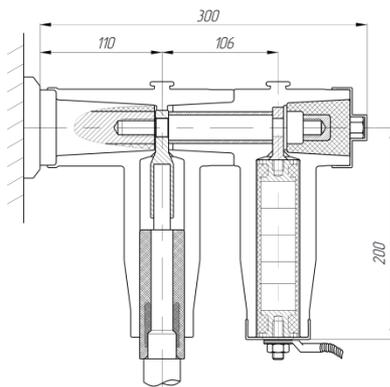
## Структура условного обозначения



## ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАБЕЛЬНЫХ АДАПТЕРОВ В СЕТЯХ 10 кВ



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДВУХ КАБЕЛЕЙ  
(Использованы адаптеры АИТ1-610-400 и АИТ2-610-400)



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПН  
(Использованы адаптеры АИТ1-610-400 и АИТ2-010-400)



# Индикаторы ТКЗ



ИТКЗ предназначен для обнаружения коротких замыканий и замыканий на землю в сетях среднего напряжения.

Он состоит из индикаторного блока в корпусе для панельного монтажа (размер выреза в панели 92,5x45 +0,6 мм) и четырех трансформаторов тока, подключенных к измерительным входам прибора с помощью оптического волокна (входит в комплект поставки).

Если ток фазы превышает уставку в течение заданного времени или превышает протекавший ранее ток в заданное число раз (авторегулировка), то фаза с коротким замыканием индицируется кратковременными вспышками соответствующего светодиода (индикатора события). Кроме того, выдается сигнал на контакт удаленной индикации, с помощью встроенного в блок реле.

Если в течение времени сброса произойдет еще одно КЗ, например, в процессе автоматического повторного включения, то сигнал будет выдаваться в виде двойных вспышек светодиода. Для сброса сигнализации можно выбрать следующие режимы:

- автоматически, по истечении предустановленного времени сброса;
- по сигналу внешнего релейного контакта;
- вручную при нажатии кнопки Reset.

Проверка работоспособности выполняется при нажатии кнопки Test или по сигналу внешнего релейного контакта.

## Технические характеристики:

Параметр	Значение
Уставка тока срабатывания (I)	200 А, 300 А, 400 А, 600 А, 800 А, 1000 А фиксированная или автоматически регулируемая
Время срабатывания	Задержка 40 мс
Время сброса	1, 2 или 24 часа
Удаленный сброс и удаленный перевод в режим готовности	Через внешний контакт без фиксации положения
Диапазон температур	От -30 °С до +70 °С
Электропитание	Долговечная литиевая батарея 3.6 В, срок службы > 10 лет, свечение в течение 1000 ч
Релейный контакт	без фиксации положения (1 с) 230 В пер. тока /1,0 А / 62,5 ВА

# Беспроводная система контроля температуры

Система контроля температуры БСКТ разработана для непрерывного измерения температуры токопроводящих элементов, контактных систем и других элементов закрытых распределительных устройств в диапазоне напряжений 0,4-35 кВ.

Комплект БСКТ состоит из терминала (1 шт), приемника сигнала (1 шт) и беспроводных датчиков (от 3 до 18 шт). Датчик температуры, который устанавливается непосредственно на токопроводящий элемент или в любую точку, в которой требуется контроль температуры, соединяется с приемником посредством беспроводного радиосигнала. Приемник, в свою очередь, соединяется с терминалом посредством проводной связи. Помимо индикации температуры, при превышении заданной температуры и перегреве контролируемой точки терминал, посредством двух дискретных выходов выдает сигнал, который можно использовать в системах РЗиА. В системе БСКТ возможно использование трёх типов беспроводных датчиков, серий 100, 200 и 300.

## Структура условного обозначения

БСКТ ХХ - ХХХ

Тип беспроводного датчика:

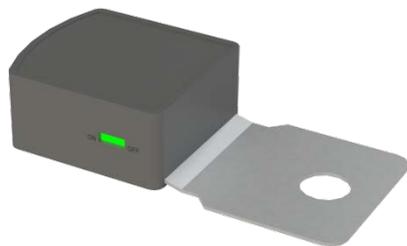
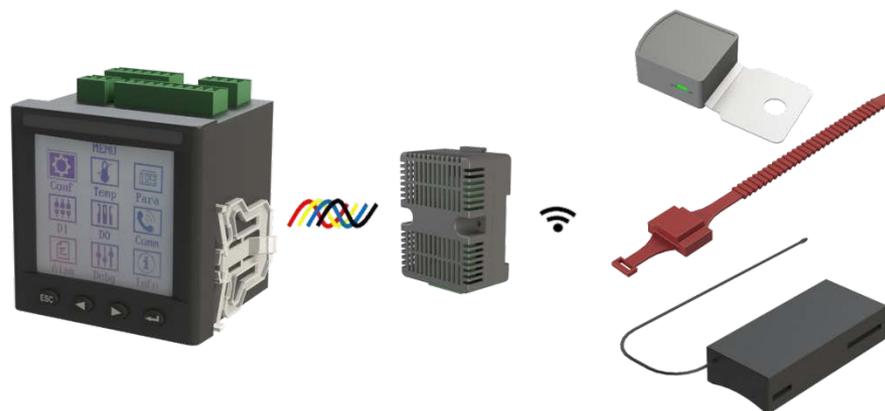
100 - крепление под болт, с доп. питанием от батареи

200 – крепление в форме ремня, с доп. питанием от батареи

300 - крепление стяжками, не требует доп. питания

Количество беспроводных датчиков (от 3 до 18 шт.)

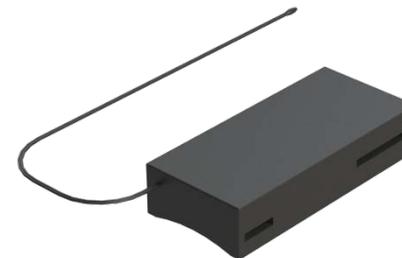
Беспроводная система контроля температуры



**Датчики серии 100** предназначены для установки под болт на шину или кабель в любой точке распределительного устройства, требуют дополнительного питания от батареи.

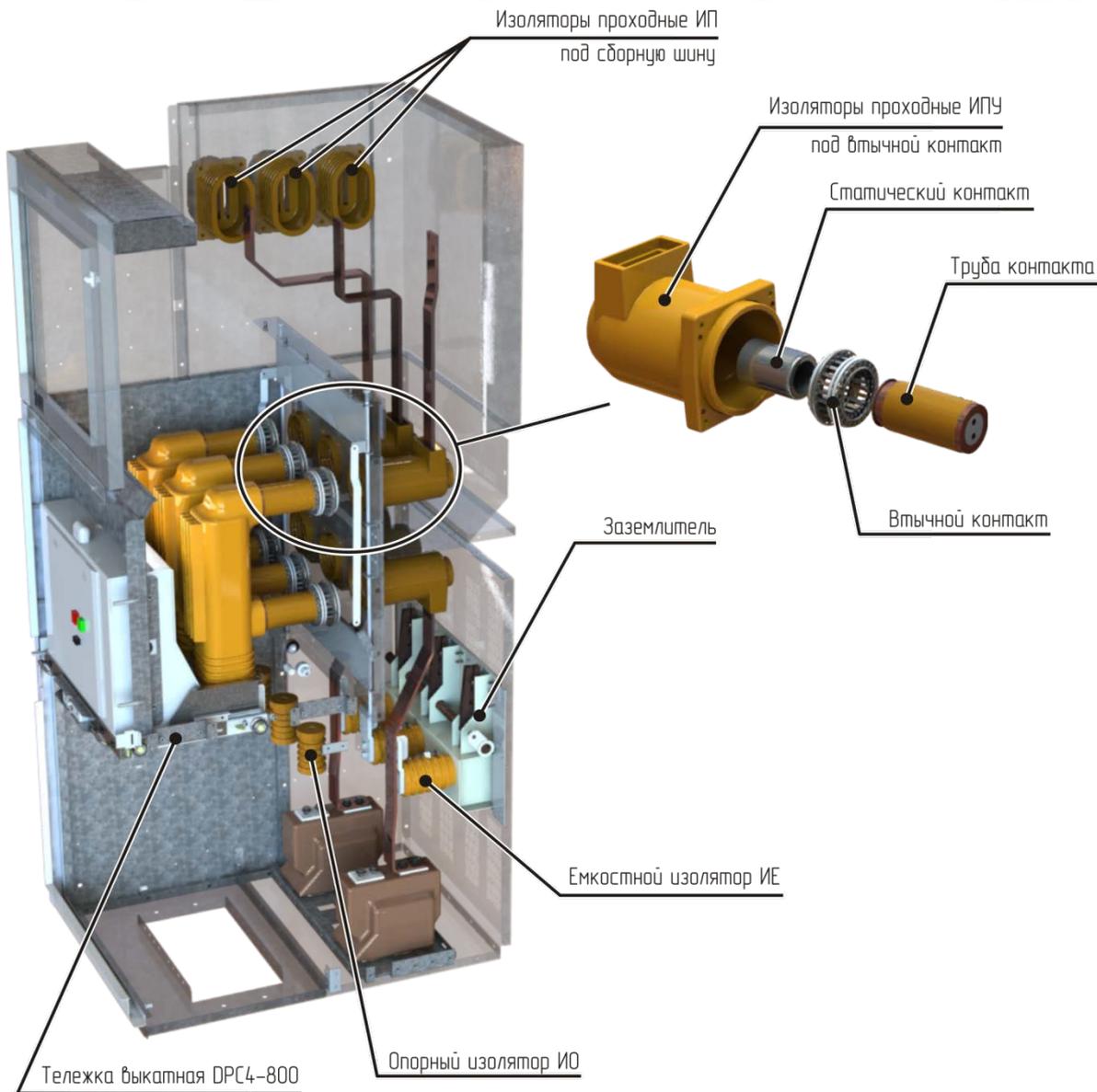


**Датчики серии 200** выполнены в форме силиконового хомута, предназначены для установки на шину, кабель, втычной контакт выключателя. требуют дополнительного питания от батареи.

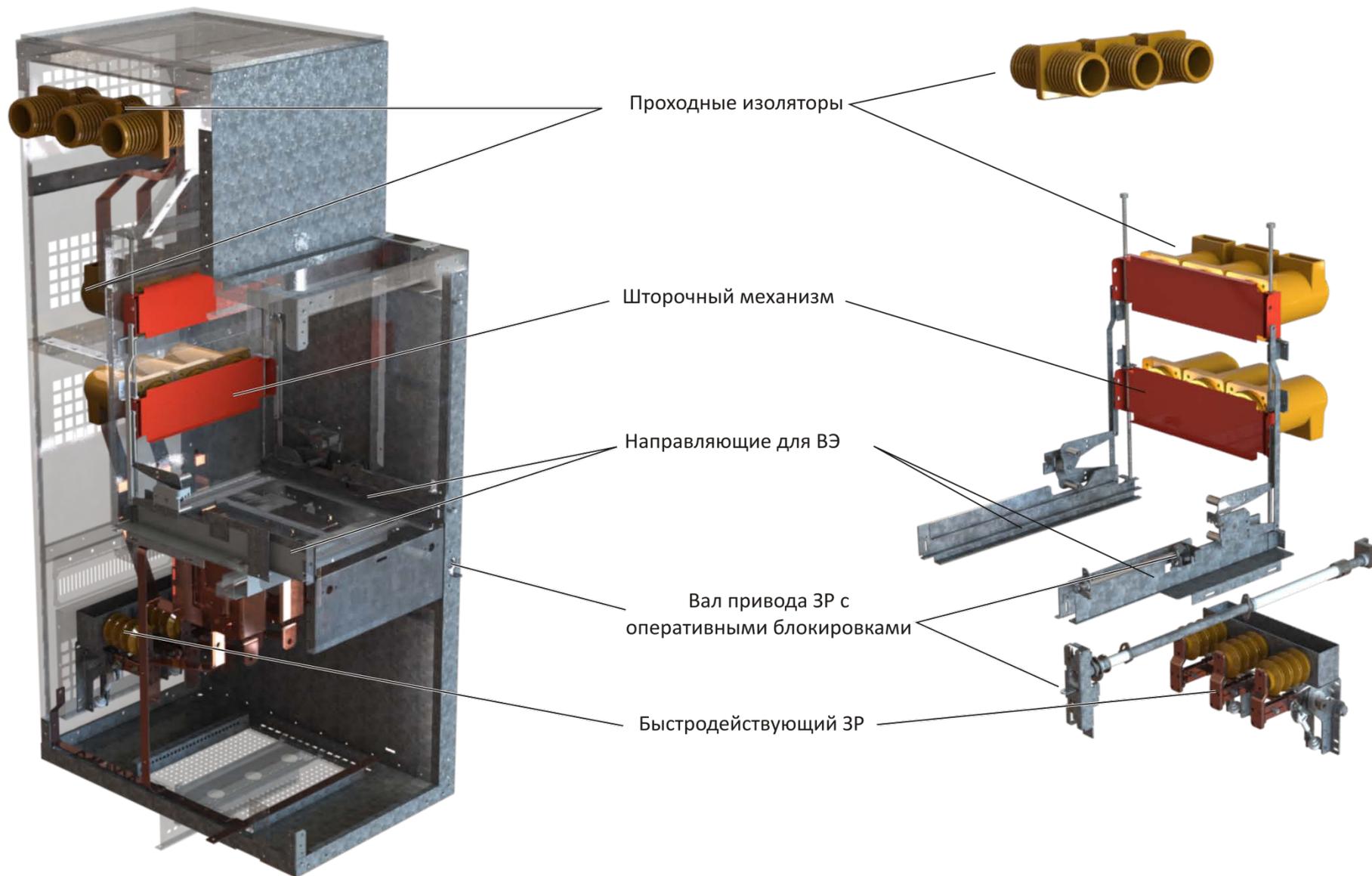


**Датчики серии 300** с выносной термопарой, предназначены для установки на контактные трубы выключателей, шины, кабели. Крепятся датчики стяжкой, не требуют дополнительного питания.

# Пример комплектации ячейки КРУ



# Пример комплектации ячейки КРУ



## ДМС Электро

Телефон: 8 (499) 755-83-70

8 (925) 755-83-70

Факс: 8 (499) 620-58-22

Сайт: <http://www.epoksi.ru>

E-mail: [info@epoksi.ru](mailto:info@epoksi.ru)

Адрес: 140070, Московская область, Люберецкий район, поселок Томилино,  
микрорайон Птицефабрика, территория ТЛК «Томилино», Лит. 2И

