

**ВАКУУМНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ
ВВ-СВЭЛ-35**

Вакуумный выключатель внутренней установки ВВ-СВЭЛ-35 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 35 кВ и частотой 50 Гц.

Входит в состав распределительных устройств КРУ-СВЭЛ-35 кВ.

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

ПРЕИМУЩЕСТВА:

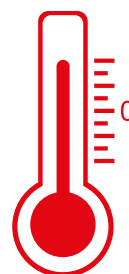
- ✓ Используется технология вакуумного гашения дуги.
- ✓ Высокий коммутационный и механический ресурс.
- ✓ Выгодные гарантийные обязательства поставщика.
- ✓ Вариативность комплектации определяется потребностью заказчика.
- ✓ Безопасность, надёжность и современность конструкции.
- ✓ Низкие эксплуатационные 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.



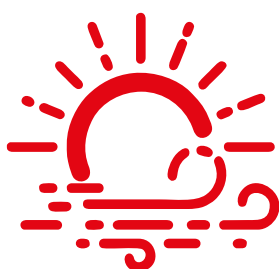
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ



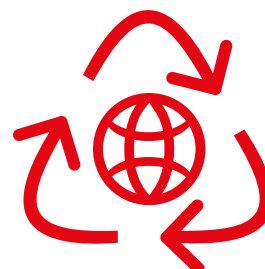
Высота установки над уровнем моря:
не более 1000 м;



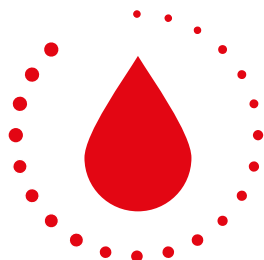
Рабочий диапазон температур
окружающего воздуха: от -40°C
(при наличии опции обогрева)
до $+40^{\circ}\text{C}$;



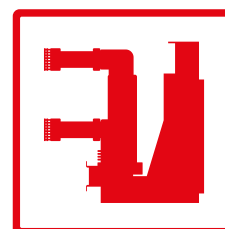
Промышленная атмосфера
(тип II по ГОСТ 15150);



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

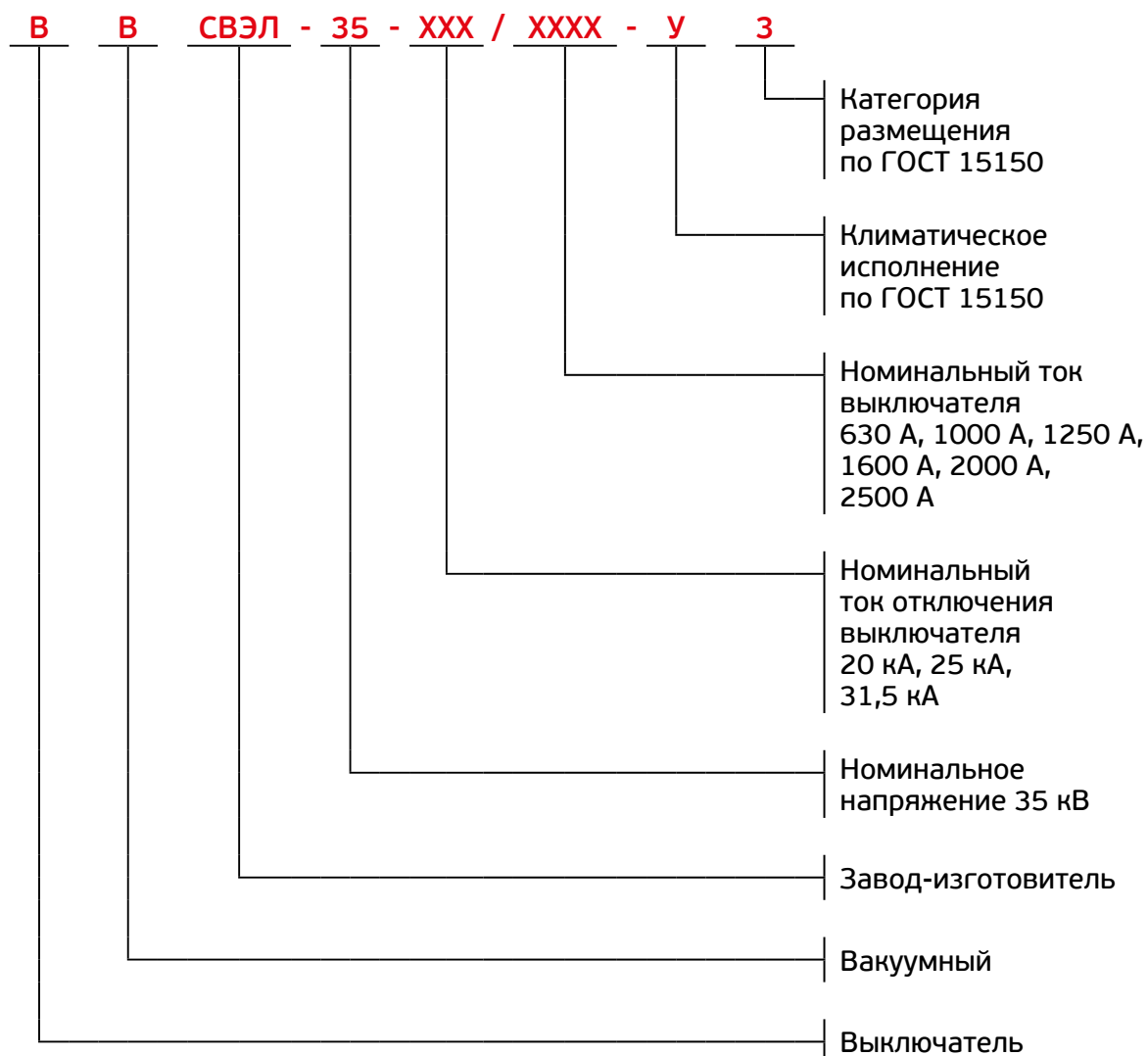


Относительная влажность воздуха
не более 98% при температуре $+25^{\circ}\text{C}$;

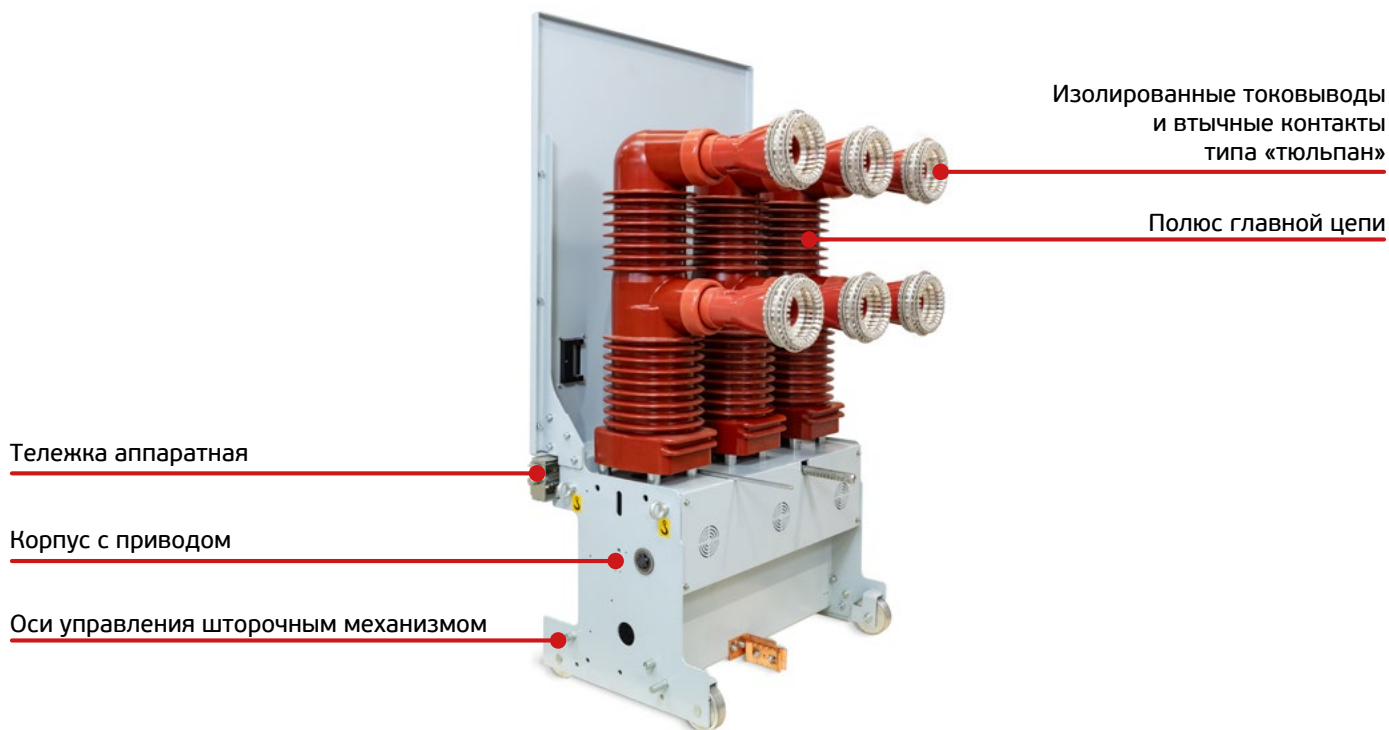


Температура окружающего воздуха
при хранении упакованных и
законсервированных изделий:
от -50°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

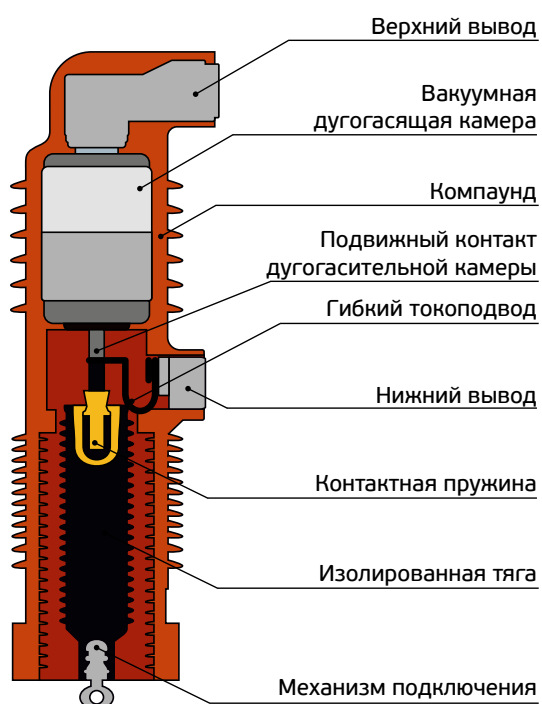


СОСТАВ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ



Состав полкоса главнои цепи

СОСТАВ ПОЛКОСА ГЛАВНОИ ЦЕПИ



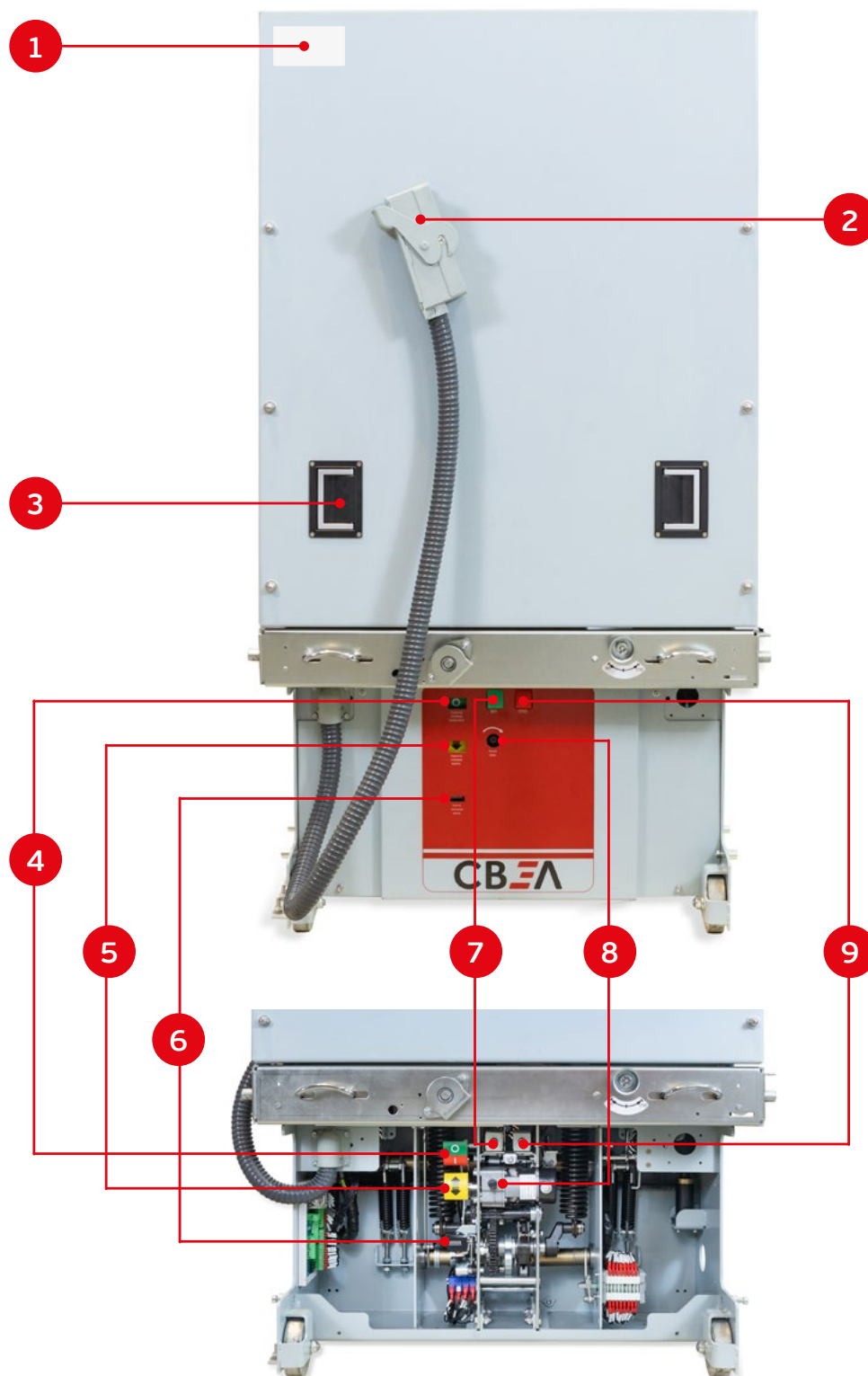
Многослойная конструкция корпуса полкоса главнои цепи выполнена из силиконового и эпоксидного компаундов. Данное решение обеспечивает высокие диэлектрические свойства, а также повышенную механическую прочность.

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.

МЕХАНИЗМ ПРИВОДА И ИНДИКАТОРЫ НА ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

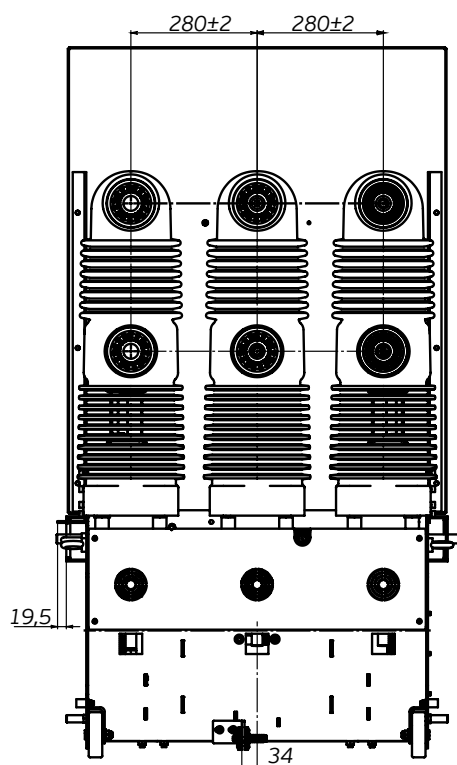
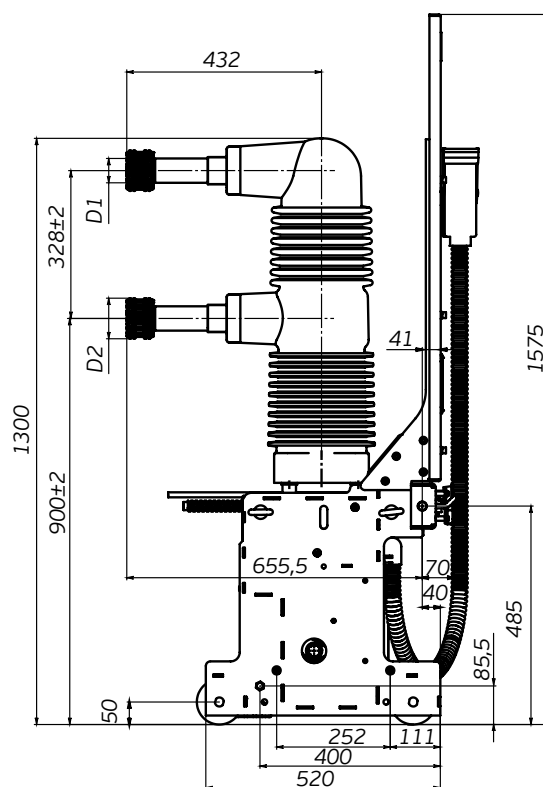
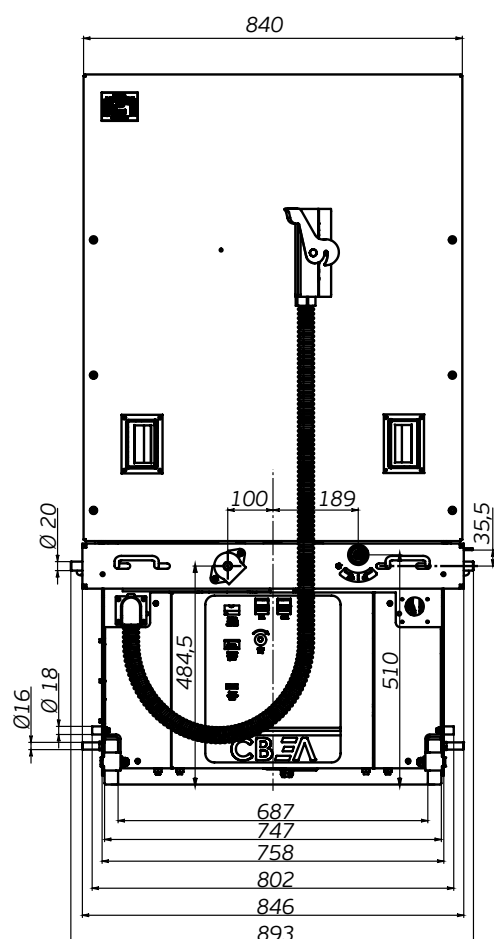


- 1 – Маркировочная табличка; 2 – Жгут вторичных цепей с разъёмом;
3 – Ручки для извлечения выключателя из ячейки; 4 – Индикатор положения выключателя;
5 – Индикатор взвода пружины; 6 – Счётчик количества циклов; 7 – Кнопка включения выключателя;
8 – Гнездо под рукоятку взвода пружины; 9 – Кнопка отключения выключателя.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ
Номинальное напряжение, кВ	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5
Номинальный ток, А	630, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500
Номинальный ток отключения, кА	20, 25, 31.5
Нормированные параметры сквозных токов короткого замыкания: – ток электродинамической стойкости, кА – ток термической стойкости, кА – время протекания тока короткого замыкания, с	51, 64, 81 20, 25, 31,5 3
Номинальное напряжение питания цепей управления и элементов вспомогательных цепей, В	~220, =220
Номинальное напряжение цепей управления тележкой аппаратной моторизованной, В	~220, =220
Номинальный ток цепей управления, А, не более: – электромагнитов включения/отключения – максимальных расцепителей тока	1 2; 5
Диапазон рабочих напряжений цепей управления (переменный/постоянный ток), % от $U_{ном}$: – электромагнита включения – электромагнита отключения – электродвигателя взвода силовой пружины	85–105 65–120 / 70–110 85–110
Испытательные напряжения изоляции главной цепи, кВ: – одноминутное, частотой 50 Гц – грозовой импульс 1,2/50 мкс	95 190
Собственное время отключения, мс, не более	45
Собственное время включения, мс, не более	60
Разновременность замыкания/размыкания контактов при включении/отключении, мс, не более	2
Механический ресурс (количество циклов В–тП–О), не менее	10 000
Коммутационный ресурс (количество циклов В–тП–О) при номинальном токе, не менее:	10 000
Коммутационный ресурс (количество циклов В– тП–О) при номинальном токе отключения, не менее	12
Стойкость к внешним механическим воздействующим факторам по ГОСТ 17516.1-90	M40
Срок службы до списания, лет, не менее	30

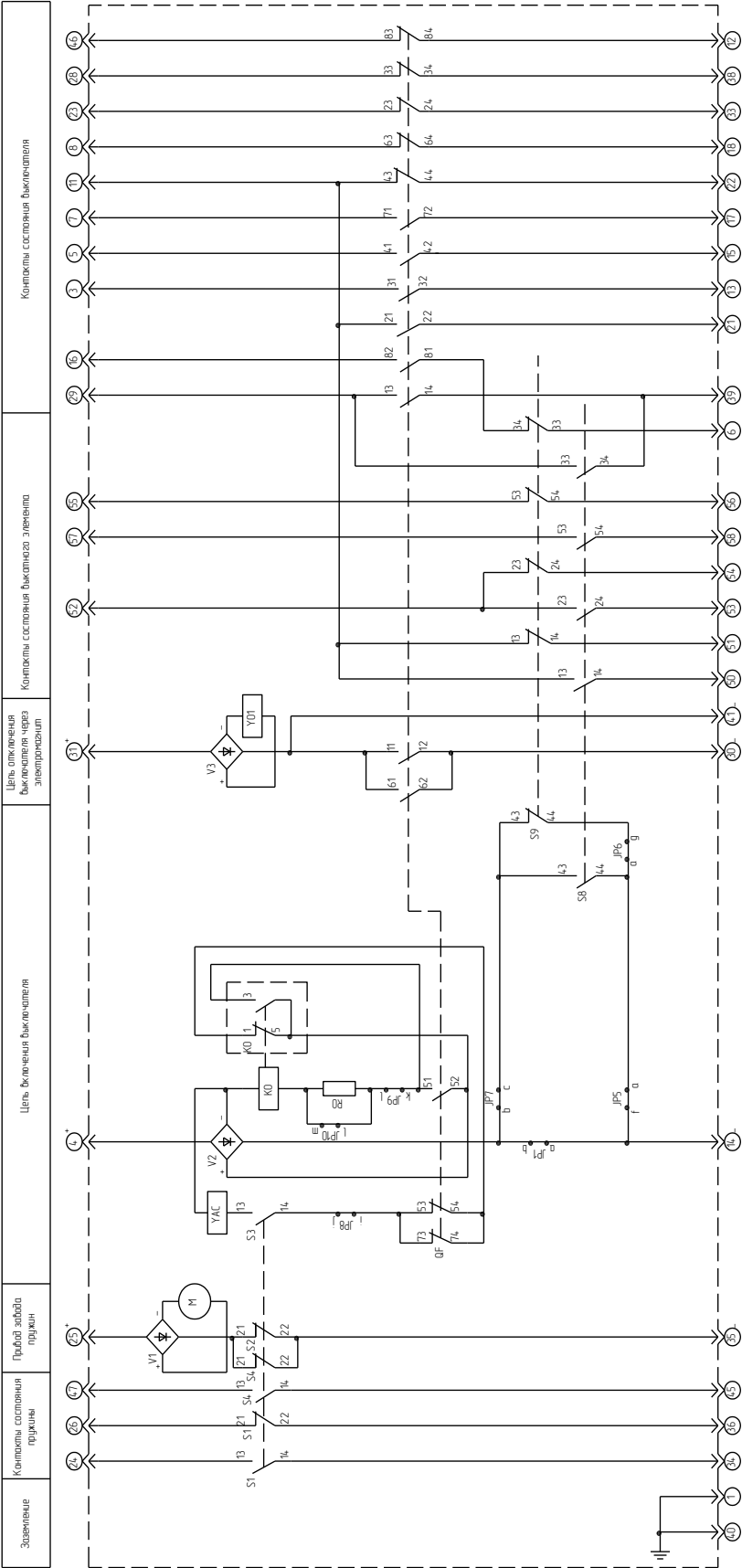
ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ ВЫКАТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ



НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, А	D1, ММ	D2, ММ	МАССА, КГ
630, 1000	49	87	не более 30
1250, 1600	55	93	
2000 2500	109	149	

Ход тележки аппаратной – 450 мм.

СХЕМА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ



На схеме показано следующее состояние элементов: выключатель отключен, выключатель элемент в рабочем положении.

YAC – электромагнит включения выключателя
Y01, Y02 – электромагнит отключения выключателя
QF – контактные элементы выключателя
S1 – микропереключатель состояния прибора выключателя
Y1 – электромагнит блокировки включения выключателя
S2 – контакт 3/4 блокировки включения выключателя
S8 – контакт контрольного положения,
S9 – контакт рабочего положения,
K0 – реле блокировки от прыжков;
V1, V5 – диодный мост;
M – мотор прибора выключателя;
JP1, JP11 – съемные перемычки;
Y7, Y9 – катушка отключения по перегрузке,
R0, R1 – сопротивление.

Перемычка		JP1(a-b)	JP2(h-g)	JP3(e-f)	JP4(c-d)	JP5(a-f)	JP6(c-g)	JP7(b-c)	JP8(f-j)	JP9(l-k)	JP10(-m)	JP11(c-p)
Конфигурация	С реле блокировки от прыжков	+	+	+	+	-	-	-	-	+		
	С блоком отключения выключателя											
AC/DC 220 В												

“+” – перемычка установлена
“-” – перемычка отсутствует

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ВВ-СВЭЛ-35

Заказчик: _____ Телефон: _____ АО "ГРУППА "СВЭЛ"
 ФИО: _____ Тип КРУ: _____ 620010, Россия, Екатеринбург,
 Объект: _____ Количество: _____ шт. ул. Черняховского, 61
 E-mail: _____ Номинальное напряжение: ☐ 35 кВ Тел./факс: (343) 253-50-66
 e-mail: instrument@svel.ru
 сайт: svel.ru

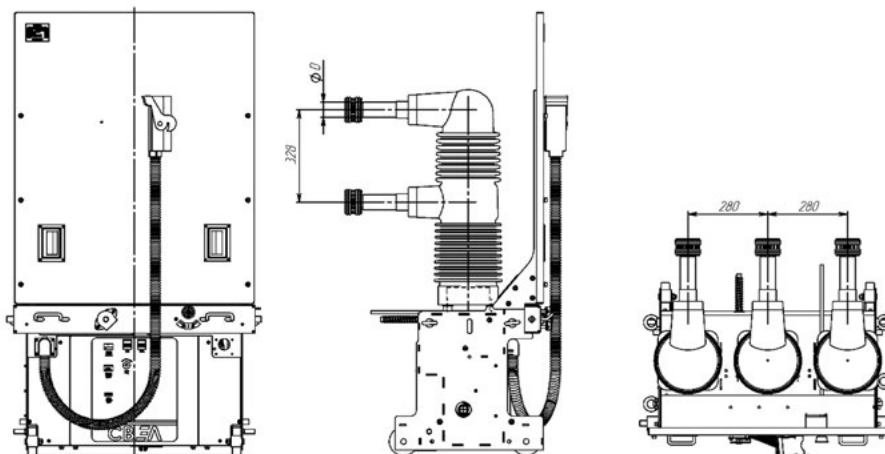
Тип ВВ СВЭЛ	Ширина КРУ (мм)	Расстояние между фазами А (мм)	Расстояние между токовыми полюсами В (мм)	Номинальный ток отключения (кА)	Номинальный ток (А)					
	1200	280	328	20	<input type="checkbox"/> 630	<input type="checkbox"/> 1000	<input type="checkbox"/> 1250	<input type="checkbox"/> 1600	<input type="checkbox"/> 2000	<input type="checkbox"/> 2500
				25	<input type="checkbox"/> 630	<input type="checkbox"/> 1000	<input type="checkbox"/> 1250	<input type="checkbox"/> 1600	<input type="checkbox"/> 2000	<input type="checkbox"/> 2500
				31,5	<input type="checkbox"/> 630	<input type="checkbox"/> 1000	<input type="checkbox"/> 1250	<input type="checkbox"/> 1600	<input type="checkbox"/> 2000	<input type="checkbox"/> 2500
<input type="checkbox"/> Выкатная тележка с ручным управлением <input type="checkbox"/> Выкатная тележка с моторизованным управлением										
Диаметр контактного стержня (D): <input type="checkbox"/> 630А/1250А-49 мм <input type="checkbox"/> 1600А-55 мм <input type="checkbox"/> 2000А-79 мм <input type="checkbox"/> 2500А-109 мм										
Напряжение и род тока электромагнита отключения: <input type="checkbox"/> ~ 220V <input type="checkbox"/> =220V <input type="checkbox"/> ~ 110V <input type="checkbox"/> = 110V										
Напряжение и род тока двигателя взвода пружины: <input type="checkbox"/> ~ 220V <input type="checkbox"/> =220V <input type="checkbox"/> ~ 110V <input type="checkbox"/> = 110V										
Дополнительные элементы:				Количество и комбинация реле максимального тока (Y7-Y8):			Реле максимального тока Y9:			
<input type="checkbox"/> электромагнитная блокировка включения (Y1+S2) <input type="checkbox"/> реле защиты от скачков напряжения (K0)				3.5A <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 5A <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2			<input type="checkbox"/> 3.5A <input type="checkbox"/> 5A			

Параметры поставки выключателя в стандартном исполнении:

Дополнительные требования:

1. Номинальное испытательное напряжение промышленной частоты 50Гц- 95кВ/1 мин.
2. Подключение вторичных цепей управления - штекер с розеткой. Розетка и контакты входят в комплект поставки на каждый выключатель.
3. Каждый выключатель идёт в комплекте с паспортом, который включает в себя результаты приёмосдаточных испытаний. Руководство по эксплуатации поставляется на каждые пять и менее выключателей в заказе.
4. Каждые пять и менее выключателей в заказе имеют одну рукоятку для оперирования тележкой и одну рукоятку ручного взвода.

Данные для указания в паспортной табличке (указать в случае отличия заказываемого выключателя и требований опросного листа на распределительное устройство): ВВ СВЭЛ-35-_____/_____/УЗ





О ГРУППЕ СВЭЛ



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.

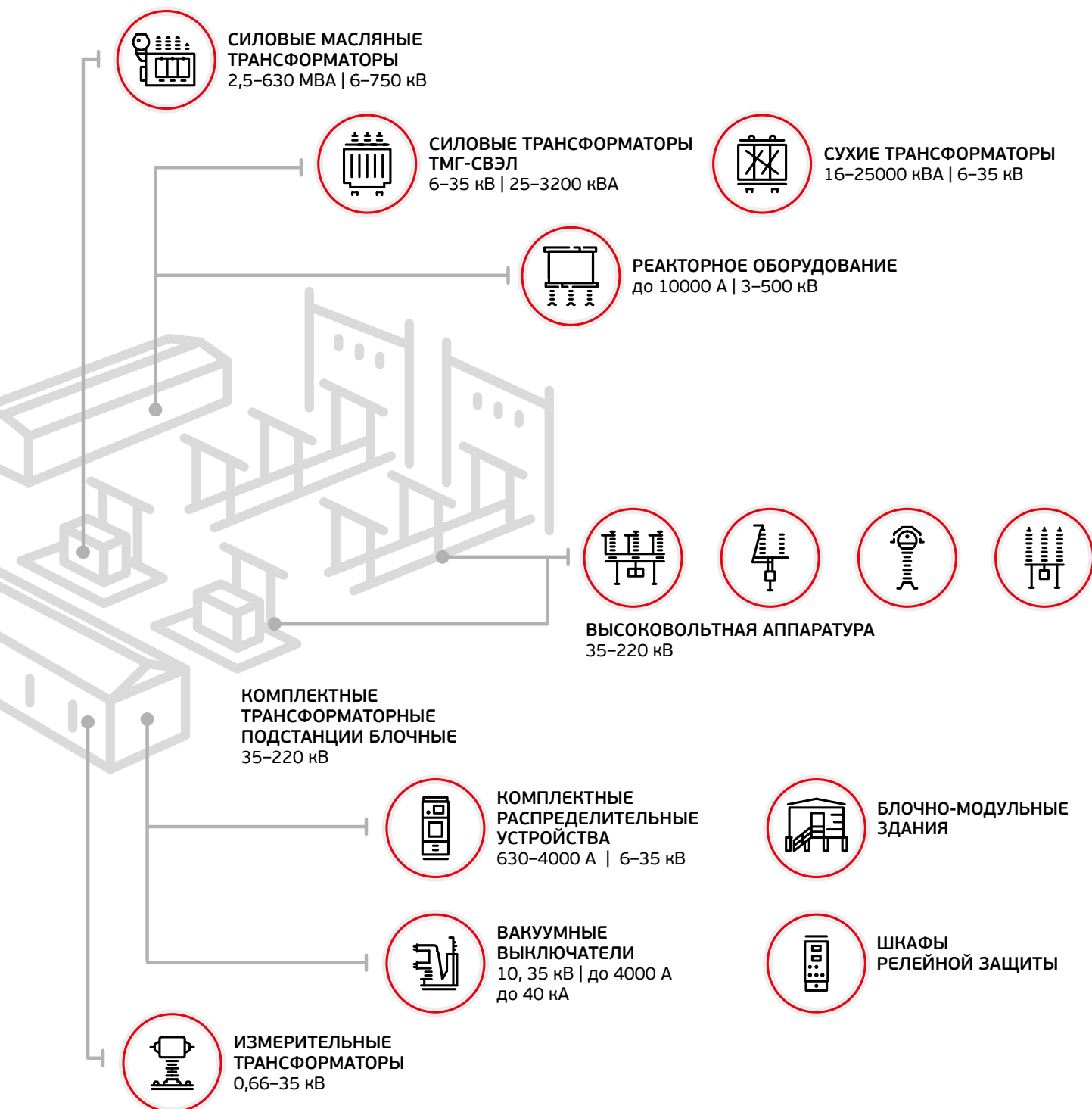
Компания эффективно сотрудничает с ключевыми российскими предприятиями и реализует правительственную программу импортозамещения и энергосбережения. Производственные предприятия Группы СВЭЛ входят в список системообразующих предприятий Российской Федерации и выпускают продукцию, соответствующую Постановлению 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.

С 2019 года предприятия Группы принимают участие в национальном проекте «Производительность труда и поддержка занятости». СВЭЛ входит в российский список компаний-лидеров «Национальные чемпионы» и рейтинг быстроразвивающихся высокотехнологичных компаний «ТехУспех». По итогам 2021 года Группа СВЭЛ стала лучшим экспортером высокотехнологичного оборудования из Свердловской области.

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