

# ЯЧЕЙКИ SMU-35

наружной установки с выкатными элементами

## КРУ

35 кВ

630...3150 А

УЭС

Общее описание  
Преимущества

ГОСТ 14693-90  
МЭК 62271-200  
рег. номер декларации  
о соответствии:  
РОСС RU.АГ75.Д28585

**Виды основных ячеек:**

с высоковольтными выключателями

с трансформаторами напряжения

с разъединителем

**Степень защиты по ГОСТ 14254-96:**

При открытых дверях – IP 2X

При закрытых дверях – IP 4X

# Ячейка SMU-35

с выкатными элементами

## Назначение

Ячейки SMU-35 с воздушной изоляцией в металлической оболочке, предназначены для приема и распределения электроэнергии переменного трехфазного тока промышленной частоты 50Гц, напряжением 35кВ. Применяются для комплектования трансформаторных подстанций 35/6(10)кВ, 110/35/6(10)кВ, на стороне 35кВ, промышленных зон, насосных станций. Предназначены для установки внутри помещения.

## Преимущества

Корпус ячеек сделан из гальванизированного металла толщиной 2 мм. Отсеки отделены друг от друга металлическими стенками. Для осмотра всех элементов ячеек имеется полный внутренний доступ «Спереди», «Сбоку» и «Сзади». Коммутационная аппаратура расположена на выкатной тележке, что позволяет производить безопасную и быструю замену элементов. Благодаря механическим блокировкам предотвращены неправильные маневры и доступы к отсекам. При помощи указателя можно проконтролировать наличие или отсутствие напряжения на шинах. ВКЛЮЧЕНИЕ и ОТКЛЮЧЕНИЕ аппаратуры может производиться только при закрытой двери отсека.

КРУ поддерживают любые микропроцессорные устройства на объектах заказчика. Обладает высокой заводской готовностью. Имеет легкую и быструю установку, высокий уровень безопасности и простую эксплуатацию.

## Состоит из 4х главных отсеков:

- 1** Отсек главных шин
- 2** Отсек кабельного соединения
- 3** Низковольтный отсек
- 4** Коммутационный отсек



Технические характеристики

Номинальное напряжение	35 кВ
Наибольшее рабочее напряжение	40.5 кВ
Номинальный ток	630...3150 А
Номинальный ток сборных шин	630...3150 А
Испытательное напряжение промышленной частоты	70 кВ
Испытательное напряжение импульса	170 кВ-пик
Ток термической стойкости (3с)	31.5 кА
Пиковое значение тока	78 кА-пик
Номинальное напряжение вспомогательных цепей: (для постоянного и переменного тока)	220, 110, 24 В
Класс потери бесперебойности обслуживания	LSC 2B
Класс стойкости к внутренней дуге	IAC A (FLR) - 31.5 кА/1с.
Степень защиты корпуса	IP 4X
Степень защиты перегородок	IP 2X
Примененный стандарт	ГОСТ 14693-90, МЭК-62271-2000
Вид изоляции	воздушная
Условия обслуживания	двухстороннее

Размеры ячейки:

Длина:	1400, 1500 мм
Ширина:	2415 мм
Высота:	2650 мм

Размеры главных шин:

25 кА-1с.		31.5 кА-3с.	
1250 А	40×15 мм <sup>2</sup>	1250 А	60×15 мм <sup>2</sup>
2500 А	60×15 мм <sup>2</sup>	2500 А	2×(60×15) мм <sup>2</sup>

ПРИМЕЧАНИЕ:

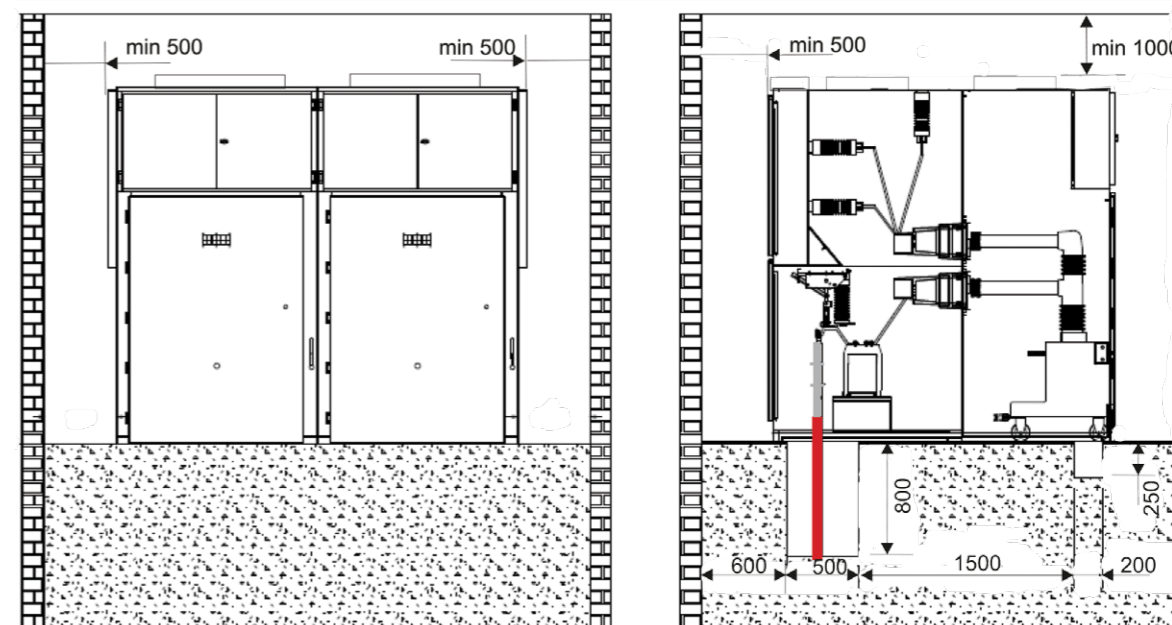
по желанию заказчика ячейки комплектуются вакуумными или элегазовыми выключателями

# SMU-35

установка шкафов SMU-35

## Установка

При установке внутри помещения ячейки SMU-35 располагаются на плоский пол с кабельным каналом с учетом нижеуказанных расстояний



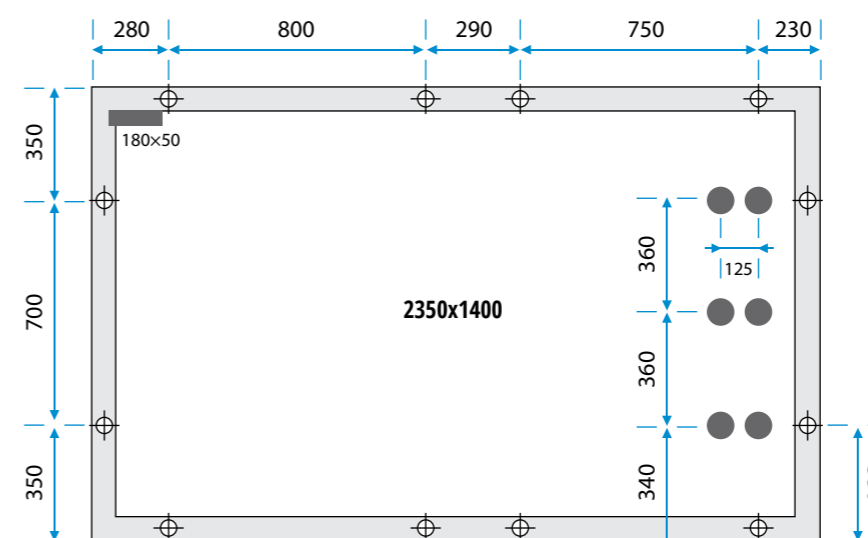
**Помещение:**

- От стен = минимум 500 мм
- От потолка = минимум 1000 мм

**Кабельный канал:**

- Ширина = 500 мм
- От задней стенки = 600 мм

Соответствует кабелям 35 кВ с изоляцией XLPE, сечением 1x240/25 мм<sup>2</sup>.



Анкерные отверстия Ø 12 мм.  
Кабельные отверстия Ø 106 мм.

Конструктивные особенности

комплектация шкафов SMU-35

# Конструкция

Соответствие стандартам ГОСТ 14693.

## Отсек главных шин 1

Находится в верхней-задней части ячейки. Доступ возможен только при помощи инструментов для снятия перегородок. Главные шины состоят из медных шин соответствующего размера. В качестве держателей шин используются эпоксидные изоляторы.

## Коммутационный отсек 2

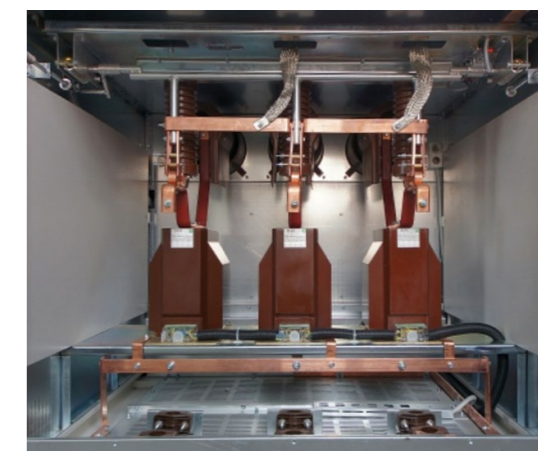
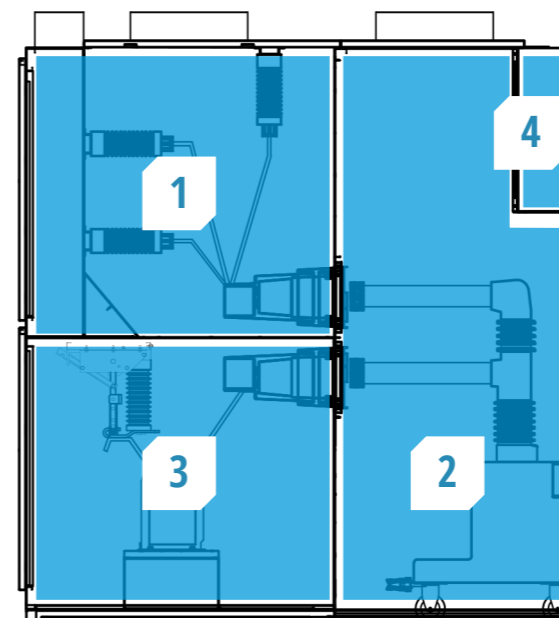
С открытым доступом. Располагается с передней стороны ячейки. Размещает тележку с коммутационными аппаратами. Двери отсека имеют механические блокировки. Дверь открывается только в том случае, когда все вводы и выводы отсека заземлены и тележка с коммутационной аппаратурой находится в холостом положении. Разделен от шинного и кабельного отсека металлическими перегородками и шторками.

## Отсек кабельного соединения 3

Располагается в нижней части ячейки. Доступ с задней стороны. Предназначен для размещения заземлителя, трансформатора тока и напряжения. Крышку отсека возможно открыть только в положении «Заземлено» у заземлителя. Имеется смотровое окно, с помощью которого можно визуальное определить положение заземлителя.

## Низковольтный отсек 4

Располагается в верхней части ячейки. Предназначен для размещения приборов блока управления, защиты, измерения низкого напряжения, клемм. Кабельно-контрольное соединение между отсеком низкого напряжения и выключателем производится гибкими кабелями (flexible) при помощи контакторов.



Отсек кабельного соединения



Отсек главных шин



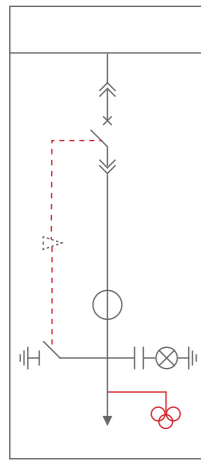
Коммутационный отсек

## Оборудование

Коммутационная аппаратура устанавливается на выкатную тележку. Соприкосновение с главными цепями обеспечивается перекачиваем тележки вперед. По умолчанию, устанавливаются литые трансформаторы тока и напряжения. Также по желанию заказчика могут быть использованы электронные/тороидальные трансформаторы тока.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Каждый отсек имеет клапан сброса давления. Таким образом предотвращается повреждение другого отсека при возникновении в одном из других внутренней дуги



**SP** Ячейка ввода/вывода с выключателем

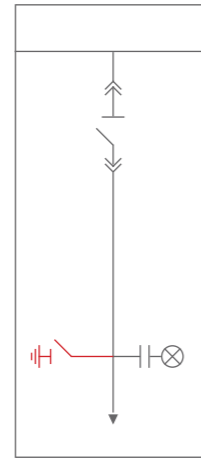
**Комплект стандарт:**

1. коммутационная тележка
2. заземляющий разъединитель
3. указатель наличия напряжения
4. нагреватель с термостатом
5. трансформаторы тока
6. защита (реле)

**Под заказ:**

1. трансформатор напряжения (стац.)

токи	длина	глубина	высота
630 A	1400	2415	2650
1250 A	1400	2415	2650
2500 A	1500	2415	2650



**SC** Ячейка ввода/вывода с разъединителем

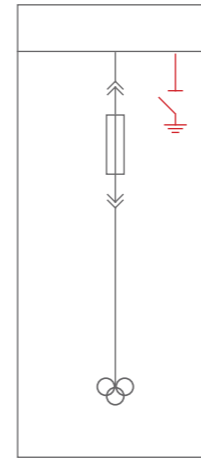
**Комплект стандарт:**

1. коммутационная тележка
2. указатель наличия напряжения
3. защита (реле)
4. нагреватель с термостатом

**Под заказ:**

1. заземляющий разъединитель

токи	длина	глубина	высота
630 A	1400	2415	2650
1250 A	1400	2415	2650
2500 A	1500	2415	2650



**VC** Ячейка учёта напряжения с трансформатори наяпряжения

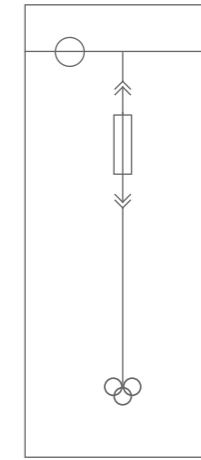
**Комплект стандарт:**

1. коммутационная тележка
2. трансформатор наяпряжения
3. высоковольтные предохранители
4. нагреватель с термостатом

**Под заказ:**

1. заземляющий разъединитель
2. трансформатор наяпряжения на тележку

токи	длина	глубина	высота
-	1400	2415	2650



**MC** Ячейка учёта тока-напряжения

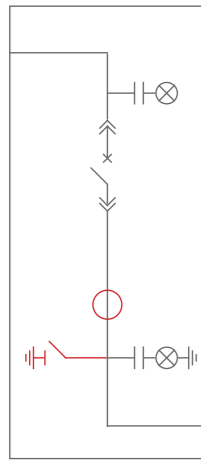
**Комплект стандарт:**

1. коммутационная тележка
2. трансформатор тока
3. трансформатор наяпряжения
4. указатель наличия напряжения
5. нагреватель с термостатом
6. высоковольтные предохранители

**Под заказ:**

1. трансформатор наяпряжения на тележку

токи	длина	глубина	высота
-	1400	2415	2650



**KP** Секционная ячейка с выключателем (вывод сбоку)

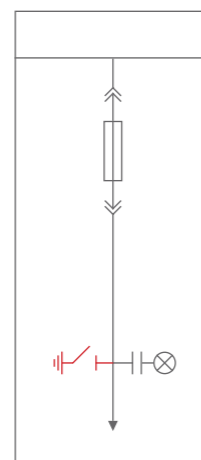
**Комплект стандарт:**

1. коммутационная тележка
2. выключатель
3. указатель наличия напряжения
4. нагреватель с термостатом

**Под заказ:**

1. заземляющий разъединитель
2. трансформатор тока
3. реле

токи	длина	глубина	высота
630 A	1400	2415	2650
1250 A	1400	2415	2650
2500 A	1500	2415	2650



**FC** Ячейка ввода/вывода с предохранителем

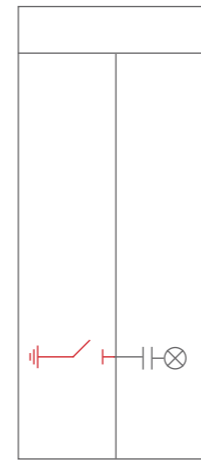
**Комплект стандарт:**

1. коммутационная тележка
2. высоковольтные предохранители
3. указатель наличия напряжения
4. нагреватель с термостатом

**Под заказ:**

1. заземляющий разъединитель

токи	длина	глубина	высота
630 A	1400	2415	2650



**KB** Ячейка кабельного соединения

**Комплект стандарт:**

1. указатель наличия напряжения
2. нагреватель с термостатом

**Под заказ:**

1. заземляющий разъединитель

токи	длина	глубина	высота
630 A	1400	2415	2650
1250 A	1400	2415	2650
2500 A	1500	2415	2650



**BS** Ячейка повышения уровня шин

**Комплект стандарт:**

1. указатель наличия напряжения

**Под заказ:**

1. заземляющий разъединитель

токи	длина	глубина	высота
630 A	1400	2415	2650
1250 A	1400	2415	2650
2500 A	1400	2415	2650





Тестовое положение



Выкатное положение



Ряд шкафов SMU-35

## Безопасность

Ячейки SMU-35 имеют стойкость к динамическим и термическим влияниям при возникновении дуги. Класс стойкости (FLR) 31,5 кА-1с. Каждый отсек имеет свой клапан сброса давления. Таким образом предотвращается повреждение другого отсека при возникновении в одном из других внутренней дуги.

## Блокировки

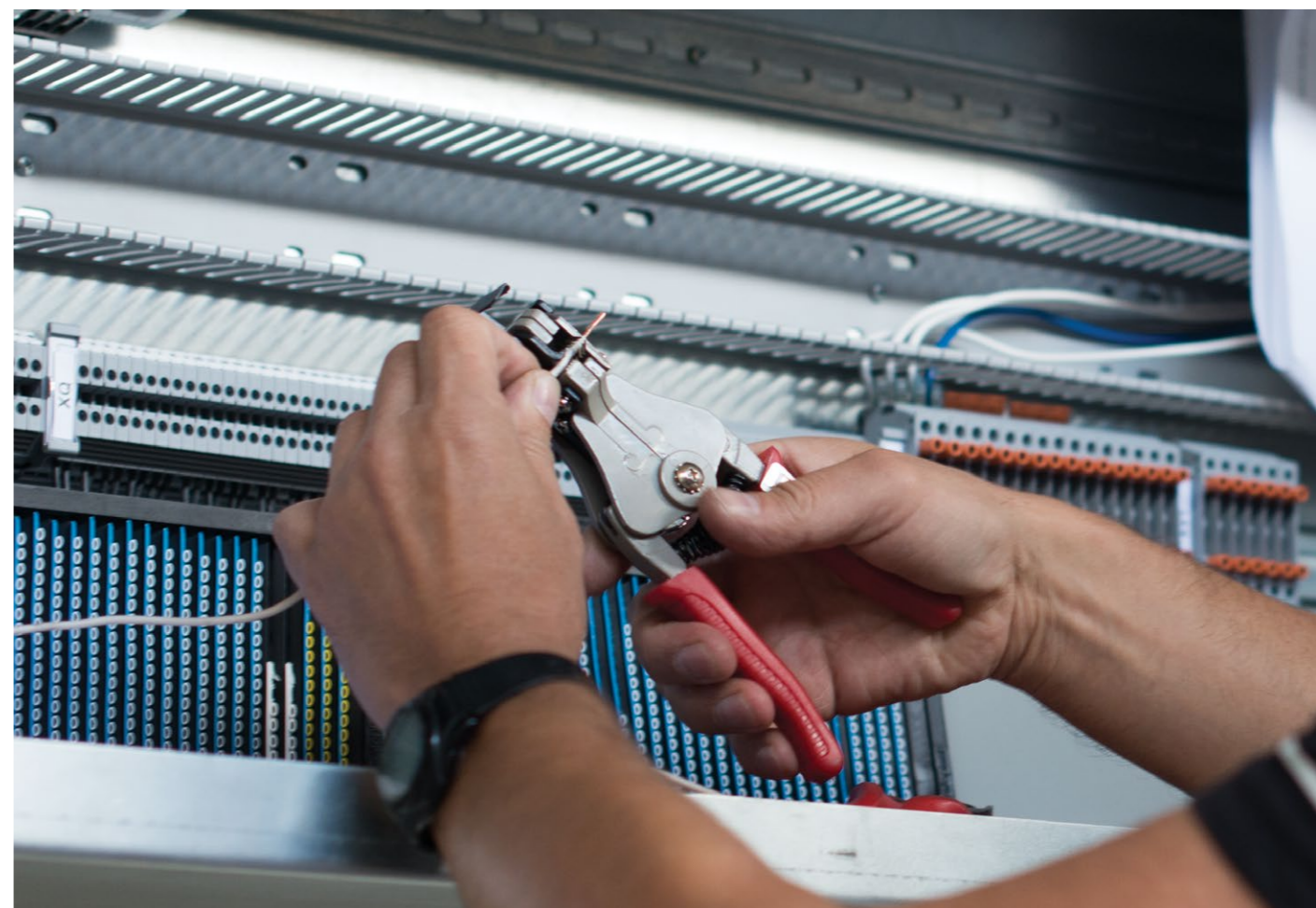
Коммутационная тележка из «Тестового» положения в «Рабочее» или в обратное передвигается только при выключенном состоянии. Заземляющий разъединитель возможно заземлить только в «Тестовом положении». При положении заземлителя «Включено» невозможно поменять положение тележки на «Рабочее». При «Рабочем» положении тележки невозможно поменять положение заземляющего разъединителя на «Заземлено». Дверь кабельного отсека возможно открыть только когда коммутационный аппарат в «Тестовом» положении и заземлитель «Заземлен».



Выключатель с тележкой

### ПРИМЕЧАНИЕ:

- 1 Приборы могут комплектоваться специальными кабельными каналами, которые при возникновении дуги будут направлять горячий воздух за пределы строения. Таким образом будут предотвращены возможные повреждения внутренней части строения.
- 2 По желанию заказчика ячейки комплектуются вакуумными выключателями VD4 (ABB), EVK (ELKO, Турция) или элегазовыми выключателями SF2 (Schneider Electric).



## SMU-35

Ячейки собственного производства SMU-35 с воздушной изоляцией в металлической оболочке. Применяются для комплектования трансформаторных подстанций 35/6(10) кВ, 110/35/6(10)кВ, на стороне 35кВ, промышленных зон, насосных станций. Предназначены для установки внутри помещения.

**ООО «Уральский Энергетический Союз»**  
Предприятие изготовитель КРУ серии SMU-35.

Россия, 620075, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, 26  
тел: +7 (343) 2222-114 +7 (343) 310-21-15  
факс: +7 (343) 2222-115

ues@ues.su  
www.ues.su

**ТОО «УЭС – Новые Технологии»**  
Подразделение в Республике Казахстан.

010000, г. Астана, район «Есиль», Коргалжинское шоссе, д. 19, БЦ «Korgalzhin», оф. 309, сектор А.  
тел: +7 (7172) 79-31-96

nt@ues.su

# SMU-35

шкаф КРУ 35 кВ

Ячейки SMU-35 с воздушной изоляцией в металлической оболочке, предназначенные для приема и распределения электроэнергии переменного трехфазного тока промышленной частоты 50Гц, напряжением 35кВ. Применяются для комплектования трансформаторных подстанций 35/6(10)кВ, 110/35/6(10)кВ, на стороне 35кВ, промышленных зон, насосных станций. Подходит для установки внутри помещения.