



ПОДРОБНЕЕ
НА SVEL.RU



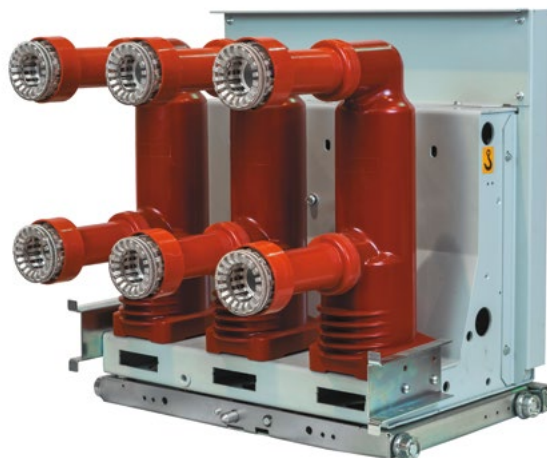
ВАКУУМНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ ВВ-СВЭЛ-10

Вакуумный выключатель внутренней установки ВВ-СВЭЛ-10 предназначен для защиты электротехнического оборудования на заводах, предприятиях, электростанциях и трансформаторных подстанциях в сетях переменного тока с изолированной или заземлённой через дугогасящий реактор или резистор нейтралью, напряжением 10 кВ и частотой 50 Гц.

Входит в состав распределительных устройств КРУ-СВЭЛ-6 (10) кВ.

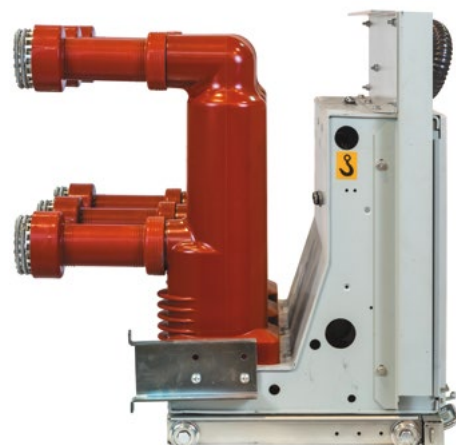
Соответствует стандартам ГОСТ 52565-2006 «Выключатели переменного тока на напряжения от 3 до 750 кВ».

Наличие ЗАК ПАО «Россети».



ПРЕИМУЩЕСТВА:

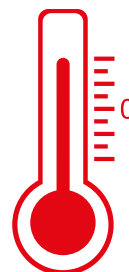
- ✓ Используется технология вакуумного гашения дуги.
- ✓ Высокий коммутационный и механический ресурс.
- ✓ Выгодные гарантийные обязательства поставщика.
- ✓ Вариативность комплектации определяется потребностью заказчика.
- ✓ Безопасность, надёжность и современность конструкции.
- ✓ Низкие эксплуатационные затраты.
- ✓ Произведено в России.
- ✓ Возможность разрабатывать распределительные устройства на любые номиналы на одном типе выключателей.
- ✓ Поставка выключателей в составе ячеек КРУ-СВЭЛ гарантирует максимальную эффективность и долговечность работы.
- ✓ Легкая заменяемость с европейскими аналогами без потери в функциональных возможностях и технических характеристиках.
- ✓ Баланс простоты, надёжности и функциональности.



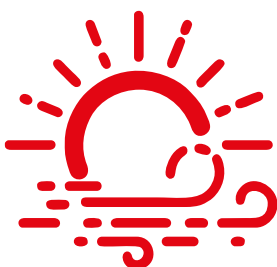
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ



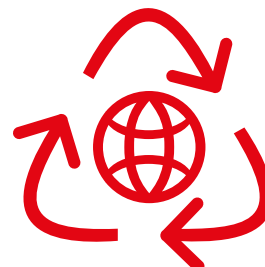
Высота установки над уровнем моря:
не более 1000 м;



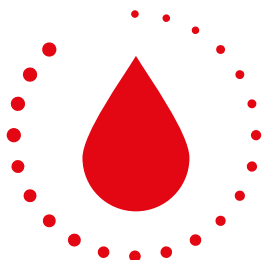
Рабочий диапазон температур
окружающего воздуха: от -40°C
(при наличии опции обогрева)
до $+40^{\circ}\text{C}$;



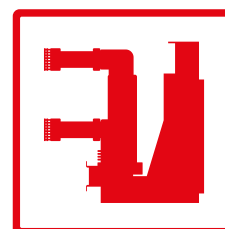
Промышленная атмосфера
(тип II по ГОСТ 15150);



Невзрывоопасная окружающая среда,
которая не содержит токопроводящей
пыли, агрессивных газов и паров в
концентрациях, разрушающих материалы
и изоляцию;

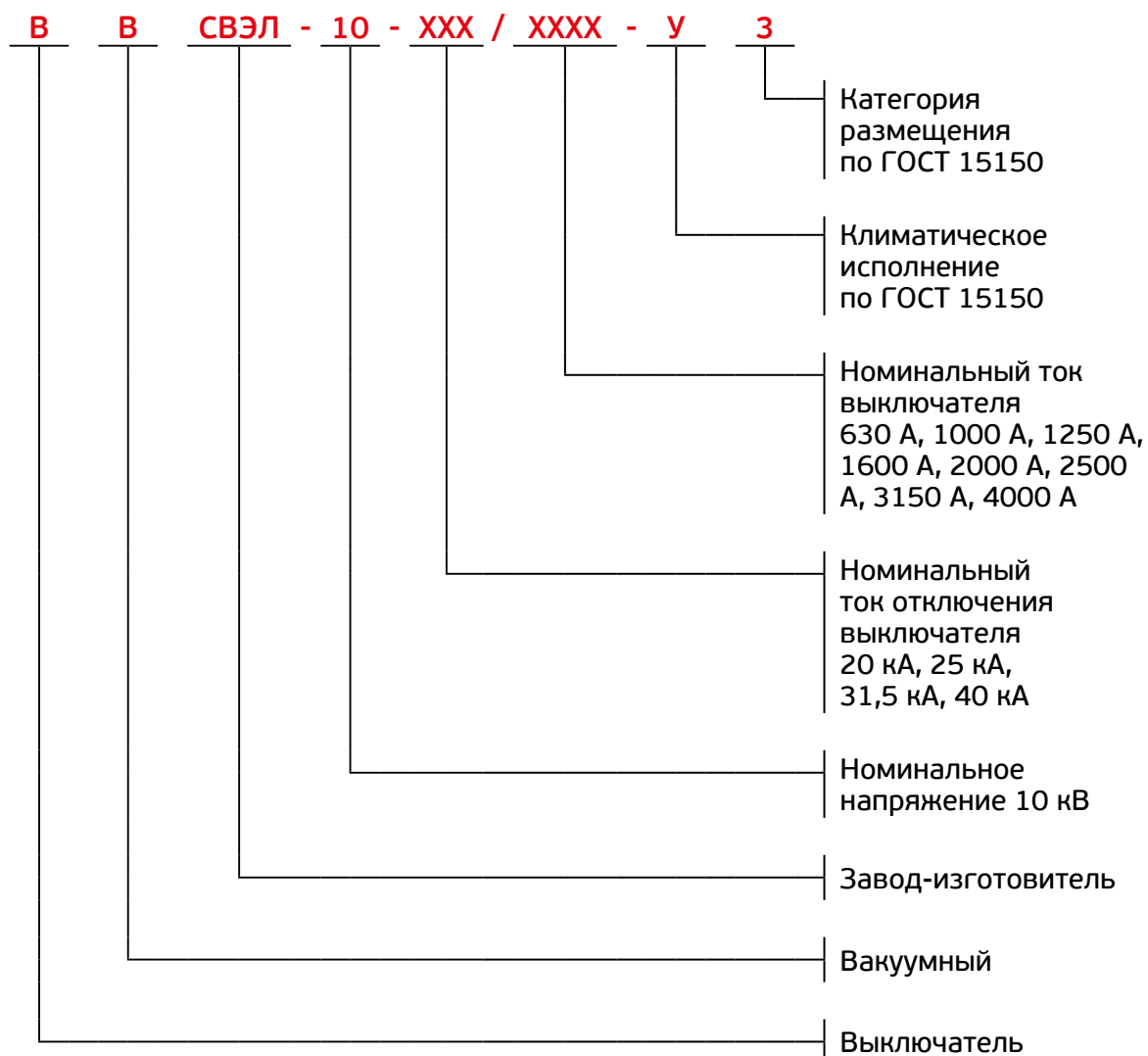


Относительная влажность воздуха
не более 80% при температуре $+25^{\circ}\text{C}$;

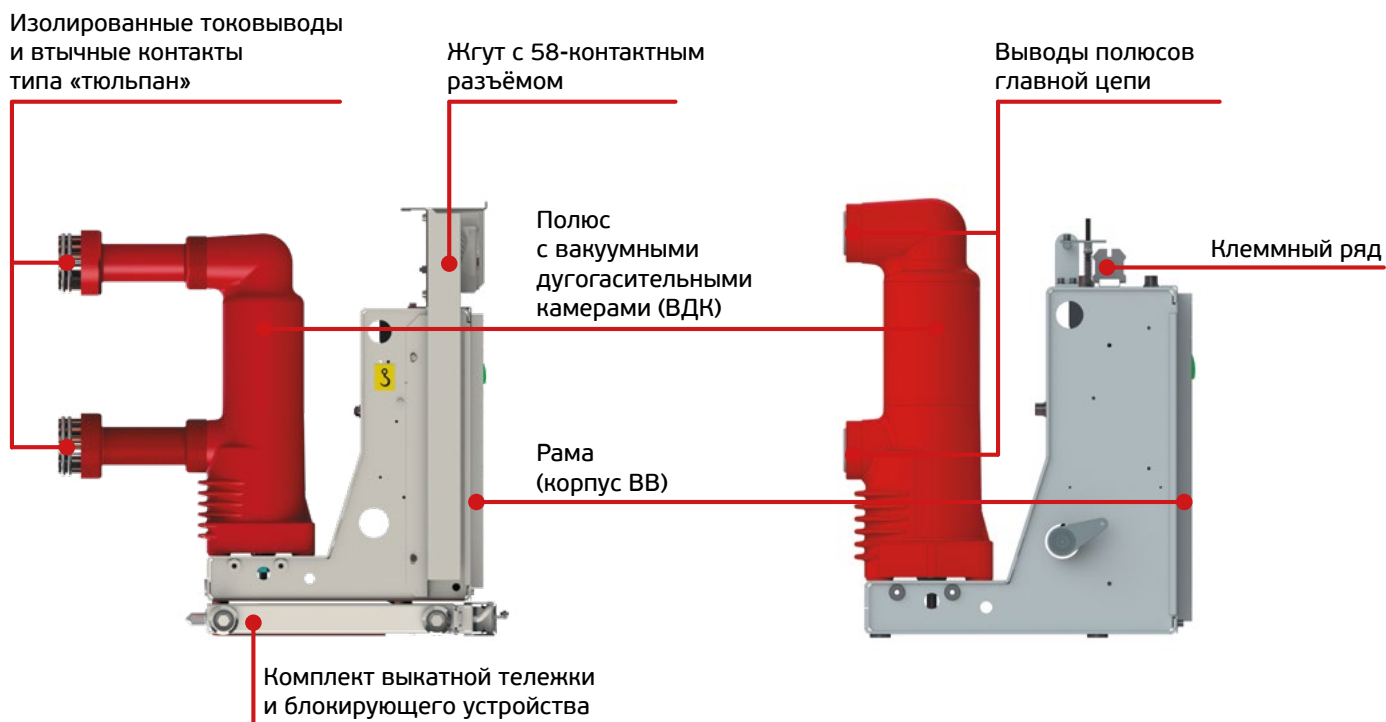


Температура окружающего воздуха
при хранении упакованных и
законсервированных изделий:
от -50°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



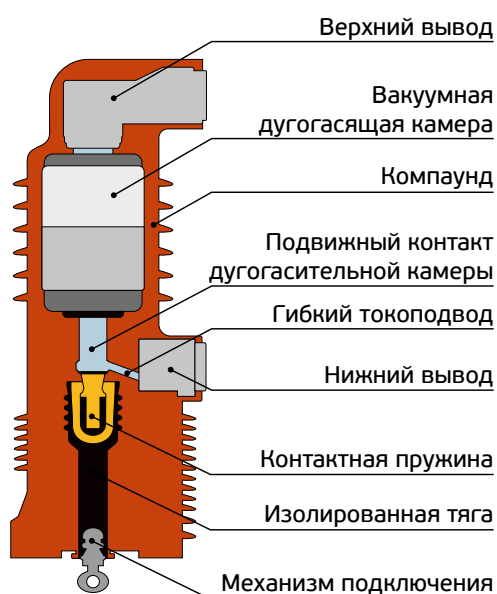
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ БЛОКИ



Выкатное исполнение

Стационарное исполнение

СОСТАВ ПОЛЮСА ГЛАВНОЙ ЦЕПИ



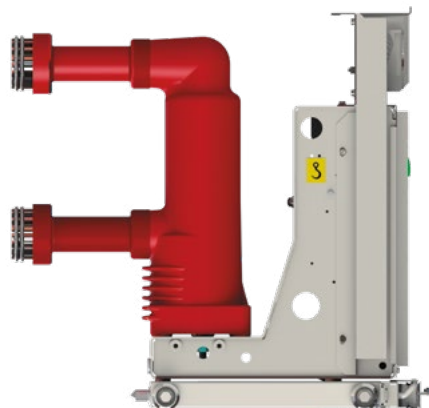
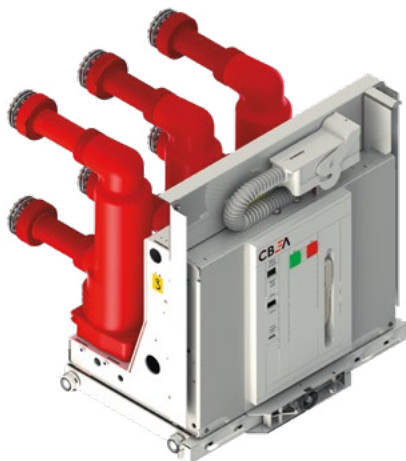
Многослойная конструкция корпуса полюса главной цепи выполнена из силиконового и эпоксидного компаундов. Данное решение обеспечивает высокие диэлектрические свойства, а также повышенную механическую прочность.

Первый слой, нанесённый на ВДК, состоит из силиконового компаунда. Он выполняет несколько ключевых функций:

- ✓ обеспечивает высокую прочность поверхностной изоляции ВДК;
- ✓ компенсирует разницу коэффициентов теплового расширения между корпусом и керамическим изолятором ВДК.

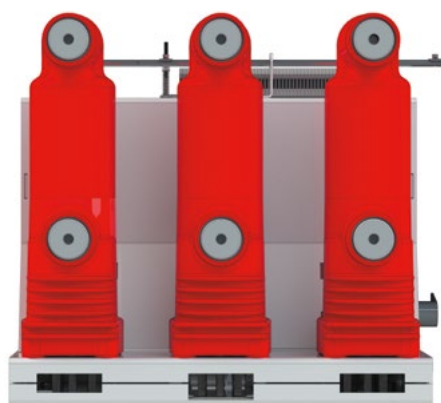
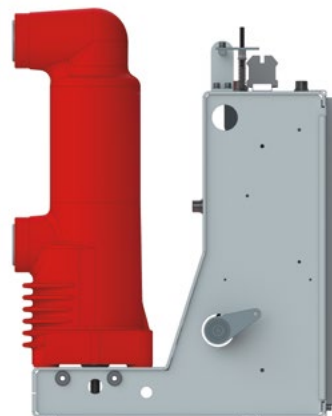
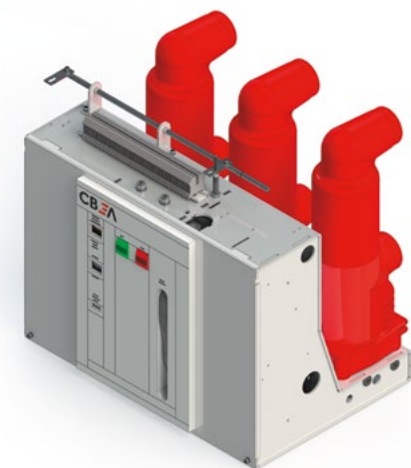
Второй слой изготовлен из эпоксидного компаунда, который не только усиливает диэлектрические характеристики, но и придаёт конструкции дополнительную механическую прочность.

ВЫКАТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ



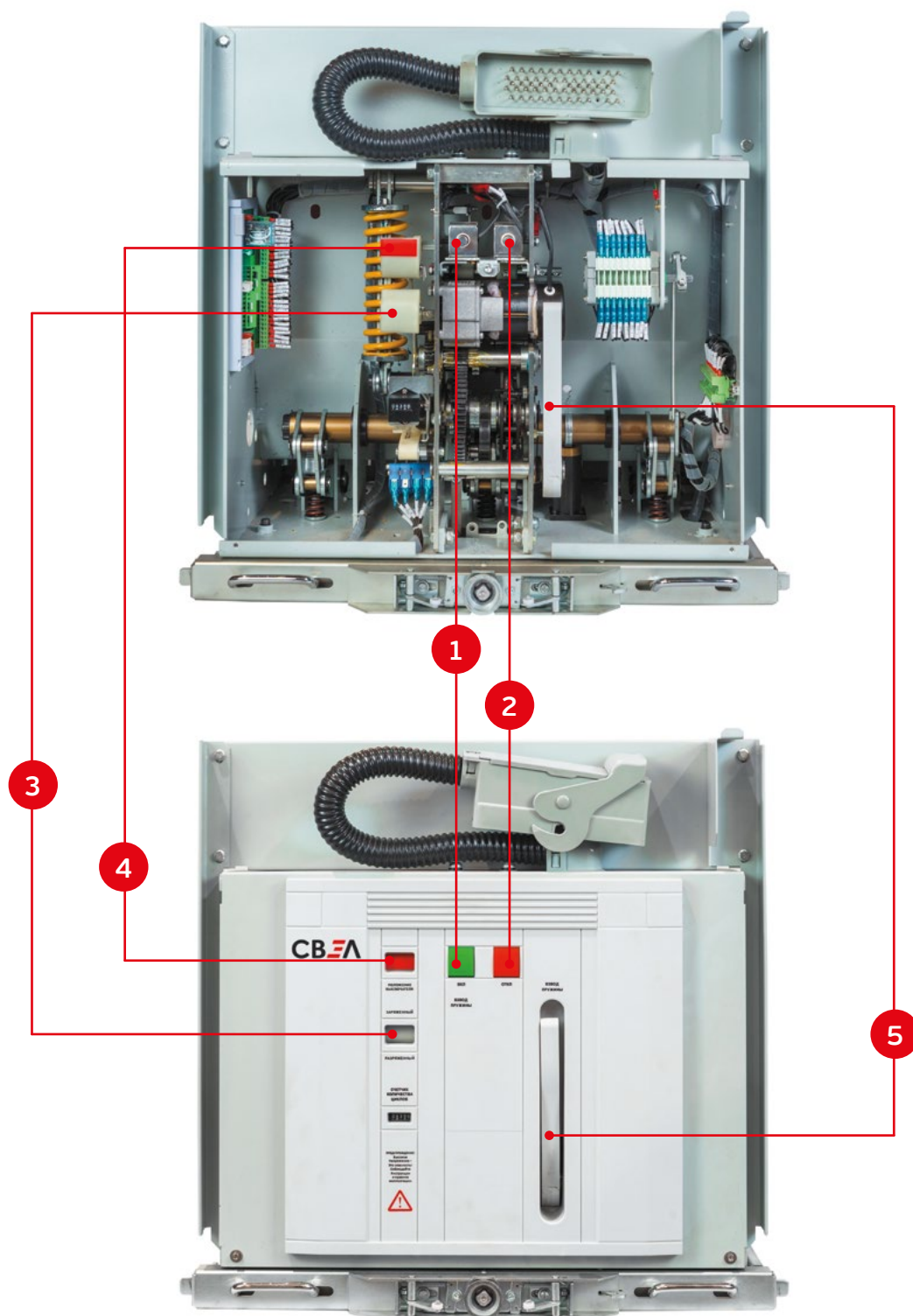
НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА			ЗНАЧЕНИЕ
Расстояние между фазами, мм	Расстояние между токовыводами полюса, мм	Номинальный ток отключения, кА	Номинальный ток, А
150	205	20	630; 1250
		25	630; 1250
		31,5	630; 1250; 1600
	275	20	630; 1250
		25	630; 1250
		31,5	630; 1250; 1600
210	275	20	630; 1250
		25	630; 1250
		31,5	630; 1250; 1600
		40	1250; 1600
275	275	20	630; 1250
		25	630; 1250
		31,5	630; 1250; 1600
	310	31,5	1600; 2000; 2500
		40	1600; 2000; 2500; 3150; 4000

СТАЦИОНАРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ



НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА			ЗНАЧЕНИЕ
Расстояние между фазами, мм	Расстояние между токовыводами полюса, мм	Номинальный ток отключения, кА	Номинальный ток, А
210	275	20	630; 1250
		25	630; 1250
		31,5	630; 1250; 1600
		40	1250; 1600

МЕХАНИЗМ ПРИВОДА И ИНДИКАТОРЫ НА ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ



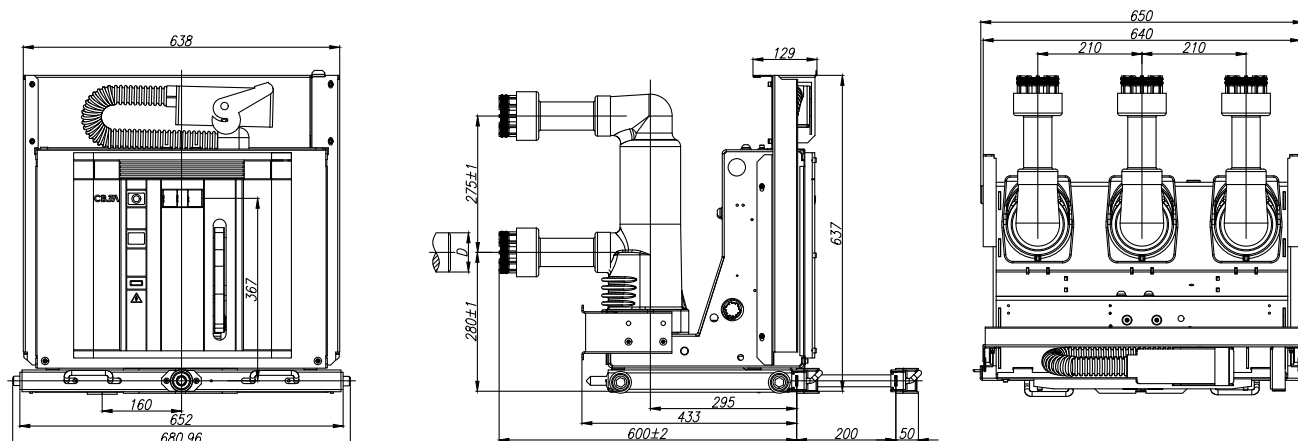
1 – Кнопка “Включение”, 2 – Кнопка “Отключение”, 3 – Индикатор взвода пружины,
4 – Индикатор положения аппарата, 5 – Рукоятка взвода пружины.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

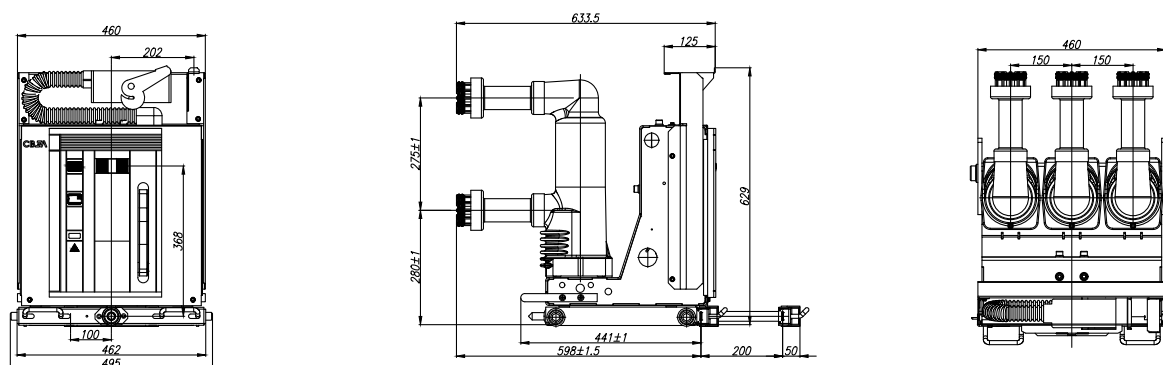
НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный ток, А	630, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 4000
Номинальный ток отключения, кА	20, 25, 31.5, 40
Нормированные параметры сквозных токов короткого замыкания: – ток электродинамической стойкости, кА – ток термической стойкости, кА – время протекания тока короткого замыкания, с	51, 63, 81, 102 20, 25, 31.5, 40 3
Номинальное напряжение питания цепей управления и элементов вспомогательных цепей, В	~110, ~220, =110, =220
Номинальное напряжение цепей управления тележкой аппаратной моторизованной, В	=220
Номинальный ток цепей управления, А, не более: – электромагнитов включения/отключения – максимальных расцепителей тока	1 3; 5
Диапазон рабочих напряжений цепей управления (переменный/постоянный ток), % от $U_{ном}$: – электромагнита включения – электромагнита отключения – электродвигателя взвода силовой пружины	70–115 / 85–105 65–120 / 70–110 85–110
Испытательные напряжения изоляции главной цепи, кВ: – одноминутное, частотой 50 Гц – грозовой импульс 1,2/50 мкс	42 75
Собственное время отключения, мс, не более	20-50
Собственное время включения, мс, не более	30-70
Разновременность замыкания/размыкания контактов при включении/отключении, мс, не более	2
Механический ресурс (количество циклов В–тП–О), не менее: – для выключателей 630; 800; 1000; 1250; 1600 А – для выключателей 2000; 2500; 3150; 4000 А	10 000 10 000
Коммутационный ресурс (количество циклов В–тП–О) при номинальном токе, не менее: – для выключателей 630; 800; 1000; 1250; 1600 А – для выключателей 2000; 2500; 3150; 4000 А	10 000 10 000
Коммутационный ресурс (количество циклов В– тП–О) при номинальном токе отключения, не менее	50
Стойкость к внешним механическим воздействующим факторам по ГОСТ 17516.1-90	М39
Срок службы до списания, лет, не менее	30

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ ВЫКАТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

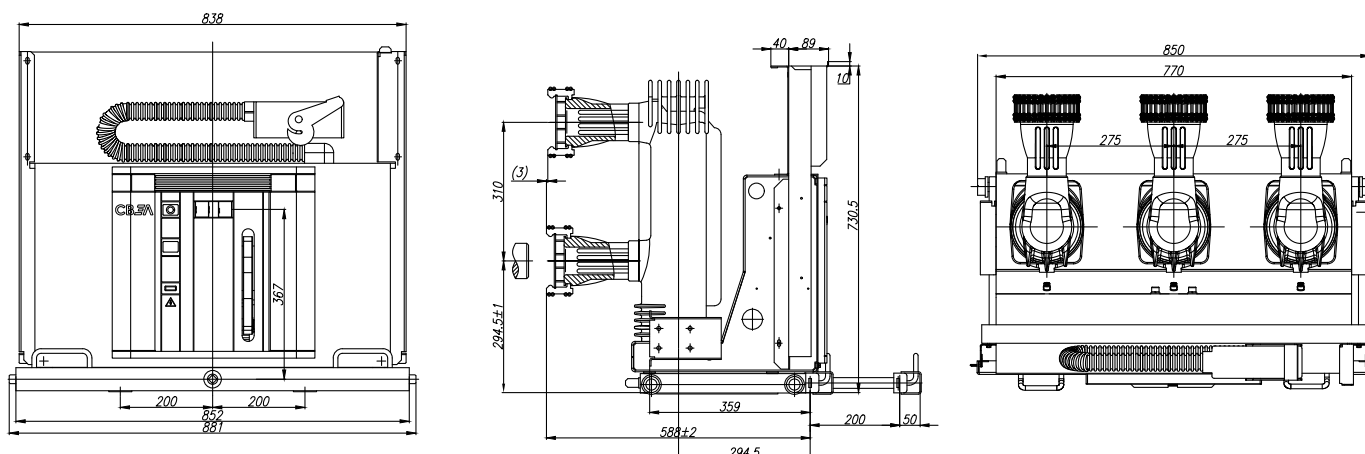
ВВ-СВЭЛ-10 на 630-2000 А для ячейки КРУ-СВЭЛ шириной 750 мм



ВВ-СВЭЛ-10 на 630-1250 А для ячейки КРУ-СВЭЛ шириной 600 мм



ВВ-СВЭЛ-10 на 2500-4000 А для ячейки КРУ-СВЭЛ шириной 1000 мм



ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ СТАЦИОНАРНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

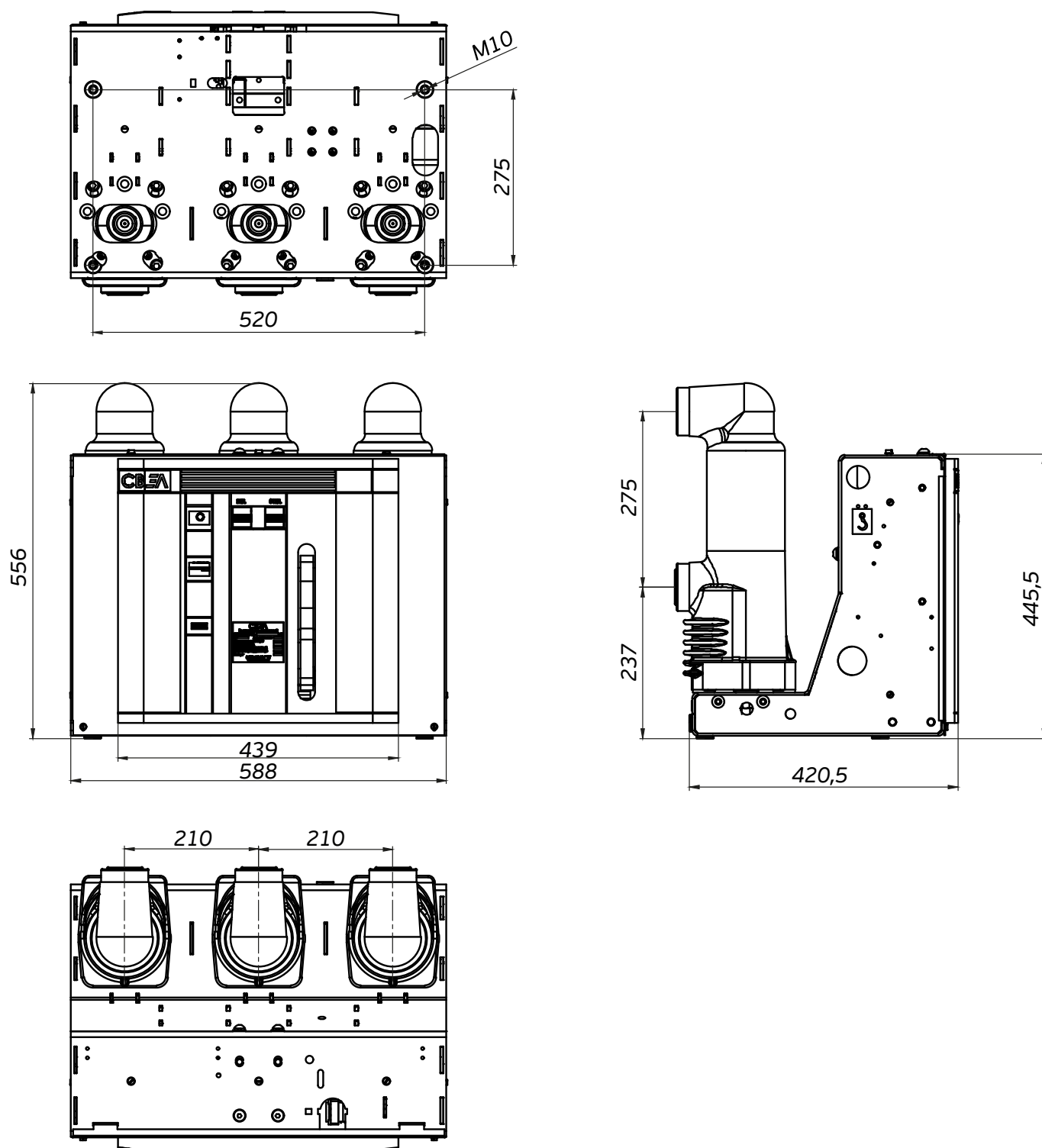
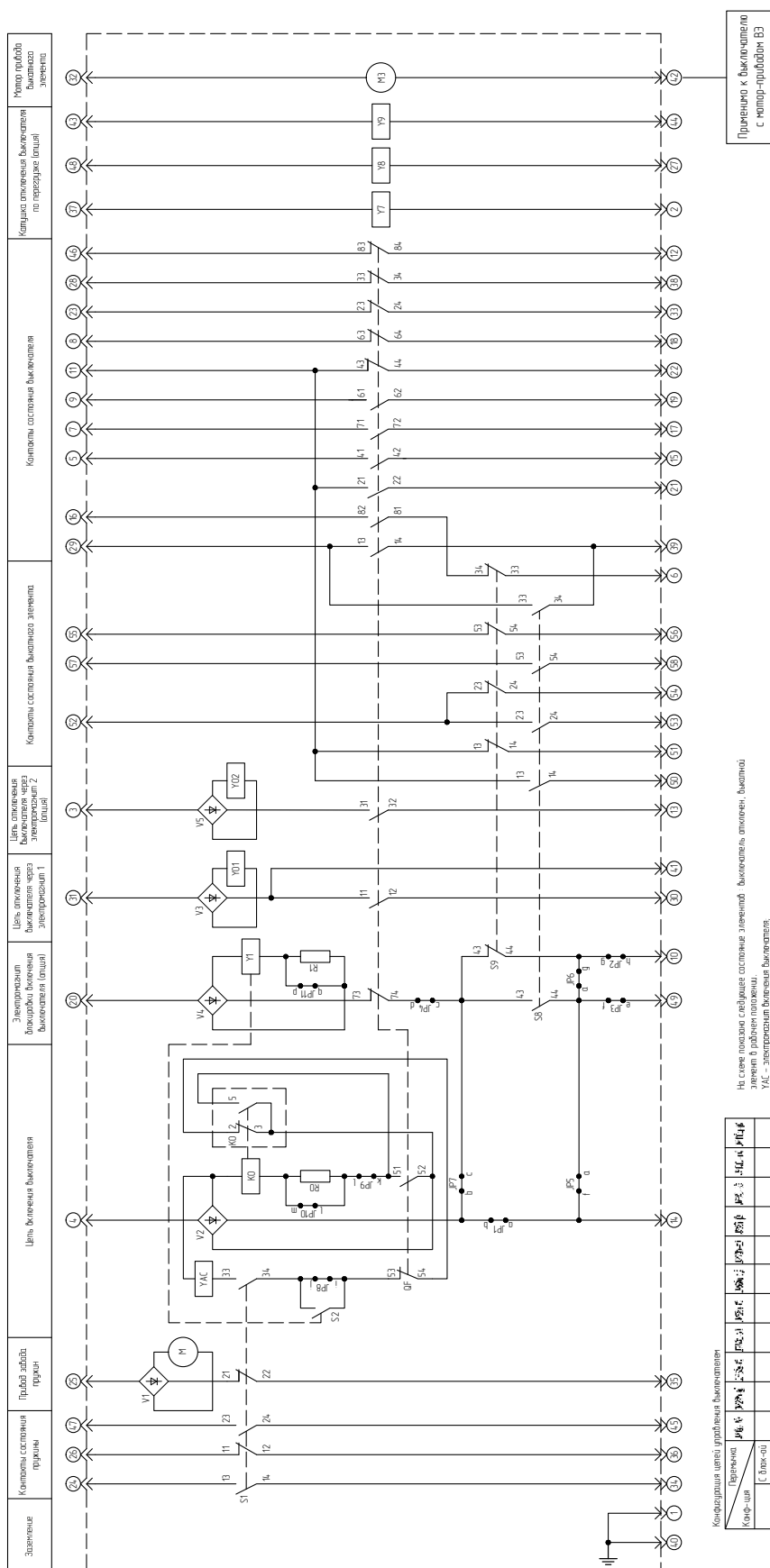
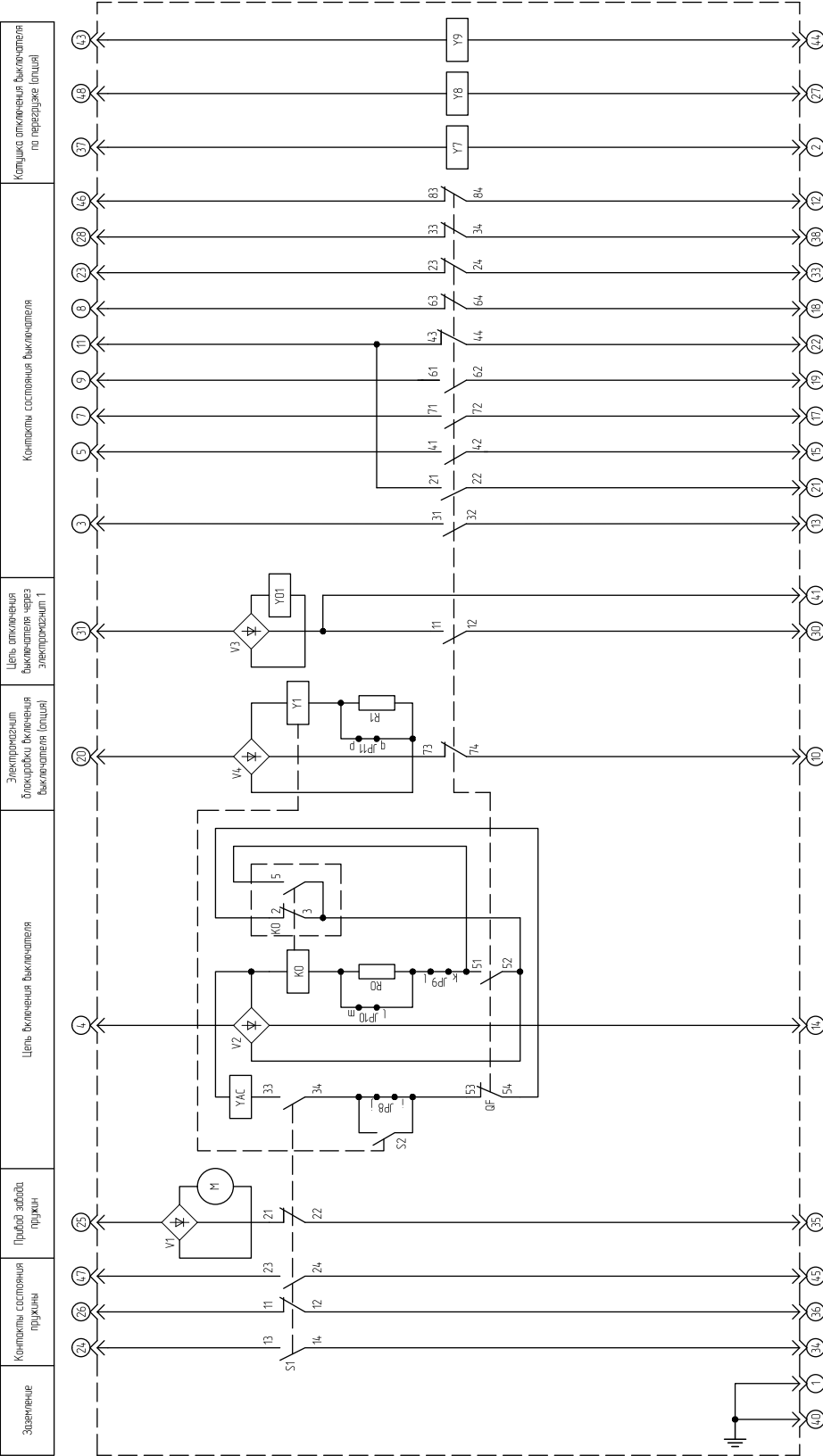


СХЕМА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ С ВЭ

[illegible]

+ - перемычка усманилена
 - - перемычка отсоединена

СХЕМА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТАЦИОНАРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ



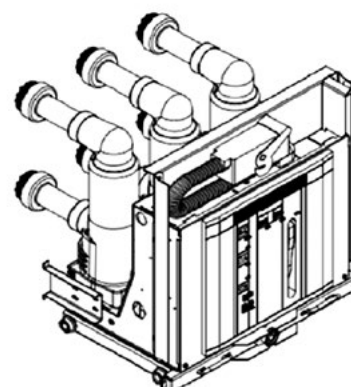
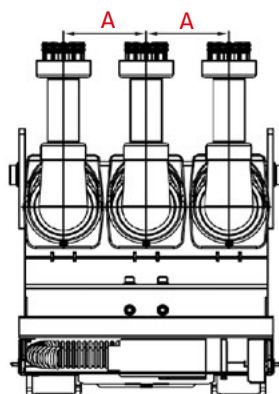
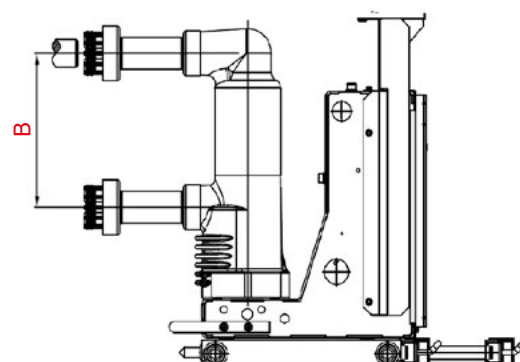
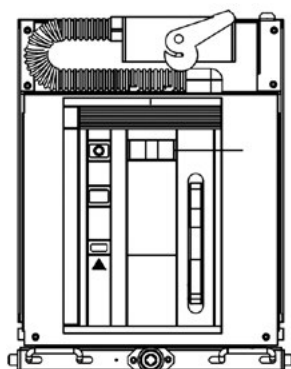
ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ВВ-СВЭЛ-10

Заказчик: _____ Телефон: _____ АО "ГРУППА "СВЭЛ"
 ФИО: _____ Тип КРУ: _____ 620010, Россия,
 Объект: _____ Количество: _____ шт. Екатеринбург,
 Е-mail: _____ Номинальное ул. Чернышевского, 61
 напряжение: ☐ 10 кВ Тел./факс: (343) 253-50-66
 сайт: svel.ru e-mail: instrument@svel.ru

Расстояние между фазами А (мм)	Расстояние между токовыводами полюса В (мм)	Номинальный ток отключения (кА)	Номинальный ток (А)				
150	205	20	630	1250			
		25	630	1250			
		31,5	630	1250	1600		
	275	20	630	1250			
		25	630	1250			
		31,5	630	1250	1600		
210	275	20	630	1250			
		25	630	1250			
		31,5	630	1250	1600		
		40	1250	1600			
275	275	20	630	1250			
		25	630	1250			
		31,5	630	1250	1600		
	310	31,5	1600	2000	2500		
		40	1600	2000	2500	3150	4000*

*выключатель требует принудительного охлаждения, цена данной опции определяется дополнительно по запросу.

Примечание: Возможность заказа выключателей с параметрами или функциями, отличными от представленных, согласовывается отдельно. Их характеристики описываются в "Дополнительных требованиях".



Тип вакуумной камеры <input type="radio"/> Стандартная <input type="radio"/> Уменьшенная	Блокировка тележки с дверью распределительного устройства <input type="radio"/> Нет (стандарт) <input type="radio"/> Тележка может приводиться в действие только после закрытия двери <input type="radio"/> Тележка может приводиться в действие только после закрытия двери, дверь может быть открыта только в тестовом положении выключателя																								
Исполнение выключателя <input type="radio"/> Выкатная тележка с местным управлением <input type="radio"/> Моторизованная выкатная тележка <input type="radio"/> Стационарное исполнение	Блокировки при стационарном исполнении: Расположение главного вала выключателя <input type="radio"/> Главный вал автоматического выключателя выступает на 40-50 мм влево <input type="radio"/> Главный вал автоматического выключателя выступает на 40-50 мм вправо <input type="radio"/> Главный вал автоматического выключателя выступает как вправо, так и влево на 40-50 мм <input type="radio"/> Главный вал автоматического выключателя не выступает																								
Материал контактов <input type="radio"/> Медь <input type="radio"/> Алюминий	Расположение вала блокировочного механизма <input type="radio"/> Блокировка в верхней части автоматического выключателя/механизма включения и выключения. Главный вал выдвинут на 40 мм влево <input type="radio"/> Блокировка в верхней части автоматического выключателя/механизма включения и выключения. Главный вал выдвинут на 40 мм вправо <input type="radio"/> Блокировка в верхней части автоматического выключателя/механизма включения и выключения. Главный вал выдвинут на 60-100 мм вправо <input type="radio"/> Блокировка в верхней части автоматического выключателя/механизма включения и выключения. Главный вал выдвинут на 60-100 мм влево <input type="radio"/> Без блокировки																								
Напряжение оперативного тока <input type="radio"/> ~220 V <input type="radio"/> =220 V <input type="radio"/> ~110 V <input type="radio"/> =110 V	Способ вывода вторичных цепей <input type="radio"/> Разъём в комплекте с ответной розеткой (для выкатного исполнения) <input type="radio"/> Клеммный ряд (для стационарного исполнения)																								
Напряжение двигателя взвода пружины <input type="radio"/> ~220 V <input type="radio"/> =220 V <input type="radio"/> ~110 V <input type="radio"/> =110 V	Наличие обрамления <input type="radio"/> Да (для выкатного исполнения) <input type="radio"/> Нет (для стационарного исполнения)																								
Дополнительные элементы: <input type="checkbox"/> электромагнитная блокировка включения (Y1+S5) <input type="checkbox"/> дополнительный электромагнит отключения (Y02) <input type="checkbox"/> электромагнитная блокировка моторизованной тележки с заземляющим разъединителем <input type="checkbox"/> расцепитель минимального напряжения	Рукоятки для оперирования тележкой <input type="radio"/> Каждые пять и менее выключателей в заказе имеют одну рукоятку для оперирования тележкой (стандарт) <input type="radio"/> Нет (для стационарного исполнения) <input type="radio"/> Другое (указать количество): _____																								
Количество и комбинация реле максимального тока (Y7-Y8) <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; border-right: 1px solid black; padding: 5px;">3,5 A</td> <td style="width: 25%; border-right: 1px solid black; padding: 5px;"> <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 </td> <td style="width: 25%; border-right: 1px solid black; padding: 5px;">5 A</td> <td style="width: 25%; padding: 5px;"> <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 </td> </tr> </table> <input type="radio"/> Отсутствует	3,5 A	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	5 A	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	ЗИП <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Пружина включения 630-1600 A</td> <td style="width: 10%; border: 1px solid black; text-align: center;"> </td> <td style="width: 50%;">Блок-контакты положения выключателя</td> <td style="width: 10%; border: 1px solid black; text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td>Пружина включения 2000-2500 A</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;"> </td> <td>Концевой переключатель</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td>Пружина включения 3150-4000 A</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;"> </td> <td>Счётчик количества срабатываний</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td>Двигатель взвода пружины</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;"> </td> <td>Масляный буфер</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td>Реле максимального тока</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;"> </td> <td>Пластиковая панель</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;"> </td> </tr> </table>	Пружина включения 630-1600 A		Блок-контакты положения выключателя		Пружина включения 2000-2500 A		Концевой переключатель		Пружина включения 3150-4000 A		Счётчик количества срабатываний		Двигатель взвода пружины		Масляный буфер		Реле максимального тока		Пластиковая панель	
3,5 A	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	5 A	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2																						
Пружина включения 630-1600 A		Блок-контакты положения выключателя																							
Пружина включения 2000-2500 A		Концевой переключатель																							
Пружина включения 3150-4000 A		Счётчик количества срабатываний																							
Двигатель взвода пружины		Масляный буфер																							
Реле максимального тока		Пластиковая панель																							
Реле максимального тока (Y9) <input type="radio"/> 3,5 A <input type="radio"/> 5 A <input type="radio"/> Отсутствует																									
Механический ресурс выключателя <input type="radio"/> 10 000 (стандарт) <input type="radio"/> 30 000																									
Заземление КВЭ <input type="radio"/> нижнее заземление (стандарт) <input type="radio"/> переднее заземление контакты заземления <input type="radio"/> (используются с установленной на ребро шиной)																									
Дополнительная информация:																									

Группа СВЭЛ – один из лидирующих производителей электротехнического оборудования на рынке России и СНГ.

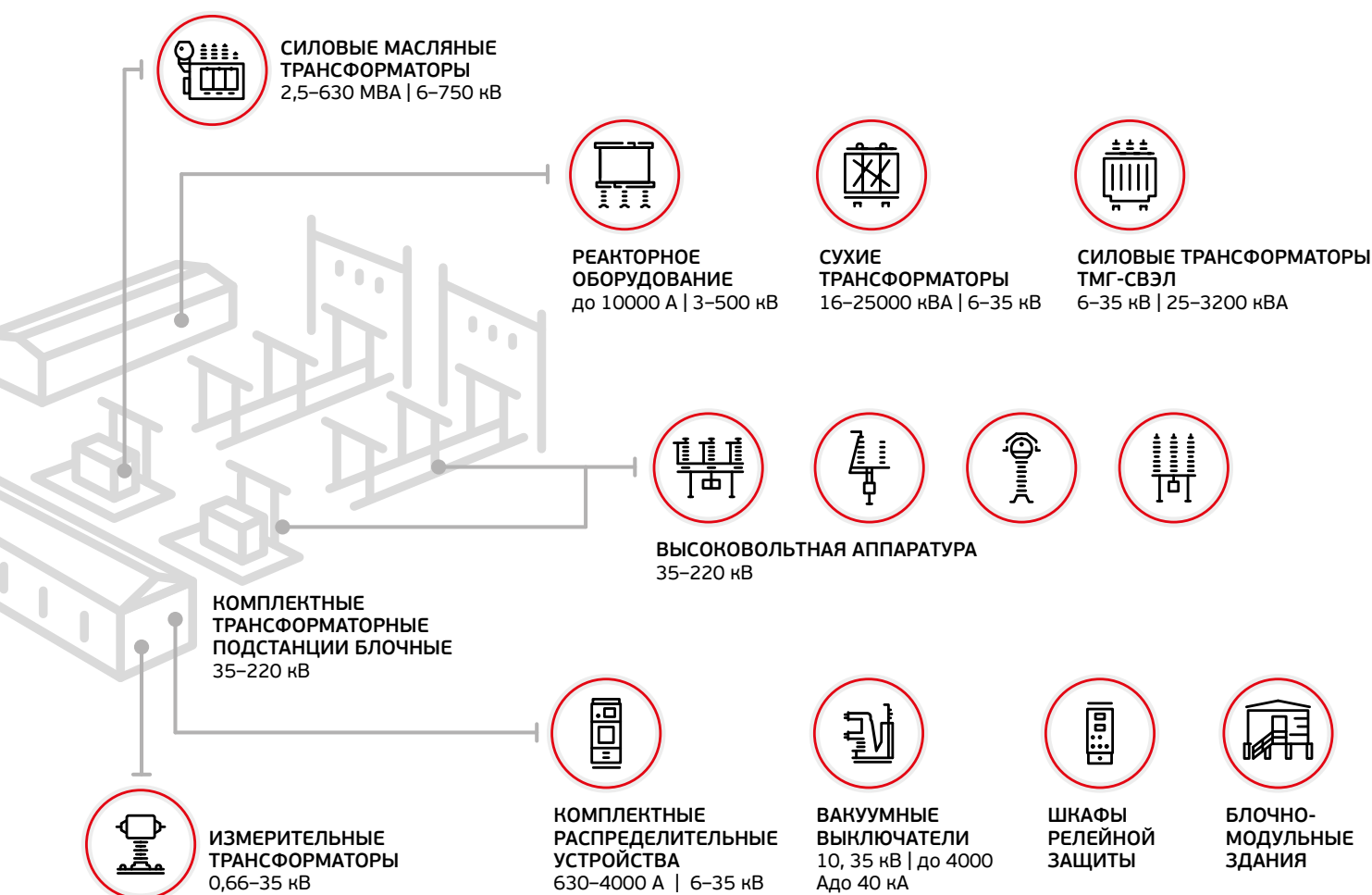
На протяжении 20 лет компания разрабатывает, производит и поставляет различные виды продукции в сфере энергетики: трансформаторное и реакторное оборудование, комплектные распределительные устройства. Оборудование на 80% закрывает потребности по всей цепочке распределения электроэнергии: от генерации до потребления.

Компания эффективно сотрудничает с ключевыми российскими предприятиями и реализует правительственную программу импортозамещения и энергосбережения. Производственные предприятия Группы СВЭЛ входят в список системообразующих

предприятий Российской Федерации и выпускают продукцию, соответствующую Постановлению Правительства РФ от 17.07.2015 N 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации».

Накопленный опыт производства и эксплуатации помогает Группе СВЭЛ совершенствовать продукцию и предлагать клиентам лучшие решения, которые соответствуют принципам и требованиям современной энергетики.

Система менеджмента Группы СВЭЛ соответствует международным требованиям ISO 9001, 14001, 45001. Продукция прошла подтверждение соответствия требованиям ключевых потребителей в России, а также поставляется на зарубежные рынки.



Оборудование СВЭЛ позволяет на 80% закрывать потребности в продукции для передачи и распределения электроэнергии

УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ
АО «ГРУППА «СВЭЛ»

620010, Екатеринбург, ул. Черняховского, стр. 61
Тел.: +7 343 253 50 22
Факс: +7 343 253 50 12
info@svel.ru | svel.ru

ДЕПАРТАМЕНТ ПРОДАЖ
КОМПЛЕКТНЫХ ПОДСТАНЦИЙ

620010, Екатеринбург, ул. Альпинистов, стр. 57/2
Тел: +7 343 253 50 20
Факс: +7 343 253 50 18
substations@svel.ru