



*Комплектные трансформаторные подстанции
напряжением 220, 110, 35, 10(6)кВ.
предложение*

группы компаний СТИЛКОН

О группе компаний СТИЛКОН

- *Группа компаний СТИЛКОН занимается:*
производством и инжинирингом в области преобразования и распределения электроэнергии.
- *Инжиниринговая деятельность:*
 - Ø *разработка типовых проектных-решений для проектных организаций,*
 - Ø *осуществляет разработку конструкции изделий,*
 - Ø *технологических процессов производства,*
 - Ø *контроль изготовления,*
 - Ø *комплектацию,*
 - Ø *логистику комплектной поставки,*
 - Ø *шеф-монтажные работы.*
- *Производство СТИЛКОН:*
 - Ø *открытые распределительные устройства ОРУ-220, 110, 35 кВ,*
 - Ø *закрытые распределительные устройства ЗРУ-35 кВ,*
 - Ø *комплектные трансформаторные подстанции КТПНУ-6(10)/0,4 кВ,*
 - Ø *распределительные устройства РУНН-0,4 кВ,*
 - Ø *распределительные устройства РУСН-6(10) кВ,*
 - Ø *блочно-модульные здания для ОПУ, ЗРУ, компрессоров, частотников и так далее.*

Открытые распределительные устройства 110кВ.



Горячее цинковое покрытие конструкций.

Компактность с соблюдением ПУЭ

Компоновочные решения обеспечивают значительное сокращение площади ОРУ.

Полная комплектация поставки ОРУ

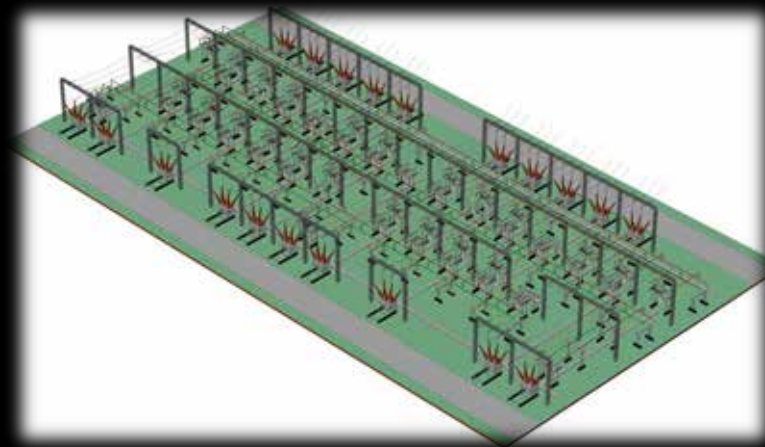
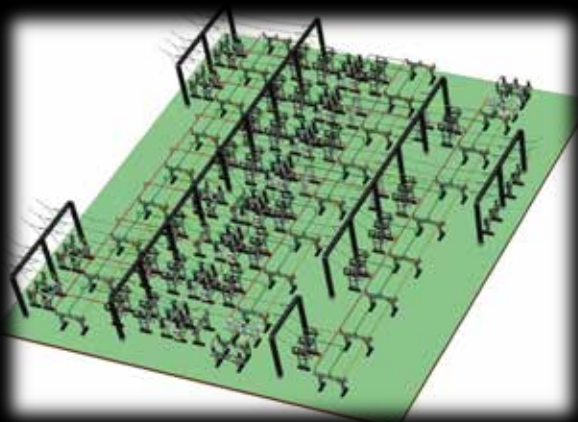
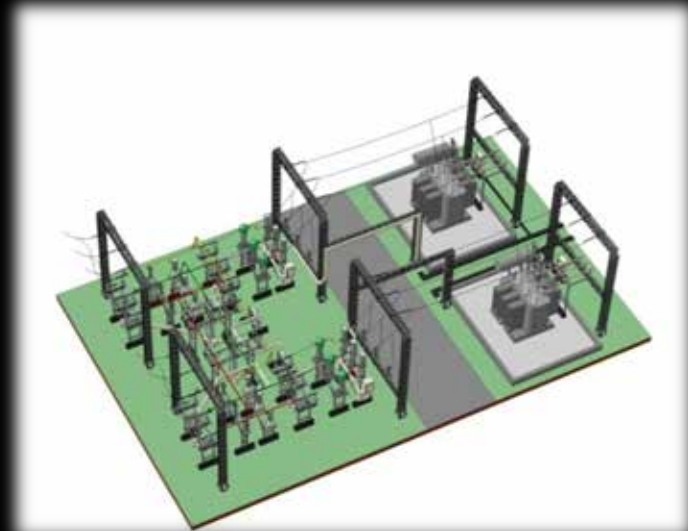
Поставка и сборка как конструктор, с заводским изготовлением всех элементов.

Посадка на фундаменты других заводов-изготовителей

Мы готовы осуществить посадку ОРУ на спроектированные фундаменты.

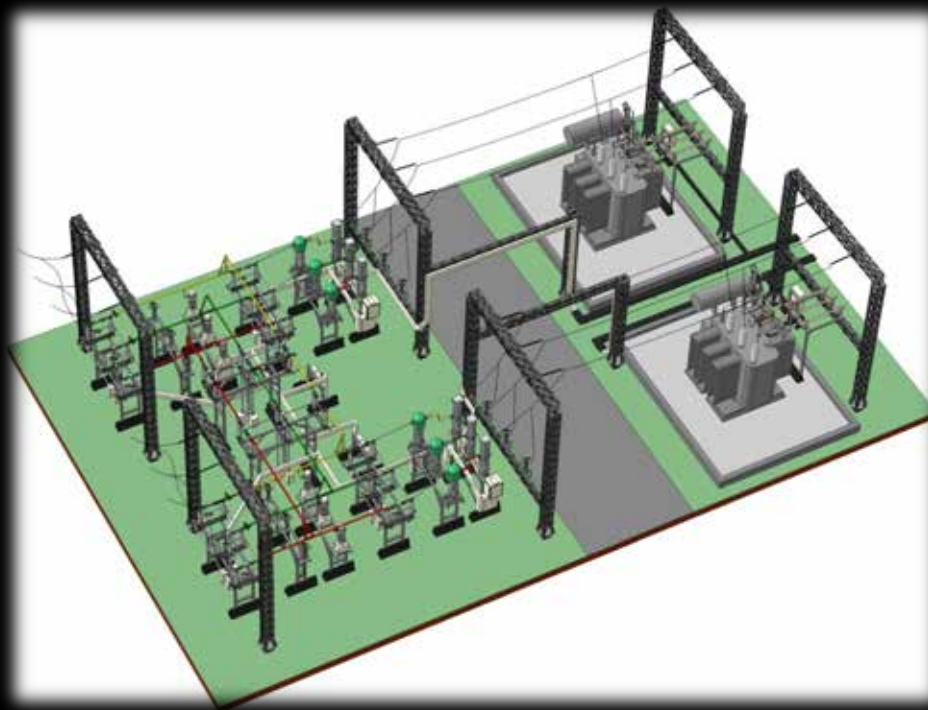
Высокое качество

Компоненты ОРУ соответствуют актуальным нормативным актам и стандартам, что подтверждается сертификатами системы сертификации ГОСТ Р и результатами испытаний.



Горячее оцинкованное покрытие.

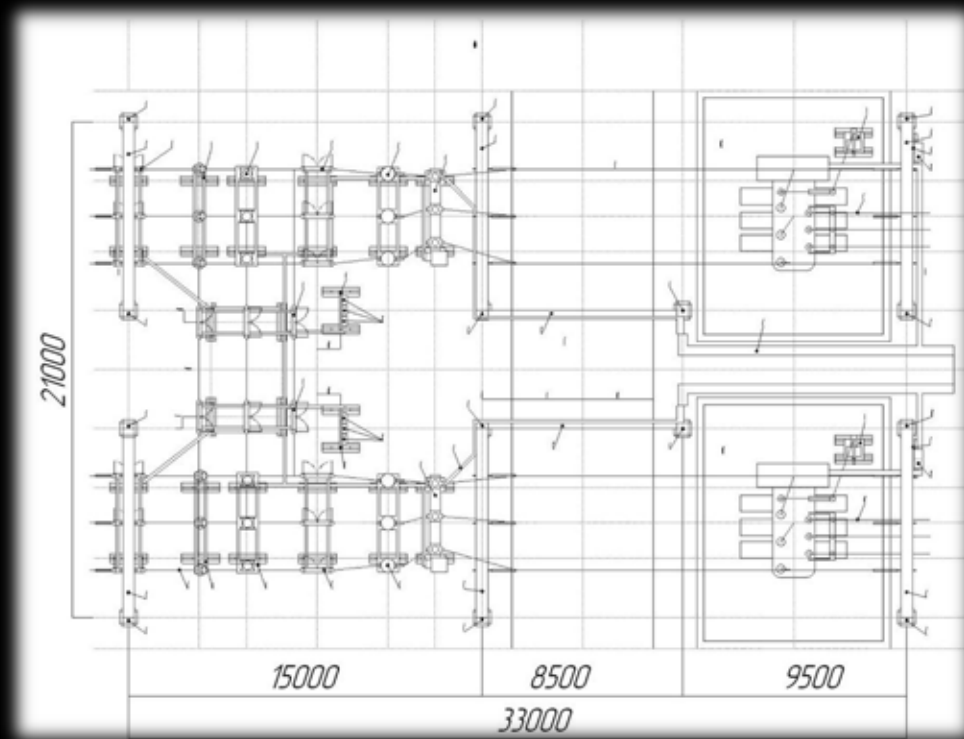
- *Приёмные порталы.*
- *Блоки для оборудования.*
- *Кабельные короба подвесные и наземные.*
- *Клемные шкафы.*
- *Опоры и прочие стальные компоненты имеют горячее цинковое покрытие.*



Компактность ОРУ-110кВ.

- ОРУ-110 кВ от СТИЛКОН является наиболее компактной среди ОРУ российских производителей.
- Компактность обеспечивает:
 - возможность размещения ОРУ на ограниченной площадке;
 - сокращение стоимости строительных работ.
- Все изоляционные расстояния в ОРУ соответствуют ПУЭ.
- Межосевые расстояния между разъединителями 110 кВ и аппаратами выдерживается 3м., что соответствует требованиям безопасного обслуживания.

ОРУ-110кВ 4схема.



Фотографии ОРУ-110кВ.



Принципиальные схемы ОРУ-110кВ.

- ОРУ-110 кВ. может выполняться по всем стандартным принципиальным схемам.
- Возможно выполнение ОРУ по нестандартным схемам в соответствии с конкретными требованиями заказчика.

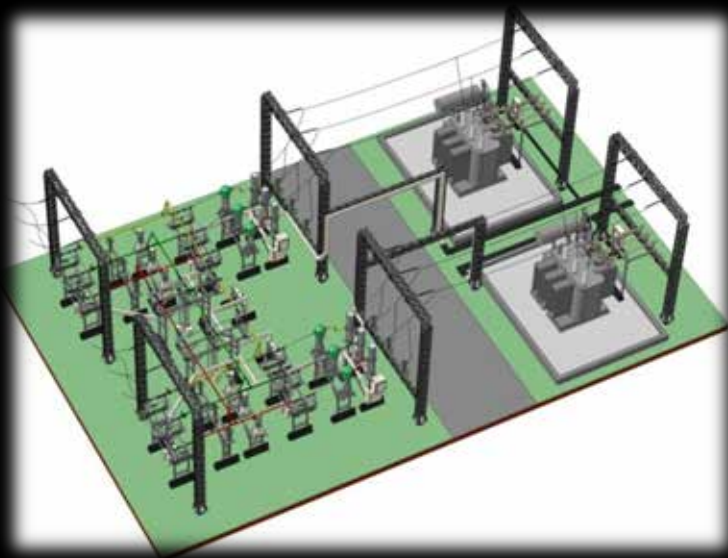


Схема 4Н

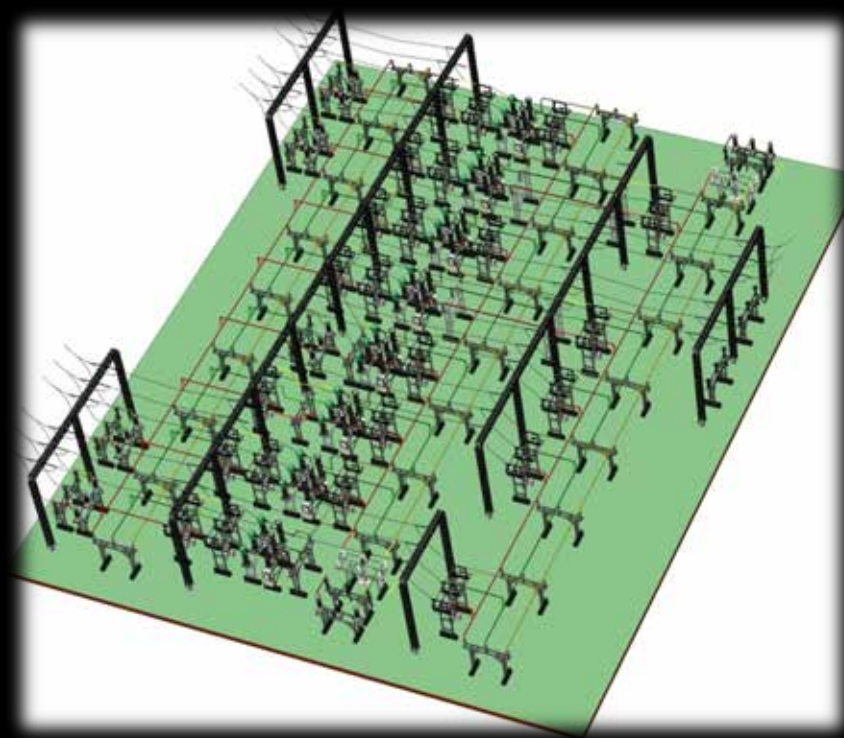


Схема 12

Блоки 110кВ.



Блок 110кВ разъединителя.



Блок 110кВ выключателя.



Блок 110кВ ОПН.



Блок 110кВ ЗОН.



Блок 110кВ. ТТ.



Блок 110кВ ТН.

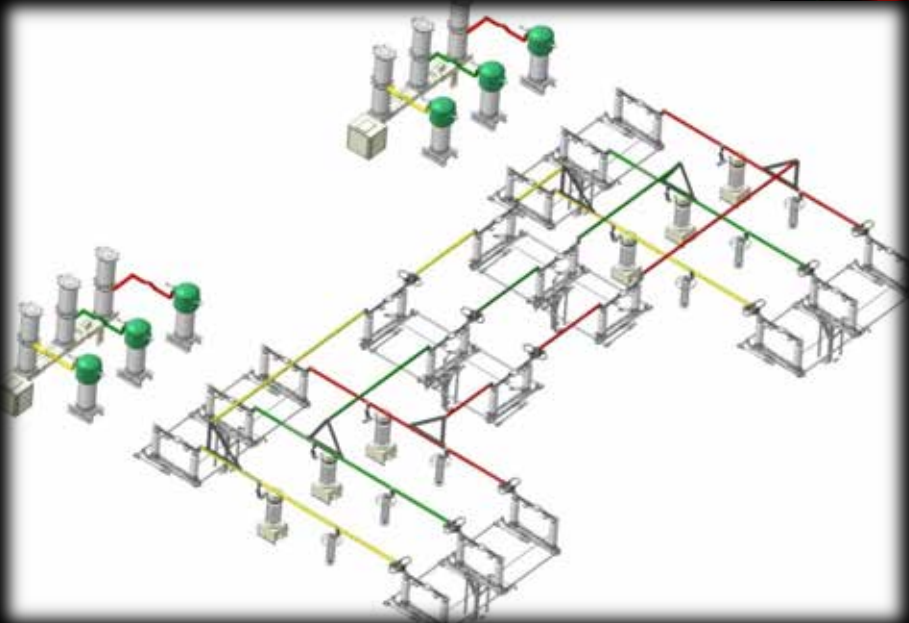
Фотографии ОРУ-110кВ.



Жесткая ошиновка 110кВ.



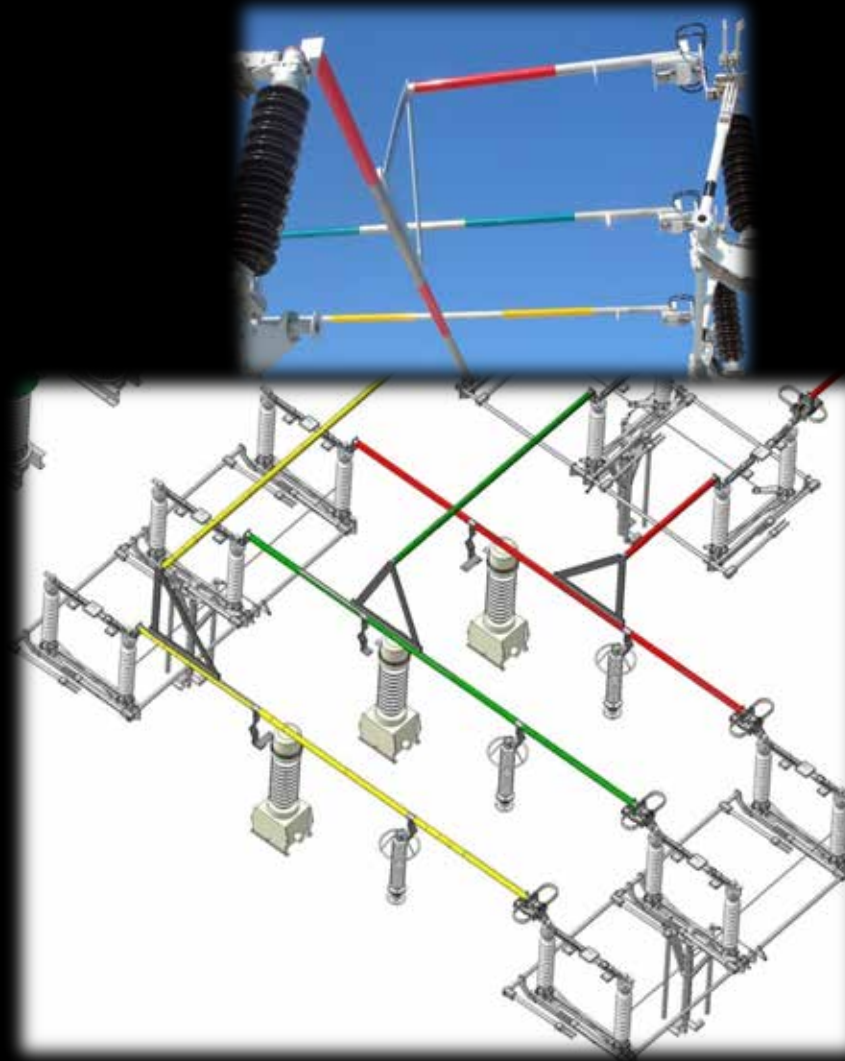
- Выполнена из
алюминиевых труб по ГОСТ
18482-79;
плоских алюминиевых шин по
ГОСТ 15176-89.
- Имеет маркировку фаз,
соответствующую ПУЭ.
- Все контактные соединения
выполнены в соответствии с
требованиями ГОСТ 10434-82
«Соединения контактные
электрические.
Классификация. Общие
технические требования».



Электродинамическая стойкость жесткой ошиновки составляет 40кА и 80кА по требованию.



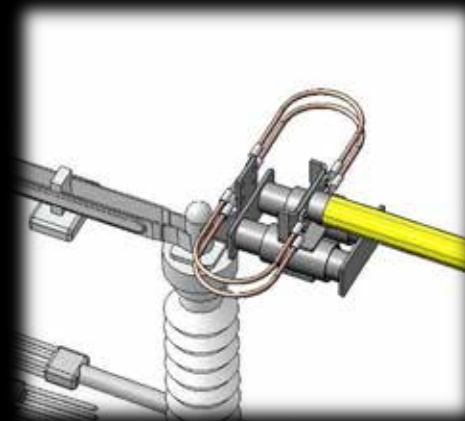
- Применена **принципиально новая конструкция**, повышающая электродинамическую стойкость жёсткой ошиновки.
- Два типа опор под разъединителями обеспечивают крепление шин «без плеча».
- Электродинамическая стойкость жёсткой ошиновки подтверждена расчётом, выполненным в соответствии со стандартом (ГОСТ Р 52736-2007 «Короткие замыкания в электроустановках. Методы расчёта электродинамического и термического действия тока короткого замыкания»).
- Жёсткая ошиновка способна выдерживать токи короткого замыкания силой **40 кА**.
- При дополнительных мероприятиях **80 кА**.



Компенсационный узел жесткой ошиновки.



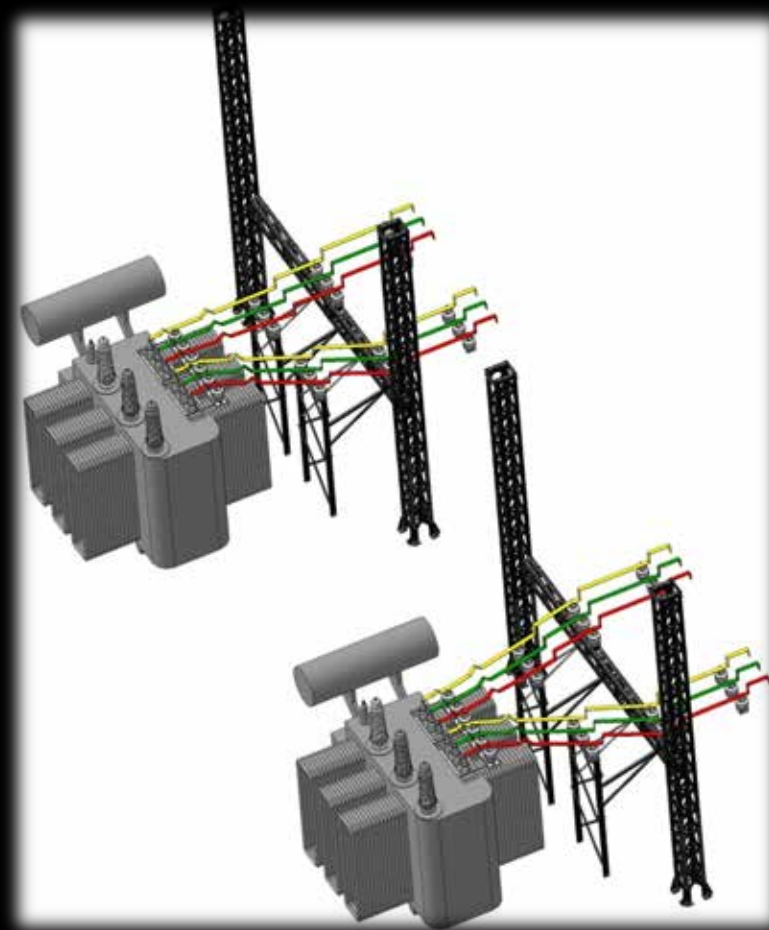
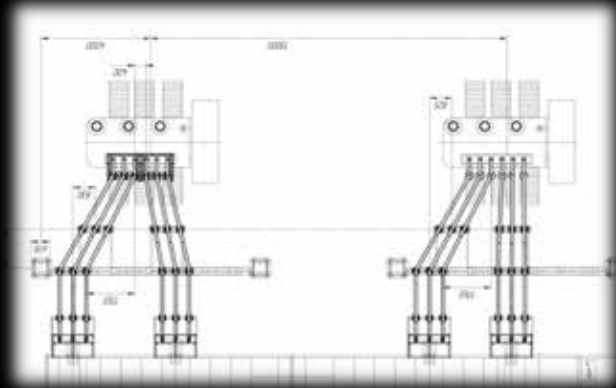
- Конструкция компенсационного узла предотвращает возникновение резонансных колебаний.
- Гибкий медный провод М95 ГОСТ 839-80 проходит предварительное лужение.
- Горизонтальное положение наконечников предотвращает разрушительное воздействие влаги при циклах замерзания и оттаивания.
- Наконечники, в которые отпрессован медный провод, соединены с жёсткой шиной сваркой.



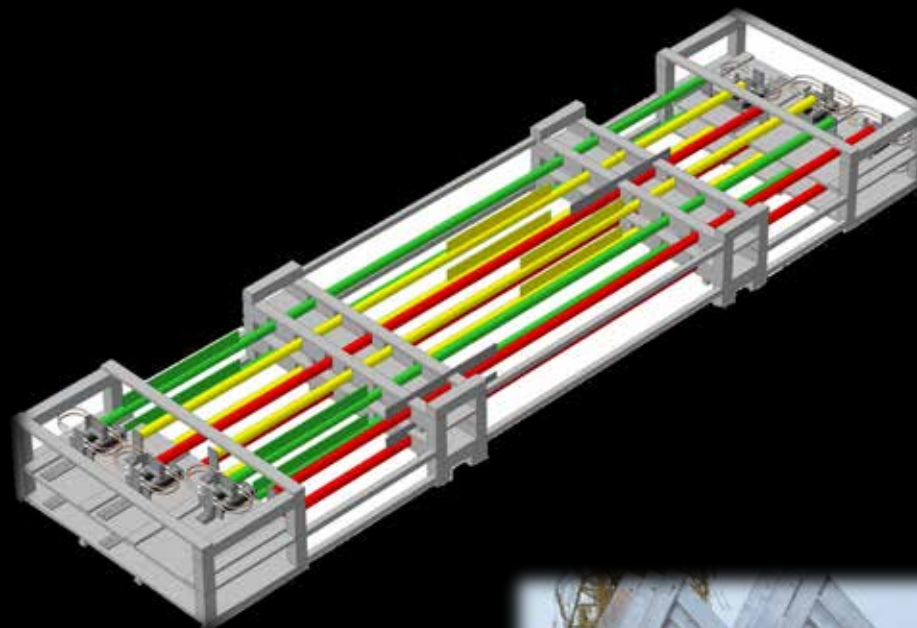
Ошиновка силового трансформатора по стороне 35кВ, и 10кВ.

СТИЛКОН предлагает типовое решение
ошиновки силового трансформатора на
стороне 10 кВ. И 35 Кв. с дальнейшей
трассировкой:

- Ø Шинами,
- Ø Гибкой ошиновкой,
- Ø Кабелем из сшитого полиэтилена.

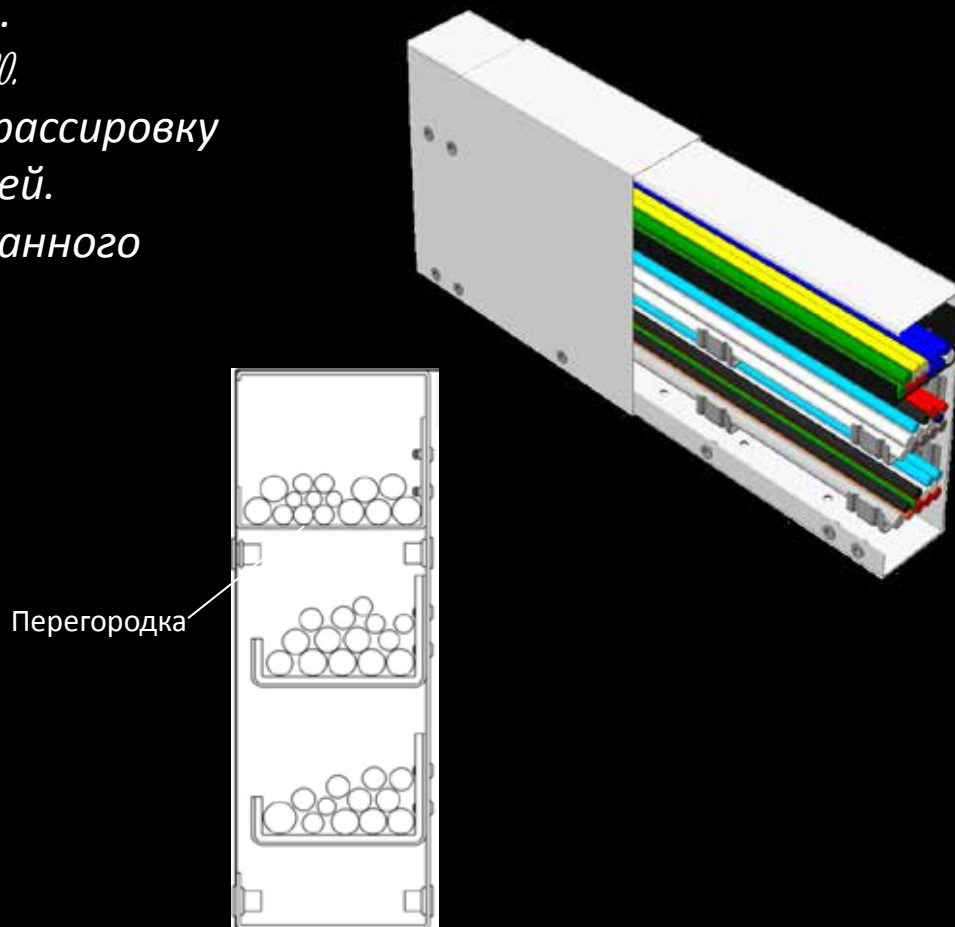


Упаковка жесткой ошиновки 110кВ.



Подвесные кабельные короба. Горячее оцинкованное покрытие.

- Расположены на высоте 2,1 м.
- Степень защиты оболочки *IP20*.
- Обеспечивают отдельную трассировку силовых и контрольных кабелей.
- Изготавливаются из оцинкованного листового проката и имеют полимерное покрытие



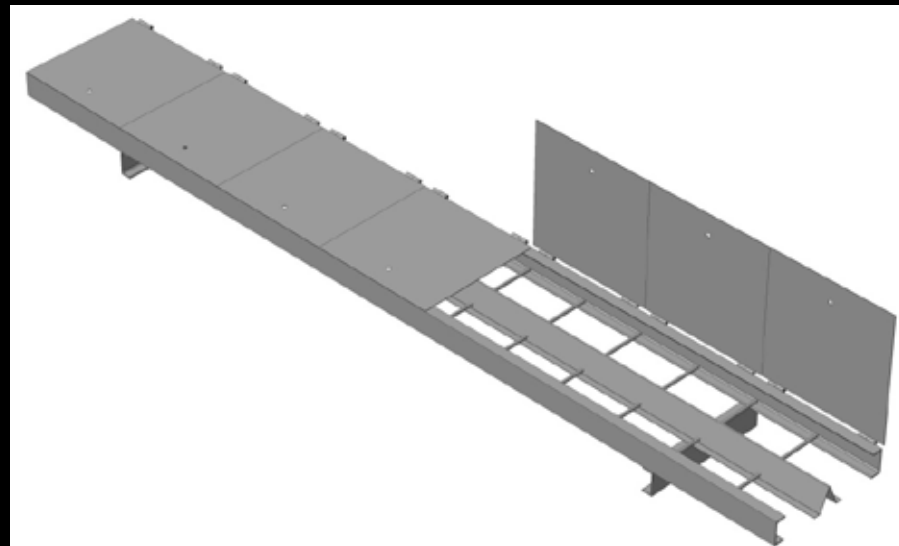
Интеграция кабельных коробов с клемными шкафами.

- Подвесные кабельные короба интегрированы с клемными шкафами.
- Такое решение на порядок снижает время монтажа контрольных кабелей и повышает удобство технического обслуживания.
- Электромагнитная защита контрольных кабелей.
- РАЗДЕЛЬНАЯ ТРАССИРОВКА КОНТРОЛЬНЫХ И СИЛОВЫХ КАБЕЛЕЙ.



Наземные кабельные каналы.

- Обеспечивают прокладку контрольных кабелей от ОРУ до ОПУ.
- Горячее оцинкованное покрытие.
- Оснащены крышками, установленными на петлях, обеспечивающими удобство прокладки кабелей и их защиту от внешних воздействий.
- Имеют сплошные перегородки, обеспечивающие отдельную прокладку контрольных и силовых кабелей.
- По желанию заказчика могут использоваться вместо подвесных



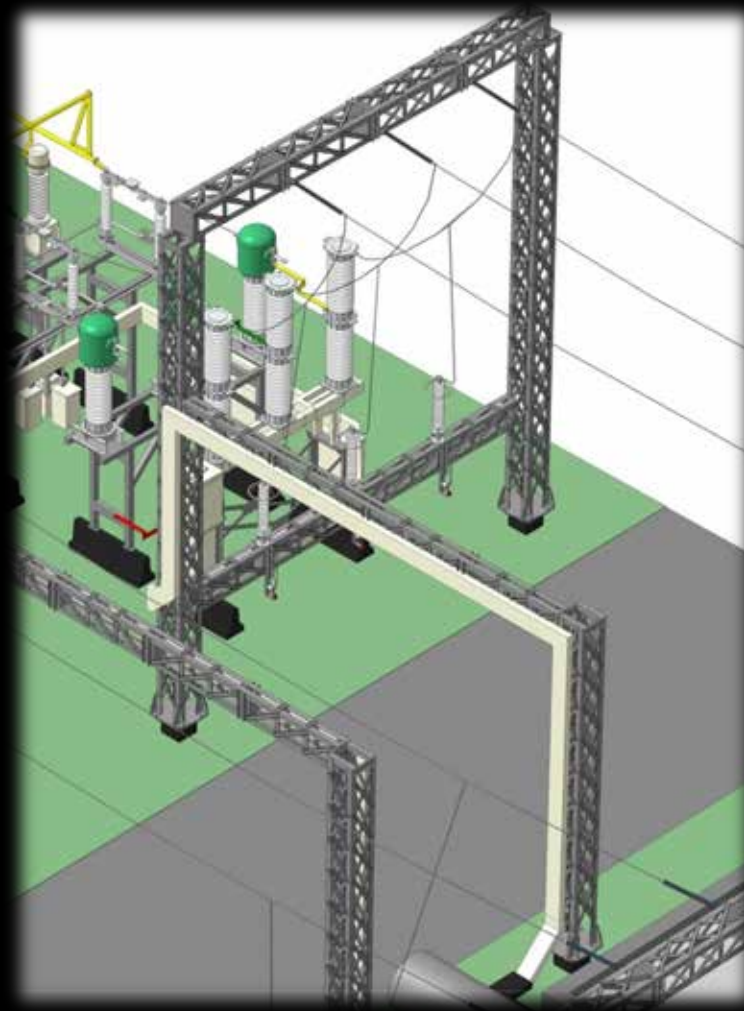
Фотографии ОРУ-110кВ.



Техническое решение перехода дороги.

*Техническое решение перехода
Кабельных лотков над дорогой
даёт следующие преимущества:*

- В соответствии с приказом ФСК №136 от 13.04.2009г. Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока 35-750кВ. п\п 6.2.4 При применении лотков не допускается прокладка кабелей под дорогами или переездами для машин в трубах и каналах, расположенных ниже уровня лотков.....
- Конструктивное решение перехода дороги обеспечивает выполнение этого приказа.
- Удобство прокладки кабеля и дальнейшей эксплуатации кабельных трасс.
- Защита от грызунов.
- Электромагнитная защита кабелей.
- Доступ к кабельной трассе.

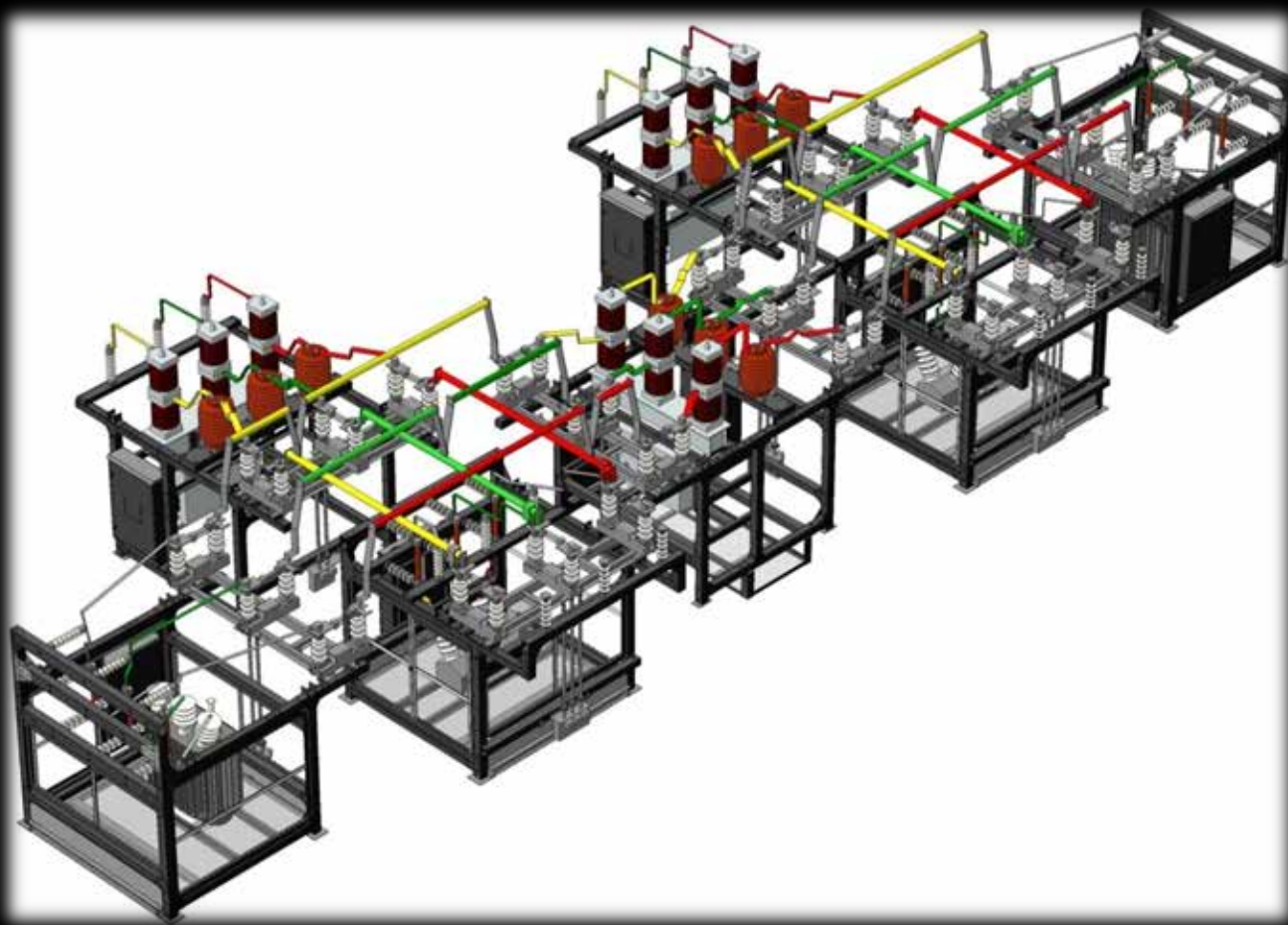


Опросный лист образец заполнения.

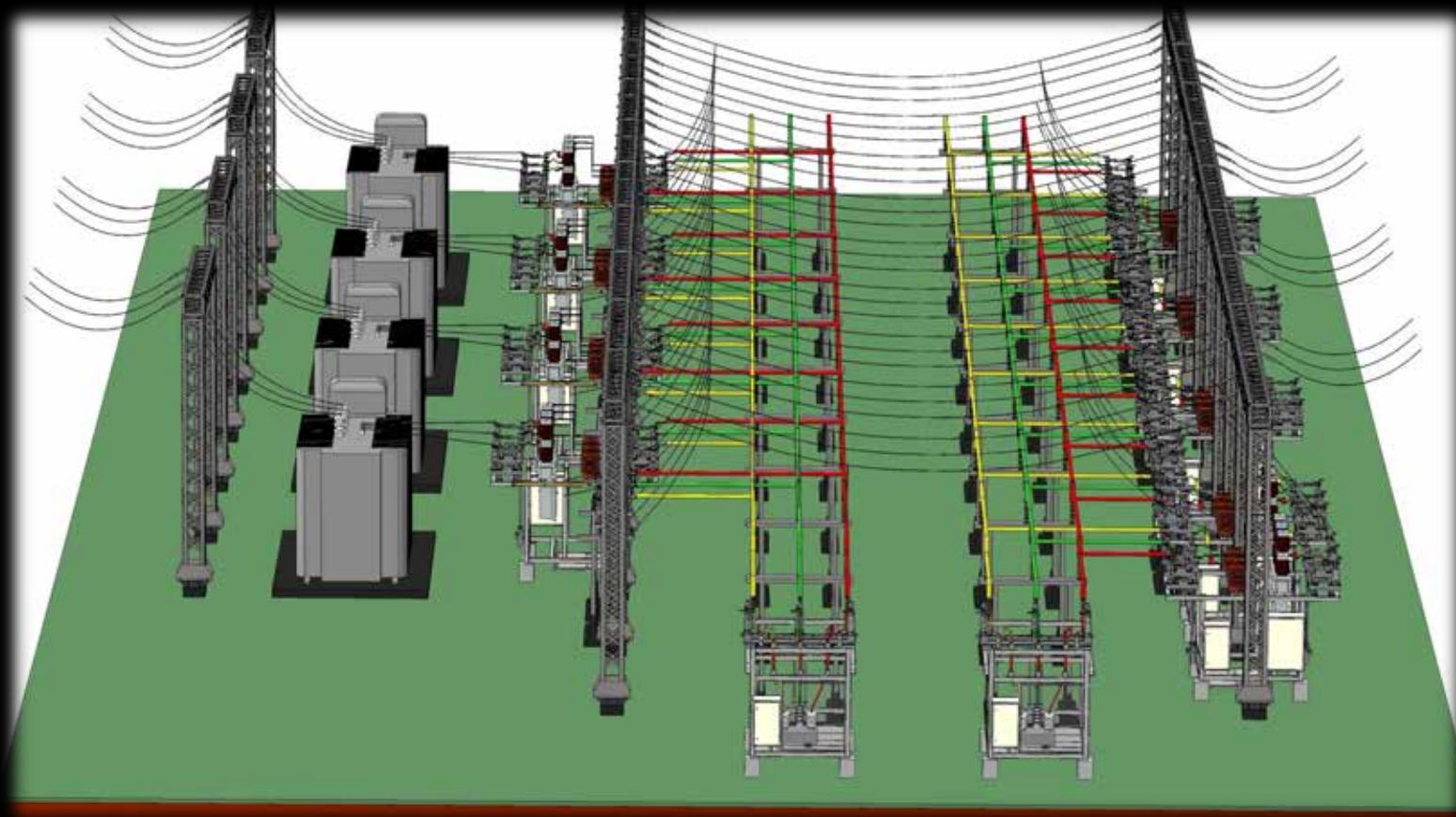


№	Образец заполнения опросного листа ОРУ-110 4Н сх								
1	ОРУ -220/110/35 номер схемы согласно ТИ СТИЛКОН		ОРУ-110-4Н сх.						
2	Напряжение 220, 110, 35кВ.	110	110						
3	Наименование блока.	Б110-1	Б110-1	Б110-1	Б110-51зон	Б110-4	Б110-3	Б110-5	Б100-2
4	Количество блоков.	3	2	1	2	2	2	2	2
5	"0" Тип опорного изолятора/количество.	ОСК10-110-А-2УХЛ1	ОСК10-110-А-2УХЛ2	ОСК10-110-А-2УХЛ3					
6	"1" Тип разъединителя, привода/количество.	РГНП-1а-110/1000УХЛ1/ПД-14-00УХЛ1, ПД-14-01 УХЛ1 3 шт.	РГНП-1в-110/1000УХЛ1/ПД-14-00УХЛ1, ПД-14-01 УХЛ1 шт.	РГНП-2-110/1000УХЛ1/ПД-214-00УХЛ1, ПД-14-01 УХЛ1 1 шт.	ЗОН-110Б-ПУХЛ1/ПРГ-00-2УХЛ1 =2шт.				
7	"2" Тип выключателя/количество.								ВГП-110И-20/2500 УХЛ1 =2шт.
8	"3" Тип "ТН" трансформатора напряжения/количество.					ТГФМ-110И УХ1 5Р/5Р/5Р/0,5 300/5А отпайка 150/5А =6 шт.			
9	"4" Тип "ТТ" трансформатора тока/количество.						НАМИ-110УХЛ1 110000/√3/100/√3/100 =6 шт.		
10	"5" Тип "ОПН" /количество.				ОПНн-110/550/56-10-III-УХЛ1-0 =2шт.			ОПНн-110/800/88-10-III-УХЛ1-0 =12шт.	
11	"6"Тип применяемого оборудования В.Ч. связи/количество.								
13	Приемный портал, портал- тип/количество.	Портал приемный типа П =2 шт.		Портал приемный типа П с траверсой для ОПН =2 шт.		Портал приемный типа П с траверсой для ошиновки трансформатора =2 шт.		Портал тип Г для перехода дороги кабельными лотками =2шт.	
14	Жесткая ошиновка согласно схемы ОРУ. Комплект.	Полный комплект.							
15	Гибкая ошиновка в пределах ОРУ комплект.	Комплект в пределах ОРУ.							
16	Ошиновка силового трансформатора со стороны 10(6) кВ. для подключения:	Кабелем.	Шинами.	Гибкой ошиновкой.					
17	Силовые трансформаторы	Опросный лист/проектная документация							
18	ОПУ модульное здание.	Опросный лист/проектная документация							
19	Ограждение комплект заводского изготовления.	Проектная документация							
20	Молнеотводы	Проектная документация							
21	Кабельные каналы от ОРУ до ОПУ	Проектная документация							
22	Кабельный журнал	Проектная документация							
23	ЗИП	Проектная документация							
24	Дополнительные примечания.								

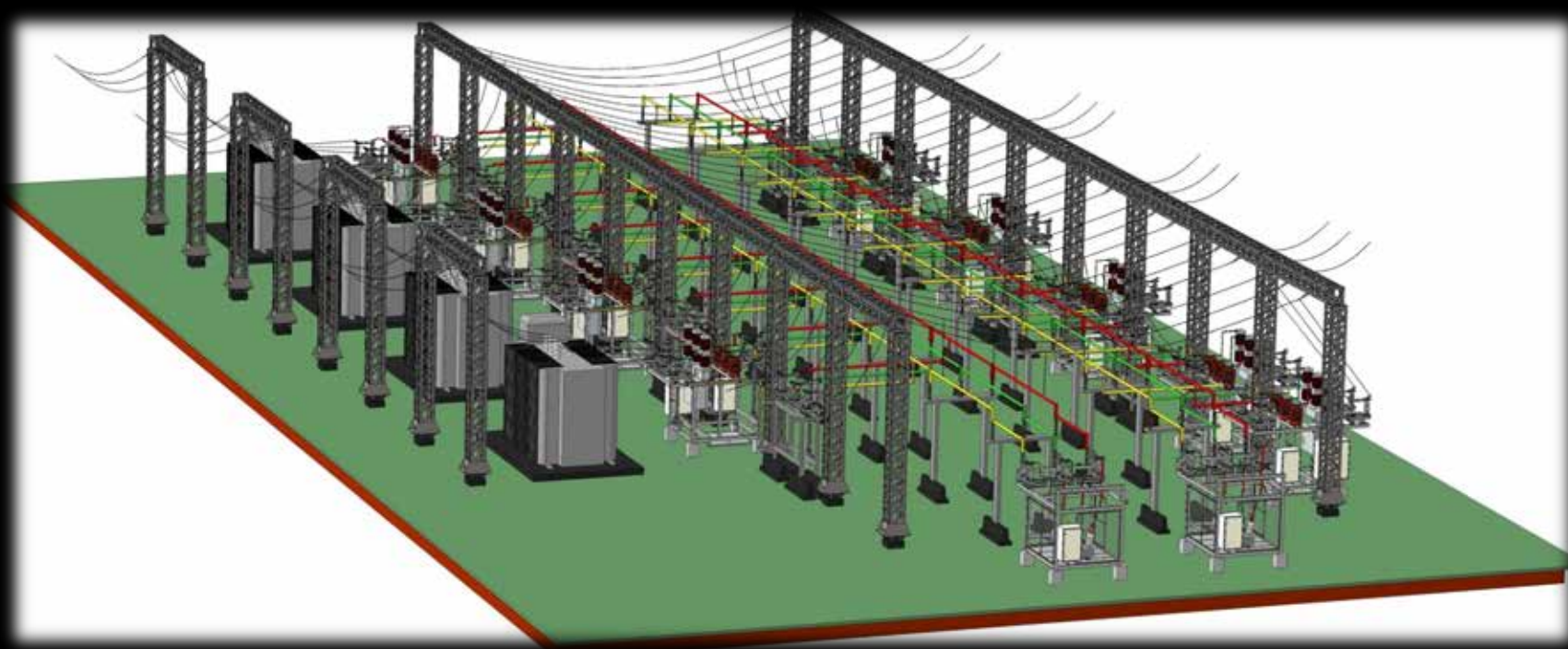
Открытое распределительное устройство 35кВ



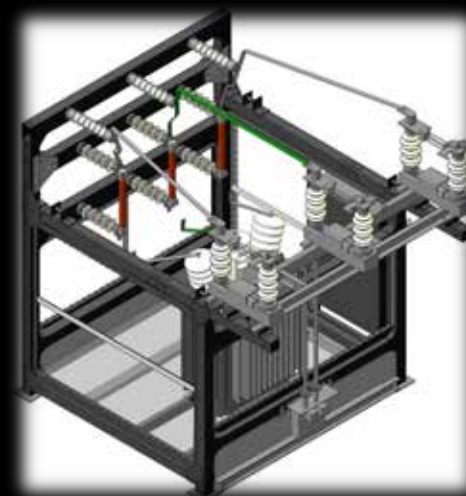
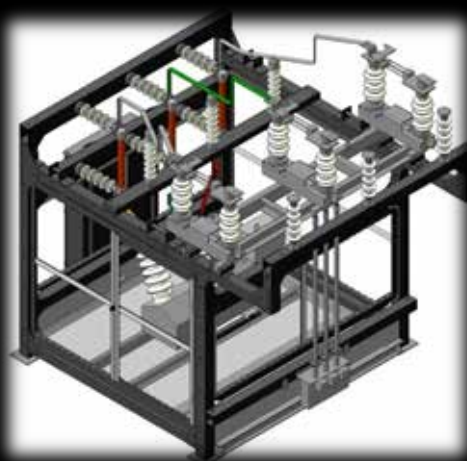
Компоновочные решения ОРУ-35кВ.



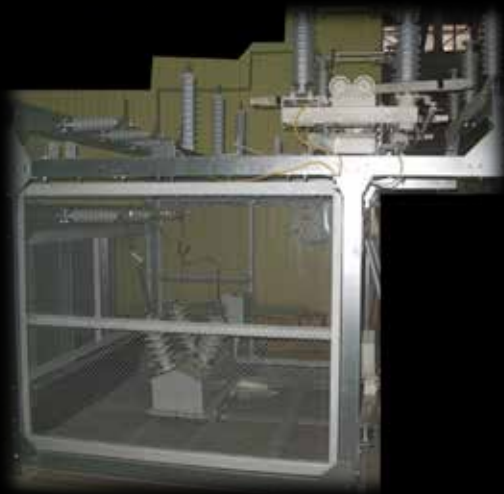
***Полный комплект поставки, горячее
оцинкованное покрытие металлоконструкций.***



Типовые блоки ОРУ-35кВ. Поставка в полной комплектации и заводским монтажом.



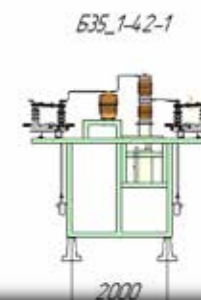
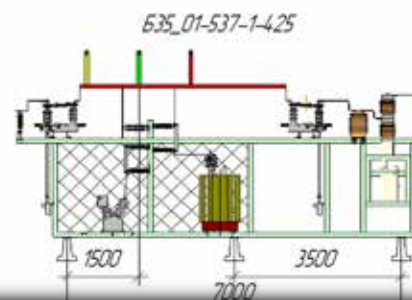
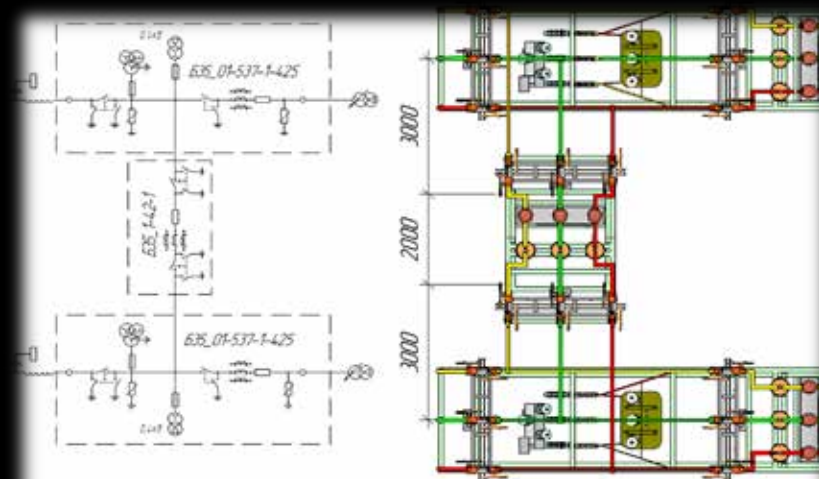
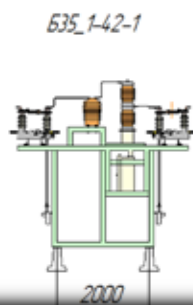
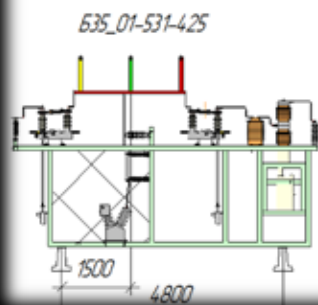
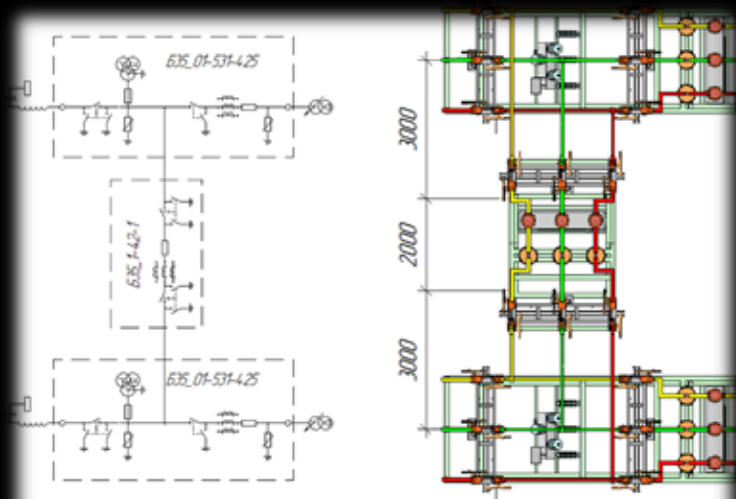
Фотографии блоков 35кВ.



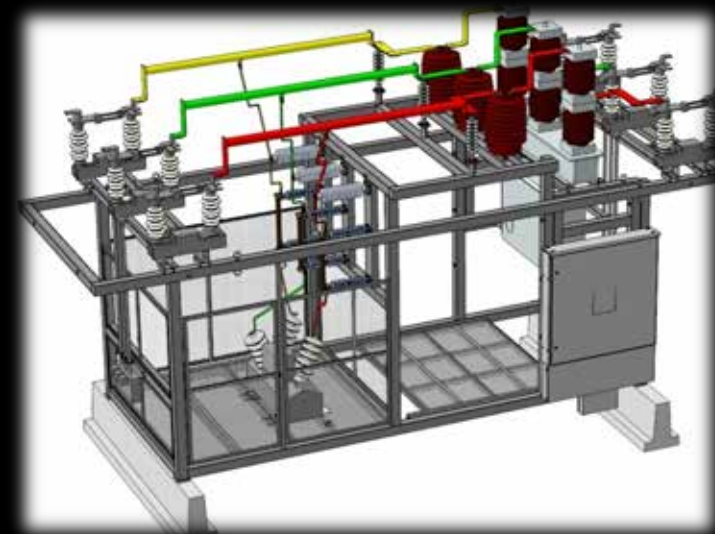
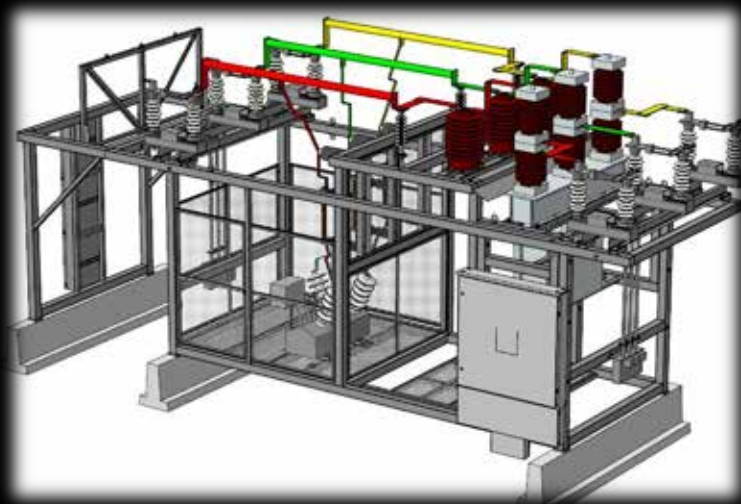
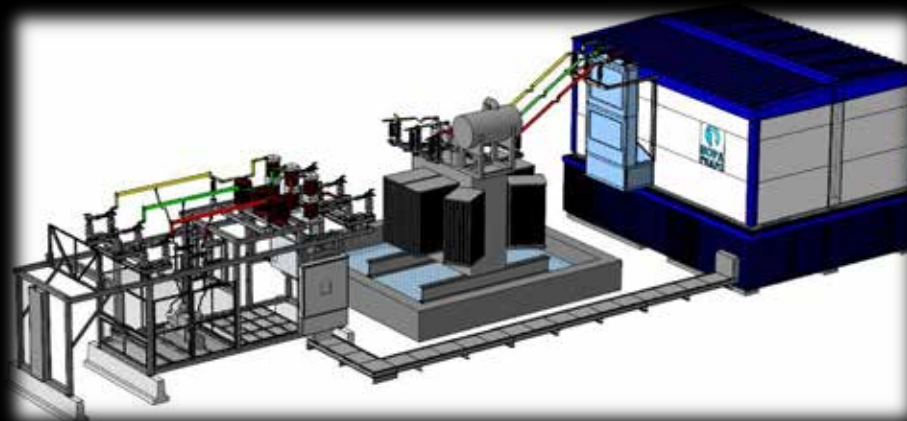
Фотографии блоков 35кВ.



Укрупненная компоновка блоков 35кВ. Техническое предложение СТИЛКОН.



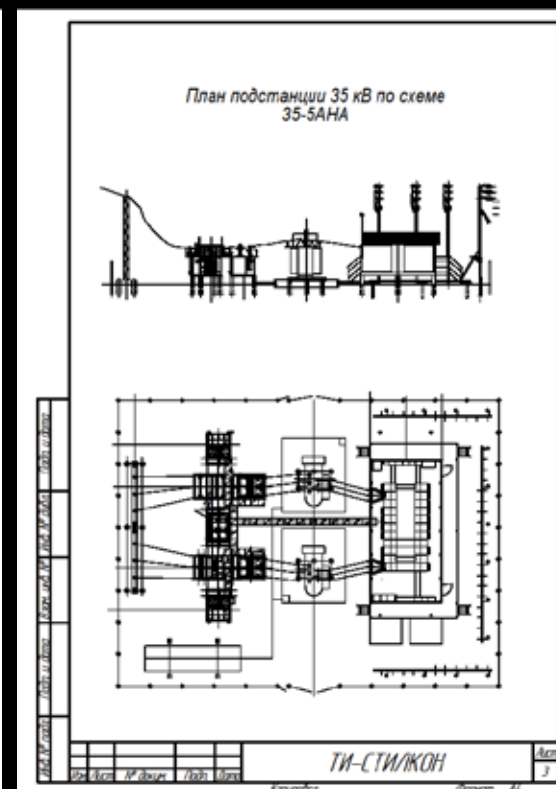
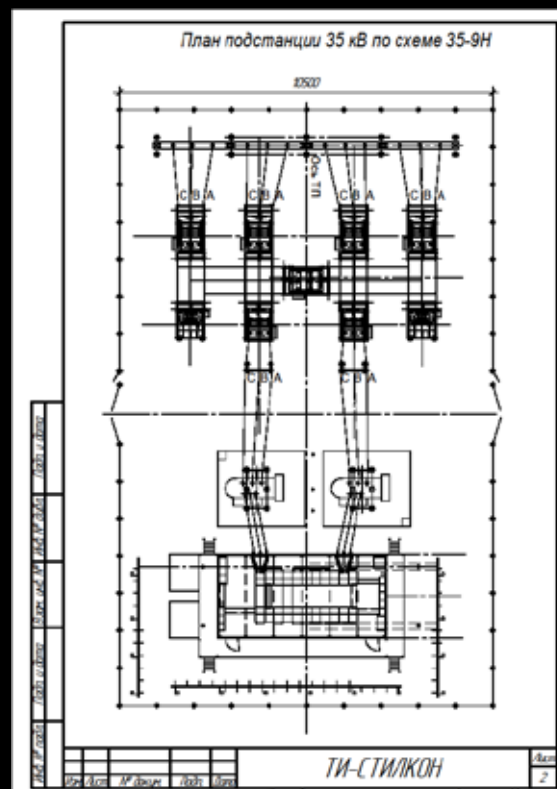
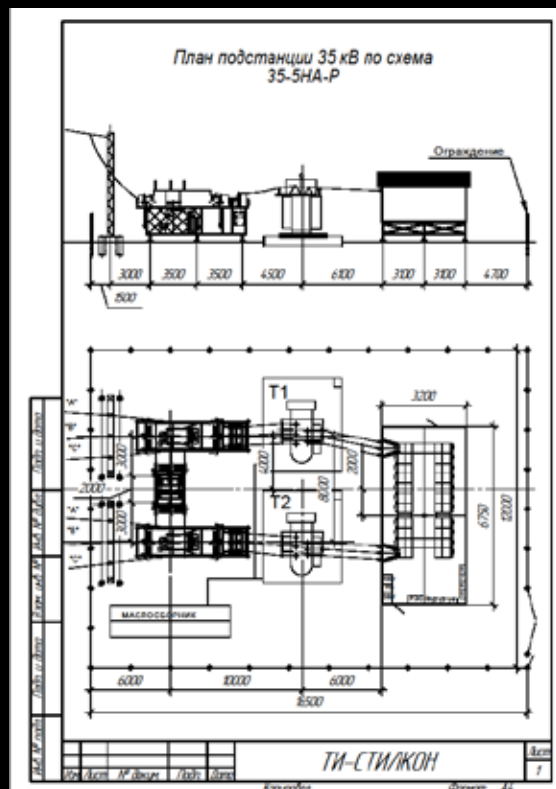
Техническое решение объединения двух типовых блоков ОРУ-35кВ.



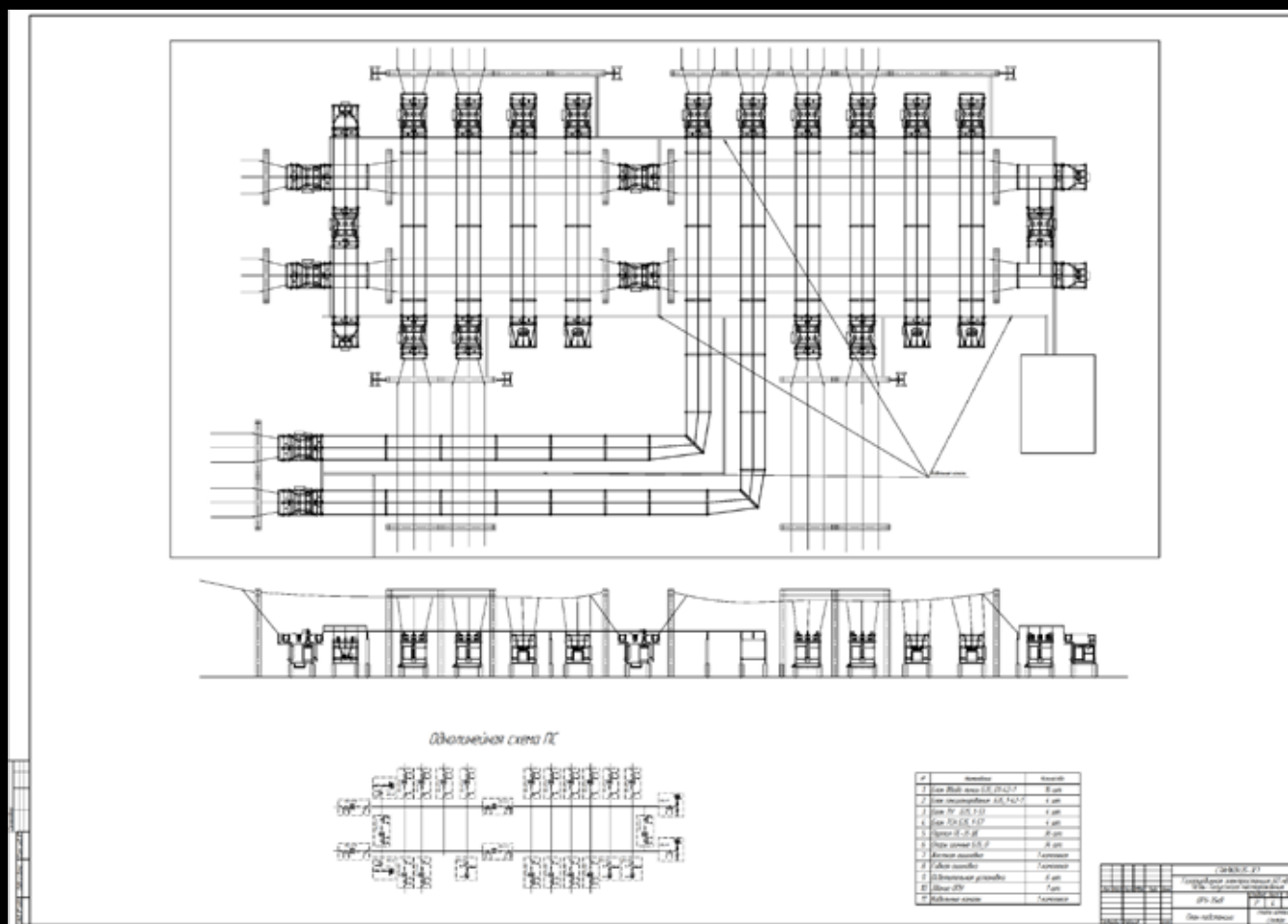
Технические особенности ОРУ-35 СТИЛКОН.

- *ОРУ-35 включает в себя приемные порталы, блоки 35кВ., жесткую ошиновку, гибкую ошиновку, ошиновку силового трансформатора, кабельные каналы подвесные и наземные.*
- *Клемные шкафы на блоках ОРУ-35кВ имеют горячее цинкованное покрытие.*
- *Блоки 35кВ отгружаются заказчику с смонтированным оборудованием и выполненными вторичными связями в пределах блока.*
- *В комплект поставки могут включаться контрольные кабели с заводской разделкой и маркировкой.*
- *В целях обеспечения надежности эксплуатации, все вторичные связи блоков трассируются в кроссовый шкаф ОПУ и в нем осуществляется все межблочные блокировки. Такое решение позволяет выполнить разделку кабельной продукции и маркировку в заводских условиях.*

Типовые планировки подстанций ПС 35/6кВ.



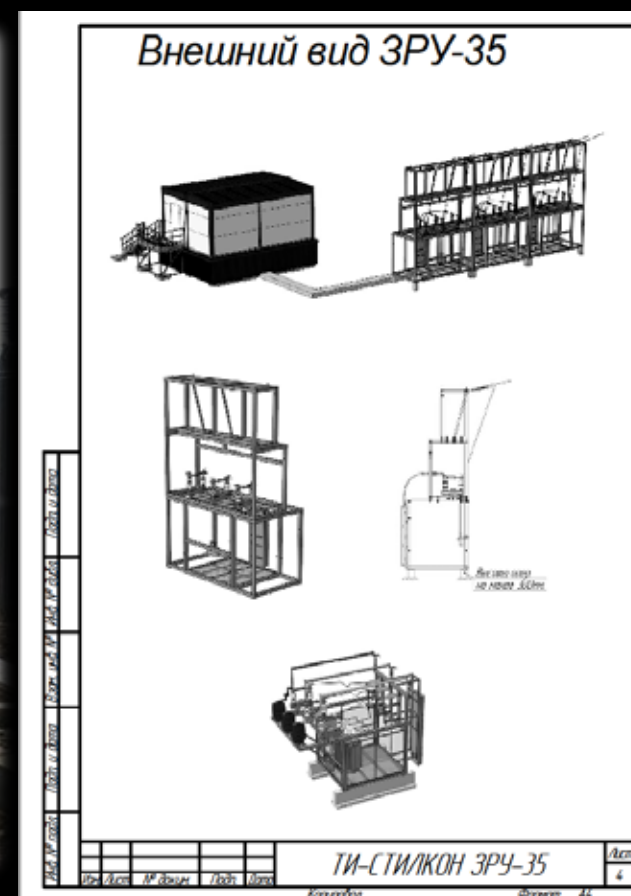
План ОРУ-35кВ. с четырьмя системами сборных шин.



Пример опросного листа на ОРУ-35кВ.

Изготовитель ГРУППА КОМПАНИЙ СТИЛКОН						Опросный лист на ОРУ-35			
1.	ОРУ-35кВ. Номер схемы. И название объекта	ОРУ-35-12							
	Напряжение 35кВ	35кВ	35кВ	35кВ	35кВ	35кВ			
	Наименование блока	Б35_01-42-1	Б35_1-42-1	Р35_1-53	Р35_1-57	Б35_0			
	Количество блоков	16	4	4	4	34			
	"0" Тип опорного изолятора/количество на блоке	ОСК-35-8/-3				ОСК-35-8/-6			
	"1" Тип разъединителя, привода/количество на блоке	РПТЗ-2-35/-1, РПТЗ-1-35/-1	РПТЗ-2-35/-1, РПТЗ-2-35/-1	РПТЗ-2-35/-2					
	"2" Тип выключателя/количество на блоке	ВВСТ-35/-1	ВВСТ-35/-1						
	"3" Тип трансформатора напряжения/количество на блоке			НАМИ-35УХЛ1/-2					
	"4" Тип трансформатора тока/количество на блоке	ГИФ-40,5УХЛ1/-3	ГИФ-40,5УХЛ1/-3						
	"5" Тип аппарата защиты от перенапряжения(нейтрали обмоток ВН силового тр.)/количество на блоке			ОПН-35/-4	ОПН-35/-5				
"6" Тип применяемого оборудования В.Ч. связи/количество на блоке									
"7" Трансформатор собственных нужд				ТМГ-100/35/0,4 УХЛ1/-3					
3.	ЗРУ РУ-10(6)кВ	Опросный лист/проектная документация							
4.	Силовые трансформаторы	Опросный лист/проектная документация							
5.	ОГПУ	Опросный лист/проектная документация							
6.	Ограждение	Проектная документация							
7.	Молниеотводы	Проектная документация							
8.	Применяемые порталы	Проектная документация							
9.	Кабельные каналы	Проектная документация							
10.	Кабельный журнал	Проектная документация							
11.	ЗИП	Проектная документация							
12.	Осветительные установки.	Осветительные установки = 6 шт.							

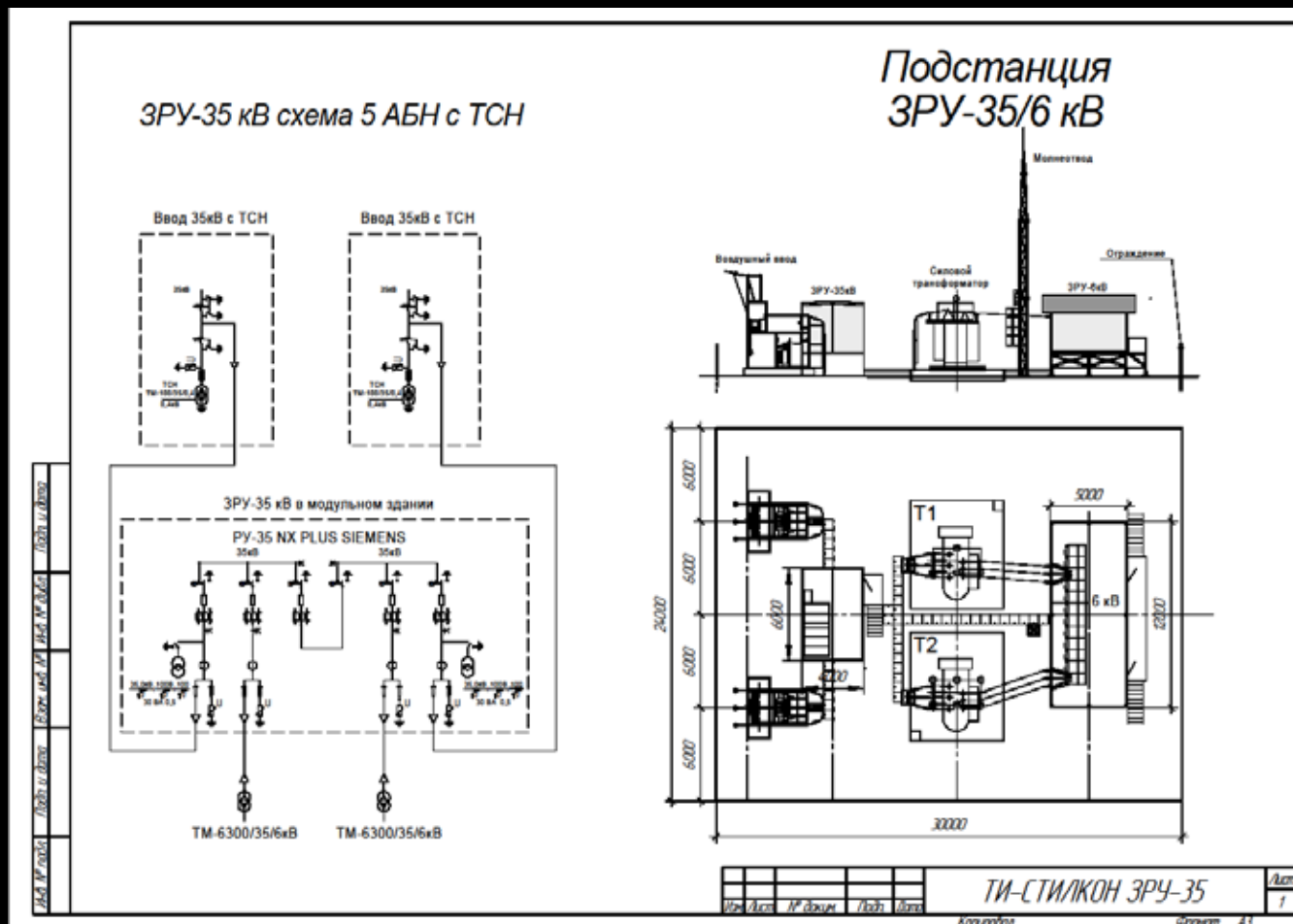
Закрытое распределительное устройство 35кВ. На базе ячеек NXPLUS 35 SIEMENS.



Фотографии ЗРУ-35кВ.



План ПС ЗРУ-35 5сх / ЗРУ-10кВ.



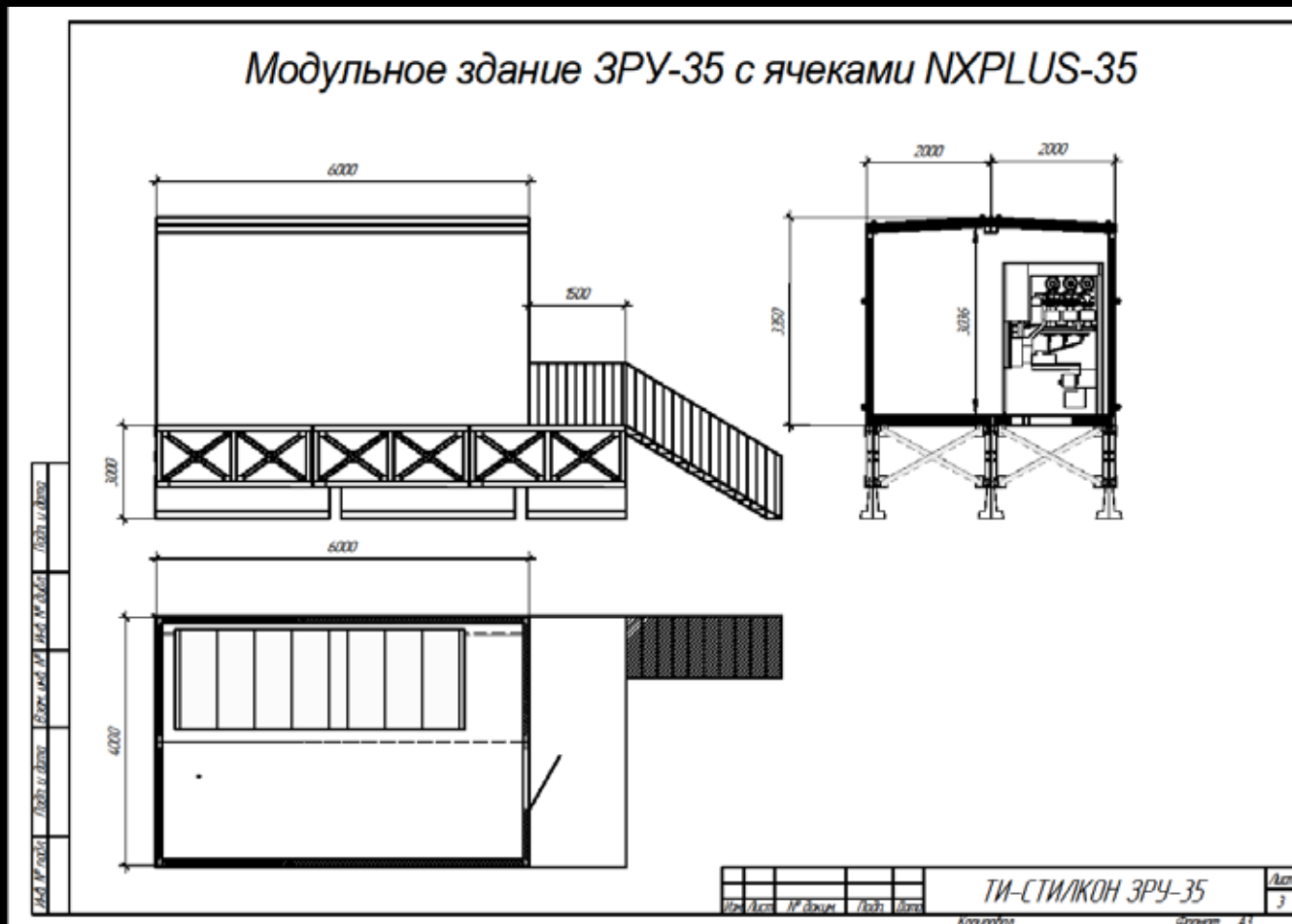
Преимущество ЗРУ-35кВ. С ячейками NXPLUS 35 SIEMENS.



- *ЗРУ-35 имеет компактные размеры.*
- *Подавляется под ключ с монтажом и наладкой.*
- *Не требуется технического обслуживания на весь срок эксплуатации.*
- *Не требует закачки –подкачки элегаза.*
- *Гарантия качества и техническая поддержка .*
- *Монтаж с пуско-наладкой 10 дней.*



Компоновка ЗРУ-35кВ.



SIEMENS

Главные особенности



Независимость от условий окружающей среды
за счёт применения герметичных цельносварных резервуаров

Компактность

благодаря элегазовой изоляции (выполняет только изолирующие функции)

Отсутствие необходимости в техническом обслуживании

благодаря применению микропроцессорной техники

NXPLUS

СИМЕНС

SIEMENS

Основные технические данные



- До 30кВ (40.5кВ), 31.5кА, 2500А
- Элегазовая изоляция
- Вакуумные силовые выключатели
- КУЭЗ, прошедшие типовые заводские испытания по МЭК, ГОСТ
- Цельносварные или клепаные резервуары из нержавеющей, кислотостойкой стали (лазерная сварка без припусков и уплотнений)

NXPLUS

СИМЕНС

SIEMENS

Компактность за счёт резервуара с SF₆-изоляцией

Наше решение	Ваша польза
SF ₆ -изоляция компактная конструкция	Незначительная потребность в занимаемой площади, эффективное использование площадей, снижение объёма нового строительства
Комбинированный заземлитель-разъединитель компактное типовое исполнение	Простота и экономичность в обслуживании
SIPROTEC и каждой ячейке: цифровое управление, защита и блокировка	Снижение эксплуатационных затрат
компактная вторичная техника с высокой функциональностью	Высокая эксплуатационная надёжность и безопасность



NXPLUS

СИМЕНС

SIEMENS

Отсутствие технического ухода в эксплуатации

Наше решение	Ваша польза
Герметичный резервуар постоянная, не изменяющаяся в эксплуатации изоляционная среда в модуле Не требующий обслуживания выключатель, никакой смазки и настройки	Низких работ с элегазом в процессе эксплуатации
Изолированные безопасные для прикосновения сборные шины	Высочайшая надёжность электроснабжения
Герметизированный, безопасный для прикосновения кабельный адаптер	Максимальная безопасность для персонала
	Герметичность в течение срока службы
	Сниженные расходы в эксплуатации
	Высокая экономичность инвестиций



NXPLUS

СИМЕНС

Сертификаты СТИЛКОН.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.MM04.180086
Срок действия с 28.04.2012 по 27.04.2015
№ 0697226

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ - рег. № РОСС RU.0001.11MM04.000 «НПЦ СТАНДАРТ И КАЧЕСТВО», 115114, г. Москва, Дробосевова наб. д. 11, помещение 49, тел. (495) 777-80-28, факс (495) 777-80-28, E-mail: info@stik.ru.

ПРОДУКЦИЯ: ПОДСТАВКИ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ МАРКИ СК БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ НА НАПРЯЖЕНИЕ 220, 110, 35, 10(6) 0,4 кВ, ТУ 3412-001-37078913-2012.
Серийный выпуск.

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ГОСТ 14895-80 (дл. 3.12, 3.14, 3.18, 3.19, 3.20, 3.25, 3.32); ГОСТ 15163-96 (п. 4.14); ТУ 3412-001-37078913-2012

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО "ПК "Стилкон", Адрес: 440035, г. Самара, Проспект Кирова д.130, офис 1.1, ИНН 6312116197

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН: ООО "ПК "Стилкон", Адрес: 440035, г. Самара, Проспект Кирова д.130, офис 1.1, ИНН 6312116197

НА ОСНОВАНИИ: результатов сертификационных испытаний № 517-218 от 28.04.2012 г. Иллюстративная лаборатория ЗАО «Иллюстративный Центр Технических Измерений, Эксплуатации и Разработки» (ЗАО «ТИИР»), рег. № РОСС RU.0001.21M344 от 08.04.2011, адрес: 125635, г. Москва, ул. Ангарская, д. 10

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Система сертификации: 1

Руководитель органа: 
Эксперты: 
Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Технический директор



Новиков Л. В.

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

ООО "ПК "Стилкон"
ОГРН 1126312000451
440035, г. Самара, Проспект Кирова д.130, офис 1.1, телефон (846) 338-3670
ИНН 6312116197

в лице: директора Лопатин Александр Викторович

заявляет, что
ПОДСТАВКИ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ МАРКИ СК БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ НА НАПРЯЖЕНИЕ 220, 110, 35, 10(6) 0,4 кВ
выпускаемые по ТУ 3412-001-37078913-2012
Серийный выпуск

соответствуют требованиям
ГОСТ 14895-80 (дл. 3.12, 3.14, 3.18, 3.19, 3.20, 3.25, 3.32); ГОСТ 15163-96 (п. 4.14); ТУ 3412-001-37078913-2012

Декларация принята на основании
результатов сертификационных испытаний № 517-218 от 28.04.2012 г. Иллюстративная лаборатория ЗАО «Иллюстративный Центр Технических Измерений, Эксплуатации и Разработки» (ЗАО «ТИИР»), рег. № РОСС RU.0001.21M344 от 08.04.2011, адрес: 125635, г. Москва, ул. Ангарская, д. 10

Дата принятия декларации: 28.04.2012
Декларация о соответствии действительна до: 27.04.2015

И.П. Физетдин
подпись:  инициалы: Физетдин

Свидетель о регистрации декларации о соответствии
СООТВЕТСТВИЕ ЗАДАЕТ И КАЧЕСТВО:
Иллюстративная лаборатория ЗАО «Иллюстративный Центр Технических Измерений, Эксплуатации и Разработки» (ЗАО «ТИИР»), рег. № РОСС RU.0001.21M344 от 08.04.2011, адрес: 125635, г. Москва, ул. Ангарская, д. 10

Дата регистрации: 28.04.2012, регистрационный номер декларации РОСС RU.MM04.D00576

И.П. Физетдин
подпись:  инициалы: Физетдин