



СВЕЛ

Общая презентация

Екатеринбург, 2026

svel.ru



Основные блоки

01

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Актуальные общие данные
о компании на 2026 год

02

ПРОДУКТЫ КОМПАНИИ

Масляные, сухие, измерительные
трансформаторы, ТМГ, реакторы, КРУ,
ВВА, КТПБ

03

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ

Инжиниринг подстанций, улучшение
качества и надёжности электроснабжения,
решения в сфере промышленной
автоматизации

04

ПРИМЕРЫ ПОСТАВОК

Примеры поставок СВЭЛ
под конкретные задачи заказчиков



ГРУППА СВЭЛ – ЭТО:

1 | ЭКСПЕРТИЗА

Большой опыт производства позволяет делать надёжное и востребованное оборудование: каждый третий трансформатор на территории РФ изготовлен в СВЭЛ, а также реализовано более 80 комплексных проектов под ключ.

2 | ГОТОВНОСТЬ К ВЫЗОВАМ

Компания берется за сложные проекты, от которых отказываются другие. А всё потому, что умеет совмещать индивидуальный подход, оптимальную стоимость, передовые технологии и разработки международного рынка энергетики и трансформаторостроения.

3 | НАДЁЖНЫЙ ПОСТАВЩИК

Стремимся повышать долю отечественных комплектующих (в том числе собственного изготовления) в составе оборудования, что подтверждает, что СВЭЛ действительно российский производитель.

Оптимизируем логистические цепочки, чтобы в полном объёме и вовремя обеспечивать производство деталями высокого качества.

СВЭЛ



23 года

КОМПАНИЯ ОСНОВАНА
В 2003 ГОДУ



2100 СОТРУДНИКОВ



13 ПРОИЗВОДСТВ



67 ПРОДУКТОВЫХ ЛИНЕЕК



49 ДЕЙСТВУЮЩИХ
ПАТЕНТОВ

ЗА ПЕРИОД РАБОТЫ МЫ СОЗДАЛИ

2 950

Масляных трансформаторов

26 000

Сухих трансформаторов

185 000

Измерительных трансформатора

26 664

Реакторов

514

Продуктов направления ВВА
(высоковольтная аппаратура)

7 753

КРУ

50

Комплексных проектов под ключ
(строительно-монтажные работы +поставка
оборудования+шефмонтаж)

Оборудование СВЭЛ
установлено
на стратегически
важных объектах
России и мира

17 000
подстанций
в России



59 ГЭС

оборудованы
трансформаторами
СВЭЛ

415 промышленных
предприятий



17 АЭС

Поставки СВЭЛ в цифрах

30 стран

Оборудование СВЭЛ работает по всему миру от Кубы до Кореи

630 МВА

самые мощные трансформаторы СВЭЛ, поставлены на Красноярскую ГЭС

1500 МВт

электроэнергии выдают в сеть солнечные панели и ветроустановки через повышающие подстанции, построенные СВЭЛ



История компании

- Запуск производства сухих трансформаторов и токоограничивающих реакторов
- Производство масляных и измерительных трансформаторов, подстанций и КРУ
- Серийное производство литых демпфирующих реакторов, первый масляный автотрансформатор напряжением 500 кВ
- Договор о технологическом партнерстве с несколькими заводами в Европе
- Запуск производства трансформаторов ТМГ, вакуумных выключателей. Расширение линейки разъединителей РГН-СВЭЛ-110, запуск РГ-СВЭЛ-35. Разработка решений для улучшения качества электрической энергии
- Первые продукты элегазового оборудования СВЭЛ: элегазовый трансформатор тока и элегазовый выключатель. Первые системы АСУТП, получение статуса системного интегратора

2003 - 2004

2005 - 2008

2009 - 2010

2012 - 2013

2014 - 2015

2016 - 2017

2018- 2020

2021 - 2022

2023

2024

2025

2026

Сертификаты качества и первые патенты

Производство металлоконструкций, запуск строительства подстанций под ключ

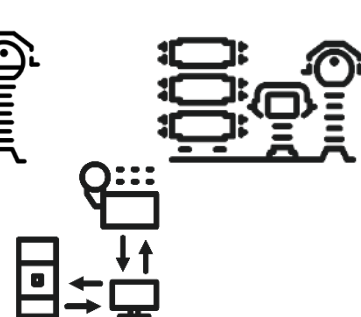
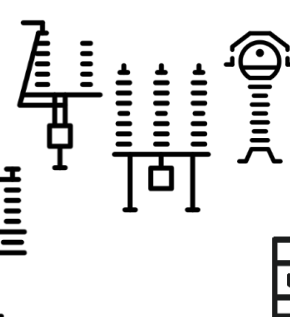
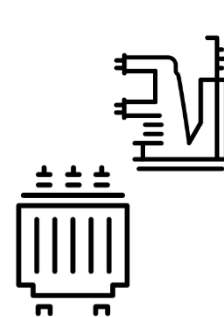
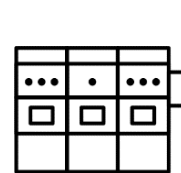
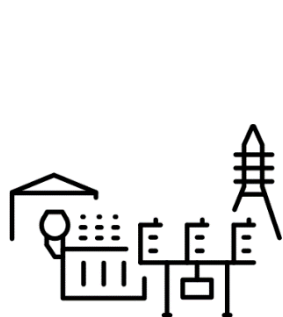
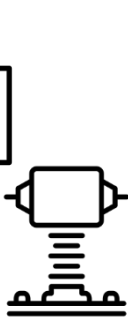
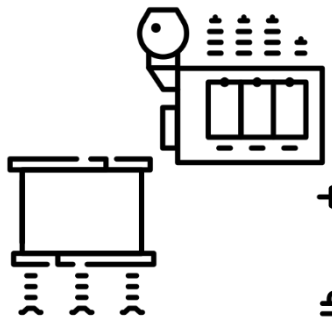
Низковольтное комплектное устройство НКУ-СВЭЛ, аккредитация единого испытательного центра

Реакторы монолитной конструкции с технологией «Композит 4.0», линейка высоковольтных разъединителей РГ-СВЭЛ

Поставка на Курскую АЭС-2 трансформаторов ОДЦ-533000/750. Открытие направления АСУТП. Переезд производства сухих трансформаторов на новую площадку, увеличение производственных мощностей в 2 раза



8



ГРУППА СВЭЛ: РАЗВИТИЕ, ЛИДЕРСТВО, КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД

СВЭЛ – одно из немногих предприятий отрасли, которое было создано в постсоветской России с нуля, а не на старых мощностях. И это ключевое отличие от конкурентов – у компании не только современное производство, но и свежие подходы и идеи.

В 2003 году все начиналось с одного небольшого производства, а сегодня их уже 13. Продукция компании на 85% закрывает потребности клиента в сфере передачи и распределения электроэнергии.

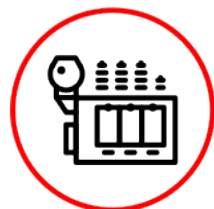


Группа СВЭЛ сегодня:

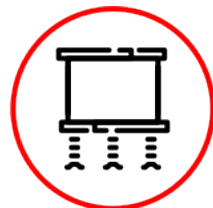
- Входит в список системообразующих предприятий РФ
- Регулярно лидирует в федеральном рейтинге поставщиков ТЭК (ТЭК-Рейтинг):
 - 2025 – лучший производитель силовых трансформаторов
 - I место в номинациях:
2024 – «Комплектные трансформаторные подстанции (включая КТПБ)»,
2021 – «Трансформаторы»,
2019-2020 – «Реакторы»
- Финалист рейтинга лучших работодателей по версии портала HH.ru, 2025 г.
- Обладатель «Премии номер один» как лучшее предприятие энергомашиностроения Свердловской области, 2026 г.
- Входит в список компаний-лидеров «Национальные чемпионы» и рейтинг быстроразвивающихся высокотехнологичных компаний «ТехУспех»
- Оборудование СВЭЛ соответствует ПП РФ № 719 «О подтверждении производства российской промышленной продукции»



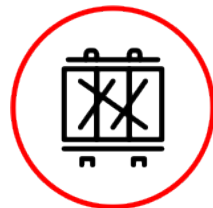
НАШИ ПРОДУКТЫ



**СИЛОВЫЕ МАСЛЯНЫЕ
ТРАНСФОРМАТОРЫ**
2,5–630 МВА | 6–750 кВ



**РЕАКТОРНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ**
до 10000 А | 3–500 кВ



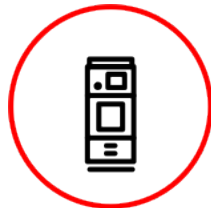
СУХИЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ
16–25000 кВА | 6–35 кВ



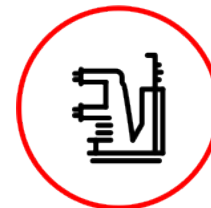
**СИЛОВЫЕ
ТРАНСФОРМАТОРЫ
ТМГ-СВЭЛ**
25–3200 кВА | 6–35 кВ



**КОМПЛЕКТНЫЕ
ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ
ПОДСТАНЦИИ БЛОЧНЫЕ**
35–220 кВ



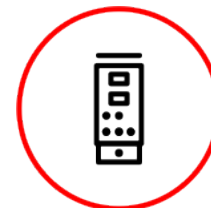
**КОМПЛЕКТНЫЕ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ
УСТРОЙСТВА**
630–4000 А | 6–35 кВ



ВАКУУМНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ
10, 35 кВ | до 4000 А
до 40 кА



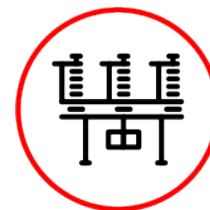
**ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ
ТРАНСФОРМАТОРЫ**
0,66–35 кВ



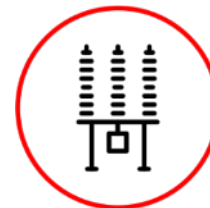
**ШКАФЫ РЕЛЕЙНОЙ
ЗАЩИТЫ**



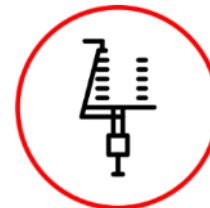
БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ



**РАЗЪЕДИНИТЕЛИ
ГОРИЗОНТАЛЬНО- ПОВОРОТНЫЕ**
35–110 кВ | до 2500 А



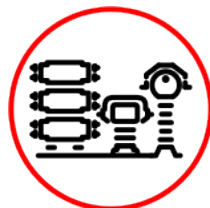
**ЭЛЕГАЗОВЫЕ КОЛОНКОВЫЕ
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ**
110 кВ | до 3150 А



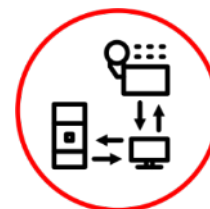
**ЗАЕМЛИТЕЛИ НЕЙТРАЛИ
СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ**
110 кВ | 400 А



**ЭЛЕГАЗОВЫЕ
ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА**
110 кВ | 50–3000 А



**УСТРОЙСТВА УЛУЧШЕНИЯ
КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ
ЭНЕРГИИ**



**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ
ПРОЦЕССОМ**

Год запуска: 2003
Производственные мощности:
6 000 МВА/год

Россия, г. Екатеринбург,
ул. Альпинистов, 57
тел. +7 (343) 253-50-21,
dry-type@svel.ru



**ПРОИЗВОДСТВО СУХИХ
ТРАНСФОРМАТОРОВ**



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

Область применения:

- Для систем возбуждения турбо- и гидрогенераторов
- Для питания электроприводов буровых установок
- Для питания полупроводниковых преобразователей тяговых подстанций городского электротранспорта (трамвай, троллейбус, метро)
- Для работы в выпрямительных агрегатах, в электроустановках, входящих в систему тягового электроснабжения железных дорог
- Для питания электроприводов постоянного и переменного тока
- Для ветряных и солнечных электростанций

СУХИЕ СИЛОВЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

- Распределительные мощностью 16–3200 кВА
- Силовые большой мощности 4000 –25000 кВА
- Для собственных нужд электростанций и других объектов
- Для установки в ячейки ТСК (25 - 63 кВА)
- В сейсмостойком исполнении
- Для работы в системе возобновляемых источников энергии
- С регулированием под нагрузкой (РПН)
- Трансформатор с использованием аморфной стали

ТРАНСФОРМАТОРЫ СОБСТВЕННЫХ НУЖД

Мощность, кВА	25; 40; 63
Напряжение ВН, кВ	6; 6,3; 10; 10,5
Регулирование напряжения (ВН)	ПБВ± 2х2,5%;
Напряжение НН, кВ	0,4; 0,23
Класс нагревостойкости	F
Степень защиты	IP00



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СУХИХ ТРАНСФОРМАТОРОВ СВЭЛ

Тип трансформатора	Понижающие, повышающие, согласующие	
Типовая мощность, кВА	16 - 25 000	
Номинальное высшее напряжение (обмотка ВН), кВ	3,15; 6; 6,3; 10; 10,5; 13,8; 15,75; 20; 35	
Регулирование высокого напряжения (вид переключения, диапазон и число ступеней регулирования)	ПБВ $\pm$ 2 x 2,5%; РПН $\pm$ 4 x 2,5%	
Номинальное низшее напряжение (обмотка НН), кВ	0,23; 0,4; 0,69; 6; 6,3; 10; 10,5	
Частота, Гц	50; 60	
Схема и группа соединения обмоток	D/Yн – 11	Y/Yн – 0
Класс нагревостойкости (по ГОСТ Р 52719-2007)	F	
Климатическое исполнение (по ГОСТ 15150-69)	любое	
Степень защиты (по ГОСТ 14254-96)	IP00 - IP54	
Сейсмичность района установки по шкале MSK-64	до 9 баллов	
Гарантийный срок эксплуатации	3 года и более	
Срок службы	30 лет и более	

Год запуска: 2023

Производственные мощности:

4500 тр-ров/год

Планируемая мощность:

13000 тр-ров/год

Россия, г. Екатеринбург,

пл. Альпинистов, 57

тел. +7 (343) 253-50-12,

trafo@svel.ru



**ПРОИЗВОДСТВО
ТРАНСФОРМАТОРОВ ТМГ-СВЕЛ**



НОМЕНКЛАТУРА ТРАНСФОРМАТОРОВ ТМГ-СВЭЛ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Мощность, кВА	25 – 3200
Напряжение ВН, кВ	6; 10; 20; 35
Напряжение НН, кВ	0,4
Частота, Гц	50
Схемы и группы соединения	Д/УН-11; У/УН-0; У/ЗН-11
Материал обмоток	Алюминий
Регулирование ПБВ	$\pm 2 \times 2.5 \%$
Класс энергоэффективности	См. таблицу

КЛАССЫ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ	
Класс Эко-2	Соответствует ХЗК3 (Россети)
Класс Эко-1	Соответствует ХЗК2 (Россети)
Класс А	Соответствует Х2К2 (Россети)
Класс В	Соответствует Х1К1 (Россети)
Класс С	Не энергоэффективный

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

КОМПЛЕКТАЦИЯ	25-100 кВА	160 кВА	250 кВА	400 кВА	630-1250 кВА	1600-3200 кВА
Маслоуказатель поплавковый	●	●	●	●	●	●
Клапан сброса давления	●	●	●	●	●	●
Устройство ПБВ	●	●	●	●	●	●
Термометр стрелочный	●	●	●	●	●	●
Жидкостный стеклянный термометр	●	●	●	●	●	●
Термометр электроконтактный	—	●	●	●	●	●
Мановакуумметр	—	●	●	●	●	●
Катки	●	●	●	●	●	●
Контактные зажимы на вводы ВН	●	●	●	●	●	●
Контактные зажимы на вводы НН	●	●	●	●	●	●
Виброопоры	●	●	●	●	●	●
Коробка клеммная (при наличии сигнальных приборов)	—	●	●	●	●	●

● – стандартная комплектация;

● – комплектация по требованию

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТМГ-СВЭЛ

- ✓ Широкий ассортимент трансформаторов и комплектующих
- ✓ Спроектированы в соответствии с государственными, международными и отраслевыми стандартами
- ✓ Высокая перегрузочная способность
- ✓ Трансформаторы практически не требуют обслуживания во время эксплуатации
- ✓ Многоступенчатый контроль качества
- ✓ Развёрнутая поддержка клиентов и сервис



ГАРАНТИЯ НАДЁЖНОСТИ

Год запуска: 2004
Производственные мощности:
2000 фаз/год

Россия, г. Екатеринбург,
ул. Альпинистов, 57
тел. +7 (343) 253-50-19
reactors@svel.ru



**ПРОИЗВОДСТВО
РЕАКТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

СУХИЕ РЕАКТОРЫ

- Сухие токоограничивающие реакторы 3-20 кВ
- Сухие токоограничивающие реакторы 35-500 кВ
- Токоограничивающие реакторы броневого типа
- Пусковые реакторы
- Сглаживающие реакторы
- Фильтровые реакторы
- Демпфирующие реакторы
- Компенсирующие и шунтирующие реакторы



01

**ШИРОКИЙ ДИАПАЗОН
ВЫПУСКАЕМОГО
РЕАКТОРНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**

- от 50 до 20 000 А,
на классы
напряжения до 500 кВ
- различные типы
реакторов

02

**УНИКАЛЬНАЯ
ТЕХНОЛОГИЯ**

- технология мировых
лидеров с опытом
применения более
40 лет
- высокий уровень
автоматизации

03

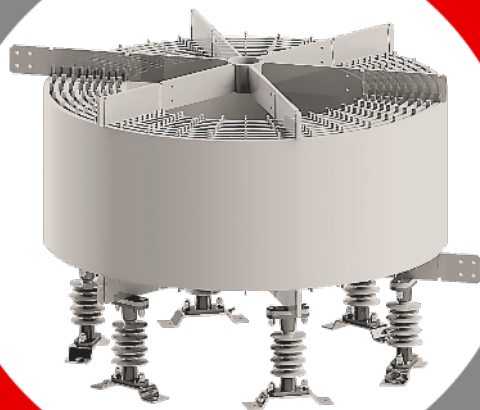
**КОМПОЗИТНАЯ
ИЗОЛЯЦИЯ**

- высочайшая
прочность и упругость
- отсутствие
микрповреждений
изоляции при
протекании ударных
токов
- не требует
обслуживания

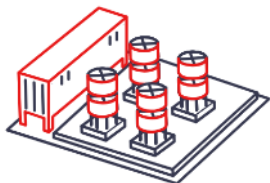
04

**ОПТИМАЛЬНОЕ
РЕШЕНИЕ**

- низкие потери
- сниженная масса
- меньше шума



РЕШЕНИЯ СВЭЛ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА И НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ



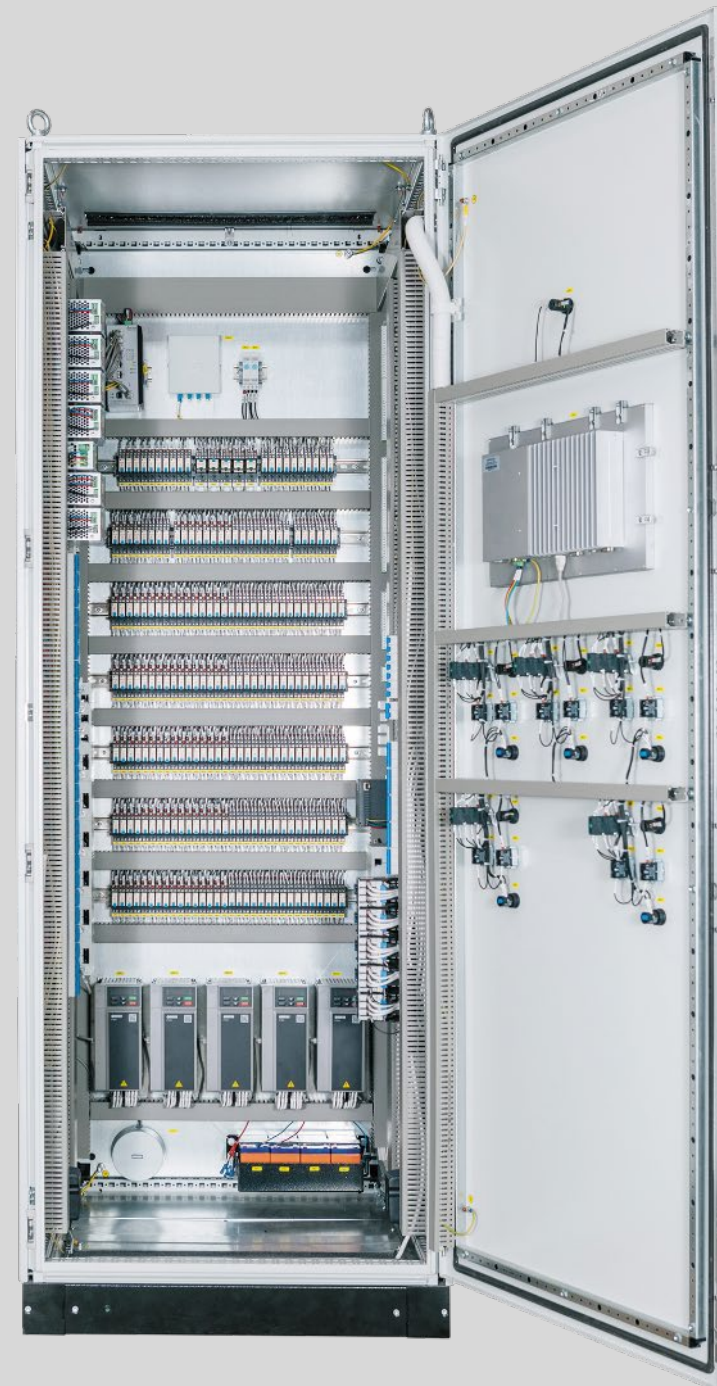
Технология	SVEL PF	SVEL FC	SVEL SVC	SVEL SVG	SVEL SVGFC
Наименование	Батареи конденсаторов БСК, УКРМ	Фильтркомпенсирующие устройства ФКУ	Статические тиристорные компенсаторы СТК	Статические генераторы реактивной мощности СТАТКОМ	Статические генераторы реактивной мощности СТАТКОМ + ФКУ
Назначение	Компенсация реактивной мощности	Компенсация реактивной мощности, подавление гармоник	Компенсация реактивной мощности, подавление гармоник, стабилизация напряжения, снижение фликера	Компенсация реактивной мощности, подавление гармоник, стабилизация напряжения, снижение фликера	Компенсация реактивной мощности, подавление гармоник, стабилизация напряжения, снижение фликера
Быстродействие	от 10 мин	от 10 мин	не более 0,1 с	не более 0,01 с	не более 0,01 с
Регулирование	отсутствует / ступенчатое	отсутствует / ступенчатое	динамическое	динамическое	динамическое

Год запуска: 2024

Россия, 620143, г. Екатеринбург,
пл. 1-й Пятилетки, стр. 63
Тел.: +7 (343) 253-50-19,
e-mail: asutp@svel.ru



**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ
УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ
ПРОЦЕССОМ**



УСЛУГИ ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ ОТ СВЭЛ

Более 20 лет СВЭЛ поставляет заказчикам не просто электротехническое оборудование, а готовые решения в сфере электроснабжения.

Направление АСУ ТП от СВЭЛ – ещё один пример комплексного подхода к задачам клиентов. Компания является сертифицированным системным интегратором по программному

обеспечению MasterSCADA 4D и MasterOPC на территории Российской Федерации. Разрабатывает и поставляет решения на базе ведущих вендоров, таких как Siemens, Omron, ОВЕН, IEK-холдинг, Eltex, Форпост, Прософт-Системы и т. д., а также на любом другом оборудовании, необходимом заказчику.





**РЕШЕНИЯ СВЭЛ
ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ**

**СИСТЕМЫ БЕСПЕРЕБОЙНОГО И ГАРАНТИРОВАННОГО
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ (СБП, СГП, СОПТ, ШРОТ, И Т. Д.)**

**СИСТЕМЫ УЧЁТА, СБОРА И ПЕРЕДАЧИ
ИНФОРМАЦИИ**

**СЕРВЕРНЫЕ ШКАФЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ
И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ**

**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ РАБОЧИЕ
МЕСТА И ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ**

**ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ШКАФЫ
И СИСТЕМЫ СВЯЗИ**

**СИСТЕМЫ ЛОКАЛЬНОЙ АВТОМАТИКИ (САУ И САР)
С ВОЗМОЖНОСТЬЮ РАЗРАБОТКИ ПОД ЗАДАЧИ
ЗАКАЗЧИКА**

**СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ (ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ
И РАСПРЕДЕЛЁННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ)**



ПОЧЕМУ НАМ СТОИТ ДОВЕРЯТЬ

- ✓ Наши продукты для объектов критической инфраструктуры соответствуют постановлениям Правительства РФ №№ 1912 и 1875, то есть собраны из отечественных комплектующих, с сертификатами Минпромторга и Минцифры.
- ✓ Надёжный бренд. Финансовая стабильность СВЭЛ – весомый аргумент, особенно если речь идёт про автоматизацию уникальных дорогостоящих объектов.
- ✓ Сопровождение продукта на всём протяжении жизненного цикла: собственный отдел проектирования, конструкторский отдел, отдел разработки ПО, производства, СМР и ПНР, гарантийного и постгарантийного сервисного обслуживания, техподдержки.



- ✓ Производственные мощности.
- ✓ Интегрируем АСУ ТП объекта в систему управления предприятием (ERP, MES, 1С и др.).
- ✓ Строим систему любой конфигурации под ключ, выступая как генподрядчик.

АВТОМАТИЗАЦИЯ: РЕШЕНИЯ СВЭЛ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ИНФРАСТРУКТУРЫ 1/2

ЭНЕРГЕТИКА	Генерация электроэнергии	Распределение электроэнергии
	Комплексная и локальная автоматизация объектов тепловой генерации и ВИЭ: ✓ АСУТП энергоблоков ТЭЦ, ГРЭС ✓ АСУТП ПГУ и ГТУ ✓ АСУТП и САР котлоагрегатов и паровых турбин ✓ АСУТП инженерных систем тепловой генерации, в том числе водоподготовки, насосных станций, систем подготовки топлива и золоудаления ✓ АСКУЭ и АСТУЭ ✓ системы мониторинга выбросов ✓ автоматизация центров диспетчерского управления ✓ автоматизация солнечных и ветряных электростанций ✓ диспетчеризация, системы ТМ и ССПИ подстанций, выдающих мощность в сеть	Автоматизация подстанций и энергосистем: ✓ автоматизированные системы мониторинга и управления подстанций и энергосистем ✓ системы учета ресурсов подстанций и распределительных сетей ✓ противоаварийная автоматика ✓ регистрация аварийных событий ✓ мониторинг переходных режимов ✓ устройства сбора данных и системы телемеханики ✓ автоматизация распределительных электрических сетей
НЕФТЬ И ГАЗ	Добыча	Переработка
	✓ Комплексная и локальная автоматизация технологических процессов добычи нефти и ее подготовки ✓ Измерение количества и показателей качества сырой нефти ✓ Комплексная автоматизация нефтегазоперерабатывающих предприятий	✓ Диспетчеризация и учет по всем переделам ✓ Автоматизация вспомогательных процессов ✓ Системы безопасности
	Транспортирование	Хранение нефтепродуктов
	✓ Диспетчерские системы газопроводных сетей ✓ Учет количества и мониторинг качества транспортируемых продуктов ✓ Автоматизация компрессорных и нефтеперекачивающих станций ✓ Системы обнаружения утечек	✓ Автоматизация хранилищ нефти и газа, нефтебаз, систем приема и отдачи материалов ✓ Диспетчеризация и учет по всем переделам ✓ Автоматизация вспомогательных процессов ✓ Системы безопасности

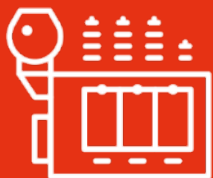
АВТОМАТИЗАЦИЯ: РЕШЕНИЯ СВЭЛ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ИНФРАСТРУКТУРЫ 2/2

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ	Цветная металлургия Комплексная и локальная автоматизация технологических процессов: ✓ добычи и транспортирования к месту переработки ✓ дробления и измельчения ✓ флотации и фильтрования ✓ отгрузки концентратов ✓ электролиза, плавки и розлива	Черная металлургия Комплексная и локальная автоматизация технологических процессов: ✓ добычи и обогащения ✓ плавки и разливы заготовок ✓ прокатных станов
	Химическая Комплексная и локальная автоматизация технологических процессов ✓ Автоматизация производства минеральных удобрений ✓ Диспетчеризация всех процессов ✓ Мониторинг выбросов и сбросов ✓ Автоматизация вспомогательных процессов ✓ Автоматический учет всех ресурсов на переделах	Производство строительных материалов Автоматизация процессов производства цемента: помол сырья, помол угля, обжиг, помол цемента, транспортирование, складирование, упаковка и отгрузка ✓ Автоматизация процессов производства стеновых и других строительных материалов ✓ Автоматический учет всех ресурсов на переделах
	Целлюлозно-бумажная Комплексная и локальная автоматизация технологических процессов производства целлюлозы, бумаги и картона	Машиностроение Автоматизация технологических процессов машиностроительных предприятий ✓ Диспетчеризация всех процессов ✓ Автоматизация вспомогательных процессов
ИНФРАСТРУКТУРА	Водоканалы Комплексная и локальная автоматизация водозаборных сооружений и систем подачи воды потребителям: – насосных станций первого и второго подъемов – повысительных насосных станций Комплексная и локальная автоматизация канализационных сетей, канализационно-насосных станций и очистных сооружений	Тепловые сети Комплексная и локальная автоматизация центральных и районных тепловых пунктов ✓ АСКУЭ и АСТУЭ ✓ Диспетчеризация всех процессов ✓ Автоматизация вспомогательных процессов

Год запуска: 2009

Производственные мощности при
полной загрузке: 24 000 МВА/год

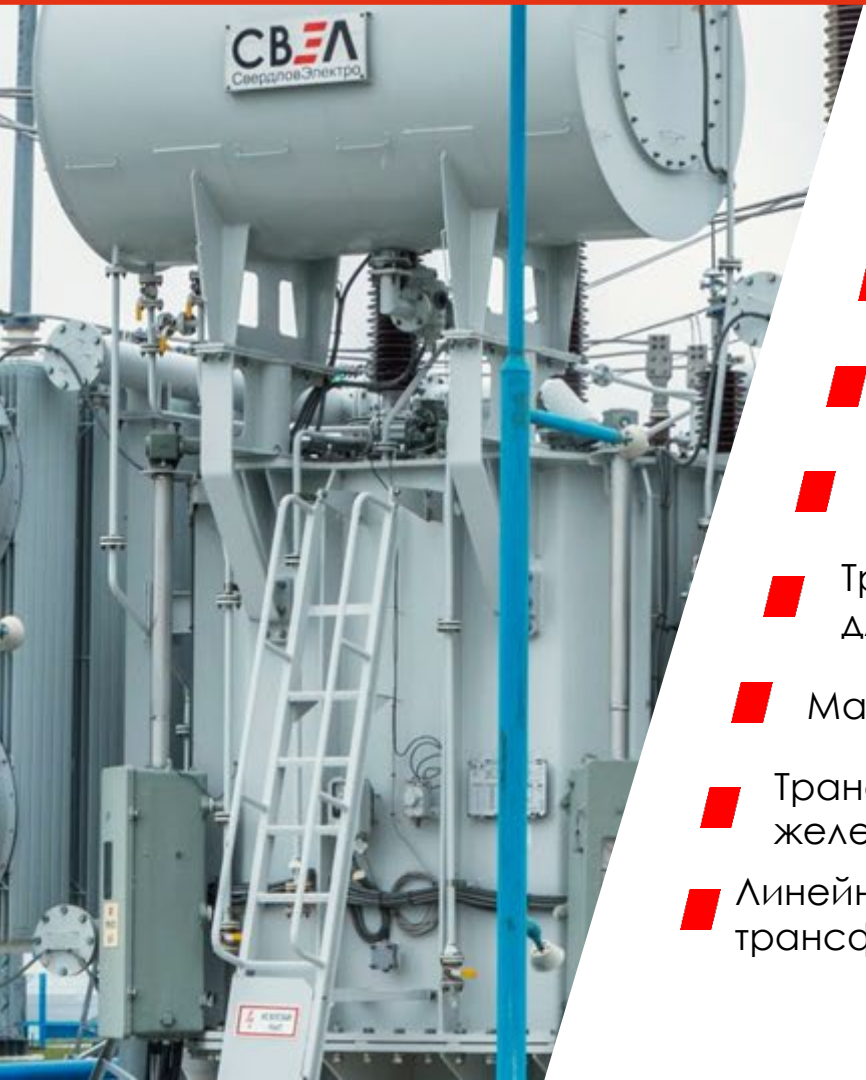
Россия, г. Екатеринбург,
ул. Черняховского, стр. 61,
тел. +7 (343) 253-50-22,
oil-immersed@svel.ru



**ПРОИЗВОДСТВО
МАСЛЯНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ**

МАСЛЯНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

- Трансформаторы силовые для подстанций электрических сетей и промышленных предприятий
- Автотрансформаторы
- Генераторные трансформаторы
- Трансформаторы для собственных нужд электростанций
- Трансформаторы для металлургических предприятий
- Масляные реакторы
- Трансформаторы для подстанций железных дорог
- Линейные регулировочные трансформаторы



Контроль уровня частичных разрядов в изоляции
Контроль состояния высоковольтных вводов

**Контроль состояния
защитных устройств**

Измерение тока на стороне ВН

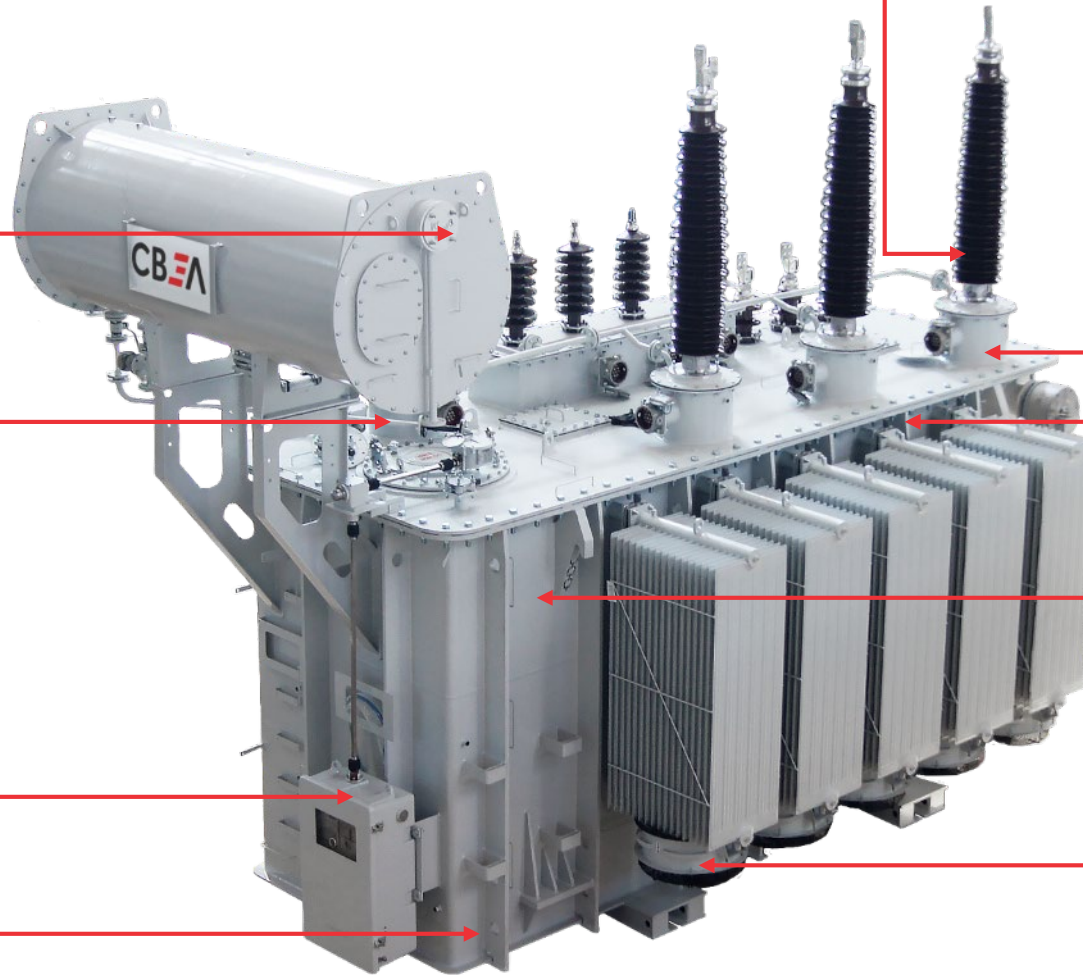
Контроль температуры масла

**Контроль температуры
обмоток и магнитопровода**

**Контроль состояния привода
и переключающего устройства**

**Контроль качества масла
и растворенных газов**

**Контроль исправности
системы охлаждения**



Год запуска: 2010
Производственные мощности:
8000 шт./месяц

Россия, Екатеринбург,
ул. Альпинистов, 57
тел. +7 (343)253-50-66,
instrument@svel.ru



ПРОИЗВОДСТВО ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ



Номенклатура трансформаторов тока



ТШЛ-СВЭЛ-0,66-1(2) (3;4)



ТЗЛК-СВЭЛ-0,66



ТЗЛКР-СВЭЛ-0,66



ТОЛ-СВЭЛ-10



ТПОЛ-СВЭЛ-10М



ТПЛ-СВЭЛ-10



ТШЛ-СВЭЛ-10



ТШЛ-СВЭЛ-20 (5 обм.)



ТОЛ-СВЭЛ-20



ТОЛ-СВЭЛ-35



ТВ-СВЭЛ-(0,66-750)



Номенклатура трансформаторов напряжения



НОЛ-СВЭЛ-0,66



ЗНОЛ-СВЭЛ-0,66



ЗНОЛ(П)-СВЭЛ-6(10)М



3хЗНОЛ(П)-СВЭЛ-6(10) (антиферрорезонансный)



НОЛ-СВЭЛ-6(10)М



НОЛ-СВЭЛ-6(10)III



ЗНОЛ(П)-СВЭЛ-20



ЗНОЛ-СВЭЛ-35



ЗНОЛ(П)-СВЭЛ-35



ОЛ-СВЭЛ-6 (10)



ОЛ-СВЭЛ-6 (10)М



ОЛС-СВЭЛ-6 (10)



ОЛСП-СВЭЛ-6 (10)



ОЛЗ-СВЭЛ-1,25/27,5

НОМЕНКЛАТУРА ТРАНСФОРМАТОРОВ ТОКА

Тип	Класс напряжения, кВ	Класс точности измерительных обмоток	Класс точности защитных обмоток	Количество обмоток
ТОЛ-СВЭЛ	6-35	от 0,2S и ниже	5P; 10P; 5PR; 10PR	до 5
ТПОЛ-СВЭЛ	6-10			до 4
ТПЛ-СВЭЛ	6-10			до 4
ТВ-СВЭЛ	10-750 (класс напряжения ввода)			до 6
ТШЛ-СВЭЛ	0,66-24	от 0,2S и ниже	5P; 10P; 5PR; 10PR; PX, PXR, TPX, TPY, TPZ	до 5
ТЗЛК(Р)-СВЭЛ	0,66	-	-	1

НОМЕНКЛАТУРА ТРАНСФОРМАТОРОВ НАПЯЖЕНИЯ

Тип	Класс напряжения, кВ	Класс точности измерительных обмоток	Класс точности защитных обмоток	Количество обмоток
НОЛ(П)-СВЭЛ	3-10	от 0,2 и ниже	3P, 6P	2
ЗНОЛ(П)-СВЭЛ	6-35			до 4
ЗхЗНОЛ(П)-СВЭЛ	6-10			

НОМЕНКЛАТУРА СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ

Тип	Класс напряжения, кВ	Номинальная мощность, ВА	Номинальное напряжение первичной обмотки, В
ОЛ	6-10	400; 630; 1250; 2000	6000; 6300; 6600; 6900; 10 000; 10 500; 11 000
ОЛС(П)	6-10		6000; 6300; 6600; 6900; 10 000; 10 500; 11 000
ОЛЗ	3-35		3000; 6000; 6300; 6600; 6900; 10 000; 10 500; 11 000; 27 500; 35 000

Год запуска: 2009
Производственные мощности:
2000 КРУ/год

Россия, Екатеринбург,
ул. Альпинистов, 57
тел. +7 (343) 253-50-20,
substations@svel.ru



ПРОИЗВОДСТВО КОМПЛЕКТНЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ





КРУ-СВЭЛ 6(10)кВ
(универсальное
решение)



Цифровая КРУ
(для объектов ЦПС)



КРУ-СВЭЛ-К-3.1 35кВ
(двустороннего
обслуживания)



КРУ-СВЭЛ-К-3.2 35кВ
(одностороннего
обслуживания)



КРУ-СВЭЛ-К-1.3
(малогабаритная
модель)



КРУ-СВЭЛ-К-1.4
(со встроенной
выкатной тележкой)

Группа СВЭЛ предлагает широкую линейку ячеек серии КРУ-СВЭЛ 6(10), 35кВ для различных сфер применения. Особое внимание уделяется обеспечению высокого уровня безопасности, надежности, простоте конструкторских решений, подтвержденных испытаниями.

Ячейки могут быть оснащены комплексом цифровых устройств, обеспечивающих функционирование систем релейной защиты и автоматики, учета электроэнергии, АСУЭ по протоколу МЭК 61850 для применения в составе цифровых подстанций.

КРУ-СВЭЛ предназначены
для работы внутри
закрытых помещений
при следующих
условиях
окружающей
среды

Высота
над уровнем моря –
до 1000 м



Нижнее рабочее значение
температуры окружающего
воздуха не ниже -25°C



Относительная влажность
воздуха – 75%
при температуре 15°C



Верхнее рабочее значение
температуры окружающего
воздуха не выше 40°C



Тип атмосферы –
II промышленная
по ГОСТ 15150



Окружающая среда –
невзрывоопасная, не содержащая
токопроводящей пыли,
агрессивных паров и газов,
разрушающих изоляцию и металл



Преимущества КРУ-СВЭЛ

- ✓ Наличие протоколов испытаний аттестованных российских лабораторий на соответствие ГОСТ 55190-2022
- ✓ Самые высокие требования к безопасности
- ✓ Удобство обслуживания
- ✓ Наличие контрольной сборки при заказе
- ✓ Высокое качество сборки и комплектующих, оцененное ведущими компаниями разных отраслей
- ✓ 100% соответствие требованиям заказчика
- ✓ Высочайший уровень локализации продукта



Год запуска – 2023

Производственные мощности:

2000 шт. в год

Россия, Екатеринбург

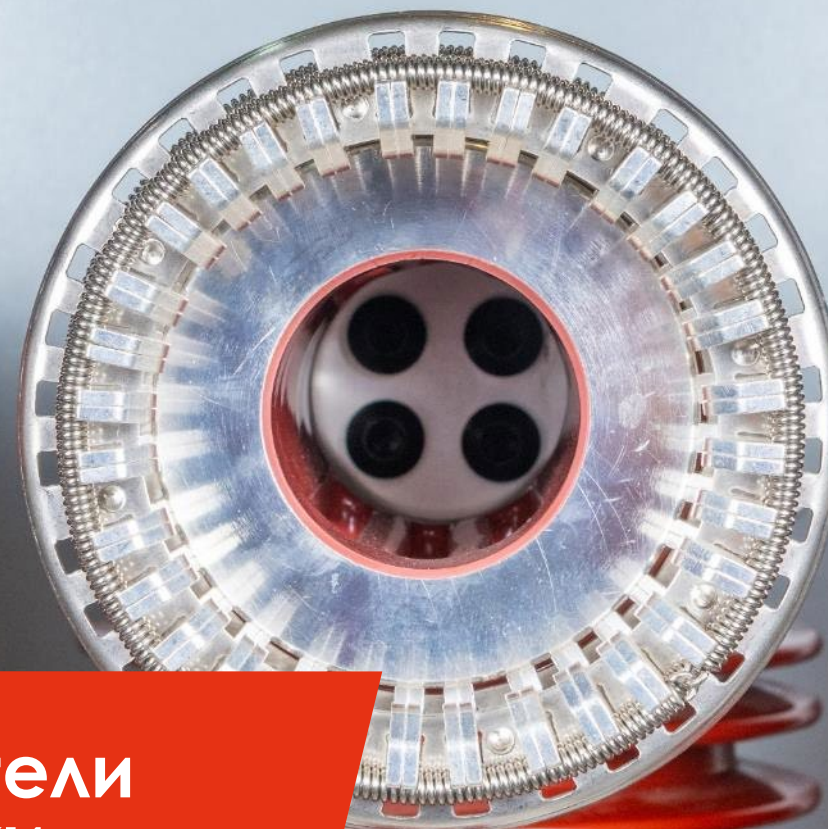
ул. Альпинистов, 57

Тел.: +7 (343) 253-50-66

instrument@svel.ru



Вакуумные выключатели внутренней установки



Выключатели ВВ-СВЭЛ 10

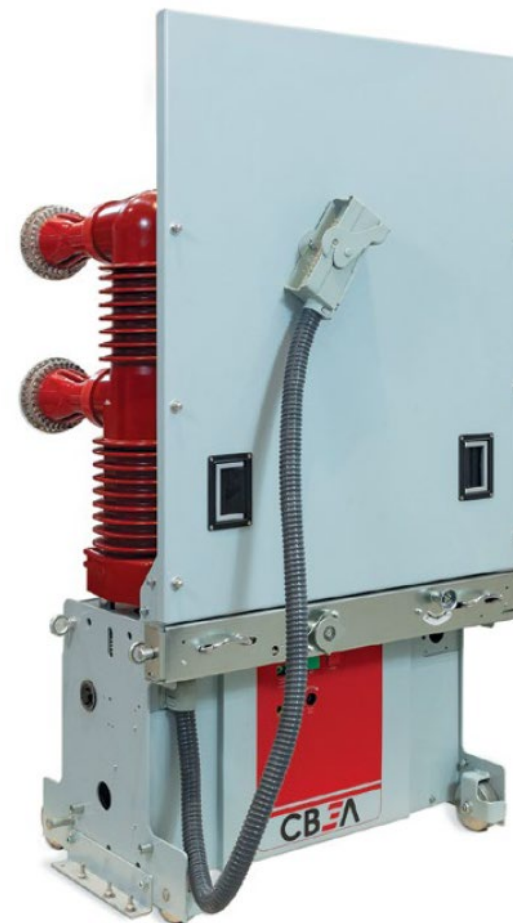
ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Номинальное напряжение, кВ:	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ:	12
Номинальный ток, А:	630; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150; 4000
Номинальный ток отключения выключателя, кА:	20; 25; 31,5; 40
Ток электродинамической стойкости, кА:	51; 63; 81; 102
Ток термической стойкости (3 с), кА:	20; 25; 31,5; 40
Номинальное напряжение питания цепей управления и элементов вспомогательных цепей, В:	~110; ~220; =110; =220
Собственное время отключения/включения, мс, не более:	50/70
Исполнение:	Стационарное и выкатное-среднее
Механический ресурс (количество циклов В–тП–О), не менее:	10000
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
Класс коммутации тока конденсаторных батарей:	С2
Срок службы:	30 лет



*Вакуумный выключатель внутренней установки
ВВ-СВЭЛ-10*

Выключатели ВВ-СВЭЛ 35

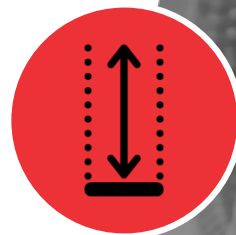
ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Номинальное напряжение, кВ:	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ:	40,5
Номинальный ток, А:	630; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500
Номинальный ток отключения выключателя, кА:	20; 25; 31,5
Ток электродинамической стойкости, кА:	51; 64; 81
Ток термической стойкости (3 с), кА:	20; 25; 31,5
Номинальное напряжение питания цепей управления и элементов вспомогательных цепей, В:	~220; =220
Собственное время отключения/включения, мс, не более:	45/60
Исполнение:	Выкатное-напольное
Механический ресурс (количество циклов В-тП-О), не менее:	10000
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:	М40
Срок службы:	30 лет



Вакуумный выключатель внутренней установки
ВВ-СВЭЛ-35

ВВ-СВЭЛ 10
предназначены
для работы внутри
закрытых помещений
при следующих
условиях
окружающей
среды

высота над уровнем моря
– до 1000 м



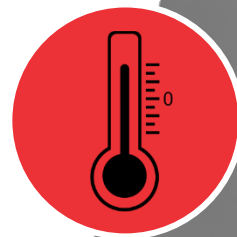
нижнее рабочее значение
температуры окружающего
воздуха не ниже -25°C



относительная влажность
воздуха – 75%
при температуре 15°C



верхнее рабочее значение
температуры окружающего
воздуха не выше 40°C



тип атмосферы –
II промышленная
по ГОСТ 15150



окружающая среда –
невзрывоопасная, не содержащая
токопроводящей пыли,
агрессивных паров и газов,
разрушающих изоляцию и металл



Основные особенности ВВ СВЭЛ

1. Можно оперировать при отсутствии оперативного питания.
2. Высокая вариативность комплектации.
3. Легкая заменяемость с европейскими аналогами.
4. Пожаробезопасность.
5. Возможность разрабатывать распределительные устройства на любые номиналы на одном типе выключателей.

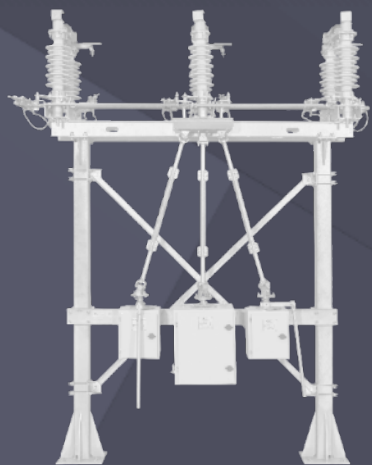


Год запуска: 2019

Россия, Екатеринбург,
ул. Альпинистов, 57
тел. +7 (343) 253-50-20,
substations@svel.ru



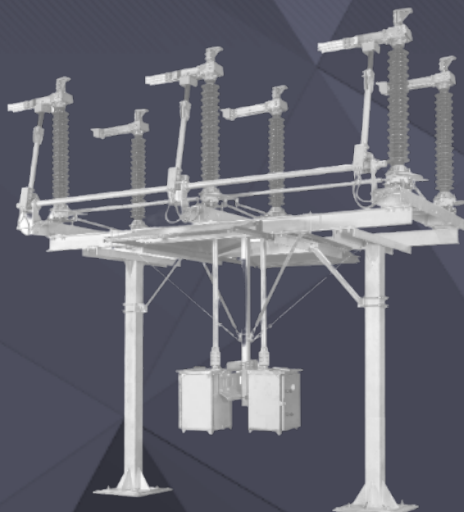
**Высоковольтное оборудование
СВЭЛ для ОРУ 35-110 кВ**



РГ-СВЭЛ-35

**Разъединители
горизонтально-поворотные**

**35 кВ, 110 кВ
I_{ном} до 2500 А**



РГ-СВЭЛ-110

**Заземлители
наружной установки**

110 кВ | I_{ном} 400 А



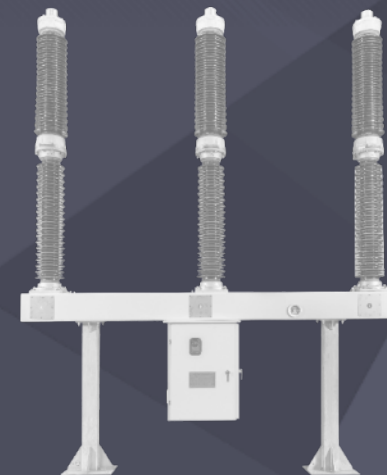
ЗОН-СВЭЛ-110

**Элегазовые
трансформаторы
тока**

**110кВ
I_{ном} до 3000 А**



ТГ-СВЭЛ-110



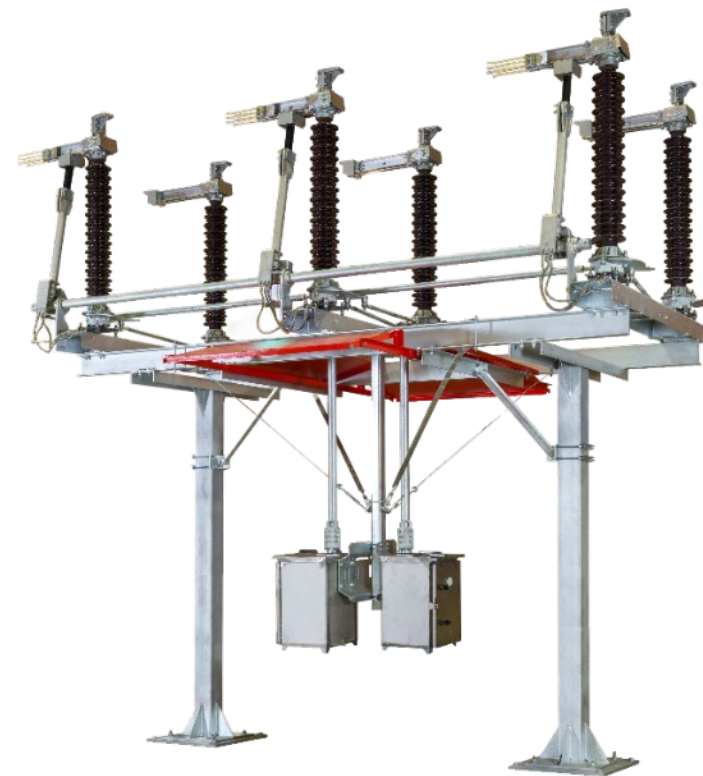
ВГК-СВЭЛ-110

**Элегазовые
колонковые
выключатели**

**110 кВ
I_{ном} 3150 А**

Параметры и особенности разъединителей 35, 110 кВ

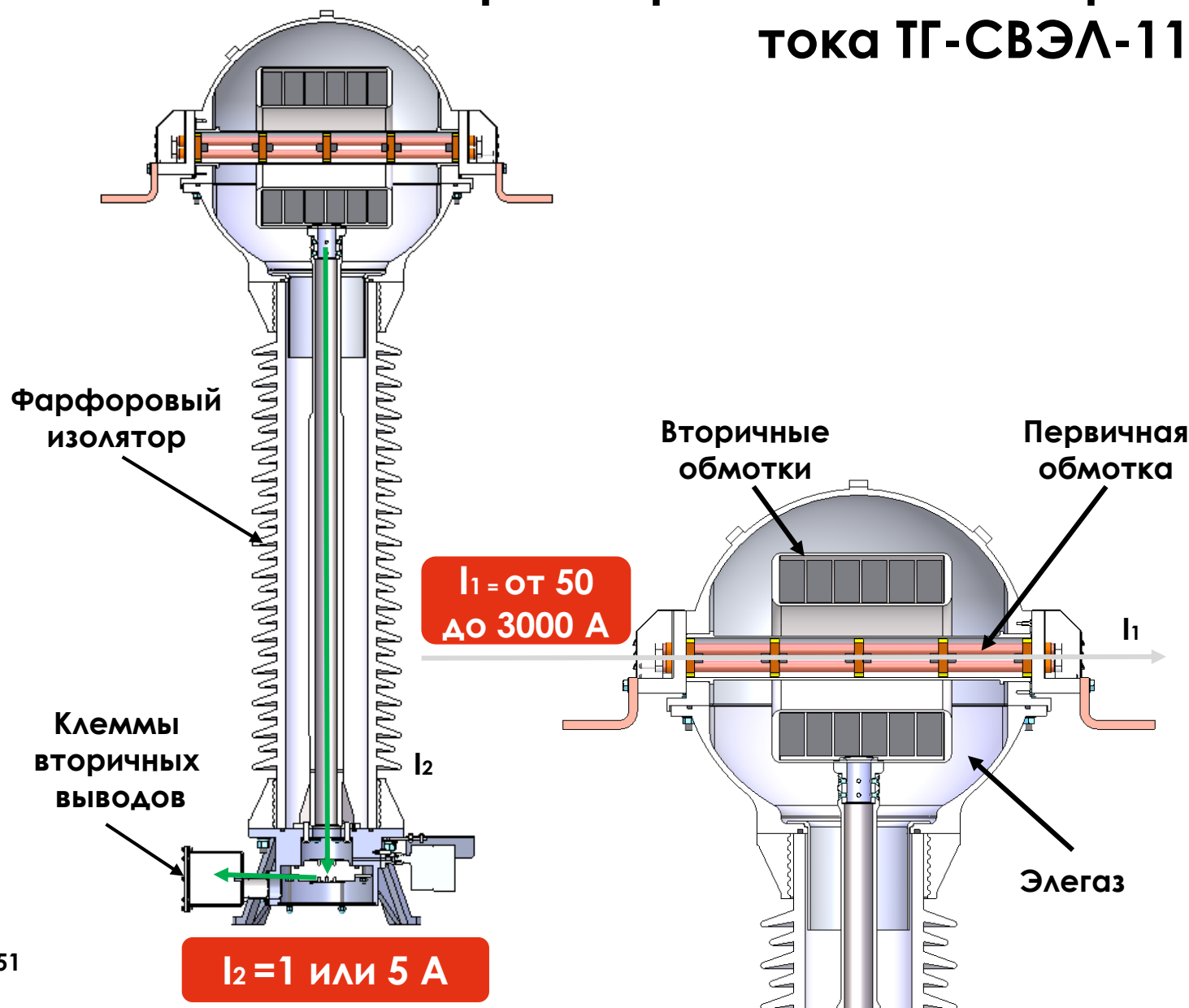
- ✓ Наличие готовых полуфабрикатов (КИТ-комплектов) **РГ-СВЭЛ-35** и **РГ-СВЭЛ-110**
- ✓ срок доставки на объект в течение **14 дней** со склада из наличия
- ✓ **Необслуживаемые** комплектующие
- ✓ Использование **запатентованных технологий** и конструкторских доработок конструкции
- ✓ **Максимальная заводская сборка** и регулировка
- ✓ **Изготовление под заказ** опорных металлоконструкций для разъединителей 35 и 110 кВ



РГ-СВЭЛ-35: $I_{ном}$ 630, 1250 А
 $I_{терм}$ 12,5 25 кА | $I_{дин}$ 31,5, 63 кА

РГ-СВЭЛ-110: $I_{ном}$ 1000, 1600, 2500 А
 $I_{терм}$ 31,5 40 кА | $I_{дин}$ 80, 100 кА

Параметры элегазовых трансформаторов тока ТГ-СВЭЛ-110



Классы точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,2S; 0,5S; 0,2; 0,5
Номинальный коэффициент безопасности $K_{\text{Бном}}$	от 5 до 40
Классы точности вторичных обмоток для защиты	5P; 10P; 5PR; 10PR
Номинальная предельная кратность $K_{\text{ном}}$	от 10 до 40
Номинальная вторичная нагрузка, ВА - для $\cos\varphi = 1$ - для $\cos\varphi = 0,8$	0,5; 1; 2; 2,5; 5 от 3 до 100
Ток термической стойкости, кА ($t = 3$ сек)	40
Ток электродинамической стойкости, кА	102

Особенности конструкции ТГ-СВЭЛ-110

- ✓ Высокий запас прочности конструкции
- ✓ Низкая масса трансформатора тока
- ✓ Малый заправочный объем элегаза SF₆
- ✓ Взрывобезопасность и защита
- ✓ Собственное производство

Годовая утечка газа 0,04% согласно квалификационным испытаниям ИЦ ВЭИ

5.11 Результаты контрольных определений количественной утечки газа до и после проведения испытания воздействием испытательных статических нагрузок приведены в таблице 5.16.

Таблица 5.16

Период проведения определения количественной утечки газа	Разность между замкнутым объемом и объемом объекта, л	Давление газа в трансформаторе, кгс/см ²	Объем газа в трансформаторе, л	Время между измерениями (время выдержки), ч	Разность концентрации газа в замкнутом объеме за время выдержки, ppmv	Годовая утечка газа в год, %
До проведения испытания	340	4	94	20	1	0,04
После проведения испытания	340	4	94	18	1	0,04

Увеличение утечки газа после испытаний статической нагрузкой не обнаружено.

6 ВЫВОДЫ¹

Трансформатор тока ТГ-СВЭЛ-110-П*-0.2S/5P/5P/5P/5PR-750-1500-3000/5 УХЛ1 выдержал испытания на соответствие ГОСТ 1516.3-96 п.п. 7.3.1, 7.4.1, 7.4.2, ГОСТ 7746-2015 п.п. 6.2.3 (в части требований по устойчивости к ветру, гололеду, тяжению проводов), 6.3.7, 6.3.8, 6.5.1, 6.5.2, 6.8, 6.9, 6.15.1 согласно ГОСТ 1516.2-97 п.п. 4.3, 7.4.2, 7.6; ГОСТ 7746-2015 п.п. 2.6, 9.3, 9.7, 9.8, 9.13; ГОСТ 3484.1-88 раздел 4, ГОСТ 8.217-2003 п. 9.4.

Зам. начальника ИЦ ВЭИ

Начальник группы

Инженер-испытатель 2 кат.

М.З. Гилязов

В.В. Трифонов

А.В. Клубков

¹ В случае необходимости, в ИЦ ВЭИ принимается следующее правило принятия решения – не-бинарное утверждение с защитной полосой (согласно ILAC-G8:09/2019)

Элегазовые выключатели ВГК-СВЭЛ-110

Параметры элегазовых трансформаторов тока ВГК-СВЭЛ-110

Номинальное напряжение $U_{ном}$, кВ	110
Испытательное напряжение полного грозового импульса, кВ	550
Относительно земли, кВ	630
Между контактами, кВ	3150
Номинальный первичный ток, А	40
Номинальный ток отключения КЗ, кА	102
Номинальный ток электродинамической стойкости, кА	40
Номинальный ток термической стойкости в течение 3 секунд, кА	102
Номинальный пиковый ток, кА	3
Номинальная продолжительность тока, с	$\leq 0,5$
Утечка газа в год, не более	10000
Механический ресурс, циклов В-О	40
Срок эксплуатации, лет	



Пружинный привод ППр-600 УХЛ1

Включающая и отключающая пружины находятся внутри привода, а не в раме выключателя, что облегчает его обслуживание

Год запуска: 2011

Россия, Екатеринбург,
ул. Альпинистов, 57/2
тел. +7 (343) 253-50-20,
substations@svel.ru



**ПРОИЗВОДСТВО КОМПЛЕКТНЫХ
ТРАНСФОРМАТОРНЫХ
ПОДСТАНЦИЙ БЛОЧНЫХ**





КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО

- Расчёты
- Проектирование



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ИМОЩНОСТИ

- Производство
- Испытание
и тестирование



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМПАНИИ-ПОДРЯДЧИКИ

- Логистика
- Монтажные работы и пусконаладка
- Сервисные и ремонтные работы



Группа СВЭЛ обладает всеми необходимыми ресурсами и компетенциями для реализации комплексных проектов: от этапа проектирования до сдачи объекта в эксплуатацию.



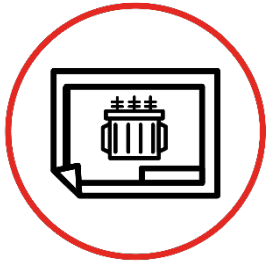
Инжиниринг

Группа СВЭЛ предоставляет полный комплекс инженерных, технических и консультационных услуг по разработке, подготовке и реализации процесса строительства энергообъекта.

Заказ инжиниринговых услуг напрямую у производителя оборудования позволяет удовлетворить потребности в электроснабжении надлежащего качества, с максимальным уровнем безопасности и оптимальной стоимостью.



Инжиниринг СВЭЛ включает в себя:



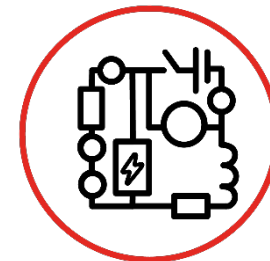
**Проектно-
изыскательские
работы**



**Поставка
оборудования
и материалов**



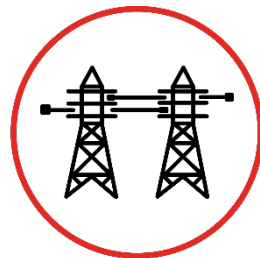
**Строительно-
монтажные
работы**



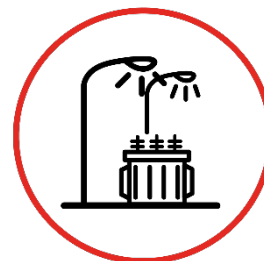
**Электромонтажные
работы**



**Пусконаладочные
работы**



Строительство ЛЭП



**Благоустройство
территории**



**Сдача объекта
в эксплуатацию**

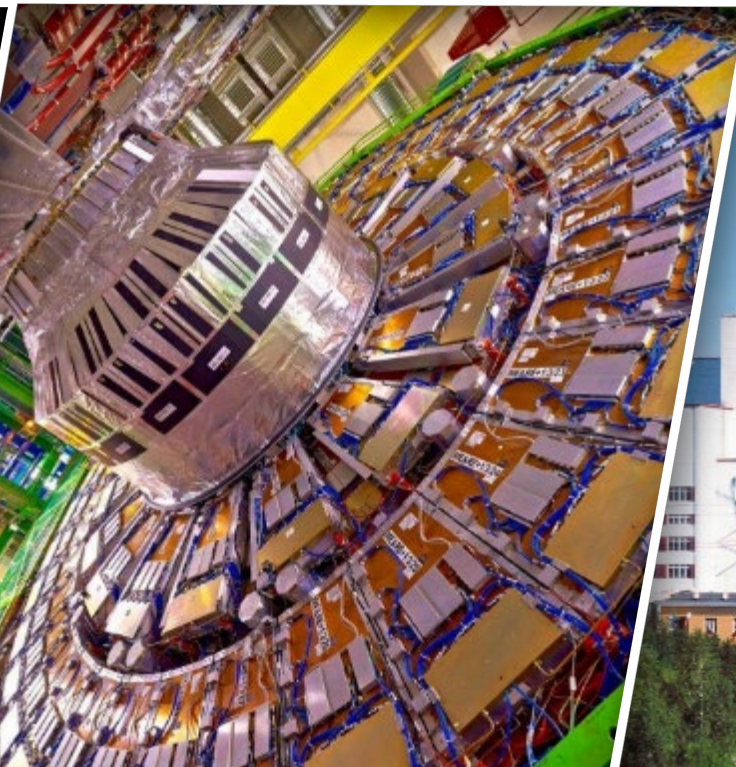
СУХИЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ



Космодром Восточный



Московский метрополитен



Адронный коллайдер



Белоярская АЭС

РЕАКТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



ПС «Гродно Южная»,
Беларусь



ПС «Искитимская»,
Новосибирская область

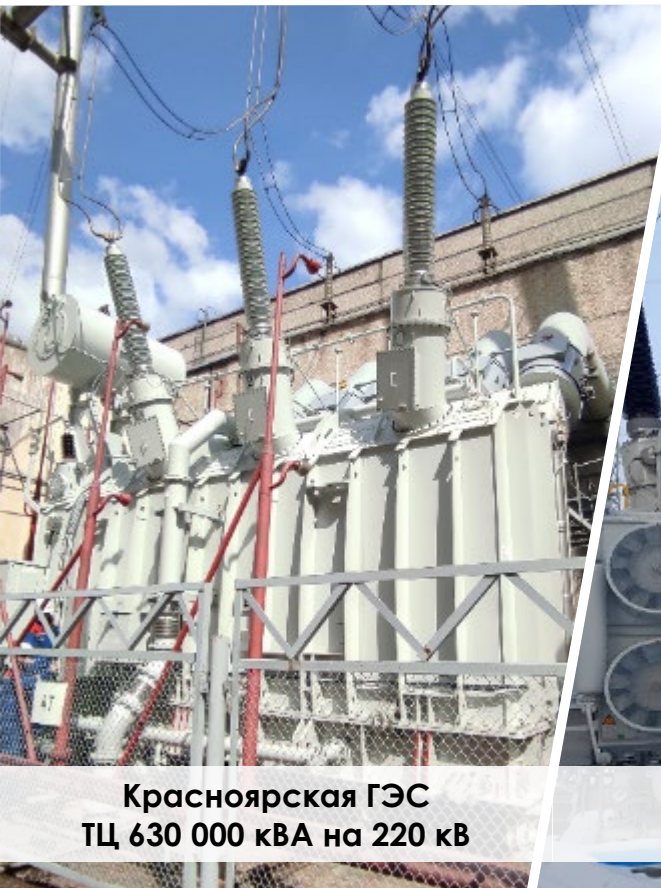


Ленинградская АЭС,
Ленинградская область



ПС «Нарн»,
Краснодарский край

МАСЛЯНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ



Красноярская ГЭС
ТЦ 630 000 кВА на 220 кВ



Нерюнгринская ГРЭС
2 АТ 250 000 кВА на 220 кВ



ПС Зеленодольская
ТРДН 40 000 кВА на 110 кВ

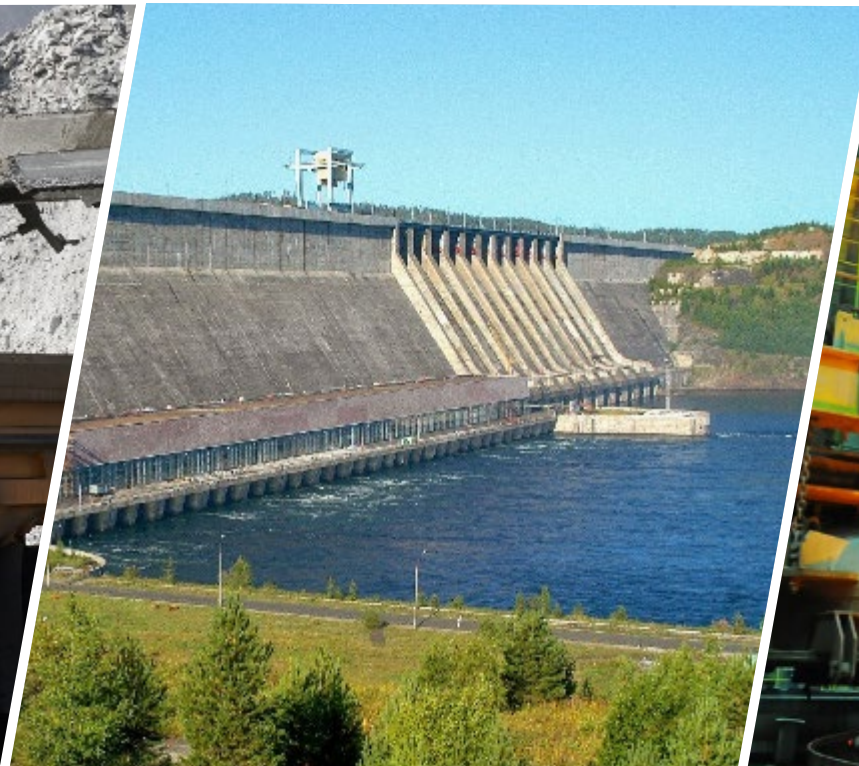


ПС Мурманская,
АТ 250 000 кВА на 330 кВ

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ



Талдинская обогатительная фабрика



Усть-Илимская ГЭС



Челябинский электрометаллургический комбинат



Белорусская железная дорога

КОМПЛЕКТНЫЕ ПОДСТАНЦИИ СВЭЛ



ПС «ЮГ»



Бондаревская ВЭС



ПС «Нарн»



Магнезит, ПС «Периклаз»

КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА СВЭЛ



Таас-Юрх Нефтегазодобыча
ПС 110/35/10 кВ "ЦПС"



Группа Магnezит
ПС 110/6 кВ «Периклаз»



Россети Урал
ПС 110/35/6 кВ «Кушва»



Greenhouse
ПС 110/10 кВ «Гринхаус»

НАШИ КЛИЕНТЫ



РОССИЙСКАЯ И МЕЖДУНАРОДНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ

- ✓ Система менеджмента
ISO 9001, 14001; 45001
- ✓ Сертификат КЕМА (до 2022 г.)
- ✓ Сертификат Интергазсерт, Росэнергоатом
- ✓ Заключение аттестационной комиссии
Россети
- ✓ Декларации о соответствии
- ✓ Аккредитация испытательного
центра ILAC (International Laboratory
Accreditation Cooperation)
- ✓ Сертификат системного интегратора
MasterSCADA 4D и MasterOPC



ИНТЕРГАЗСЕРТ
система добровольной сертификации



 **MasterSCADA**



РОССЕТИ

КЕМА 



**Спасибо
за внимание!**

АО «Группа «СВЭЛ»
ул. Черняховского, 61
620010, Россия, Екатеринбург
+7 (343) 253 50 13



svel.ru