

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

Электронный адрес: info-betta@mail.ru

www.sk-betta.ru



Каталог продукции

Проектирование
Производство
Поставка
Комплектование
Монтаж
Пуско-наладка



ООО Строительная компания «БЕТТА». О предприятии	3
Вакуумные выключатели ВВТ-10-20/630	5
Вакуумные выключатели ВВТ-10-20/1600	9
Вакуумные выключатели ВВТБ-10	13
Выключатели нагрузки ВНВР-10/630-20 У2	16
Выключатели нагрузки ВНВР-20/630-20 У2	20
Разъединители переменного тока	22
Камеры сборные КСО-205	25
Камеры сборные КСО-305	27
КРУ КСО-10БМ	29
КРУ К10	31
Панели ЩО-70	45
Шкаф распределительный ШРНН	47
Блочные трансформаторные подстанции	49
2БКТПБ-1600-10/0,4 67-54/2.08.2-14 УХЛ1	51
2БКТП-1600-10/04 67-60/8.2-16 УХЛ1	53
2БКТП-1250-10/04 59-50/07.2-14 УХЛ1	55
2БКТПБ-1250-10/0,4 59-54.07.2-14 УХЛ1	57
2БКТПБ-1250-10/0,4 118-27.07.2-14 УХЛ1	59
2(1)БКТПБ-250-10/0,4 59-27.2-1D1.2-8 УХЛ1	61
1БКТП-1250-10/0.4 59-25.03/1-14 УХЛ1	63
БКТПБ-1250-10/0,4 59-23.03.10 УХЛ1	65
Блочные распределительные пункты	67
2(3)БРТПБ(К)-1250-10/0,4 59-81.14.2-12 УХЛ1	69
2(4)БРТПБ(К)-1250-10/0,4 118-54.20.2-12 УХЛ1	73
2(4)БРТПБ(К)-1250-10/0,4 118-54.14.2(11)-10 УХЛ1	76
2(6)БРТПБ(К)-1250-10/0,4 118-81.28.2(11)-10 УХЛ1	79
(2)БРПБ(К)-10 59-54.14 УХЛ1	82
(3)БРПБ(К)-10 59-81.21 УХЛ1	84
(4)БРПБ(К)-10 118-54.28 УХЛ1	87
Комплектные трансформаторные подстанции	90
Реконструкция распределительных устройств (Ретрофит)	93
Монтаж трансформаторных подстанций	95
Металлообработка	96
Лазерная резка металла Mitsubishi	97
Координатно-пробивной станок Trumpf	98
Гидроабразивная резка OMAX	99
Токарный обрабатывающий центр HAAS	100
Пробивной пресс CU Profi	101
Гидравлический листогибочный пресс TRUMPF	102
Листогибочный пресс SafanDarley	103



ООО Строительная компания "БЕТТА" - активно развивающееся предприятие центрального региона России, работающее на рынке энергетики уже второе десятилетие. В настоящее время наша организация имеет сложившийся коллектив высококлассных специалистов, разностороннюю производственную базу, позволяющую решать практически весь спектр технических проблем, хорошо развитую инфраструктуру, обеспечивающую условия труда и отдыха сотрудников на уровне требований XXI века.



Сфера нашей деятельности:

- проектирование систем электроснабжения напряжением до 35 кВ;
- производство высоковольтного и низковольтного электротехнического оборудования;
- поставка и комплексное комплектование оборудованием;
- монтажные и пуско-наладочные работы на объектах заказчика;
- гарантийное, постгарантийное и сервисное обслуживание поставляемого оборудования;
- металлообработка (лазерная резка, гидроабразивная резка, токарные работы, профилирование, вырубка-пробивка, гибка, высечка металла);
- производство бетонных смесей.



Мощная производственно-техническая база, технический опыт и знания позволяют специалистам нашего предприятия предлагать оптимальные решения в реализации как стандартных проблем электроснабжения объектов, так и нетиповых проектов, требующих индивидуального подхода.

Продукция, производимая компанией ООО СК «БЕТТА» удовлетворяет повышенным требованиям по безопасности и надежности, что позволяет нам долгое время быть поставщиком большого круга предприятий и сетевых компаний.

Технически грамотные и компетентные специалисты нашей компании подберут Вам современное электрооборудование, которое позволит Вашему предприятию и Вашим сотрудникам безопасно работать в комфортных условиях.

Мы предлагаем:

- сертифицированную продукцию собственного производства;
- кратчайшие сроки поставки;
- доставку продукции до Вашего склада, офиса;
- индивидуальный подход к каждому заказчику.



ООО СК "БЕТТА" работает на самых выгодных для заказчика условиях:

- оптимальное сочетание цены и качества;
- выполнение гарантийных обязательств в течении трех лет;
- поставка в любую точку России и ближнего зарубежья;
- короткие сроки производства за счет наличия современных технологий оборудования и складских резервов;
- квалифицированная команда профессионалов.



Состоящая из отечественных и импортных материалов и комплектующих, учитывающая новейшие достижения в области электротехники, продукция нашей компании является идеальным решением при реконструкции объектов и замене морального устаревшего электрооборудования.

Надеемся, что знакомство с номенклатурой нашего предприятия позволит Вам иметь более точное представление о нас и будет способствовать налаживанию взаимовыгодных контактов.



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Вакуумные выключатели ВВТ-10



Назначение

Выключатели со встроенным пружинотворным приводом предназначены для коммутации электрических цепей при нормальных и аварийных режимах в сетях трехфазного переменного тока с изолированной нейтралью частоты 50 Гц с номинальным напряжением 10 кВ. Устанавливаются в шкафах комплектных распределительных устройств (КРУ), камерах стационарных одностороннего обслуживания (КСО), а также используются для замены маломасляных и электромагнитных выключателей. Выключатели типа ВВТ-10 «Бриз» соответствуют техническим условиям ТУ БЕКР 3414-007-13614910 2010.

Принцип работы

Принцип работы выключателя основан на гашении электрической дуги, возникающей между контактами в вакууме, обладающей высокой электрической прочностью. Операция включения осуществляется за счет энергии взведенной пружины включения, а отключение - за счет отключающих пружин и пружин поджатия контактов, которые срабатывают при воздействии одного из электромагнитов отключения или кнопки отключения на защелку привода, удерживающую выключатель во включенном положении.



Структура условного обозначения:

ВВТ-10-Х/Х УХЛ2 Х «Бриз»

В - Выключатель

В - Вакуумный

Т - Конструктивное исполнение (трехполюсный)

10 - Номинальное напряжение, кВ

Х - Номинальный ток отключения, кА

Х - Номинальный ток, А

УХЛ2 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

Х - Порядковый номер исполнения выключателя по Приложению Г

«Бриз» - Торговая марка

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Номинальные значения воздействующих факторов внешней среды:

- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- диапазон рабочих температур при эксплуатации - от минус 60°C до плюс 55°C;
- относительная влажность воздуха - 80% при 20°C;
- верхнее значение относительной влажности воздуха 100% при 25° С;
- окружающая среда невзрывоопасная, атмосфера типа II (промышленная), содержание коррозионно-активных агентов по ГОСТ 15150-69;
- запыленность окружающего воздуха до 10 мг/м³;
- выключатель обеспечивает нормальную работу и нормированные параметры при крене и дифференте до 5°;
- значения механических факторов внешней среды должны соответствовать группе М6 по ГОСТ 17516.1-90.

Технические характеристики

Номинальное напряжение, Уном., 10кВ	При питании переменным током: 65 - 120
Номинальный ток отключения, I _{о ном.} , 20кА	Ток потребления электромагнитов YAC, YAT, YAV, не более 1,5А
Номинальный ток, I _{ном.} , до 1250А	Ток срабатывания токовых электромагнитов отключения для схем с дешунтированием YAA, 5А; 3А
Наибольшее рабочее напряжение, Ун.р 12кВ	Номинальное напряжение переменного тока коммутирующих контактов для внешних цепей при переменном токе, 220В
Ток термической стойкости, I _т , в течение 3с, 20кА	Технические параметры коммутирующих контактов для внешних и вспомогательных цепей управления: номинальное напряжение переменного тока частоты 50Гц, 24 - 660В. Номинальный ток 10А
Ток электродинамической стойкости, I _г 51кА	Потребляемая мощность токовых электромагнитов отключения YAA при воздушном зазоре 10мм и опущенном сердечнике, не более 30ВА
Полное время отключения t _о , не более 0,05с	Потребляемая мощность электродвигателя заводки рабочих пружин привода, не более 400Вт
Собственное время отключения, t _{о.с.} , не более 0,03с	Время заводки рабочих пружин привода на одну операцию включения при номинальном напряжении, не более 12с
Собственное время включения, t, не более 0,05с	Ход подвижного контакта 8+2мм
Испытательное кратковременное напряжение промышленной частоты: одноминутное, Уисп., 42кВ	Ход пружины отключения, 30+0,5мм
Испытательное напряжение полного грозового импульса, Уисп. имп, 75кВ	Допустимый износ контактов не более 2мм
Масса исполнение 017, не более 50кг	Пределы напряжения на зажимах электромагнитов управления в процентах от номинального напряжения: электромагнита включения электромагнита, отключения, электромагнита отключения
Масса исполнение 028, не более 54кг	независимого питания: 85-110
Ресурс по механической стойкости, циклы "В-тп-О" (включение - произвольная пауза- отключение) 50000	при питании постоянным током 70-110
Ресурс по коммутационной стойкости без замены камеры дугогасительной вакуумной (КДВ): при номинальном токе, циклы "В-тп-О" 50000	при питании переменным током 65-120
при номинальном токе отключения, циклы "ВО" 100	Электрическое сопротивление полюсов главной цепи, не более:
Установленная безотказная наработка, циклы "В-тп-О" 20000	для тока 630А 100мкОм
Срок службы до списания не менее 30 лет	для тока 1000А 55мкОм
Номинальное напряжение электромагнитов управления YAT, YAC, YAV и двигателя: переменного тока 100В, 220В	для тока 1250 А 40мкОм
постоянного тока 110В, 220В	
Пределы напряжения: - на двигателе (при времени заводки не более 20 с.) и электромагните включения YAC, в процентах от номинального напряжения: 80 - 110	
на зажимах электромагнитов управления YAT, YAV: 80 - 110	
при питании постоянным током: 70 - 110	



ООО Строительная компания «БЕТТА»

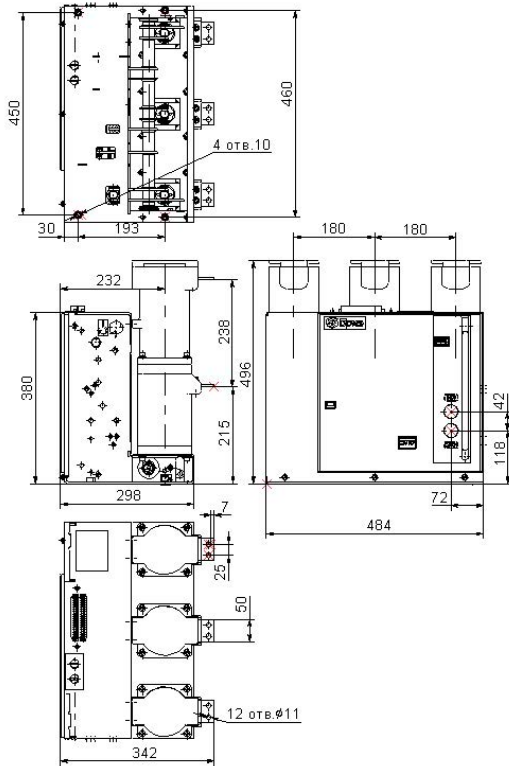
Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

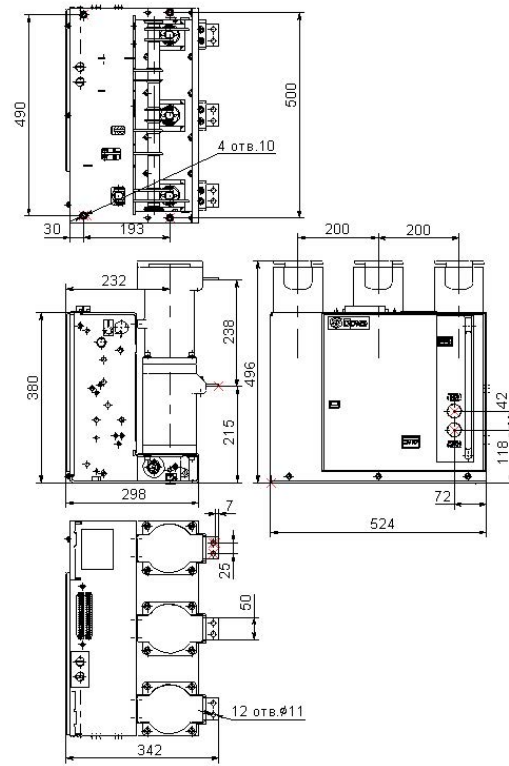
Габаритные, установочные и присоединительные размеры

исполнение 017



ВВТ-10-20

исполнение 028



Пружинно-моторный привод



ВВТ-10 имеют высокое качество и отвечают требованиям ГОСТ Р, что делает их незаменимыми для применения в городских сетях электроснабжения и промышленных предприятиях



Благодаря применению новых технологий, качеству сборки и комплектующих выключатели ВВТ-10 имеют высокой ресурс коммутационной стойкости



Применяется пружинно-моторный привод высокой надежности, что делает выключатель ВВТ-10 универсальным и многофункциональным в обслуживании, а также позволяет запасать энергию циклов включения-отключения больших токов

Стационарное исполнение

Исполнение на выкатном элементе



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

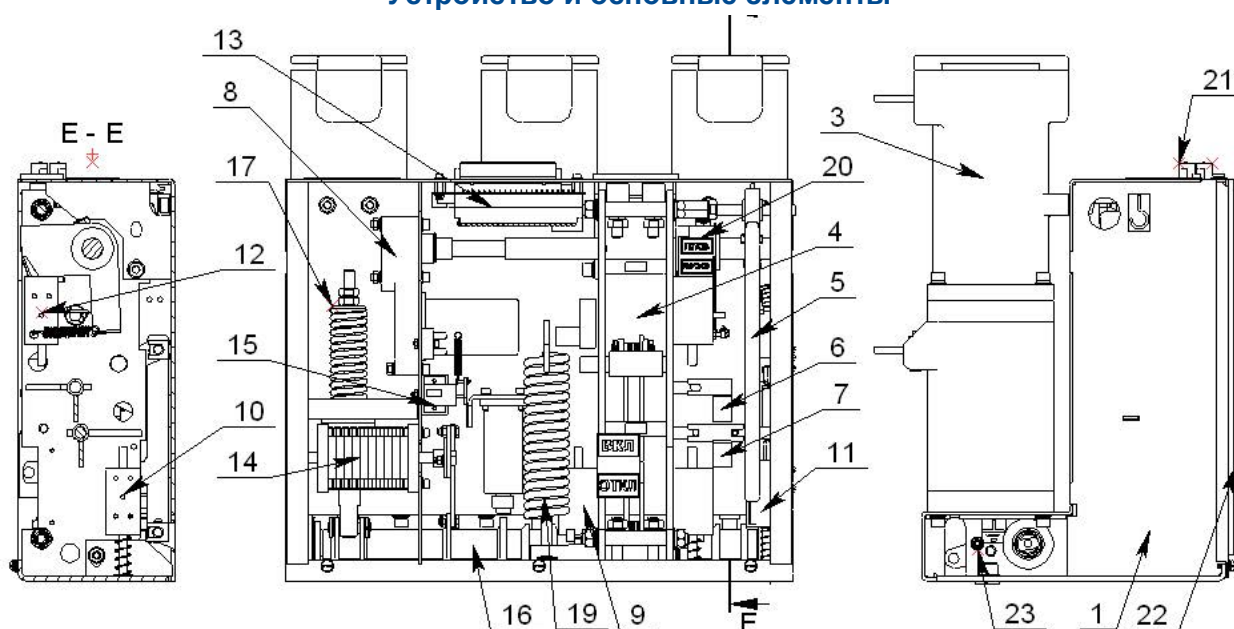
info-betta@mail.ru

Состав

Стандартное исполнение вакуумных выключателей ВВТ-10 включает:

- возможность ручного оперативного включения и отключения;
- пружинно-моторный привод высокой надежности;
- механическая и электрическая блокировка от повторного включения;
- механические блокировки от неправильного функционирования привода;
- электромагниты дистанционного включения и отключения (YAC и YAT);
- токовые электромагниты для схем с дешунтированием (2 шт);
- электромагнит отключения от независимого источника питания (YAV);
- вспомогательные блок-контакты (5 нормально замкнутых и 6 нормально разомкнутых);
- механический указатель положения пружины включения привода - «Готов» и «Не готов»;
- универсальная схема управления переменного и постоянного тока;
- гидравлический демпфер отключения;
- серебряное покрытие токоведущих частей;
- усиленная изоляция полюсов выключателя, выполненная из сверхпрочного поликарбоната.

Устройство и основные элементы



- | | |
|---|--|
| 1 – Рама | 14 – Блок-контакты выключателя |
| 3 – Дугогасительные полюса | 15 – Счетчик циклов «ВО» |
| 4 – Пружинно-моторный привод | 16 – Вал выключателя |
| 5 – Рычаг ручной заводки пружины включения | 17 – Пружина отключения |
| 6 – Кнопка «ВКЛ» | 19 – Пружина включения |
| 7 – Кнопка «ОТКЛ» | 20 – Указатель положения привода – «ГОТОВ-НЕ ГОТОВ» |
| 8 – Мотор-редуктор взвода пружины включения | 21 – Контакты блока зажимов для подключения цепей управления |
| 9,10,11 – Электромагниты отключения | 22 – Крышка выключателя |
| 12 – Электромагнит включения | 23 – Контакты заземления рамы выключателя |
| 13 – Схема управления | |

Основные преимущества ВВТ-10 «Бриз»

- надежное распределение электроэнергии;
- возможность ручного оперативного включения;
- высокая отключающая способность;
- различные исполнения по схемам управления и защиты;
- выкатное и стационарное исполнение;
- отсутствие необходимости обслуживания в течение всего срока службы.



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Вакуумные выключатели ВВТ-10

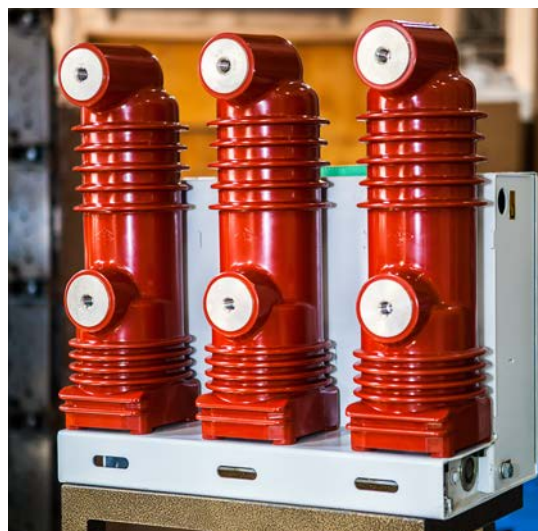


Назначение

Выключатели со встроенным пружинотворным приводом предназначены для коммутации электрических цепей при нормальных и аварийных режимах в сетях трехфазного переменного тока с изолированной нейтралью частоты 50 Гц с номинальным напряжением 10 кВ. Устанавливаются в шкафах комплектных распределительных устройств (КРУ), камерах стационарных одностороннего обслуживания (КСО), а также используются для замены маломасляных и электромагнитных выключателей. Выключатели типа ВВТ-10 «Бриз» соответствуют техническим условиям ТУ БЕКР 3414-007-13614910 2010.

Принцип работы

Принцип работы выключателя основан на гашении электрической дуги, возникающей между контактами в вакууме, обладающей высокой электрической прочностью. Операция включения осуществляется за счет энергии взведенной пружины включения, а отключение - за счет отключающих пружин и пружин поджатия контактов, которые срабатывают при воздействии одного из электромагнитов отключения или кнопки отключения на защелку привода, удерживающую выключатель во включенном положении.



Структура условного обозначения:

ВВТ-10-Х/Х УХЛ2 Х «Бриз»

В - Выключатель

В - Вакуумный

Т - Конструктивное исполнение (трехполюсный)

10 - Номинальное напряжение, кВ

Х - Номинальный ток отключения, кА

Х - Номинальный ток, А

УХЛ2 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

Х - Порядковый номер исполнения выключателя по Приложению Г

«Бриз» - Торговая марка

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Номинальные значения воздействующих факторов внешней среды:

- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- диапазон рабочих температур при эксплуатации - от минус 60°C до плюс 55°C;
- относительная влажность воздуха - 80% при 20°C;
- верхнее значение относительной влажности воздуха 100% при 25° С;
- окружающая среда невзрывоопасная, атмосфера типа II (промышленная), содержание коррозионно-активных агентов по ГОСТ 15150-69;
- запыленность окружающего воздуха до 10 мг/м³;
- выключатель обеспечивает нормальную работу и нормированные параметры при крене и дифференте до 5°;
- значения механических факторов внешней среды должны соответствовать группе М6 по ГОСТ 17516.1-90.

Технические характеристики

Номинальное напряжение, Уном., 10кВ	При питании переменным током: 65 - 120
Номинальный ток отключения, Iо ном., 20кА	Ток потребления электромагнитов YAC, YAT, YAV, не более 1,5А
Номинальный ток, Iном., 1600А	Ток срабатывания токовых электромагнитов отключения для схем с дешунтированием YAA, 5А; 3А
Наибольшее рабочее напряжение, Ун.р 12кВ	Номинальное напряжение переменного тока коммутирующих контактов для внешних цепей при переменном токе, 220В
Ток термической стойкости, Iт, в течение 3с, 20кА	Технические параметры коммутирующих контактов для внешних и вспомогательных цепей управления: номинальное напряжение переменного тока частоты 50Гц, 24 - 660В. Номинальный ток 10А
Ток электродинамической стойкости, Iг 51кА	Потребляемая мощность токовых электромагнитов отключения YAA при воздушном зазоре 10мм и опущенном сердечнике, не более 30ВА
Полное время отключения tо, не более 0,05с	Потребляемая мощность электродвигателя заводки рабочих пружин привода, не более 400Вт
Собственное время отключения, tо.с, не более 0,03с	Время заводки рабочих пружин привода на одну операцию включения при номинальном напряжении, не более 12с
Собственное время включения, t, не более 0,05с	Ход подвижного контакта 8+2мм
Испытательное кратковременное напряжение промышленной частоты: одноминутное, Уисп., 42кВ	Ход пружины отключения, 30+0,5мм
Испытательное напряжение полного грозового импульса, Уисп. имп, 75кВ	Допустимый износ контактов не более 2мм
Масса исполнение 017, не более 50кг	Пределы напряжения на зажимах электромагнитов управления в процентах от номинального напряжения: электромагнита включения электромагнита, отключения, электромагнита отключения независимого питания: 85-110
Масса исполнение 028, не более 54кг	при питании постоянным током 70-110
Ресурс по механической стойкости, циклы "В-тп-О" (включение - произвольная пауза- отключение) 50000	при питании переменным током 65-120
Ресурс по коммутационной стойкости без замены камеры дугогасительной вакуумной (КДВ): при номинальном токе, циклы "В-тп-О" 50000	Электрическое сопротивление полюсов главной цепи, не более: для тока 1600А 30мкОм
при номинальном токе отключения, циклы "ВО" 100	
Установленная безотказная наработка, циклы "В-тп-О" 20000	
Срок службы до списания не менее 30 лет	
Номинальное напряжение электромагнитов управления YAT, YAC, YAV и двигателя: переменного тока 100В, 220В постоянного тока 110В, 220В	
Пределы напряжения: - на двигателе (при времени заводки не более 20 с.) и электромагните включения YAC, в процентах от номинального напряжения: 80 - 110	
на зажимах электромагнитов управления YAT, YAV: 80 - 110	
при питании постоянным током: 70 - 110	



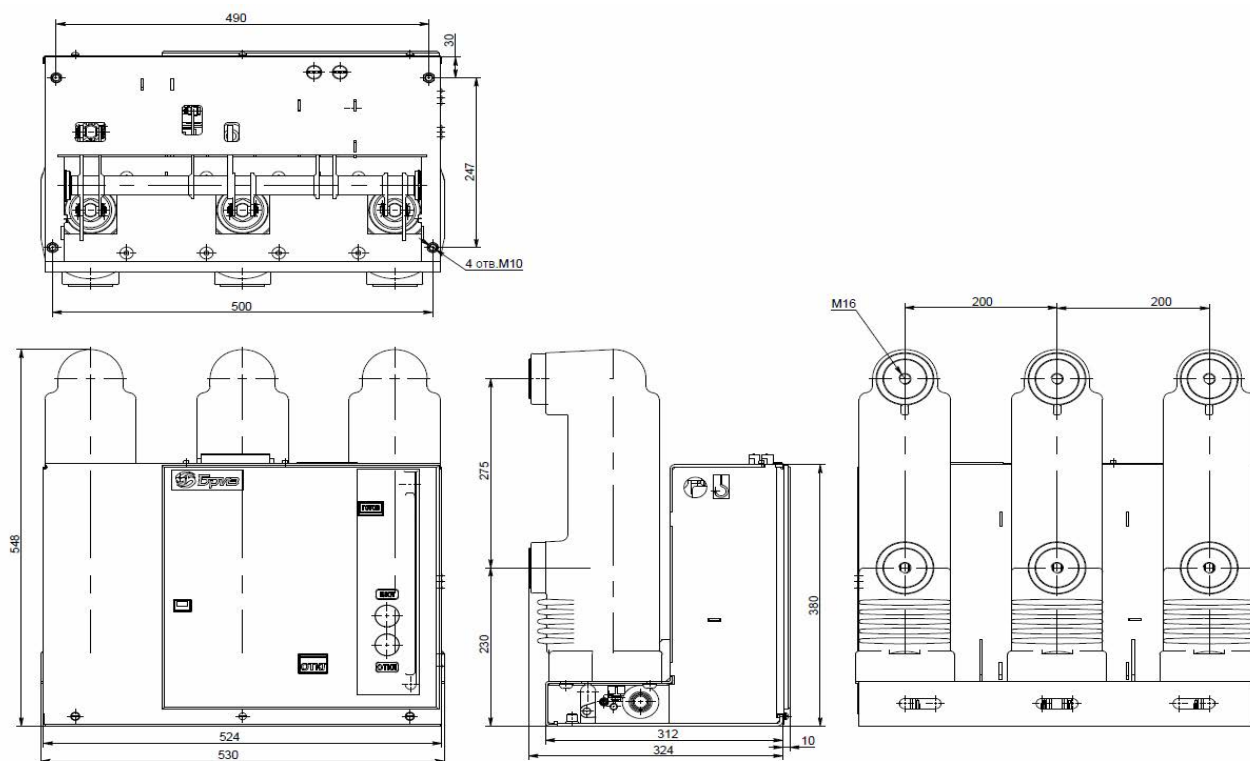
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

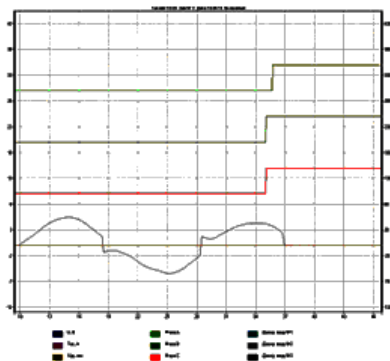
Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Осциллограмма



Благодаря применению новых технологий, качеству сборки и комплектующих выключатели ВВТ-10 имеют высокой ресурс коммутационной стойкости

ВВТ - 10



ВВТ-10 имеют высокое качество и отвечают требованиям ГОСТ Р, что делает их незаменимыми для применения в городских сетях электроснабжения и промышленных предприятиях

Пружинно-моторный привод



Применяется пружинно-моторный привод высокой надежности, что делает выключатель ВВТ-10 универсальным и многофункциональным в обслуживании, а также позволяет запасать энергию циклов включения-отключения больших токов



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

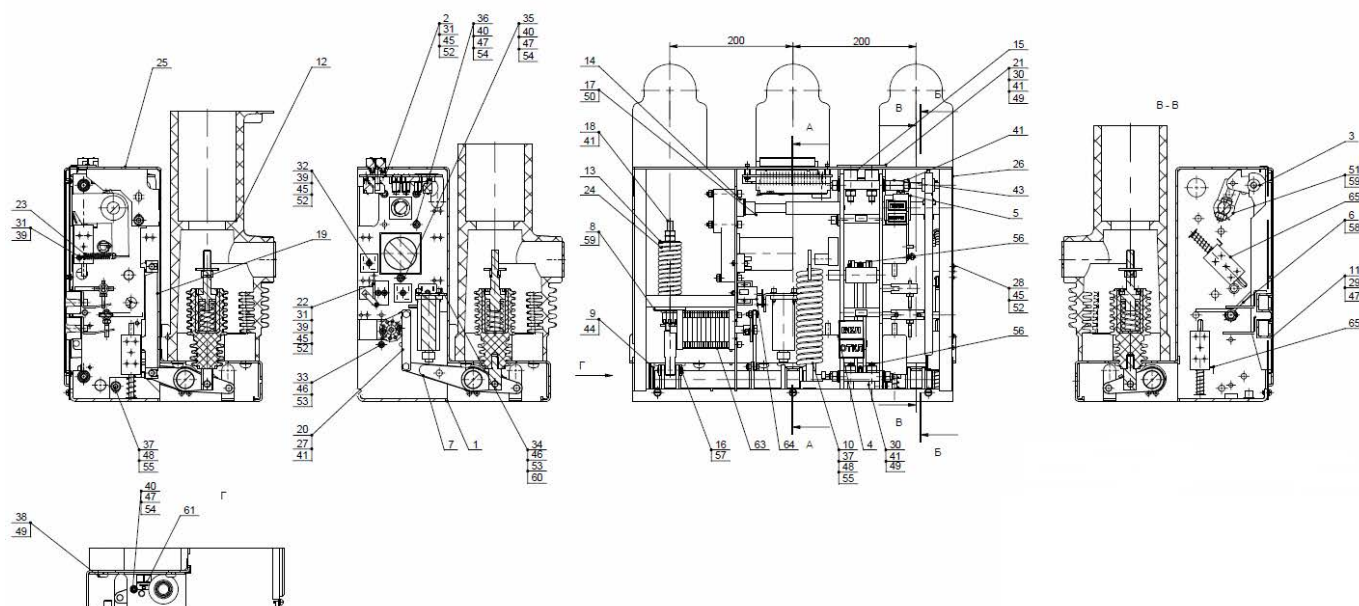
info-betta@mail.ru

Состав

Стандартное исполнение вакуумных выключателей ВВТ-10 включает:

- возможность ручного оперативного включения и отключения;
- пружинно-моторный привод высокой надежности;
- механическая и электрическая блокировка от повторного включения;
- механические блокировки от неправильного функционирования привода;
- электромагниты дистанционного включения и отключения (YAC и YAT);
- токовые электромагниты для схем с дешунтированием (2 шт);
- электромагнит отключения от независимого источника питания (YAV);
- вспомогательные блок-контакты (5 нормально замкнутых и 6 нормально разомкнутых);
- механический указатель положения пружины включения привода - «Готов» и «Не готов»;
- универсальная схема управления переменного и постоянного тока;
- гидравлический демпфер отключения;
- серебряное покрытие токоведущих частей;
- усиленная изоляция полюсов выключателя, выполненная из сверхпрочного поликарбоната.

Устройство и основные элементы



- | | |
|--|----------------------------------|
| 1 – Рама | 5 – Вал заводки |
| 12 – Полюс | 60 – Демпфер |
| 10 – Пружинно-моторный привод | 16- Вал выключателя |
| 4 – Кнопка «ВКЛ», «ОТКЛ» | 62 - Мост диодный типа KBPC 5010 |
| 63 - Переключатель F10-20-III | 19 - Пружина включения |
| 10 – Мотор-редуктор взвода пружины включения | 2 - Плата |
| 65 – Электромагниты отключения | 3 - Рычаг |
| 64 - Счетчик JJ-107 | 11 - Крышка |

Основные преимущества ВВТ-10 «Бриз»

- надежное распределение электроэнергии;
- возможность ручного оперативного включения;
- высокая отключающая способность;
- различные исполнения по схемам управления и защиты;
- выкатное и стационарное исполнение;
- отсутствие необходимости обслуживания в течение всего срока службы.



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Вакуумные выключатели ВВТБ-10



Назначение

Выключатели со встроенным пружинномоторным приводом предназначены для коммутации электрических цепей при нормальных и аварийных режимах в сетях трехфазного переменного тока с изолированной нейтралью частоты 50 Гц с номинальным напряжением 10 кВ. Устанавливаются в шкафах комплектных распределительных устройств (КРУ), камерах стационарных одностороннего обслуживания (КСО), а также используются для замены маломасляных и электромагнитных выключателей.

Принцип работы

Принцип работы выключателя основан на гашении электрической дуги, возникающей между контактами в вакууме, обладающей высокой электрической прочностью. Операция включения

осуществляется за счет энергии взведенной пружины включения, а отключение - за счет отключающих пружин и пружин поджатия контактов, которые срабатывают при воздействии одного из электромагнитов отключения или кнопки отключения на защелку привода, удерживающую выключатель во включенном положении.

Структура условного обозначения:

ВВТ-10-Х/Х УХЛ2 Х «Бриз»

В - Выключатель

В - Вакуумный

Т - Конструктивное исполнение (трехполюсный)

Б - Расположение органов управления (боковое)

10 - Номинальное напряжение, кВ

Х - Номинальный ток отключения, кА

Х - Номинальный ток, А

УХЛ2 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

Х - Порядковый номер исполнения выключателя по Приложению Г

«Бриз» - Торговая марка

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Номинальные значения воздействующих факторов внешней среды:

- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- диапазон рабочих температур при эксплуатации - от минус 60°C до плюс 55°C;
- относительная влажность воздуха - 80% при 20°C;
- верхнее значение относительной влажности воздуха 100% при 25° С;
- окружающая среда невзрывоопасная, атмосфера типа II (промышленная), содержание коррозионно-активных агентов по ГОСТ 15150-69;
- запыленность окружающего воздуха до 10 мг/м³;
- выключатель обеспечивает нормальную работу и нормированные параметры при крене и дифференте до 5°;
- значения механических факторов внешней среды должны соответствовать группе М6 по ГОСТ 17516.1-90.

Технические характеристики

Номинальное напряжение, Уном., 10кВ	При питании переменным током: 65 - 120
Номинальный ток отключения, Iо ном., 20кА	Ток потребления электромагнитов YAC, YAT, YAV, не более 1,5А
Номинальный ток, Iном., до 1250А	Ток срабатывания токовых электромагнитов отключения для схем с дешунтированием YAA, 5А; 3А
Наибольшее рабочее напряжение, Ун.р 12кВ	Номинальное напряжение переменного тока коммутирующих контактов для внешних цепей при переменном токе, 220В
Ток термической стойкости, Iт, в течение 3с, 20кА	Технические параметры коммутирующих контактов для внешних и вспомогательных цепей управления: номинальное напряжение переменного тока частоты 50Гц, 24 - 660В. Номинальный ток 10А
Ток электродинамической стойкости, Iг 51кА	Потребляемая мощность токовых электромагнитов отключения YAA при воздушном зазоре 10мм и опущенном сердечнике, не более 30ВА
Полное время отключения tо, не более 0,05с	Потребляемая мощность электродвигателя заводки рабочих пружин привода, не более 400Вт
Собственное время отключения, tо.с, не более 0,03с	Время заводки рабочих пружин привода на одну операцию включения при номинальном напряжении, не более 12с
Собственное время включения, t, не более 0,05с	Ход подвижного контакта 8+2мм
Испытательное кратковременное напряжение промышленной частоты: одноминутное, Уисп., 42кВ	Ход пружины отключения, 30+0,5мм
Испытательное напряжение полного грозового импульса, Уисп. имп, 75кВ	Допустимый износ контактов не более 2мм
Масса исполнение 017, не более 50кг	Пределы напряжения на зажимах электромагнитов управления в процентах от номинального напряжения: электромагнита включения электромагнита, отключения, электромагнита отключения независимого питания: 85-110
Масса исполнение 028, не более 54кг	при питании постоянным током 70-110
Ресурс по механической стойкости, циклы "В-тп-О" (включение - произвольная пауза- отключение) 50000	при питании переменным током 65-120
Ресурс по коммутационной стойкости без замены камеры дугогасительной вакуумной (КДВ): при номинальном токе, циклы "В-тп-О" 50000	Электрическое сопротивление полюсов главной цепи, не более:
при номинальном токе отключения, циклы "ВО" 100	для тока 630А 100мкОм
Установленная безотказная наработка, циклы "В-тп-О" 20000	для тока 1000А 55мкОм
Срок службы до списания не менее 30 лет	для тока 1250 А 40мкОм
Номинальное напряжение электромагнитов управления YAT, YAC, YAV и двигателя: переменного тока 100В, 220В	
постоянного тока 110В, 220В	
Пределы напряжения: - на двигателе (при времени заводки не более 20 с.) и электромагните включения YAC, в процентах от номинального напряжения: 80 - 110	
на зажимах электромагнитов управления YAT, YAV: 80 - 110	
при питании постоянным током: 70 - 110	



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

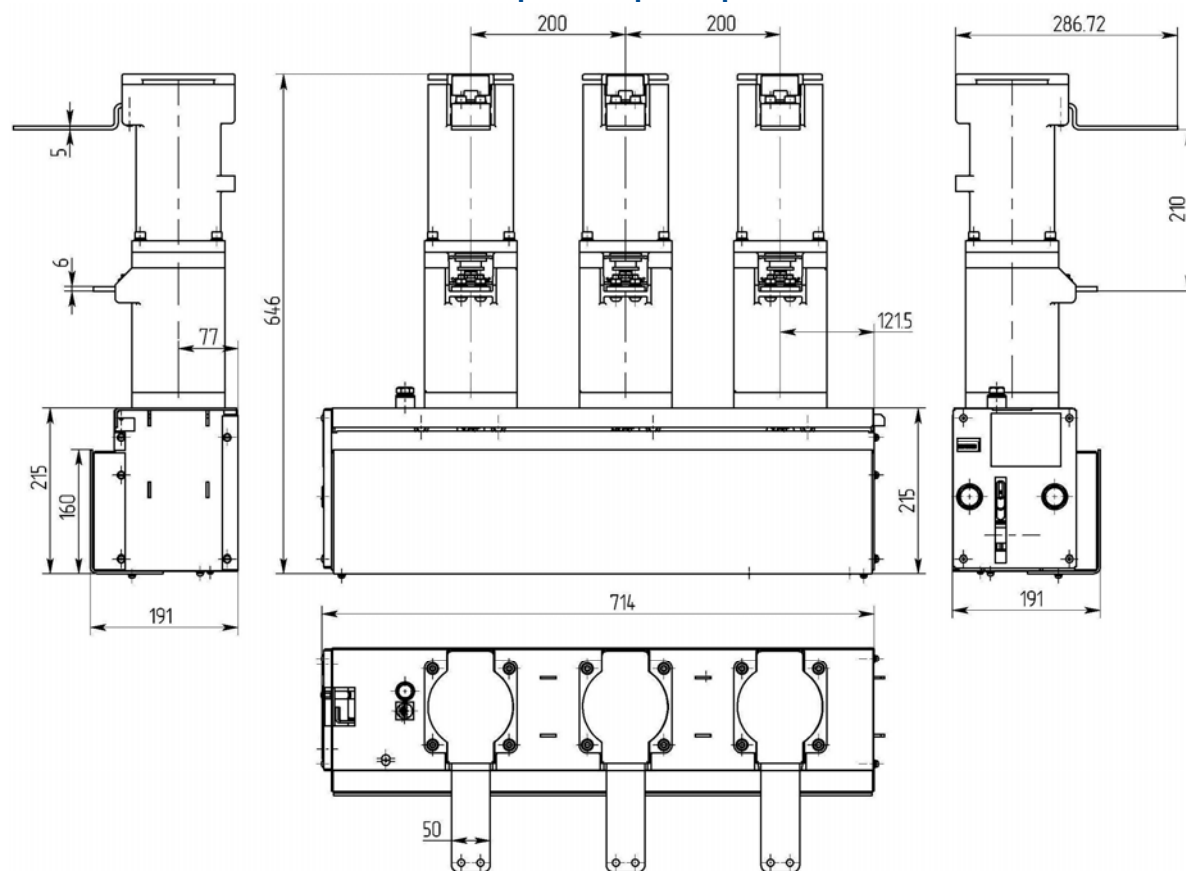
info-betta@mail.ru

Состав

Стандартное исполнение вакуумных выключателей ВВТ-10 включает:

- возможность ручного оперативного включения и отключения;
- пружинно-моторный привод высокой надежности;
- механическая и электрическая блокировка от повторного включения;
- механические блокировки от неправильного функционирования привода;
- электромагниты дистанционного включения и отключения (YAC и YAT);
- токовые электромагниты для схем с дешунтированием (2 шт);
- электромагнит отключения от независимого источника питания (YAV);
- вспомогательные блок-контакты (5 нормально замкнутых и 6 нормально разомкнутых);
- механический указатель положения пружины включения привода - «Готов» и «Не готов»;
- универсальная схема управления переменного и постоянного тока;
- гидравлический демпфер отключения;
- серебряное покрытие токоведущих частей;
- усиленная изоляция полюсов выключателя, выполненная из сверхпрочного поликарбоната.

Габаритные размеры



Основные преимущества ВВТ-10 «Бриз»

- надежное распределение электроэнергии;
- возможность ручного оперативного включения;
- высокая отключающая способность;
- различные исполнения по схемам управления и защиты;
- отсутствие необходимости обслуживания в течение всего срока службы.



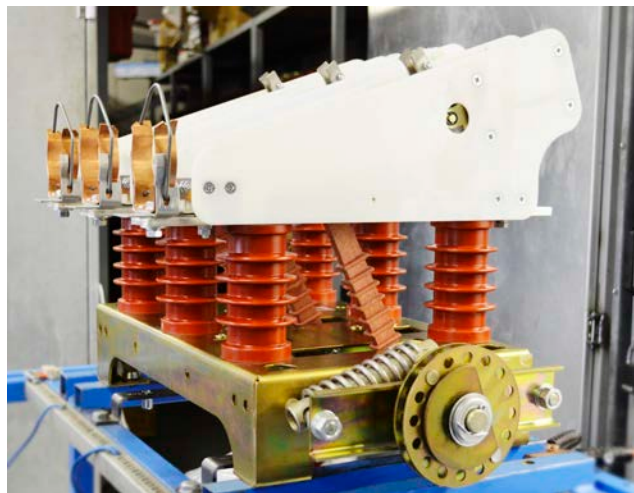
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Выключатели нагрузки ВНР-10/630-20 У2



Назначение

Выключатель нагрузки вакуумный разъединяющий тип ВНР-10/630-20 У2 «Бриз» предназначен для коммутации электрических цепей при нормальных и аварийных режимах в сетях трехфазного переменного тока с изолированной нейтралью частоты 50 Гц с номинальным напряжением 10 кВ. Позволяет создавать видимый разрыв, имеет три полюса, ручной взвод, встроенные ножи заземления (заземлители). Тип эксплуатационного назначения – 1Б по ГОСТ-17717.

Устанавливается в шкафах комплектных распределительных устройств (КРУ), камерах стационарных одностороннего обслуживания (КСО), а также в шкафах комплектных трансформаторных подстанций.

Принцип работы

Принцип работы выключателя основан на гашении электрической дуги, возникающей между контактами в вакууме, обладающей высокой электрической прочностью. Операция включения и отключения осуществляется за счет энергии пружин.

Структура условного обозначения:

ВНР-10/630-20 У2-XXX «Бриз»

В - Выключатель

Н - Нагрузки

В - Вакуумный

Р - Разъединяющий

10 - Номинальное напряжение, кВ

630 - Номинальный ток, А

20 - Номинальное значение периодической составляющей сквозного тока короткого замыкания, кА

У2 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

XX - Исполнение выключателя:

13 - заземляющие ножи снизу;

13п - встроенные предохранители и

заземляющие ножи, расположенные за предохранителями;

23 - заземляющие ножи сверху;

33 - заземляющие ножи снизу и сверху;

X - Межполюсное расстояние: 0 - 200 мм

1 - 165 мм

2 - 130 мм

«Бриз» - торговая марка

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Технические характеристики

Номинальное напряжение, Уном., 10кВ
 Наибольшее рабочее напряжение, Ун.р 12кВ
 Номинальный ток, Ином., 630А

Номинальное значение периодической составляющей сквозного тока короткого замыкания, 20кА

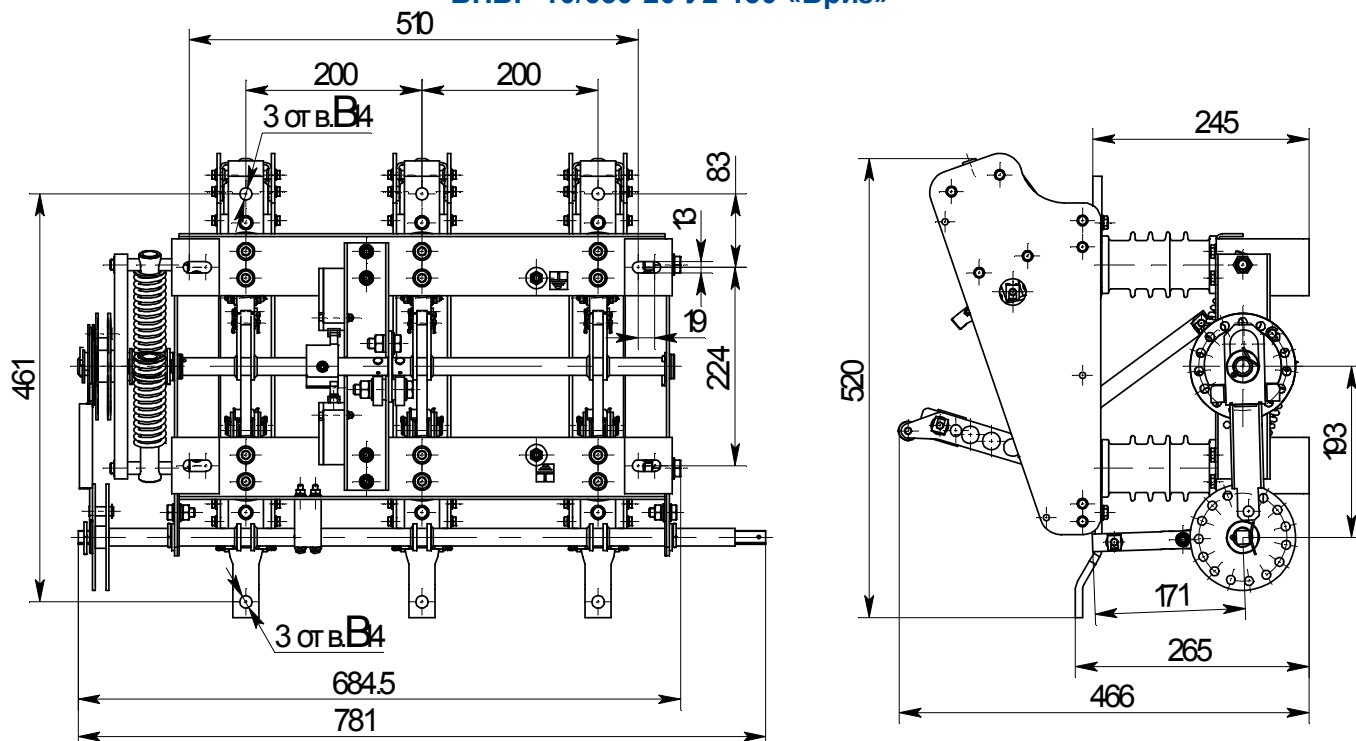
Номинальные значения воздействующих факторов внешней среды:

- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- окружающая среда невзрывоопасная, атмосфера типа II (промышленная), содержание коррозионно-активных агентов по ГОСТ 15150-69;
- значения механических факторов внешней среды должны соответствовать группе М6 по ГОСТ 17516.1-90.

Таблица обозначений исполнений и масса выключателей

Исполнение	Масса, кг, не более
ВНВР-10/630-20 У2-0 «Бриз»	30
ВНВР-10/630-20 У2-130 «Бриз»	34
ВНВР-10/630-20 У2-230 «Бриз»	34
ВНВР-10/630-20 У2-330 «Бриз»	43
ВНВР-10/630-20 У2-1 «Бриз»	29
ВНВР-10/630-20 У2-131 «Бриз»	33
ВНВР-10/630-20 У2-231 «Бриз»	33
ВНВР-10/630-20 У2-331 «Бриз»	42
ВНВР-10/630-20 У2-13п0 «Бриз»	50
ВНВР-10/630-20 У2-13п1 «Бриз»	48
ВНВР-10/630-20 У2-2 «Бриз»	30
ВНВР-10/630-20 У2-132 «Бриз»	34
ВНВР-10/630-20 У2-232 «Бриз»	34

Габаритные, установочные и присоединительные размеры ВНВР-10/630-20 У2-130 «Бриз»



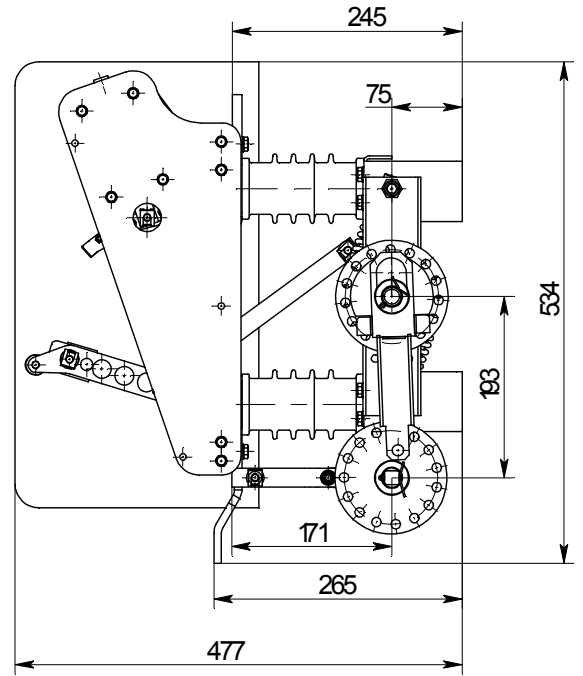
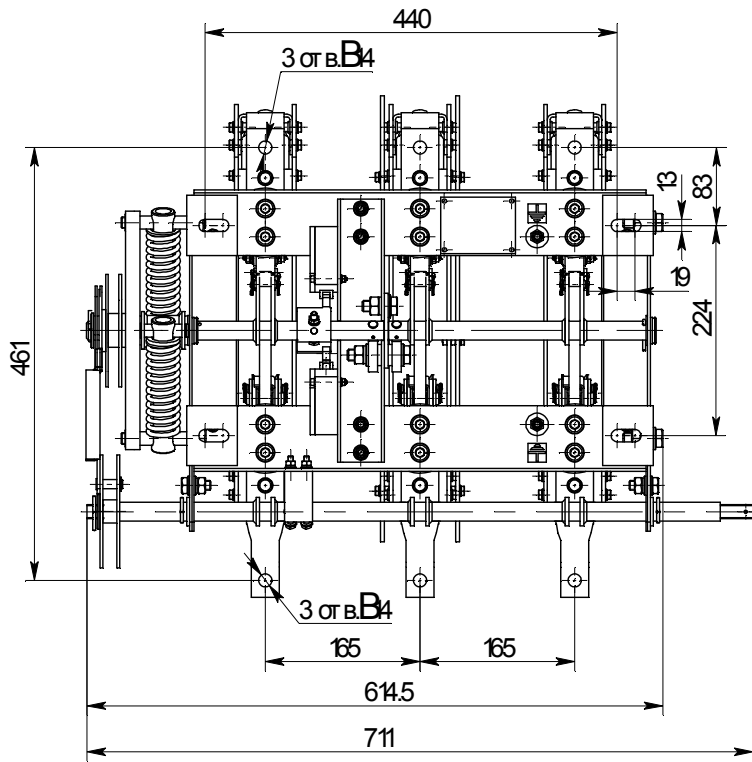
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

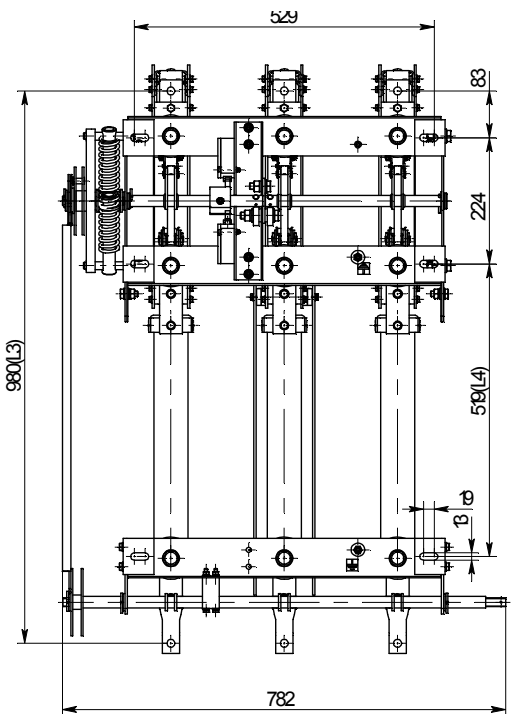
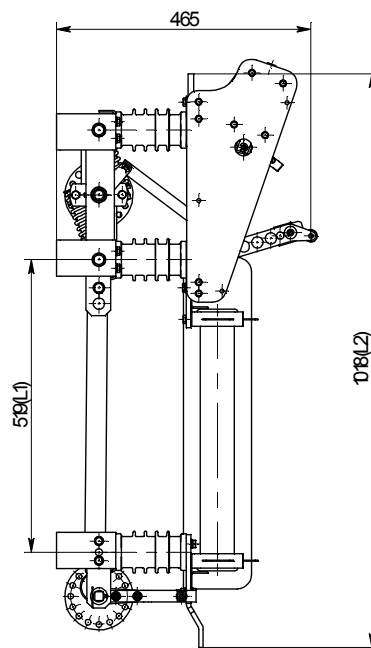
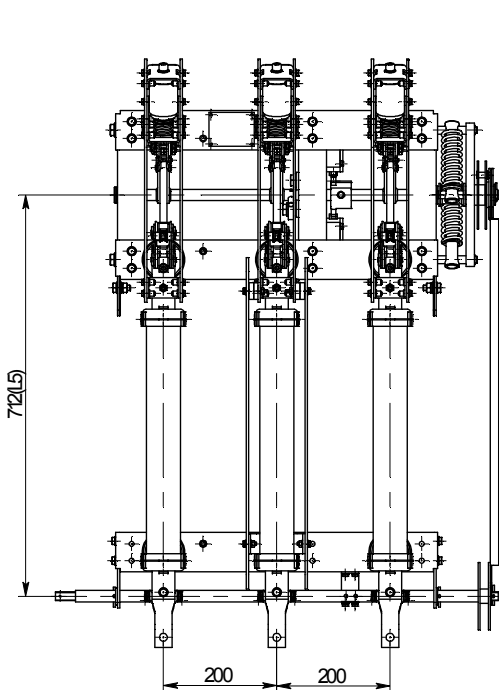
Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

ВНВР-10/630-20 У2-131 «Бриз»



ВНВР-10/630-20 У2-13п0 «Бриз»



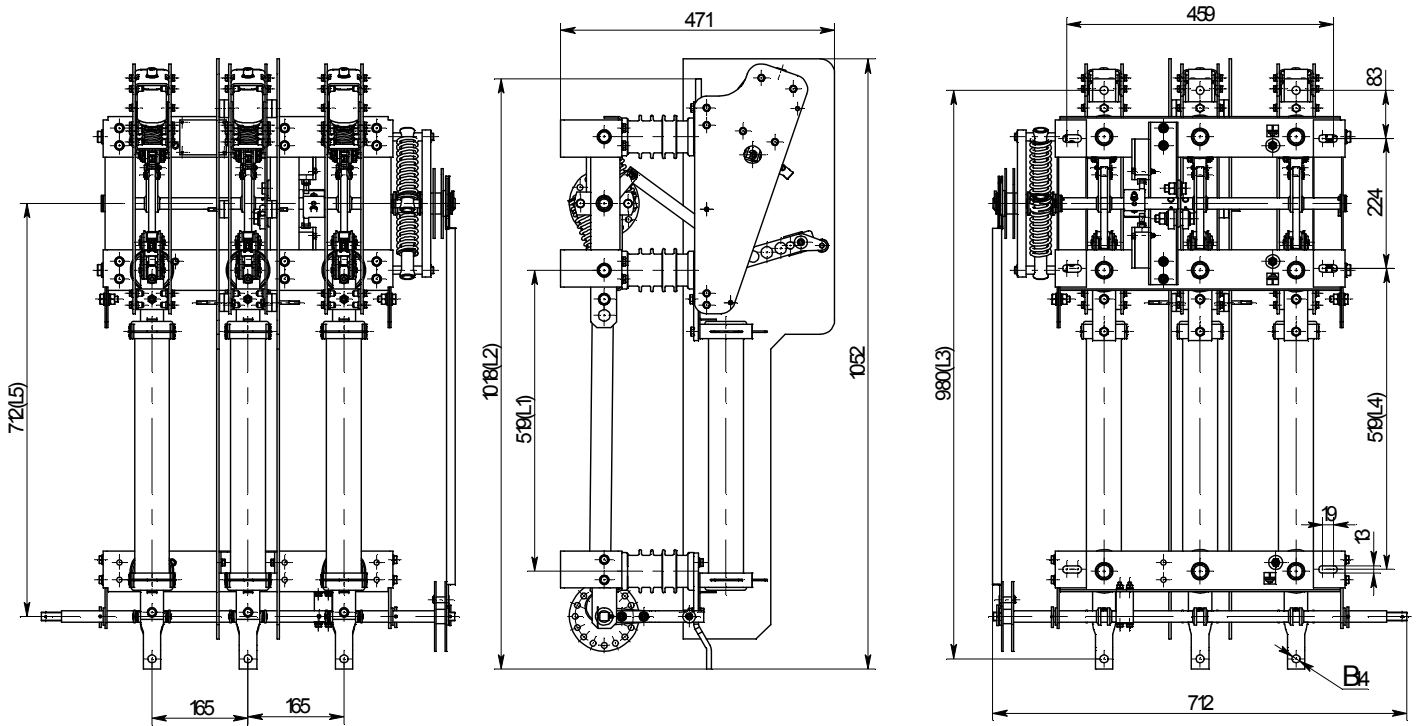
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

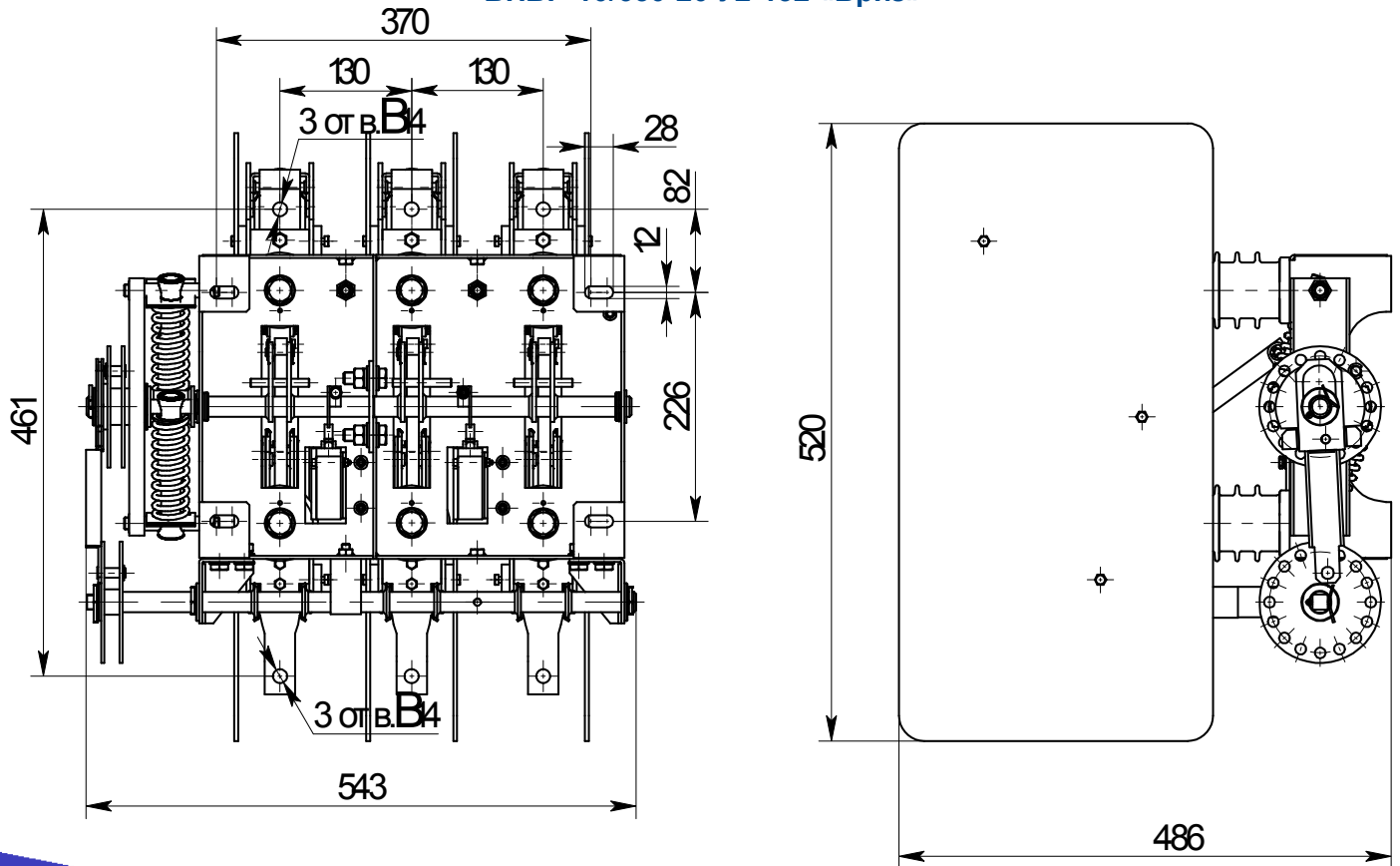
Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

ВНВР-10/630-20 У2-13п1 «Бриз»



ВНВР-10/630-20 У2-132 «Бриз»



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Выключатели нагрузки ВНР-20/630-20 У2



Принцип работы

Назначение

Выключатель нагрузки вакуумный разъединяющий тип ВНР-20/630-20 У2 «Бриз» предназначен для коммутации электрических цепей при нормальных и аварийных режимах в сетях трехфазного переменного тока с изолированной нейтралью частоты 50 Гц с номинальным напряжением 20 кВ. Позволяет создавать видимый разрыв, имеет три полюса, ручной взвод, встроенные ножи заземления (заземлители). Тип эксплуатационного назначения – 1Б по ГОСТ-17717.

Устанавливается в шкафах комплектных распределительных устройств (КРУ), камерах стационарных одностороннего обслуживания (КСО), а также в шкафах комплектных трансформаторных подстанций.

Принцип работы выключателя основан на гашении электрической дуги, возникающей между контактами в вакууме, обладающей высокой электрической прочностью. Операция включения и отключения осуществляется за счет энергии пружин.

Структура условного обозначения:

ВНР-20/630-20 У2-XXX «Бриз»

В - Выключатель

Н – Нагрузки

В – Вакуумный

Р - Разъединяющий

20 - Номинальное напряжение, кВ

630 - Номинальный ток, А

20 – Номинальное значение периодической составляющей сквозного тока короткого замыкания, кА

У2 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

«Бриз» - торговая марка

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Технические характеристики

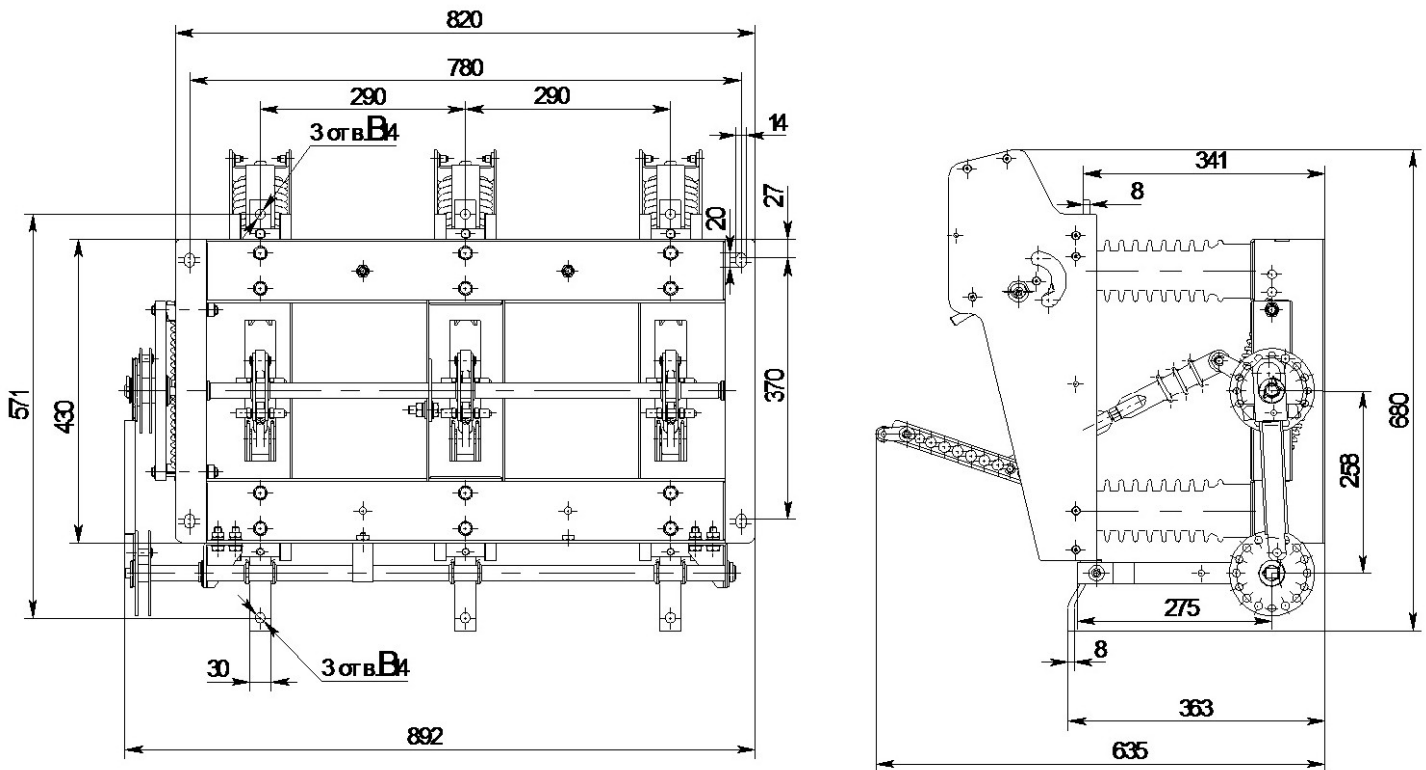
Номинальное напряжение, Уном., 20кВ
Наибольшее рабочее напряжение, Ун.р 12кВ
Номинальный ток, Ином., 630А

Номинальное значение периодической составляющей сквозного тока короткого замыкания, 20кА

Номинальные значения воздействующих факторов внешней среды:

- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- окружающая среда невзрывоопасная, атмосфера типа II (промышленная), содержание коррозионно-активных агентов по ГОСТ 15150-69;
- значения механических факторов внешней среды должны соответствовать группе М6 по ГОСТ 17516.1-90.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры



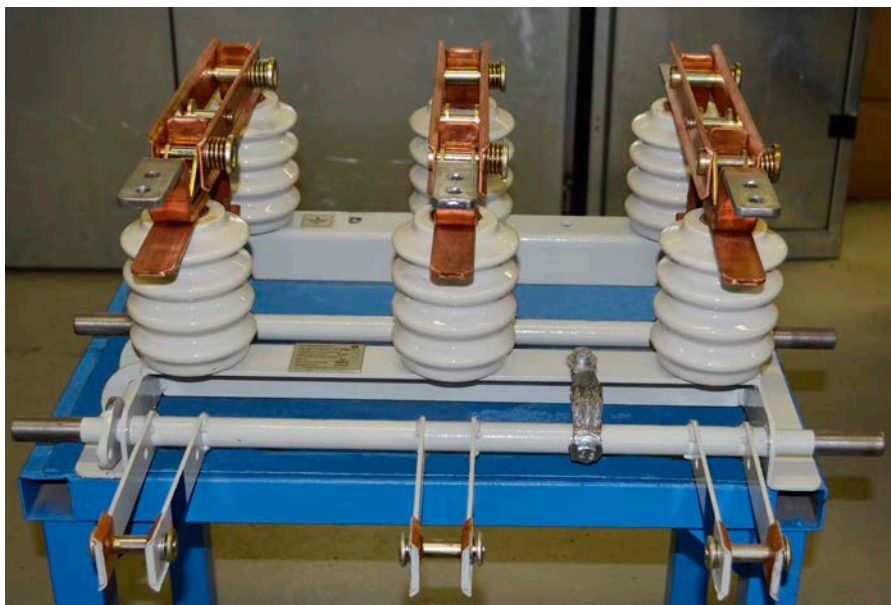
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Назначение



Разъединители переменного тока высокого напряжения РВ «Бриз», РВЗ «Бриз», РВФ «Бриз», РВФЗ «Бриз» предназначены:

- для коммутации электрических цепей высокого напряжения при отсутствии тока нагрузки, в том числе включения силовых трансформаторов на холостой ход;
- для создания видимого разрыва электрической цепи и обеспечения требований безопасности при производстве работ в электроустановке;
- для заземления электрических цепей высокого напряжения, в том числе при снятии емкостных токов линий.

Разъединители применяются в сетях трехфазного переменного тока с изолированной нейтралью частоты 50 Гц с номинальным напряжением 10 кВ. Позволяют создавать видимый разрыв, имеют три полюса, ручной привод, встроенные ножи заземления (заземлители). Тип эксплуатационного назначения – 1Б по ГОСТ-17717.

Устанавливаются в шкафах комплектных распределительных устройств (КРУ), камерах стационарных одностороннего обслуживания (КСО), а также в шкафах комплектных трансформаторных подстанций.

Соответствуют требованиям ГОСТ Р 52726-2007 и техническим условиям ТУ 3414-009-13614910-2011.

Номинальные значения воздействующих факторов внешней среды:

- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- диапазон рабочих температур при эксплуатации - от минус 60°C до плюс 55°C;
- относительная влажность воздуха - 80% при 20°C;
- верхнее значение относительной влажности воздуха 100% при 25° С;
- окружающая среда невзрывоопасная, атмосфера типа II (промышленная), содержание коррозионно-активных агентов по ГОСТ 15150-69;
- значения механических факторов внешней среды должны соответствовать группе М6 по ГОСТ 17516.1-90.

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Структура условного обозначения:

РВФЗ 10/630-20-II-IV УХЛ 3 «Бриз»

Р - Разъединитель

В – Внутренней установки

Ф – Фигурный (с проходными изоляторами) (обозначение **Ф** может не указываться)

3 – С заземляющими ножами (обозначение **3** может не указываться)

10 – Номинальное напряжение, кВ

630 – Номинальный ток, А

20 – Ток термической стойкости, кА

II – Исполнение заземляющих ножей:

I – заземляющие ножи со стороны разъемных контактов;

II - заземляющие ножи со стороны шарнирных контактов;

III - заземляющие ножи с двух сторон

IV – Исполнение проходных изоляторов:

I – без проходных изоляторов (обозначение **I** может не указываться)

II - проходные изоляторы со стороны шарнирных контактов;

III - проходные изоляторы со стороны разъемных контактов;

IV - проходные изоляторы с двух сторон

УХЛ 3 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

«Бриз» - торговая марка

Технические характеристики

Номинальное напряжение, Уном., кВ 10
Наибольшее рабочее напряжение, Ун.р кВ 12

Номинальный ток, Iном., 630А, 1000А
Ток термической стойкости, Iт, 20кА

Время протекания тока термической стойкости: для главных ножей 4с

для заземляющих ножей 1 Ток электродинамической стойкости, I_g, 52кА

Таблица обозначений исполнений и масса разъединителей

Исполнение	Масса, кг, не более	Расположение заземляющих ножей	Расположение проходных изоляторов	
РВ 10/1000 УХЛ 3 «Бриз»	28	без заземляющих ножей	без проходных изоляторов	
РВ 10/630 УХЛ 3 «Бриз»	25			
РВЗ 10/1000 I УХЛ 3 «Бриз»	30	заземляющие ножи со стороны разъемных контактов		
РВЗ 10/630 I УХЛ 3 «Бриз»	28			
РВЗ 10/1000 II УХЛ 3 «Бриз»	30	заземляющие ножи со стороны шарнирных контактов		
РВЗ 10/630 II УХЛ 3 «Бриз»	28			
РВЗ 10/1000 III УХЛ 3 «Бриз»	33	заземляющие ножи с двух сторон	проходные изоляторы со стороны шарнирных контактов проходные изоляторы со стороны разъемных контактов проходные изоляторы с двух сторон	
РВЗ 10/630 III УХЛ 3 «Бриз»	31			
РВФ 10/1000 II УХЛ 3 «Бриз»	34	без заземляющих ножей		
РВФ 10/630 II УХЛ 3 «Бриз»	32			
РВФ 10/1000 III УХЛ 3 «Бриз»	34			
РВФ 10/630 III УХЛ 3 «Бриз»	32			
РВФ 10/1000 IV УХЛ 3 «Бриз»	39			
РВФ 10/630 IV УХЛ 3 «Бриз»	37			
РВФЗ 10/1000 I-II УХЛ 3 «Бриз»	39	заземляющие ножи со стороны разъемных контактов		проходные изоляторы со стороны шарнирных контактов
РВФЗ 10/630 I-II УХЛ 3 «Бриз»	35			
РВФЗ 10/1000 II-II УХЛ 3 «Бриз»	39	заземляющие ножи со стороны шарнирных контактов		
РВФЗ 10/630 II-II УХЛ 3 «Бриз»	35			
РВФЗ 10/1000 III-II УХЛ 3 «Бриз»	44	заземляющие ножи с двух сторон		
РВФЗ 10/630 III-II УХЛ 3 «Бриз»	40			
ЗР 10/630 УХЛ 3 «Бриз»	12			
ПР 10/630 УХЛ 3 «Бриз»	2,4			



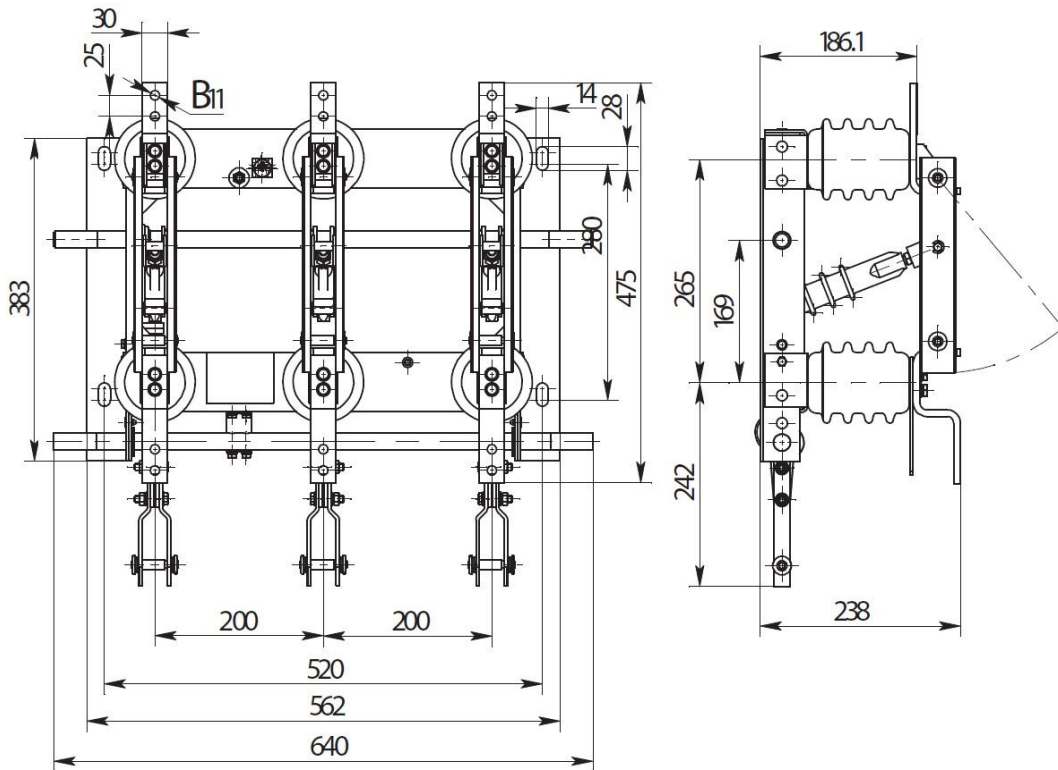
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

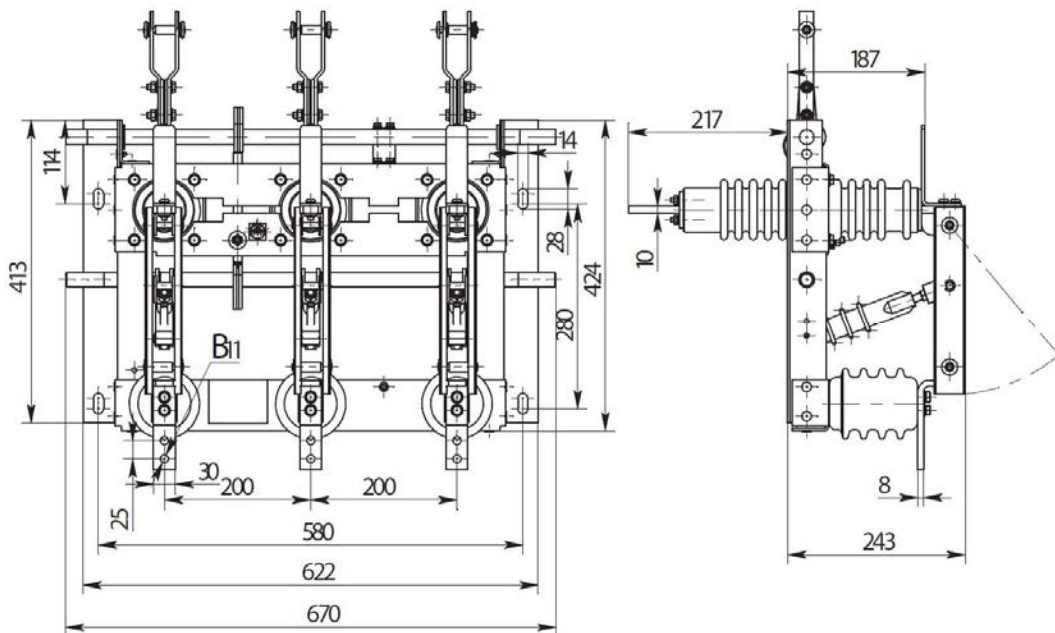
Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Габаритные, установочные и присоединительные размеры
РВЗ 10/630 I УХЛ 3 «Бриз»



РВФЗ 10/630 II-II УХЛ 3 «Бриз»



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Назначение

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО-205 на номинальное напряжение 6 (10) кВ (в дальнейшем “Камеры КСО”) предназначены для комплектования распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц систем с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

Производятся для нужд народного хозяйства и поставки на экспорт.

Структура условного обозначения:

КСО-205-Б ХХ.ХХ.ХХ-ХХХ УХЛ2

КСО – Камера сборная одностороннего обслуживания

205 - Серия

Б – Отличительный знак предприятия

ХХ.ХХ.ХХ – Номер схемы

ХХХ – Номинальный ток главных цепей, А

УХЛ2 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

Номинальные значения воздействующих факторов внешней среды:

- в части воздействия климатических факторов внешней среды исполнения У и УХЛ
- категорий размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1
- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- диапазон рабочих температур при эксплуатации - от минус 25°С до плюс 40°С
- окружающая среда невзрывоопасная, атмосфера типа II (промышленная),
- содержание коррозионно-активных агентов по ГОСТ 15150-69;
- запыленность окружающего воздуха до 10 мг/м³;
- панели не предназначены для работы в условиях тряски, вибрации, ударов.

Технические характеристики

Номинальное напряжение (линейное), кВ 6; 10

Наибольшее рабочее напряжение, кВ 7,2; 12

Номинальный ток главных цепей камер КСО с вакуумными выключателями, А 630; 1000

Номинальный ток главных цепей камер КСО с выключателями нагрузки, А 630; 1000

Номинальный ток сборных шин, А 630; 1000

Номинальный ток шинных мостов, А 630; 1000

Номинальный ток трансформаторов тока, А 50;75;100;150;200;300;400;600;800;1000

Номинальный ток отключения вакуумного выключателя, А 20000

Номинальный ток отключения выключателя нагрузки при $\cos\varphi < 0,7$, А 400; 630

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Конструкция

Конструктивно камеры представляют собой сборную или сварную металлоконструкцию из гнутых стальных оцинкованных профилей. Внутри камеры размещена аппаратура главных силовых цепей и аппаратура вспомогательных цепей управления и защит. На фасаде камер – приводы выключателей, разъединителей, а также канал с панелью зажимов для цепей магистральных шин оперативного питания, управления и сигнализации, который предназначен для межкамерных вторичных соединений.

Конструктивное исполнение камер КСО зависит от установленных в них коммутационных, защитных аппаратов и оборудования. Камера КСО может содержать:

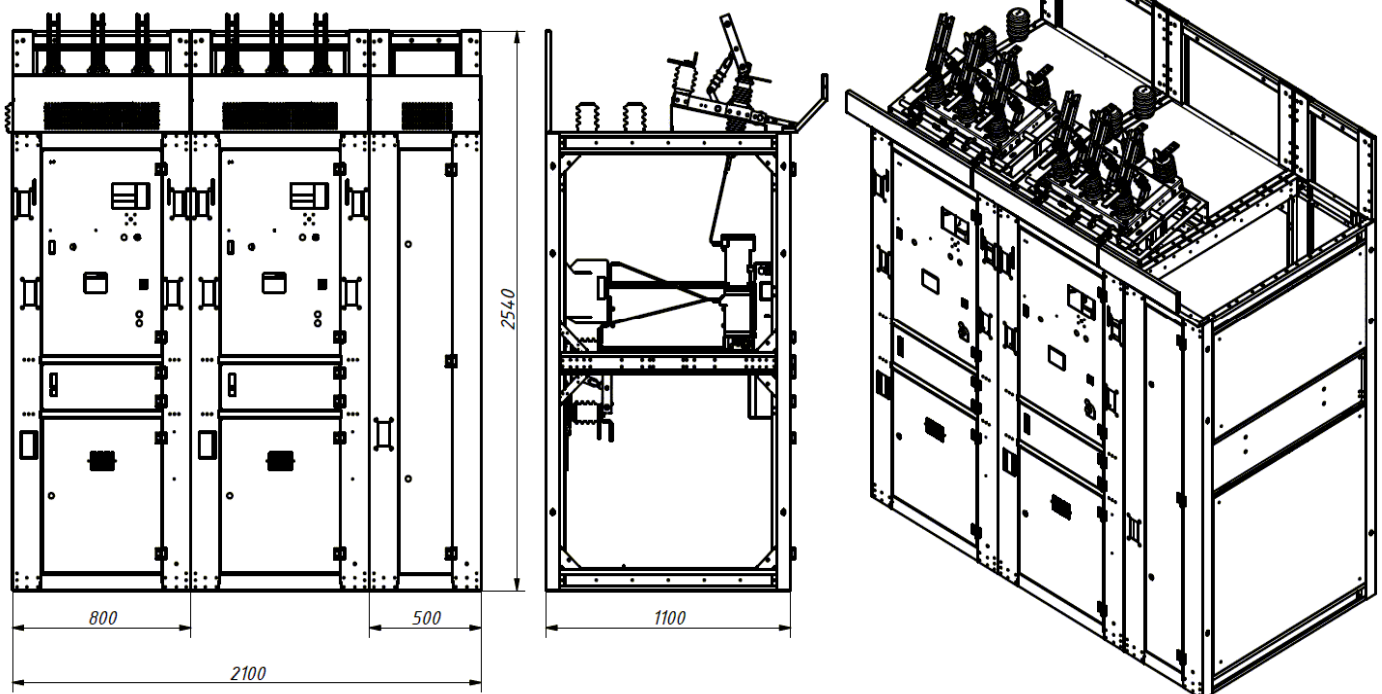
- высоковольтные вакуумные выключатели;
- высоковольтные выключатели нагрузки;
- высоковольтные предохранители;
- трансформаторы напряжения и тока;
- ограничители перенапряжения или разрядники;
- разъединители;
- силовые трансформаторы;
- кабельные сборки;
- аппаратура собственных нужд.

Конструкция камер КСО обеспечивает сборку всех камер в ряд и соединение главных цепей с помощью сборных шин. Соединение камер КСО для выходного контроля, в том числе по сборным шинам производится в заводских условиях, затем для транспортировки камер КСО секция разбирается. При двухрядном расположении камер для соединения главных цепей по сборным шинам применяются шинные мосты открытого типа как без разъединителей, так и с разъединителями. Приводы разъединителей сборных шин размещаются на панелях шириной 200 мм или в камерах, которые монтируются крайними в ряду РУВН. Шинные мосты КСО могут быть выполнены с защитными кожухами.

Камеры, занимающие крайнее положение в ряду закрываются съемными торцевыми панелями. Сборные шины крайних камер закрываются боковыми шинными экранами.

Корпус камер КСО допускает непосредственную приварку его к металлическим заземленным конструкциям.

Габаритные размеры



Возможно нетиповое исполнение камер !



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru



Назначение

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО-305 на номинальное напряжение 6 (10) кВ (в дальнейшем “Камеры КСО”) и предназначены для комплектования распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц систем с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью. Производятся для нужд народного хозяйства и поставки на экспорт.

Структура условного обозначения:

КСО-305-Б ХХ.ХХ.ХХ-ХХХ УХЛ2
КСО – Камера сборная одностороннего обслуживания
305 - Серия
Б – Отличительный знак предприятия
ХХ.ХХ.ХХ – Номер схемы
ХХХ – Номинальный ток главных цепей, А
УХЛ2 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

Номинальные значения воздействующих факторов внешней среды:

- в части воздействия климатических факторов внешней среды исполнения У и УХЛ
- категорий размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1
- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- диапазон рабочих температур при эксплуатации - от минус 25°С до плюс 40°С
- окружающая среда невзрывоопасная, атмосфера типа II (промышленная),
- содержание коррозионно-активных агентов по ГОСТ 15150-69;
- запыленность окружающего воздуха до 10 мг/м³.

Технические характеристики

	Номинальное напряжение (линейное), кВ	6; 10
	Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей камер КСО с вакуумными выключателями, А		630; 1000
Номинальный ток главных цепей камер КСО с выключателями нагрузки, А		630; 1000
	Номинальный ток сборных шин, А	630; 1000
	Номинальный ток шинных мостов, А	630; 1000
	Номинальный ток трансформаторов тока, А	50;75;100;150;200;300;400;600;800;1000
	Номинальный ток отключения вакуумного выключателя, А	20000
	Номинальный ток отключения выключателя нагрузки при $\cos\varphi < 0,7$, А	400; 630

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Конструкция

Конструктивно камеры представляют собой сборную или сварную металлоконструкцию из гнутых стальных оцинкованных профилей. Внутри камеры размещена аппаратура главных силовых цепей и аппаратура вспомогательных цепей управления и защит. На фасаде камер – приводы выключателей, разъединителей, а также канал с панелью зажимов для цепей магистральных шин оперативного питания, управления и сигнализации, который предназначен для межкамерных вторичных соединений.

Конструктивное исполнение камер КСО зависит от установленных в них коммутационных, защитных аппаратов и оборудования. Камера КСО может содержать:

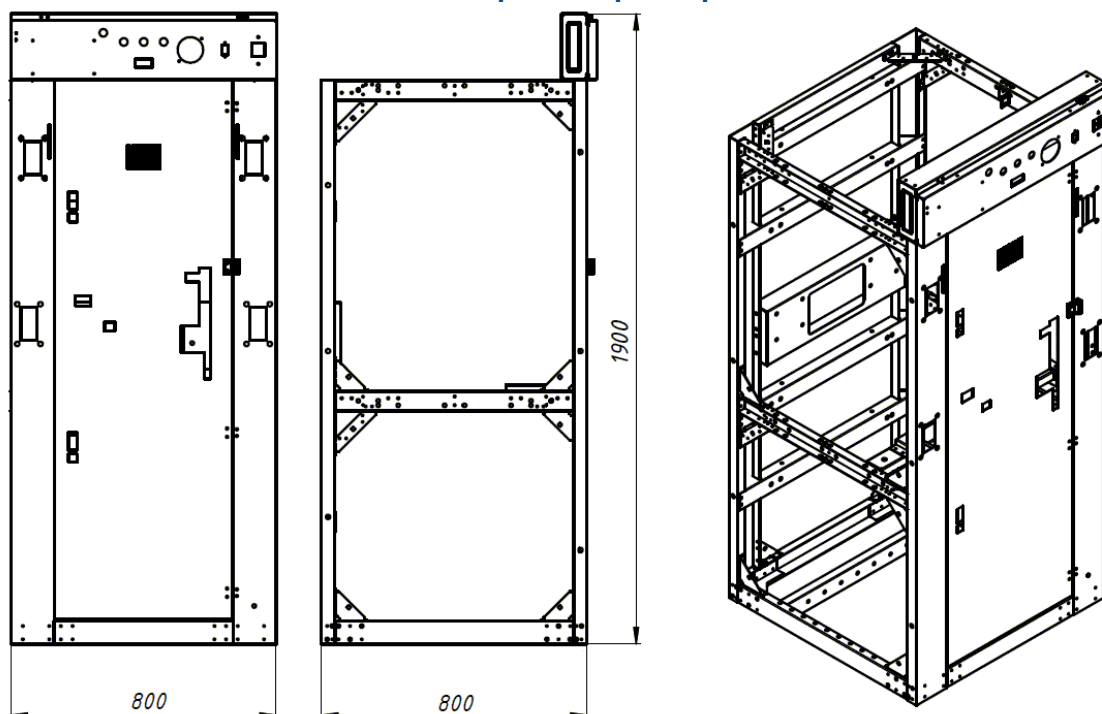
- высоковольтные вакуумные выключатели;
- высоковольтные выключатели нагрузки;
- высоковольтные предохранители;
- трансформаторы напряжения и тока;
- ограничители перенапряжения или разрядники;
- разъединители;
- силовые трансформаторы;
- кабельные сборки;
- аппаратура собственных нужд.

Конструкция камер КСО обеспечивает сборку всех камер в ряд и соединение главных цепей с помощью сборных шин. Соединение камер КСО для выходного контроля, в том числе по сборным шинам производится в заводских условиях, затем для транспортировки камер КСО секция разбирается. При двухрядном расположении камер для соединения главных цепей по сборным шинам применяются шинные мосты открытого типа как без разъединителей, так и с разъединителями. Приводы разъединителей сборных шин размещаются на панелях шириной 200 мм или в камерах, которые монтируются крайними в ряду РУВН. Шинные мосты КСО могут быть выполнены с защитными кожухами.

Камеры, занимающие крайнее положение в ряду закрываются съемными торцевыми панелями. Сборные шины крайних камер закрываются боковыми шинными экранами.

Корпус камер КСО допускает непосредственную приварку его к металлическим заземленным конструкциям.

Габаритные размеры



Возможно нетиповое исполнение камер !



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru



Назначение

Комплектные распределительные устройства - камеры сборные одностороннего обслуживания серии КРУ КСО-10БМ на номинальное напряжение 6 (10) кВ (в дальнейшем «КРУ КСО-10БМ») предназначены для приема и распределения электрической энергии и комплектования распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц систем с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

Производятся для нужд народного хозяйства и поставки на экспорт.

В КРУ может устанавливаться следующее оборудование и аппаратура:

- выключатели нагрузки высокого напряжения с пружинным приводом;
- силовые выключатели высокого напряжения с пружинно-моторным приводом;
- разъединители;
- разрядники (ограничители перенапряжений);
- трансформаторы напряжения;
- трансформаторы тока;
- силовые трансформаторы;
- силовые предохранители.

КРУ может быть комбинированным (например, с выключателями нагрузки с пружинным приводом и высоковольтными предохранителями).

Структура условного обозначения:

КРУ КСО-10БМ ХХ.ХХ.ХХ-ХХХ УХЛ2

КРУ – Комплектное распределительное устройство

КСО – Камера сборная одностороннего обслуживания

10БМ – Серия

ХХ.ХХ.ХХ – Номер схемы

ХХХ – Номинальный ток главных цепей, А

УХЛ2 – Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

Технические характеристики

Номинальное напряжение (линейное), кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей камер, А	400; 630; 1000
Номинальный ток сборных шин, А	400; 630; 1000
Наибольший ток включения выключателя нагрузки, (амплитудное значение), кА	41 (51)
Номинальный ток термической стойкости, кА	16 (20)
Номинальный ток электродинамической стойкости, кА	41 (51)
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1	Нормальная изоляция
Вид изоляции	Воздушная
Наличие изоляции токоведущих шин	С неизолированными шинами
Наличие выдвижных элементов в шкафах	Без выдвижных элементов
Вид линейных высоковольтных подсоединений	Кабельные
Условия обслуживания	С односторонним обслуживанием
Степень защиты по ГОСТ14254	Защищенное исполнение 1Р20 при закрытых дверях
Наличие дверей в кабельном отсеке шкафа	Шкафы с дверьми в кабельном отсеке
Вид управления	Местное; дистанционное.
Габариты, мм:	
ширина	500
глубина	790 (890)
высота	1970 (2170 со шкафом вторичных цепей)

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

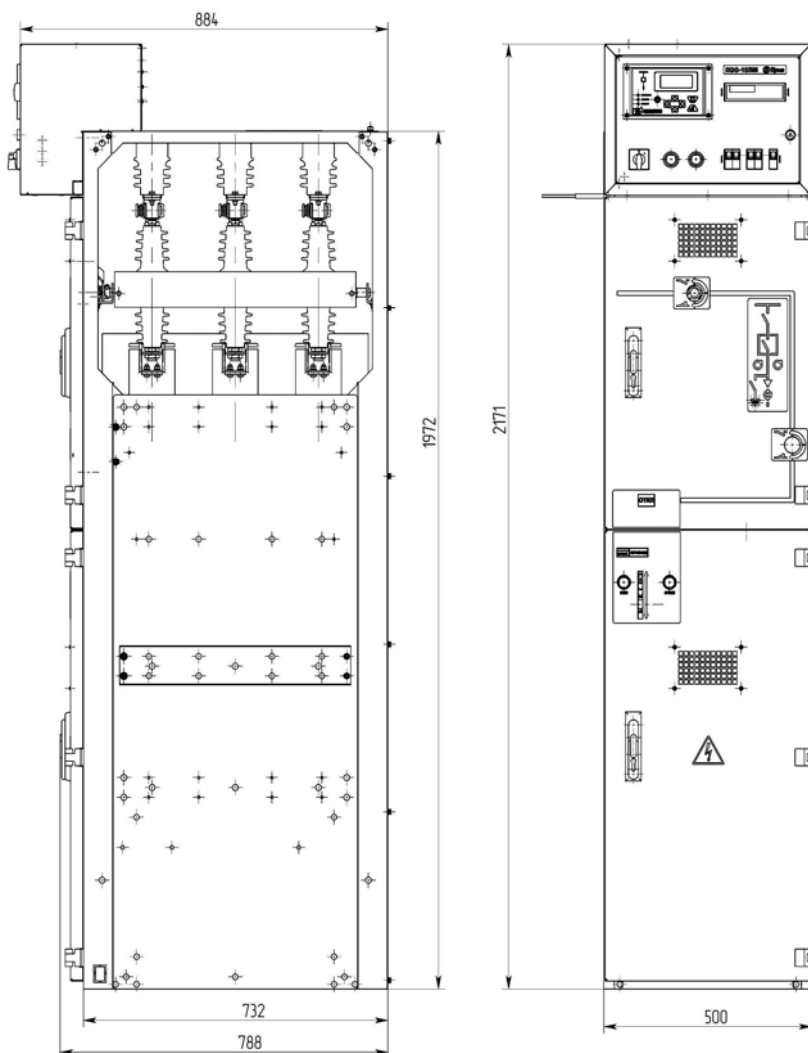
Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Номинальные значения воздействующих факторов внешней среды:

- в части воздействия климатических факторов внешней среды исполнения У
- категории размещения 2 по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1
- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- диапазон рабочих температур при эксплуатации - от минус 25°С до плюс 40°С
- окружающая среда невзрывоопасная, атмосфера типа II (промышленная),
- содержание коррозионно-активных агентов по ГОСТ 15150-69;
- запыленность окружающего воздуха до 10 мг/м³;
- панели не предназначены для работы в условиях наличия токопроводящей пыли, тряски, вибрации, ударов, в условиях действия газов, паров и химических отложений, вредных для изоляции, а также в пожаро- и (или) взрывоопасных помещениях.

Габаритные размеры



Конструкция

Конструктивно камеры представляют собой сборную или сварную металлоконструкцию из гнутых стальных оцинкованных профилей. Внутри камеры размещена аппаратура главных силовых цепей и аппаратура вспомогательных цепей управления и защит. На фасаде камер – приводы выключателей, разъединителей, а также приборы контроля и сигнализации.

Конструкция камер КСО обеспечивает сборку всех камер в ряд и соединение главных цепей с помощью сборных шин. Соединение камер КСО для выходного контроля, в том числе по сборным шинам производится в заводских условиях, затем для транспортировки камер КСО секция разбирается. При двухрядном расположении камер для соединения главных цепей по сборным шинам применяются шинные мосты открытого типа как без разъединителей, так и с разъединителями.

Шинные мосты КСО могут быть выполнены с защитными кожухами. Камеры, занимающие крайнее положение в ряду закрываются съемными торцевыми панелями. Сборные шины крайних камер закрываются боковыми шинными экранами. Корпус камер КСО допускает непосредственную приварку его к металлическим заземленным конструкциям.



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Назначение

Комплектное распределительное устройство серии К10 на номинальное напряжение 6 (10) кВ (в дальнейшем «КРУ») предназначено для комплектования распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц систем с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

Применяются как на первичном, так и на вторичном уровнях распределения электроэнергии.

Производятся для нужд народного хозяйства и поставки на экспорт, используются генерирующими и сетевыми компаниями, в электрохозяйстве промышленных предприятий и объектов инфраструктуры.

В КРУ может устанавливаться следующее оборудование и аппаратура:

- выключатели высокого напряжения;
- выключатели нагрузки;
- разъединители;
- разрядники (ограничители перенапряжений);
- трансформаторы напряжения;
- трансформаторы тока;
- силовые трансформаторы;
- силовые предохранители.

КРУ может быть комбинированным (например, с трансформаторами напряжения и разрядниками, с выключателями и трансформаторами тока).

Структура условного обозначения (общее обозначение):

КРУ «БРИЗ» К10-XXX XXXX/XX УЗ

КРУ – Комплектное распределительное устройство «БРИЗ» - Торговая марка

К - Камера с кассетным элементом

10 – Класс напряжения, кВ

XXX – номер схемы (исполнение)

XXXX – Номинальный ток главных цепей, А

XX – Ток термической стойкости, кА

УЗ - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

Классификация исполнений шкафов КРУ

ШВВ – шкаф с выключателем вакуумных кабельных присоединений;

ШШВ – шкаф с выключателем вакуумного шинного ввода(присоединения);

ШТН – шкаф с трансформаторами напряжения;

ШПС – шкаф с силовыми предохранителями;

ШР – шкаф с разъёмными контактными соединениями;

ШКС – шкаф с кабельной сборкой;

ШСТ – шкаф с силовым трансформатором;

ШНВА – шкаф с низковольтной аппаратурой;

ШСН – отдельно стоящий шкаф собственных нужд (оперативного тока);

ШК – шкаф комбинированный (с выключателем и трансформатором напряжения).

Номинальные значения воздействующих факторов внешней среды:

- в части воздействия климатических факторов внешней среды исполнения У и УХЛ
- категорий размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1
- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- диапазон рабочих температур при эксплуатации - от минус 25°C до плюс 40°C
- относительная влажность воздуха - 80% при 15°C;
- окружающая среда невзрывоопасная, атмосфера типа II (промышленная),
- содержание коррозионно-активных агентов по ГОСТ 15150-69;
- запыленность окружающего воздуха до 10 мг/м³;
- панели не предназначены для работы в условиях тряски, вибрации, ударов.

Конструкция

Конструктивно КРУ К10 «Бриз» представляет собой сборную или сварную металлоконструкцию из гнутых стальных оцинкованных профилей. Корпус КРУ разделен на отсеки заземленными металлическими перегородками, имеет повышенную механическую прочность и оснащен кассетными выкатными элементами, силовым вакуумным выключателем, системой сборных шин с воздушной изоляцией.

Технические характеристики

Номинальное напряжение (линейное), кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей камер КРУ, А	от 630 до 3150
Номинальный ток сборных шин, А	2000; 2500; 3150
Номинальный ток отключения выключателей, встраиваемых в КРУ, кА	20; 25; 31,5; 40
Номинальный ток термической стойкости (кратковременный), кА	20; 25; 31,5; 40
Длительность протекания тока термической стойкости:	
главных цепей, с	3
цепей заземления, с	1
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей шкафов КРУ и выключателей, встраиваемых в КРУ, кА	51; 81; 102
Номинальные напряжения цепей управления и сигнализации:	
при постоянном токе, В	110; 220
при переменном токе, В, Гц	220, (50 ± 1,25)
цепей освещения, В	36, 220
Номинальная мощность сухих трансформаторов собственных нужд, встраиваемых в шкафы КРУ до, кВА	40
Ток холостого хода трансформаторов собственных нужд, отключаемый разъёмными контактами с номинальным напряжением:	
6 кВ, А	0,4
10 кВ, А	0,6
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.3-96	Нормальная; уровень «б»
Вид изоляции	Воздушная, комбинированная
Наличие изоляции токоведущих частей	С неизолированными шинами
Сопротивление изоляции, не менее:	
главных цепей, МОм	1000
цепей управления и сигнализации, МОм	1
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP31
Вид линейных высоковольтных присоединений	Кабельные - нижние; верхние. Шинные - верхние
Типы коммутационных аппаратов, встраиваемые в шкафы КРУ	Вакуумные: ВВТ-10«БРИЗ», VD4, SION, и др.
Вид управления коммутационными аппаратами	Ручное, дистанционное
Наличие дверей в отсеке выкатного элемента	Шкафы с дверью
Условия обслуживания	С одно- и двусторонним обслуживанием
Род установки	Для внутренней установки в электропомещениях
Вид поставки	Отдельными шкафами
Масса шкафа КРУ (в зависимости от исполнения), кг	от 600 до 750, от 950 до 1000



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Для КРУ могут применяться следующие устройства релейной защиты и автоматики (РЗА):

- электромеханическая аппаратура и электронные статические устройства типа РС, РТ;
- комплектные микропроцессорные устройства типа REF, SEPAM, SPAC, БМРЗ, ТЕМП, Сириус, ТОР и т. д., с возможностью регистрации и передачи событий и параметров тока и напряжения по протоколу Modbus в АСУ ТП и АСКУЭ.

Обеспечение безопасности обслуживания

Основными мерами, обеспечивающими безопасность обслуживания КРУ К10 «Бриз», являются:

1. Доступ в высоковольтные отсеки безопасно ограничен блокировками.
2. Металлические шторки закрывают доступ к неподвижным силовым контактам в контрольном или сервисном положениях выкатного элемента.
3. Дугостойкие двери закрываются многоточечным замком.
4. Наглядная активная мнемосхема однозначно показывает положение коммутационных аппаратов главной цепи.
5. Все оперативные переключения главных цепей возможны только при закрытых дверях в высоковольтные отсеки.
6. Система встроенных механических блокировок предупреждает неправильные действия обслуживающего персонала.
7. Все блокировки выполнены в соответствии с ГОСТ12.2.007.4 и ПУЭ.
8. Защита персонала от воздействия короткого замыкания обеспечена системой независимых клапанов сброса давления, расположенных на крыше ячейки.
9. Делители напряжения позволяют контролировать наличие (отсутствие) напряжения и выполнять фазировку кабеля на низком напряжении.

Преимущества в эксплуатации

1. В отсеке выкатного элемента реализована возможность выполнять регламентные работы с выключателем и проводить высоковольтные испытания кабелей без снятия напряжения со сборных шин.
2. Отсек кабельных присоединений выполнен за отдельной дверью. Благодаря фронтальному размещению присоединительных шин и высокой точке подключения, обеспечиваются наиболее комфортные условия для монтажа и обслуживания кабельных присоединений.
3. Вакуумные силовые выключатели не требуют технического обслуживания.
4. Реализована возможность технического обслуживания и оперативных переключений с передней стороны ячейки.
5. Работа с токовыми цепями производится только в релейном отсеке.
6. Наличие напряжения на кабеле контролируется с помощью стационарных указателей напряжения.
7. Модульная конструкция обеспечивает быструю замену комплектующих, что значительно сокращает время, как на профилактическое обслуживание, так и на ремонтные работы после аварий.
8. Возможность селективного отключения в случае возникновения внутренней дуги обеспечивает минимальные потери в аварийных ситуациях.
9. Наличие алюмоцинкового покрытия металлоконструкции исключает процесс коррозии и необходимость соответствующего ремонта элементов конструкции.
10. Малые габаритные размеры способствуют эффективному использованию внутреннего пространства помещений новых распределительных устройств и позволяют модернизировать существующие распределительные устройства без увеличения занимаемого пространства.



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Перечень блокировок и их характеристики

Для предотвращения неправильных операций при эксплуатации в шкафах КРУ предусмотрены следующие виды блокировок:

- механическая (с использованием блок-замков);
- электромагнитная (с использованием цепей управления).

Механическая блокировка не позволяет:

- перемещение выкатного элемента из рабочего положения в контрольное и обратно при включенном выключателе;
- включение заземляющего разъединителя в шкафу КРУ при нахождении выкатного элемента в рабочем положении;
- вкатывание выкатного элемента в рабочее положение при включенном положении заземляющего разъединителя;
- перемещение выкатного элемента при открытой двери отсека выкатного элемента.

Электромагнитная блокировка не позволяет:

- включение вакуумного выключателя в промежуточном положении (между рабочим и контрольным) выкатного элемента;
- включение вакуумного выключателя при включенных ножах заземлителя;
- подачу напряжения на заземленные шины секции.

Кроме указанных блокировок в соответствии с ПУЭ, для безопасного обслуживания в КРУ, предусмотрены дополнительные блокировки, запрещающие открывание двери линейного отсека шкафа и снятие задней стенки шкафа при отключенных ножах заземляющего разъединителя.

№ п.п	Наименование блокировки	Тип	Объект блокировки
1	Блокировка перемещения тележки, находящейся в рабочем положении, при включенном силовом выключателе	Механическая	Выкатной элемент
2	Блокировка перемещения тележки, находящейся в контрольном положении, при включенном силовом выключателе	Механическая	Выкатной элемент
3	Блокировка перемещения тележки, находящейся в контрольном положении, при открытой двери модуля выкатного элемента*	Механическая	Выкатной элемент
4	Блокировка перемещения тележки, находящейся в контрольном положении, при включенном заземляющем разъединителе	Механическая	Выкатной элемент
5	Блокировка перемещения тележки при отсутствии управляющего напряжения на выводах электромагнитного блок-замка*	Электрическая	Выкатной элемент
6	Блокировка управления выключателем при нахождении выкатного элемента в промежуточном положении	Механическая Электрическая	Силовой выключатель
7	Блокировка включения заземляющего разъединителя при нахождении выкатного элемента вне контрольного положения	Механическая	Заземляющий разъединитель
8	Блокировка отключения заземляющего разъединителя при открытой двери модуля кабельных присоединений	Механическая	Заземляющий разъединитель
9	Блокировка открытия двери модуля выкатного элемента при нахождении выкатного элемента вне контрольного положения*	Электрическая	Заземляющий разъединитель
10	Блокировка управления заземляющим разъединителем при отсутствии управляющего напряжения на выводах электромагнитного блок-замка*	Механическая	Дверь модуля выкатного элемента
11	Блокировка открытия двери модуля кабельных присоединений при отключенном заземляющем разъединителе**	Механическая	Дверь модуля кабельных присоединений

*Опция

**При необходимости блокировка может быть снята деблокирующим устройством



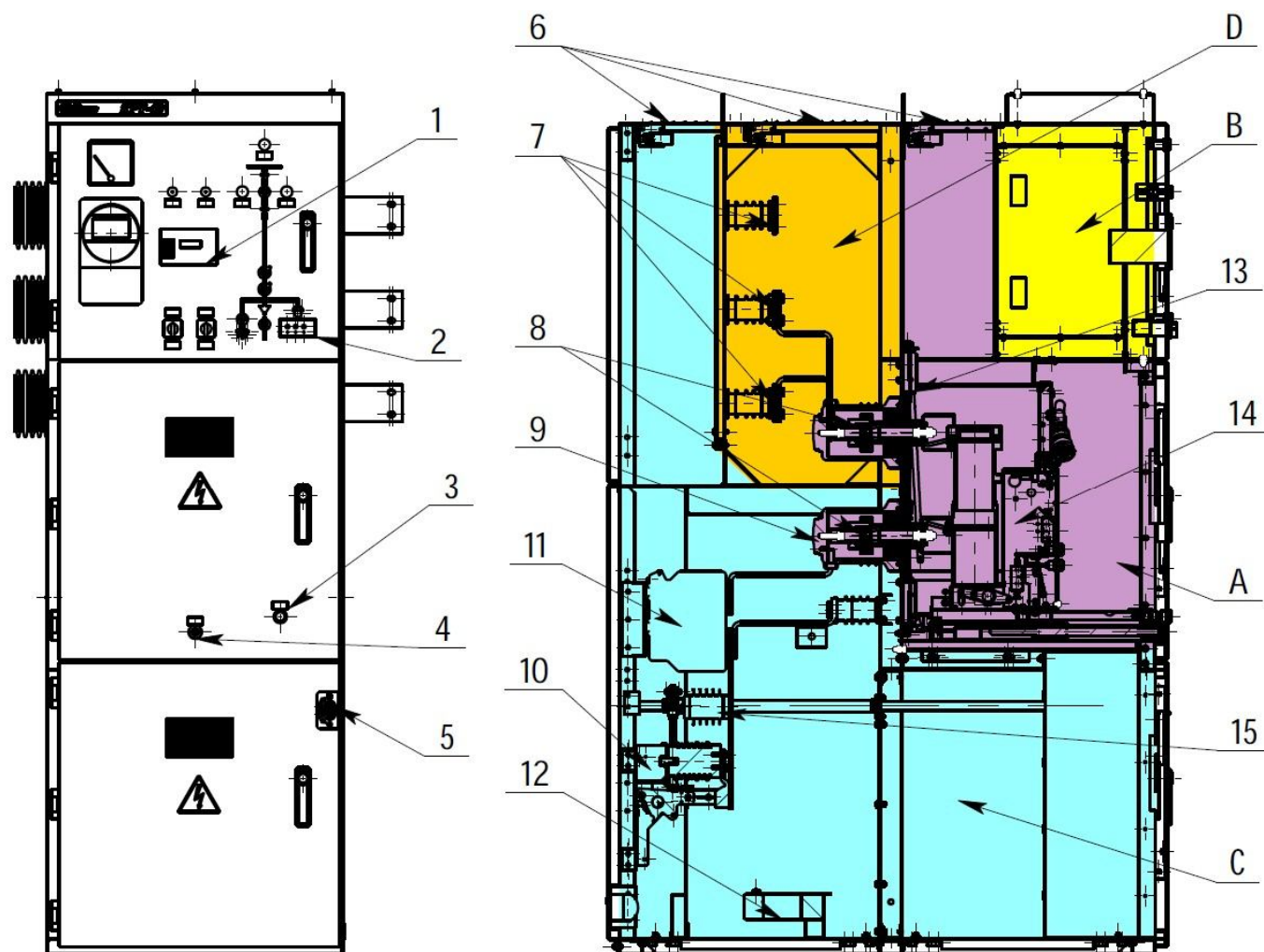
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Схема стандартной компоновки



А – отсек выкатного элемента
 В – отсек цепей вторичной коммутации
 С – отсек кабельных присоединений
 D – отсек сборных шин

1 – блок релейной защиты
 2 – индикатор контроля наличия напряжения
 3 – привод ручного управления силовым выключателем
 4 – привод тележки выкатного элемента
 5 – индикатор положения и привод заземляющего разъединителя с возможностью включения на ток КЗ
 6 – клапаны сброса давления

7 – сборные шины
 8 – контактная система
 9 – проходные изоляторы
 10 – заземляющий разъединитель с возможностью включения на ток КЗ
 11 – измерительные трансформаторы тока
 12 – трансформатор тока нулевой последовательности
 13 – шторочный механизм
 14 – выкатной элемент
 15 – ограничители перенапряжений



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

КРУ К10. Отсек выкатного элемента



Конструкция



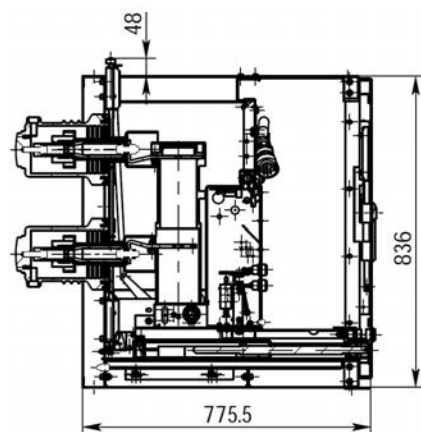
Отсек выкатного элемента представляет собой металлический корпус с дверью на лицевой стороне, которая закрывается многоточечным замком. Дугостойкая конструкция двери препятствует выбросу продуктов горения дуги при КЗ. Сброс избыточного давления производится через клапан, расположенный в верхней части отсека. На задней стенке установлены шесть проходных изоляторов с внутренними неподвижными стержневыми контактами. На задней стенке снаружи отсека, непосредственно под проходными изоляторами, расположен заземляющий разъединитель.

Шторочный механизм и сами шторы изготовлены из оцинкованной стали. Шторки двигаются в вертикальном направлении под воздействием системы рычагов и автоматически закрывают доступ к неподвижным контактам при перемещении выкатного элемента из рабочего положения в контрольное.

Для обеспечения требований безопасности во время работ шторы могут закрываться навесным замком. В отсеке предусмотрена механическая блокировка, не позволяющая открыть дверь, пока выкатной элемент не будет выведен в контрольное положение.

Отсек выкатного элемента может изготавливаться в виде отдельного модуля и комплектоваться различным оборудованием, в том числе:

- силовой вакуумный выключатель;
- панель с трансформаторами напряжения;
- панель с предохранителями;
- токоведущая перемычка;
- выводы для испытания кабелей повышенным напряжением.



Конструктивно отсек выкатного элемента представляют собой тележку, которая состоит из неподвижной части, зафиксированной относительно модуля, и подвижной части, на которой установлено оборудование.

Перемещение подвижной части тележки осуществляется приводом с червячным механизмом. Привод расположен максимально близко к контактной системе. Тележка перемещается по направляющим, что исключает перекосы при стыковке контактной системы.

Выкатные элементы могут занимать следующие фиксированные положения:

- рабочее, при котором главные и вспомогательные цепи замкнуты;
- контрольное, при котором главные цепи разомкнуты, а вспомогательные цепи замкнуты;
- сервисное (ремонтное), при котором главные и вспомогательные цепи разомкнуты, а выкатной элемент находится вне корпуса КРУ.

Установка, извлечение и перемещение выкатного элемента в ремонтном положении производятся на специальной сервисной тележке, входящей в комплект поставки КРУ.

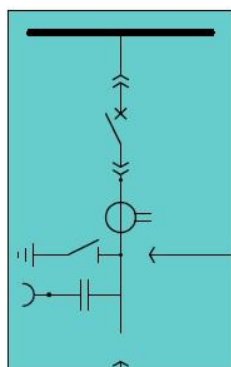
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

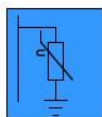
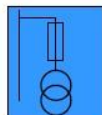
info-betta@mail.ru

КРУ К10. Ячейка вводной и отходящих линий

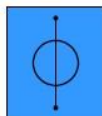


Дополнительные опции

Трансформатор напряжения



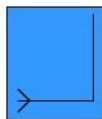
Ограничитель перенапряжений



Трансформатор тока нулевой последовательности



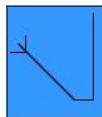
Кабельное присоединение



Выход шин налево



Выход шин направо

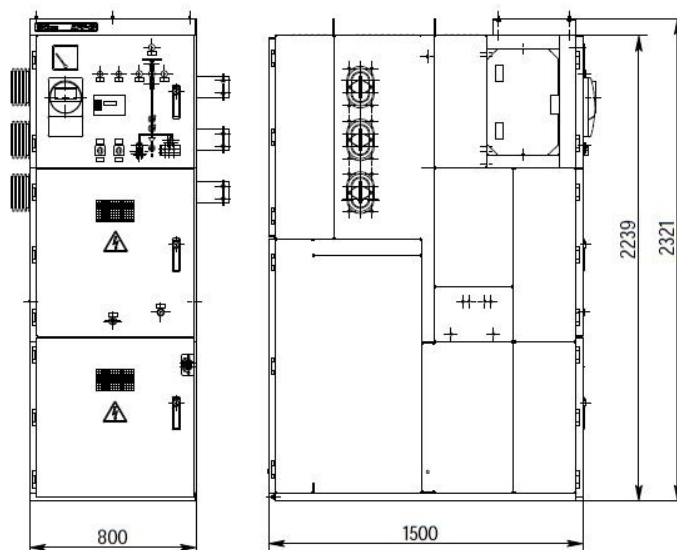


Выход шин сзади



Тип ячейки	ВЛ1	ВЛ2
Номинальное напряжение, кВ	6,10	
Номинальный ток отключения, кА	до 31,5	
Номинальный ток, А	до 1250	до 1600

Габаритные размеры



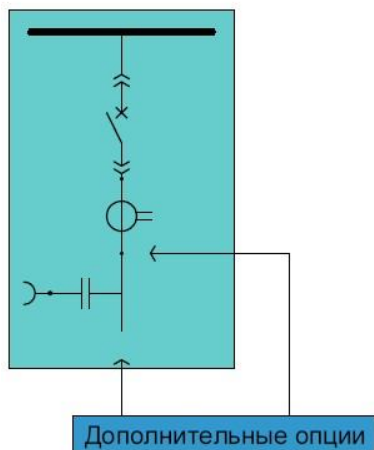
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

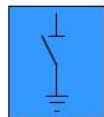
Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

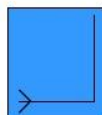
КРУ К10. Ячейка секционного выключателя



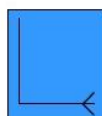
Заземлитель



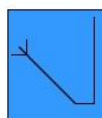
Кабельное присоединение



Выход шин налево



Выход шин направо

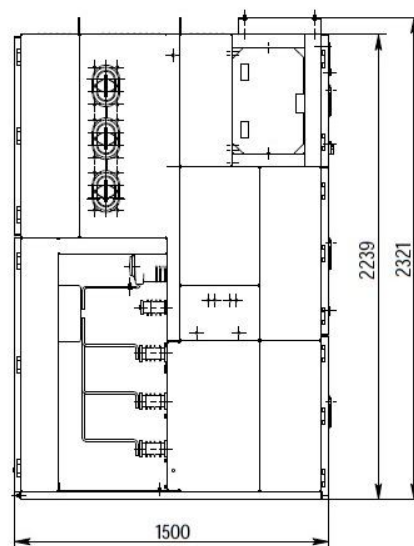
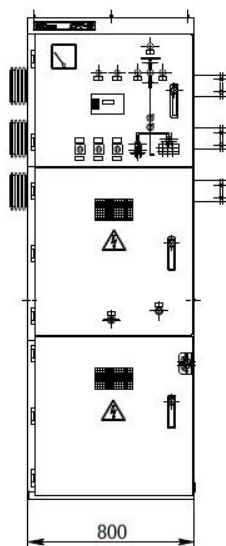


Выход шин сзади



Тип ячейки	СВ1	СВ2
Номинальное напряжение, кВ	6;10	
Номинальный ток отключения, кА	до 31,5	
Номинальный ток, А	до 1250	до 1600

Габаритные размеры



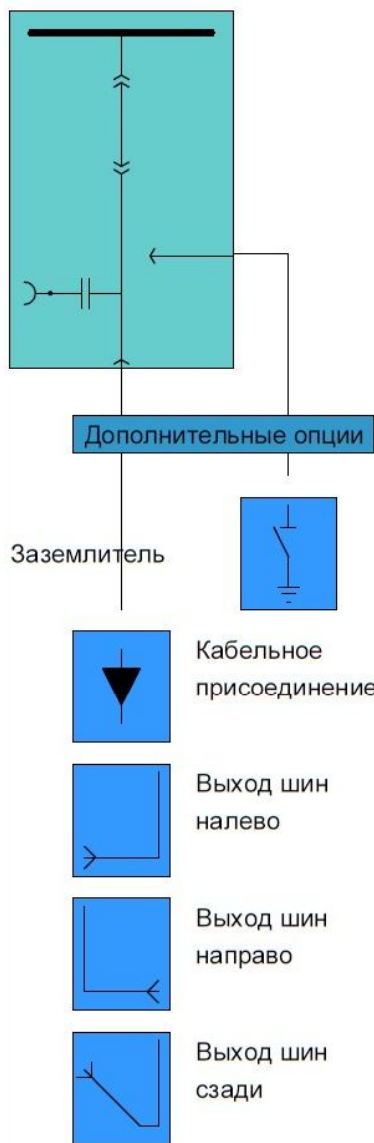
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

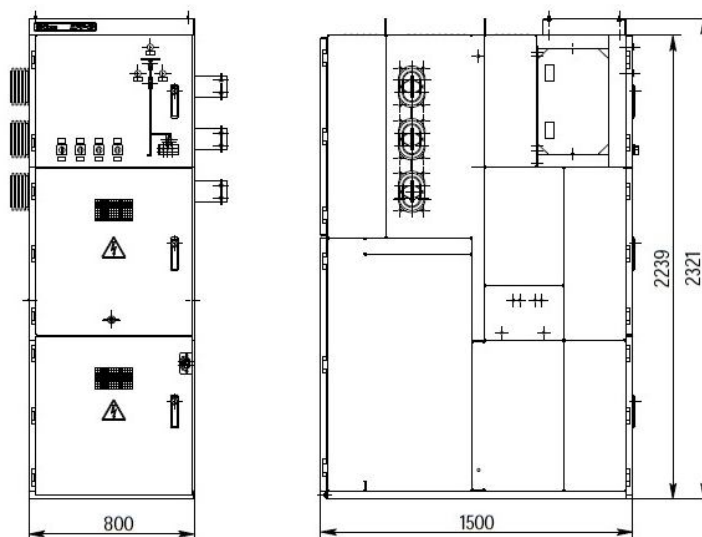
info-betta@mail.ru

КРУ К10. Ячейка секционного разъединителя



Тип ячейки	CP1	CP2
Номинальное напряжение, кВ	6,10	
Номинальный ток отключения, кА	до 31,5	
Номинальный ток, А	до 1250	до 1600

Габаритные размеры



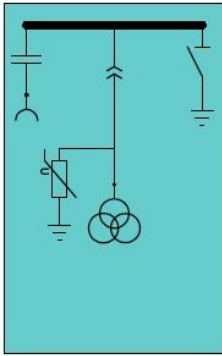
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

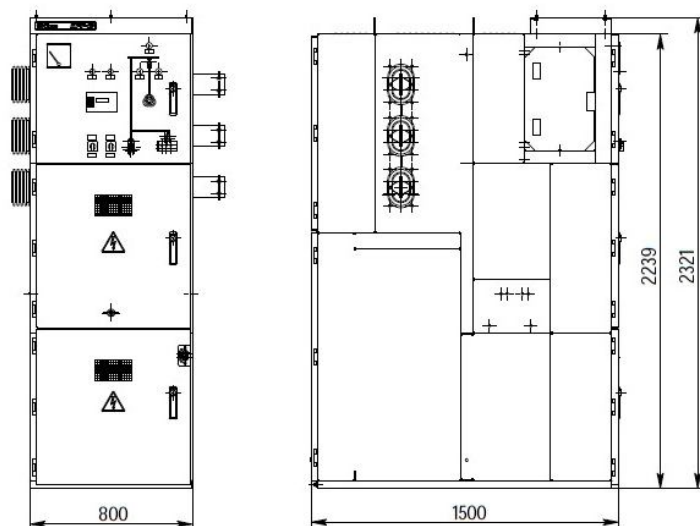
info-betta@mail.ru

КРУ К10. Ячейка измерительного трансформатора напряжения с заземлителем сборных шин



Тип ячейки	ТН
Номинальное напряжение, кВ	6,10
Номинальный ток отключения, кА	до 31,5
Номинальный ток сборных шин, А	до 2000

Габаритные размеры



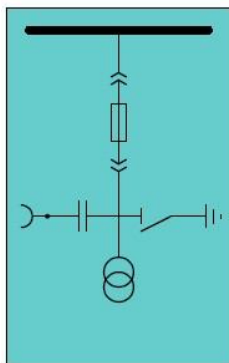
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

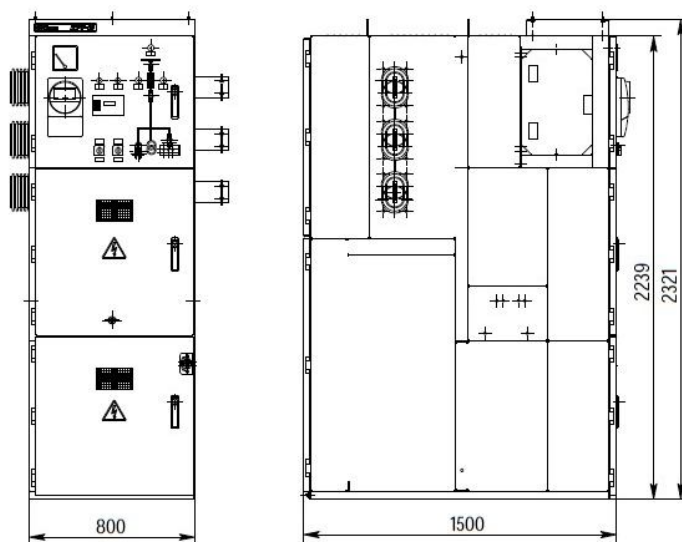
info-betta@mail.ru

КРУ К10. Ячейка собственных нужд



Тип ячейки	СН
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Номинальная мощность трансформатора, кВА	25, 40
Номинальный ток сборных шин, А	до 2000

Габаритные размеры



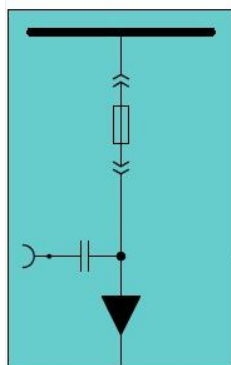
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

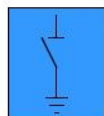
info-betta@mail.ru

КРУ К10. Ячейка кабельного вывода



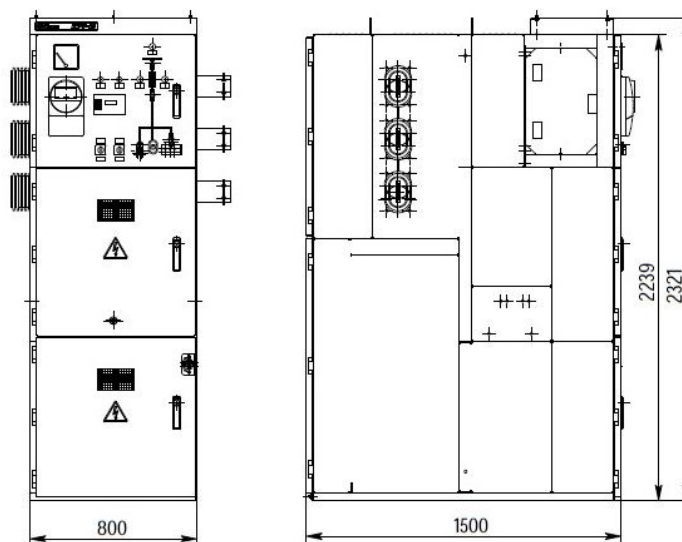
Дополнительные опции

Заземлитель



Тип ячейки	кВ
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Номинальный ток предохранителя, А	до 160
Отключающая способность предохранителя, кА	до 50

Габаритные размеры



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

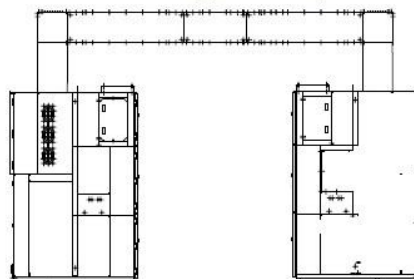
Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

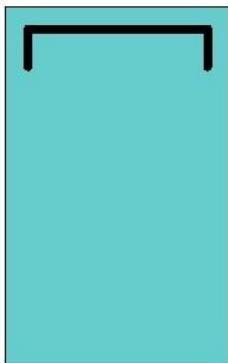
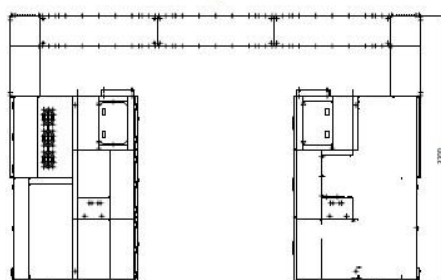
КРУ К10. Шинный мост. Шинный ввод



Шинный мост односекционного РУ



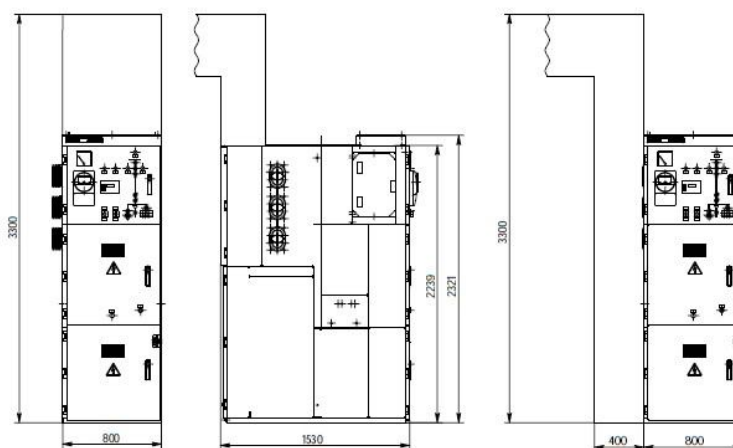
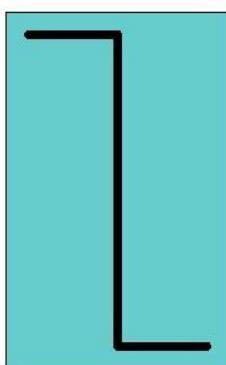
Шинный мост двухсекционного РУ



Шинный мост	ШМ
Номинальное напряжение, кВ	6;10
Номинальный ток сборных шин, А	до 2000

Ввод сзади

Ввод сбоку



Шинный ввод	ШВ
Номинальное напряжение, кВ	6;10
Номинальный ток сборных шин, А	до 2000

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Преимущества КРУ К10 «Бриз», производимых ООО СК «БЕТТА»

1. Применены высоконадежные коммутационные аппараты: вакуумные силовые выключатели и заземляющие разъединители.
2. Широкая гамма применяемых в КРУ выключателей: BBT-10 «Бриз», VD4, SION, KBЭ/TEL, EVOLIS, VELT-10, HD4.
3. Широкая гамма применяемых в КРУ измерительных трансформаторов напряжения и тока: НАМИТ, ЗНОЛП, ТРЈ, ТОЛ, ТЛО, ТОЛА, ТЛШ, AS12, ТРУ.
4. Возможность установки в одном шкафу двух выкатных элементов: вакуумного выключателя в отсеке выключателя и измерительных трансформаторов напряжения в кабельном отсеке ячейки.
5. Наличие механической блокировки двери отсека кабельного присоединения и заземляющего разъединителя.
6. Наличие механической блокировки задней крышки ячейки и заземляющего разъединителя.
7. Металлический корпус выполнен из коррозионно-устойчивой оцинкованной стали и сборных металлоконструкций на болтовых соединениях и позволяет:
 - повысить антикоррозионную стойкость за счет малого количества сварных соединений;
 - выдержать воздействие избыточного давления в случае внутренних дуговых коротких замыканий;
 - обеспечить надежное заземление металлоконструкции;
 - обеспечить удобство ремонта, легкий доступ к отсекам ячейки.
8. Функциональные отсеки (выкатного элемента, кабельных присоединений, сборных шин и цепей вторичной коммутации) разделены металлическими перегородками.
9. Для каждого высоковольтного отсека предусмотрены отдельные клапаны сброса избыточного давления в случае внутренних дуговых коротких замыканий.
10. Прокладка цепей вторичной коммутации в высоковольтных отсеках выполнена в металлических кабель-каналах.
11. Отсеки сборных шин соседних ячеек разделены металлическими перегородками с проходными изоляторами.
12. Доступ в кабельный отсек осуществляется без выкатывания выключателя из ячейки.
13. Вкатывание-выкатывание выключателя из рабочего положения в контрольное и обратно, осуществляется при закрытой двери отсека выключателя червячной передачей посредством съемной ручки.
14. Предусмотрено как одностороннее, так и двухстороннее обслуживание ячеек.
15. Каждая ячейка проходит заводские приемо-сдаточные испытания в соответствии с ГОСТ 14693-90.
16. Поставка полного набора КРУ для нужд подстанции (ячейки, шинные мосты, шинные вводы, шкафы с трансформатором собственных нужд и.т.д.).



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru



Назначение

Панели распределительных щитов серии ЩО-70 (аналог ЩО - 91) предназначены для комплектования распределительных устройств напряжением 380/220В переменного тока частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью, служащих для приема, распределения электрической энергии, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания.

Структура условного обозначения:

ЩО-70Б-ХХ-ХХУЗ

ЩО – Щит одностороннего обслуживания

70 – Год разработки

Б – Отличительный знак предприятия

ХХ-ХХ – Номер схемы

УЗ - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

Конструкция

Панели представляют собой клепанную конструкцию из листогнутых профилей с установленными в них коммутационно-защитными аппаратами и электроизмерительными приборами. Конструктивно панели ЩО-70 предназначены для одностороннего обслуживания и представляют собой металлоконструкции, имеющие степень защиты по ГОСТ 14254: IP20 - с фасадной стороны, IP00 - с остальных сторон.

Номинальные значения воздействующих факторов внешней среды:

- в части воздействия климатических факторов внешней среды исполнения У и УХЛ
- категорий размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1
- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- диапазон рабочих температур при эксплуатации - от минус 40°С до плюс 40°С
- относительная влажность воздуха: - не более 80 % при температуре +20°С
- окружающая среда невзрывоопасная, атмосфера типа II (промышленная),
- содержание коррозионно-активных агентов по ГОСТ 15150-69;
- запыленность окружающего воздуха до 10 мг/м³;
- рабочее положение: вертикальное, допускается отклонение от рабочего положения на 5 град. в любую сторону;
- панели не предназначены для работы в условиях тряски, вибрации, ударов.

Технические характеристики

Номинальное напряжение (линейное), кВ	0,4
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток сборных шин, А	до 3200
Номинальный ток вводных панелей, А	до 3200
Номинальный ток отходящих линий в линейной панели, А	100; 250; 400; 630; 1000
Число отходящих линий в линейной панели	1,2,4,6
Электродинамическая стойкость, кА	до 50

Комплектация:

- автоматические выключатели;
- разъединители, предохранители;
- приборы учета и измерения.

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Виды исполнений

Вводные панели. Во вводных панелях в качестве коммутационной и защитной аппаратуры устанавливаются как стационарные (невыдвижные), так и автоматические выключатели на выкатном элементе с номинальными токами 1000, 1600, 2000, 2500, 3200А. Панели предусматривают кабельные и шинные вводы. Вводные панели могут также комплектоваться щитком учета со счетчиками активной и реактивной энергии.

Линейные панели могут комплектоваться как разъединителями с предохранителями, так и автоматическими выключателями. Аппараты, применяемые в панелях, имеют переднее присоединение. Благодаря наличию между выключателем и сборными шинами разъединителей возможен безопасный осмотр панелей, ревизия, ремонт и защита выключателей. Панели с автоматическими выключателями могут быть изготовлены без разъединителей.

Секционные панели предназначены для секционирования вводов в тех случаях, когда каждая из секций получает питание от отдельного трансформатора или ввода. Этими панелями обычно комплектуются распределительные устройства двухтрансформаторных подстанций. В секционных панелях в качестве коммутационной и защитной аппаратуры устанавливаются как стационарные (невыдвижные), так и автоматические выключатели на выкатном элементе с номинальными токами 1000, 1600, 2000, 2500, 3200А. Секционные панели могут быть выполнены на рубильниках и автоматических выключателях. В секционных панелях с автоматическими выключателями установлены разъединители с обеих сторон выключателя.

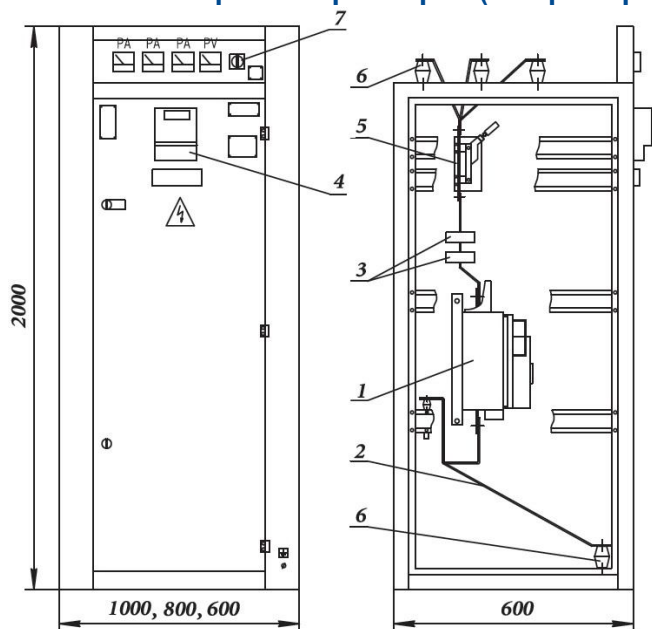
Вводно-секционные панели преимущественно используются на номинальное напряжение 380В. На панелях установлена аппаратура вводов и их секционирования. Вводные панели имеют номинальные токи 630, 1000, 1600, 2000, 2500, 3200А и предусматривают как кабельные, так и шинные вводы.

Вводно-линейные панели преимущественно используются на номинальное напряжение 380В. На панелях установлена аппаратура ввода, распределения электроэнергии, аппаратура защиты, измерительные приборы. На отходящих линиях установлены рубильники с предохранителями на токи 100, 250, 400 А.

Панели диспетчерского управления уличным освещением укомплектованы аппаратурой управления и защиты линий уличного освещения. Рекомендуется устанавливать их крайними в ряд распределительного устройства и подавать на них питание от ближайшей панели. Панели диспетчерского управления уличным освещением представлены двумя типоразмерами.

Панели торцевые распределительных щитов ЩО70 служат для закрытия распределительного щита с торцов. Представлены одним типоразмером. Электрической схемы первичных и вторичных соединений не имеют.

Габаритные размеры (на примере вводной панели с АВ тип ВА55-43)



- 1 - автоматический выключатель
- 2 - шина
- 3 - трансформаторы тока
- 4 - счетчик электроэнергии
- 5 - разъединитель
- 6 - опорные изоляторы
- 7 - переключатель вольтметра
- РА - амперметры
- PV - вольтметр

В зависимости от состава оборудования ширина щита ЩО-70 может составлять 1000, 800, 600 мм

Возможно нетиповое исполнение щитов !



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Шкаф распределительный ШРНН



Назначение

Шкаф распределительный низкого напряжения (ШРНН) предназначен для комплектования в трансформаторных подстанциях напряжением 380/220В переменного тока частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью, служащих для приема, распределения электрической энергии, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания.

Конструкция

ШРНН представляет собой каркас, который собирается с помощью болтовых соединений из металлических узлов и профилей.

Защитная панель из металлического листового материала обеспечивает

безопасность эксплуатации. Шкаф имеет до 18 отходящих линий, что на сегодняшний день является максимально возможным в корпусе одного шкафа. Размеры шкафа в зависимости от количества фидерных подключений могут меняться. В производстве шкафов используется алюминиевая и медная ошиновка, позволяющая добиться высоких характеристик стойкости к токам короткого замыкания.

Для комплектации используется оборудование АВВ. В ШРНН применяются фидеры типа XLBM производства АВВ на номинальные токи до 1250 А одного типоразмера. Устанавливаемые в них плавкие вставки отличаются лишь номинальным током.

Фидер выполнен из негорючего пластика, выдерживающего температуру до 950°C. Конструкции обеспечивают удобство обслуживания и безопасность персонала. Конструкции рубильников обеспечивает видимый разрыв, надежную фиксацию положения контактов и соответствующую индикацию.

Номинальные значения воздействующих факторов внешней среды:

- в части воздействия климатических факторов внешней среды исполнения У и УХЛ категорий размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1
- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- диапазон рабочих температур при эксплуатации - от минус 40°C до плюс 40°C
- относительная влажность воздуха: - не более 80 % при температуре +20°C
- окружающая среда невзрывоопасная, атмосфера типа II (промышленная),
- содержание коррозионно-активных агентов по ГОСТ 15150-69;
- запыленность окружающего воздуха до 10 мг/м³;
- рабочее положение: вертикальное, допускается отклонение от рабочего положения на 5 град. в любую сторону;
- панели не предназначены для работы в условиях тряски, вибрации, ударов.

Технические характеристики

Номинальное напряжение (линейное), кВ	0,4
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток сборных шин, А	до 3200
Номинальный ток отходящих линий в линейной панели, А	100; 250; 400; 630; 1000; 1250
Число отходящих линий	До 18
Электродинамическая стойкость, кА	до 50

Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Комплектация:

- автоматические выключатели;
- разъединители, предохранители;
- приборы учета и измерения.

Устройство автоматического ввода резерва (АВР)

ШРНН может иметь в своем составе устройство автоматического ввода резервного питания 0,4 кВ (АВР).

В стандартном исполнении АВР реализуется на вводных и секционном выключателе.

Алгоритм работы АВР заключается в контроле наличия напряжения на стороне 0.4 кВ трансформатора до вводного автоматического выключателя и подаче команды на включение секционного выключателя в случае аварии и пропадания напряжения на время, превышающее установленное значение.

Одновременно с включением секционного выключателя производится отключение выключателя основного ввода аварийной секции с последующей блокировкой его включения.

В случае, если авария произошла в сети потребителя (после вводного автоматического выключателя) и отключение вводного выключателя произошло посредством команды от блока защит, действие АВР блокируется.

Возврат первичной схемы в исходное состояние после ликвидации причин аварии осуществляется оперативным персоналом вручную.

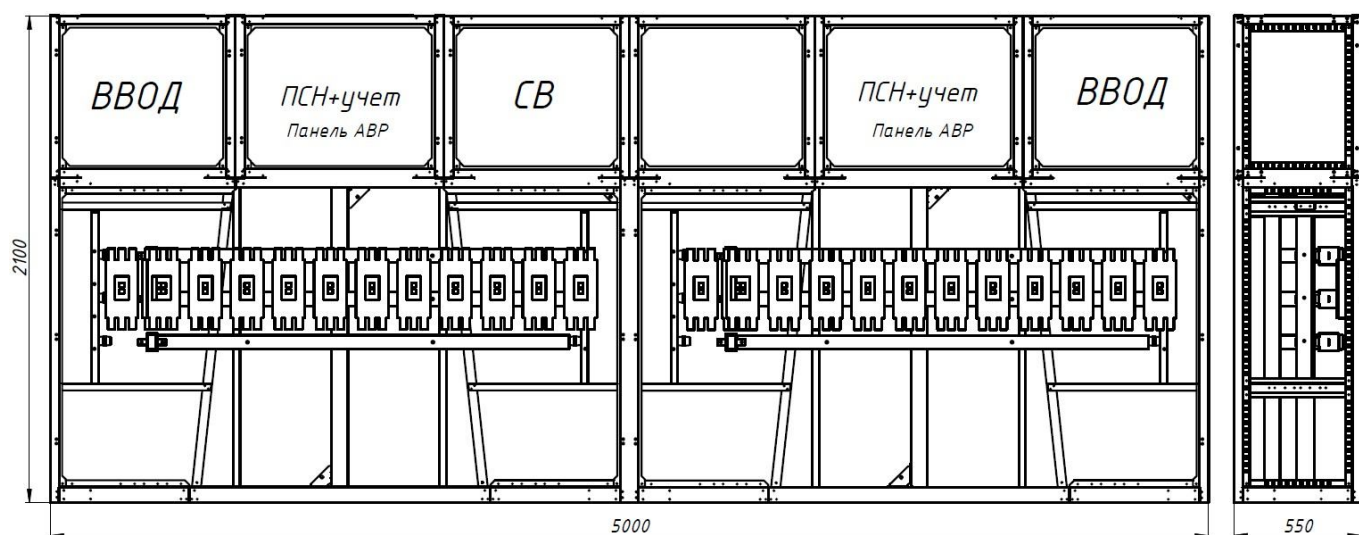
Ввод или вывод режима работы АВР осуществляется соответствующим переключателем, который расположен на лицевой панели.

Визуальный контроль над работой схемы АВР осуществляется по состоянию сигнальных и указательных ламп и показаниям соответствующих приборов (вольтметры, амперметры, счетчики).

Учет электроэнергии

ШРНН может иметь в своем составе систему учета электроэнергии. Варианты исполнения данной системы зависят от требований и условий энергоснабжающих организаций. Технических ограничений на установку систем учета электроэнергии в ШРНН практически не существует.

Габаритные размеры (на примере сдвоенного ШРНН на АВ)



Возможно нетиповое исполнение распределительных устройств !



Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Блочные трансформаторные подстанции



Назначение

Блочные комплектные трансформаторные подстанции (БКТП) предназначены для преобразования и распределения электроэнергии трехфазного переменного тока напряжением 6-10/0,4 кВ и частотой 50 Гц в городских и промышленных сетях в условиях умеренного климата (от -45°C до +40°C).

БКТП полной заводской готовности, производимые ООО СК «БЕТТА», представляют собой железобетонные здания с подземной частью, полностью укомплектованы высоковольтным и низковольтным

оборудованием, а также силовыми трансформаторами.

В зависимости от мощности потребителей БКТП могут быть одно- и двухтрансформаторными с трансформаторами мощностью от 250 до 1250 кВА включительно.

Главные схемы и вторичные цепи БКТП имеют широкую номенклатуру и выбираются исходя из категории надежности, характеристик и количества потребителей БКТП, а также уровнем автоматизации управления оперативными переключениями, автоматическим включением резерва (АВР) и резервного источника (дизель-электрическая станция).

При изготовлении БКТП применяются современные технические решения и экологически чистые материалы. Внешний вид БКТП возможно гармонично и эстетически согласовать с любыми архитектурными условиями и рельефом местности.

Отличительной чертой БКТП производства ООО СК «БЕТТА» является высокая прочность и долговечность конструкции.

Конструкция строительной части БКТП

Строительная часть БКТП выполнена модульной из отдельных железобетонных блоков.

Стены БКТП с наружной стороны грунтуются и покрываются фасадной краской. С внутренней стороны стены окрашены водоземлюсионной краской. Фундаментный кабельный блок БКТП изготовлен из гидрофобного бетона с добавками, обеспечивающими гидроизоляцию изделия. После монтажа фундаментного блока выполняется гидроизоляция наружной части битумной мастикой и герметизация кабельных вводов и выводов.

Арматура железобетонных элементов конструкции БКТП представляет собой металлическую сетку из стальных элементов различных сечений и форм, соединенных между собой сваркой. Металлические элементы дверных проемов и ворот, закладные детали связаны с арматурой и главной заземляющей шиной (ГЗШ) сваркой. ГЗШ выведена наружу подстанции. После установки БКТП выпуски ГЗШ соединяются при помощи сварки с внешним заземляющим контуром.

Основные технические характеристики

Мощность силового трансформатора, кВА	250, 400, 630, 1000, 1250, 1600
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6, 10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0, 4
Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А	630, 1000
Номинальный ток сборных шин на стороне НН, А	1250, 1600, 2500, 3200
Ток термической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА/1с	20
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА	51
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне НН, кА	30
Климатическое исполнение по ГОСТу 15150	У1
Степень защиты по ГОСТу 14254	IP23
Сейсмичность района сооружения, баллов по шкале МСК-64	До 9
Высота над уровнем моря, м	До 3000
Срок службы, лет	Не менее 20

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

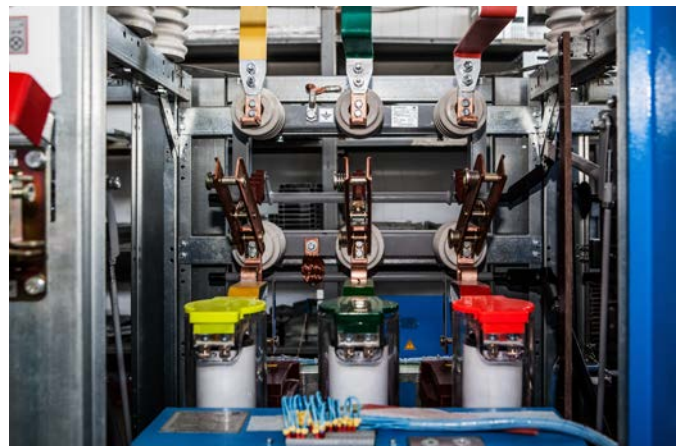
Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Обеспечение безопасности обслуживания

Основными мерами, обеспечивающими безопасность обслуживания БКТП, являются:

1. Применение в высоковольтном распределительном устройстве (РУВН) современного электрооборудования, токоведущие части которого недоступны для персонала.
2. Проверке наличия напряжения и фазировка в РУВН не требуют доступа к токоведущим частям.
3. РУВН имеет надежную, с видимым положением заземляющих контактов систему заземления.
4. Применение в распределительном устройстве низкого напряжения (РУНН) сборок и панелей АВР, токоведущие части которых ограждены.
5. Операции по замене предохранителей в сборках РУНН производятся с помощью специальных изолирующих ручек.
6. На сборке РУНН имеется стационарная система заземления сборных шин.
7. Металлические конструкции, на которых установлено электрооборудование, доступны для осмотра и заземлены видимой системой заземления.
8. Внутренний контур заземления имеет места для присоединения переносных заземлений на период проведения работ, испытаний и измерений.
9. На элементах конструкции БКТП внутри и снаружи здания выполнены четкие диспетчерские надписи и наименования.
10. На оборудовании БКТП выполнены обозначения коммутационных аппаратов, главных схем, диспетчерских наименований присоединений.



Преимущества БКТП, производимых ООО СК «БЕТТА»

1. Высокая надежность электрооборудования и абсолютная безопасность в эксплуатации, благодаря применению вакуумных выключателей.
2. Полная заводская готовность, ввод в эксплуатацию в течение 7-14 дней после установки.
3. Простота конструкций БКТП и удобство монтажа.
4. Возможность применения любых типов силовых трансформаторов, российского и импортного оборудования.
5. Применяется бетон собственного производства с внутренним контролем качества.
6. Все БКТП проходят предусмотренные заводские испытания и контроль качества.
7. Возможна разработка индивидуального проекта, учитывающего все особенности объекта.
8. Возможно применение различных типов внешней отделки и покраски БКТП в соответствии с любым дизайн-проектом.
9. Эффективное использование территории объекта за счет минимизации площади застройки БКТП.
10. Поставка по заказу всей необходимой фурнитуры для присоединения внешних кабельных линий, устройств для фазировки кабелей и тестирования защит.

Высокая и максимально возможная заводская готовность БКТП позволяет нашим Заказчикам значительно сократить сроки монтажа и ввода БКТП в эксплуатацию. Это достигается тем, что в соответствии с выбранной заказчиком принципиальной электрической схемой, в заводских условиях производится весь монтаж электрооборудования внутри подстанции и только затем полностью смонтированная и готовая БКТП доставляется к месту установки на территории Заказчика. Остается только завести кабельные линии и подать напряжение.

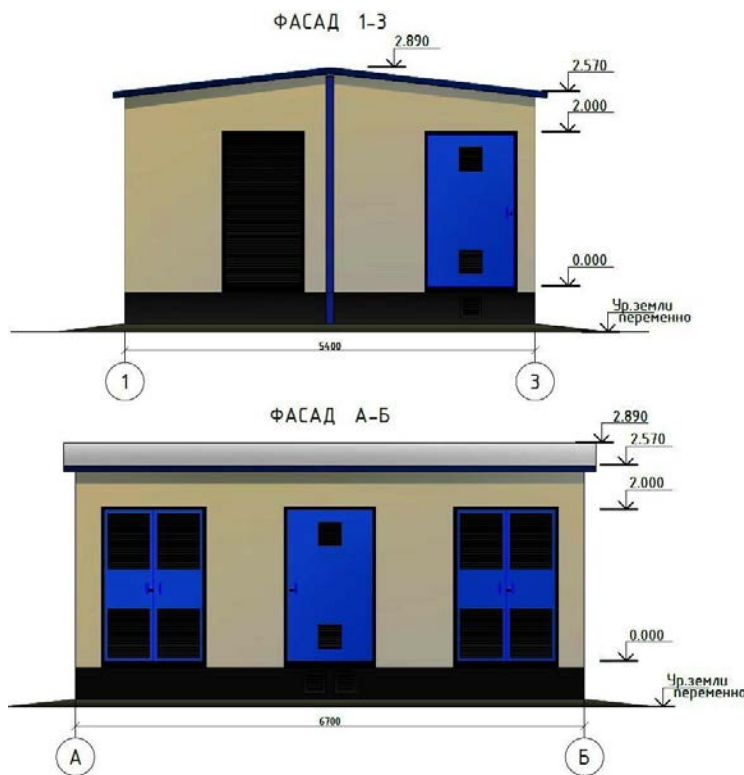


ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru



Состав основного оборудования БКТП

РУВН – 8 камер КСО-305:

- ввод – 2 шт
- отходящая линия – 2 шт
- трансформатор – 2 шт
- секционная – 2 шт

РУНН – 2 щита ШРНН

с шинным мостом

2 трансформатора тип ТМГ

собственные нужды

(раздельно для РУВН и РУНН)

электрообогрев РУНН и РУВН

учет электроэнергии – по стороне НН

Основные размеры БКТП

Габарит в плане основного блока – 6700 x 2700 мм

Габарит в плане ТП – 6700 x 5400 мм

Высота основного блока – 2890 мм

Высота фундаментного блока – 1800 мм (по заказу – 1200, 1400 мм)

Структура условного обозначения:

2БКТПБ-1600-10/0,4 67-54/2.08.2-14 УХЛ 1 «Бриз»

2 – Число основных блоков (силовых трансформаторов)

Б – Бетонная

К – Комплектная

Т – Трансформаторная

П – Подстанция

Б – Отличительный знак предприятия

1600 – мощность одного силового трансформатора, кВА

10 - Номинальное напряжение по стороне высокого напряжения, кВ

0,4 - Номинальное напряжение по стороне низкого напряжения, кВ

67-54 – Исполнение ТП (габарит в плане 6700 x 5400 мм)

2 – количество залов (камер) РУВН (при одном зале не указывается)

08 – Исполнение РУВН (8 камер КСО-305)

2-14 – Исполнение РУНН (2 ШРНН на 14 отходящих линий каждый)

УХЛ 1 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

«Бриз» - Торговая марка

Основные технические характеристики

Мощность силового трансформатора, кВА	250, 400, 630, 1000, 1250, 1600
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6, 10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4
Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А	630, 1000
Номинальный ток сборных шин на стороне НН, А	1250, 1600, 2500, 3200
Ток термической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА/1с	20
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА	51
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне НН, кА	30
Климатическое исполнение по ГОСТу 15150	У1
Степень защиты по ГОСТу 14254	IP23
Сейсмичность района сооружения, баллов по шкале МСК-64	До 9
Высота над уровнем моря, м	До 3000
Срок службы, лет	Не менее 20

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

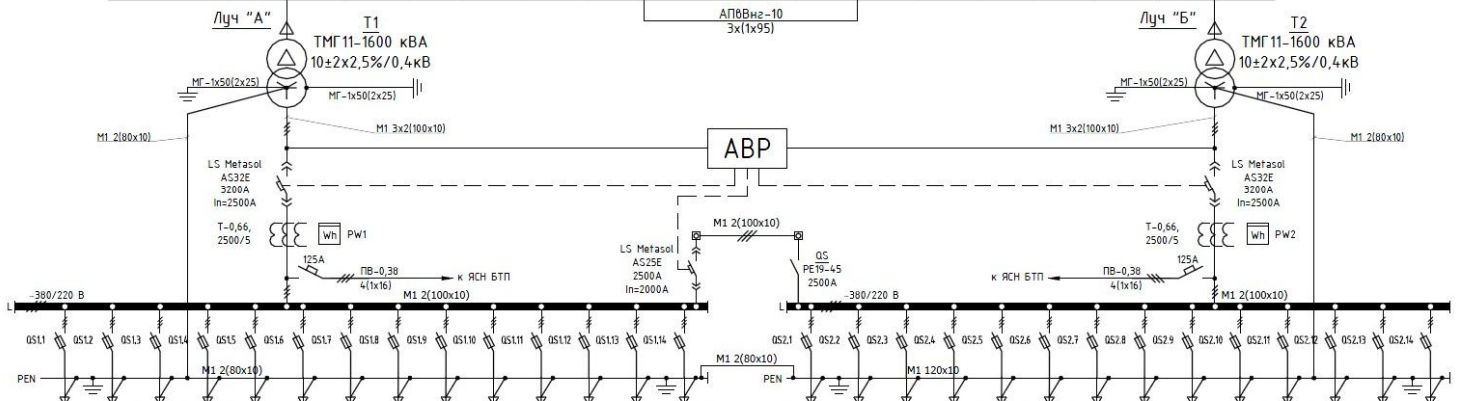
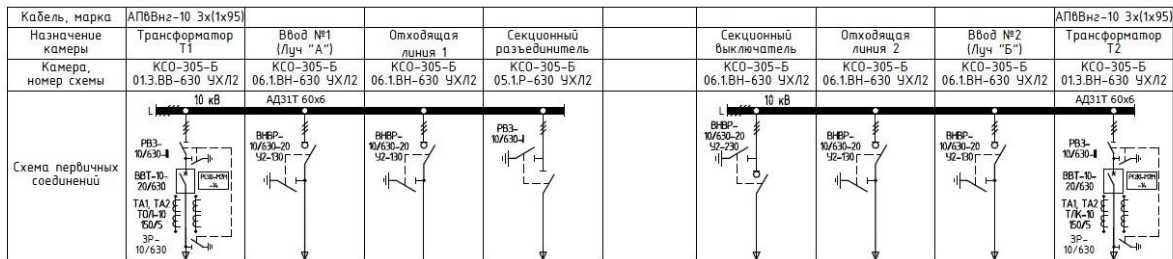
Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

План размещения и размеры основного оборудования



Однолинейная схема



№ Линии	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	2.13	2.14
Назначение																												
Расч. ток линии																												
Исп. mun1	АПАТОР АRS [X]-[X]-[X], ZARS [X]-[X]-[X]														АПАТОР АRS [X]-[X]-[X], ZARS [X]-[X]-[X]													
Исп. mun2	ABB XLBM[X]-3P, XLBM[X]A-3P														ABB XLBM[X]-3P, XLBM[X]A-3P													
Исп. mun2	JEAN MULLER SL [X]														JEAN MULLER SL [X]													
Ин., А	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	
Ip, А																												

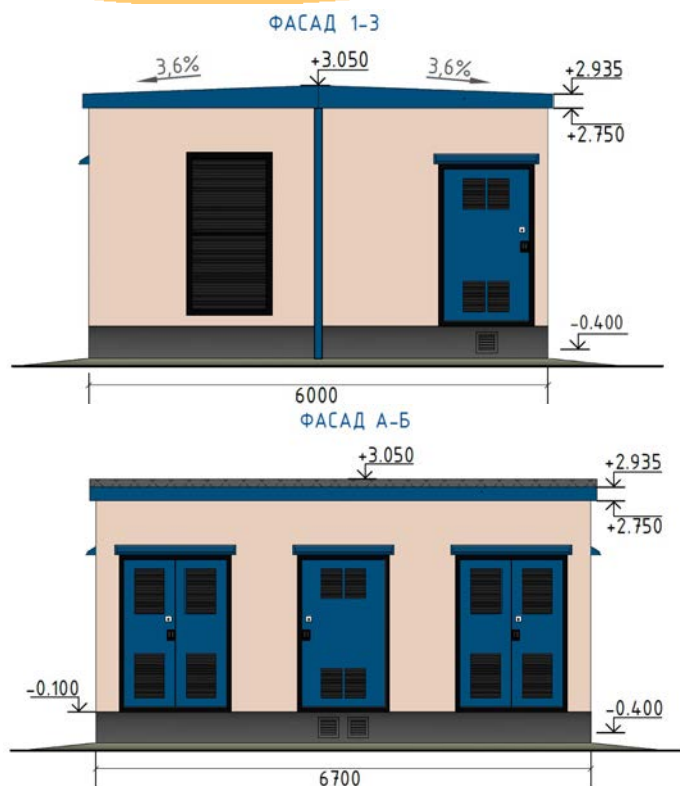


ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru



Состав основного оборудования БКТП

РУВН – 8 камер КСО-305:

- ввод – 2 шт
- отходящая линия – 2 шт
- трансформатор – 2 шт
- секционная – 2 шт

РУНН – 2 щита ШРНН

с шинным мостом

2 трансформатора тип ТМГ

собственные нужды

(раздельно для РУВН и РУНН)

электрообогрев РУНН и РУВН

учет электроэнергии – по стороне НН

Основные размеры БКТП

Габарит в плане основного блока – 6700 x 3000 мм

Габарит в плане ТП – 6700 x 6000 мм

Высота основного блока – 3050 мм

Высота фундаментного блока –

1800 мм (по заказу – 1200, 1400 мм)

Структура условного обозначения:

2БКТПБ-1600-10/0,4 67-54/2.08.2-16 УХЛ 1 «Бриз»

2 – Число основных блоков (силовых трансформаторов)

Б – Бетонная

К – Комплектная

Т – Трансформаторная

П – Подстанция

Б – Отличительный знак предприятия

1600 – мощность одного силового трансформатора, кВА

10 - Номинальное напряжение по стороне высокого напряжения, кВ

0,4 - Номинальное напряжение по стороне низкого напряжения, кВ

67-60 – Исполнение ТП (габарит в плане 6700 x 5400 мм)

2 – количество залов (камер) РУВН (при одном зале не указывается)

08 – Исполнение РУВН (8 камер КСО-305)

2-16 – Исполнение РУНН (2 ШРНН на 14 отходящих линий каждый)

УХЛ 1 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

«Бриз» - Торговая марка

Основные технические характеристики

Мощность силового трансформатора, кВА	250, 400, 630, 1000, 1250, 1600
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6, 10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4
Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А	630, 1000
Номинальный ток сборных шин на стороне НН, А	1250, 1600, 2500, 3200
Ток термической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА/1с	20
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА	51
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне НН, кА	30
Климатическое исполнение по ГОСТу 15150	У1
Степень защиты по ГОСТу 14254	IP23
Сейсмичность района сооружения, баллов по шкале МСК-64	До 9
Высота над уровнем моря, м	До 3000
Срок службы, лет	Не менее 20

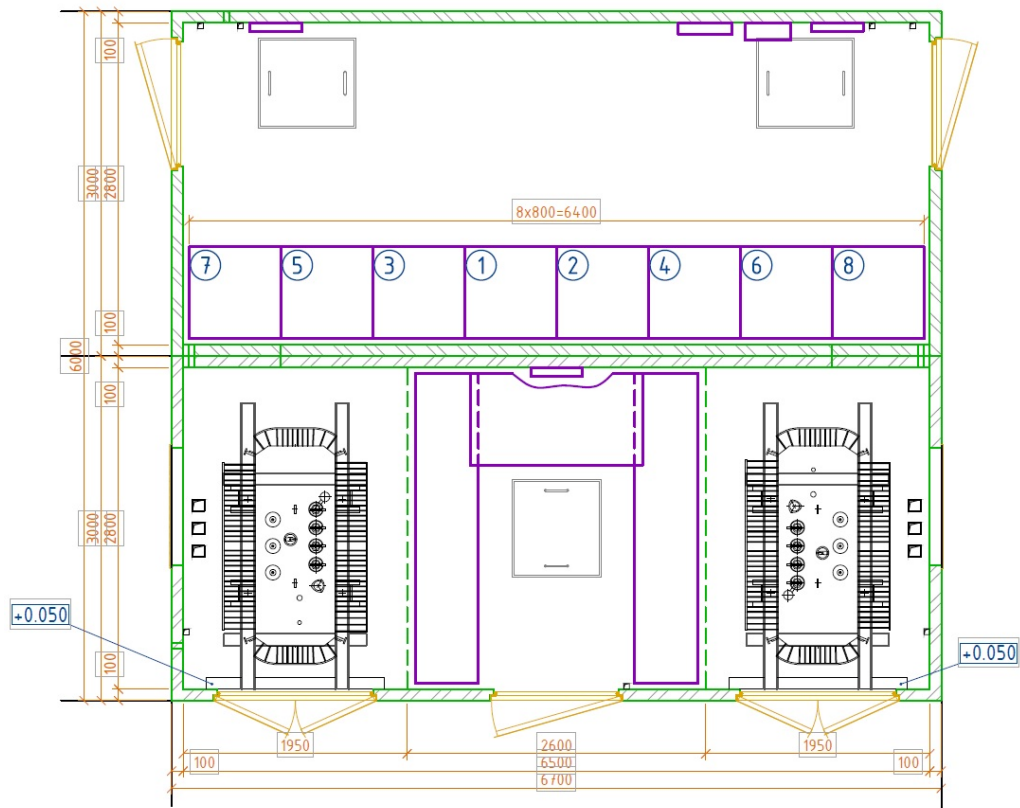
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

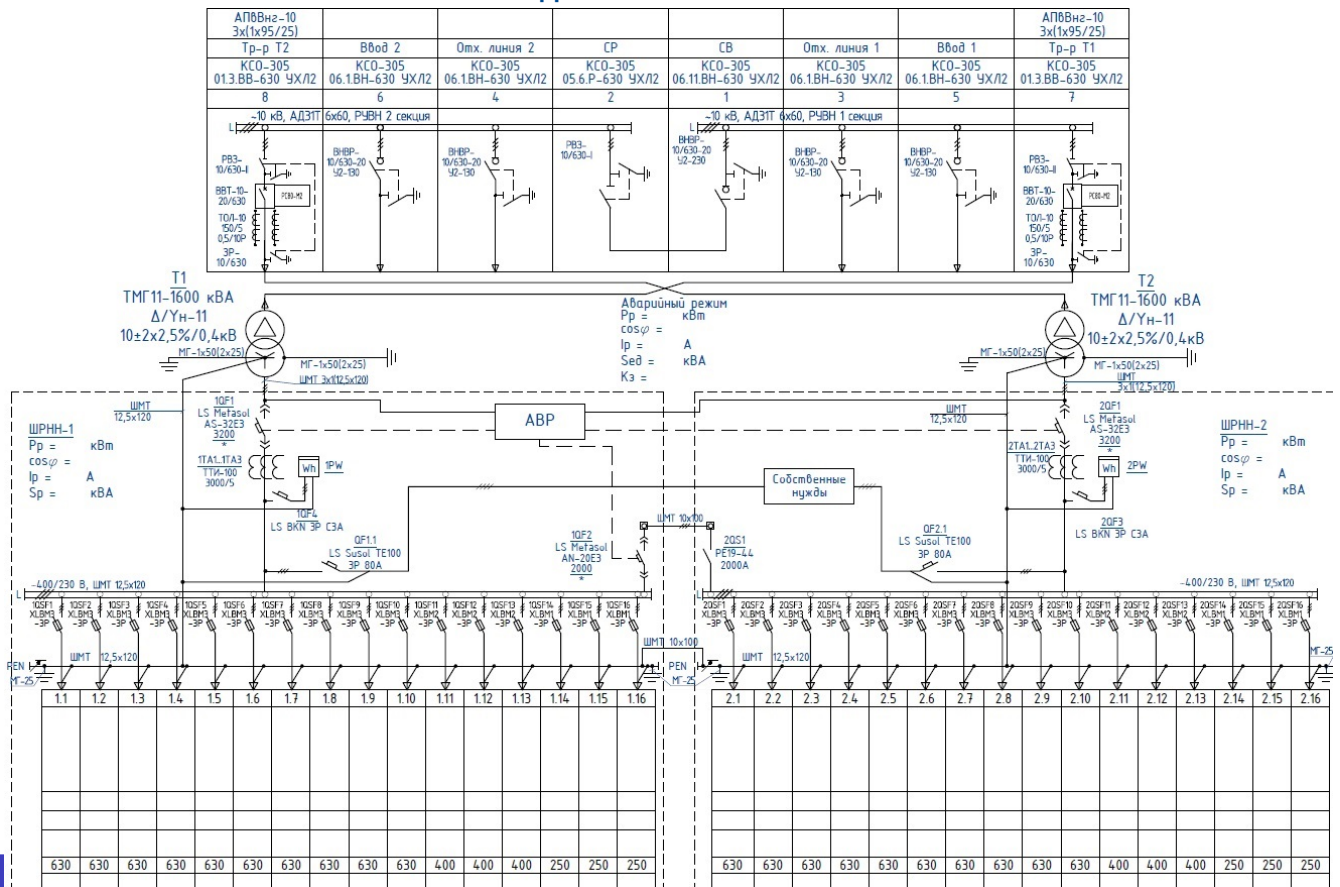
Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

План размещения и размеры основного оборудования



Однолинейная схема



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru



Состав основного оборудования

БКТП РУВН – 7 камер КСО-305:

- ввод – 2 шт
- отходящая линия – 2 шт
- трансформатор – 2 шт
- секционирование – 1 шт

РУНН – 2 щита ШРНН
с шинным мостом

2 трансформатора тип ТМГ

собственные нужды

(раздельно для РУВН и РУНН)

электрообогрев РУНН и РУВН

учет электроэнергии – по стороне НН

Основные размеры БКТП

Габарит в плане основного блока –
5900 x 2500 мм

Габарит в плане ТП – 5900 x 5000 мм

Высота основного блока – 3050 мм

Высота фундаментного блока –
1800 мм (по заказу – 1200, 1400 мм)

Структура условного обозначения:

2БКТПБ-1250-10/0,4 67-54/2.07.2-14 УХЛ 1 «Бриз»

2 – Число основных блоков (силовых трансформаторов)

Б – Бетонная

К – Комплектная

Т – Трансформаторная

П – Подстанция

Б – Отличительный знак предприятия

1250 – мощность одного силового трансформатора, кВА

10 - Номинальное напряжение по стороне высокого напряжения, кВ

0,4 - Номинальное напряжение по стороне низкого напряжения, кВ

59-50 – Исполнение ТП (габарит в плане 5900 x 5000 мм)

2 – количество залов (камер) РУВН (при одном зале не указывается)

07 – Исполнение РУВН (7 камер КСО-305)

2-14 – Исполнение РУНН (2 ШРНН на 14 отходящих линий каждый)

УХЛ 1 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

«Бриз» - Торговая марка

Основные технические характеристики

Мощность силового трансформатора, кВА	250, 400, 630, 1000, 1250
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6, 10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4
Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А	630, 1000
Номинальный ток сборных шин на стороне НН, А	1250, 1600, 2500, 3200
Ток термической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА/1с	20
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА	51
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне НН, кА	30
Климатическое исполнение по ГОСТу 15150	У1
Степень защиты по ГОСТу 14254	IP23
Сейсмичность района сооружения, баллов по шкале МСК-64	До 9
Высота над уровнем моря, м	До 3000
Срок службы, лет	Не менее 20

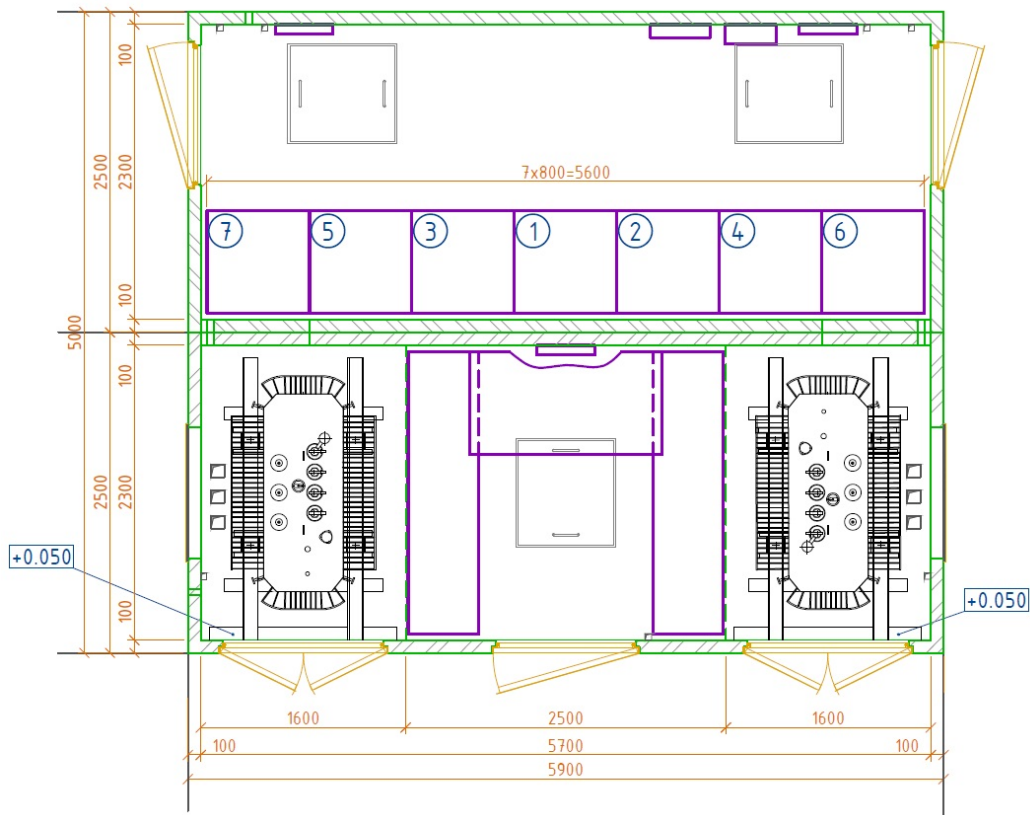
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

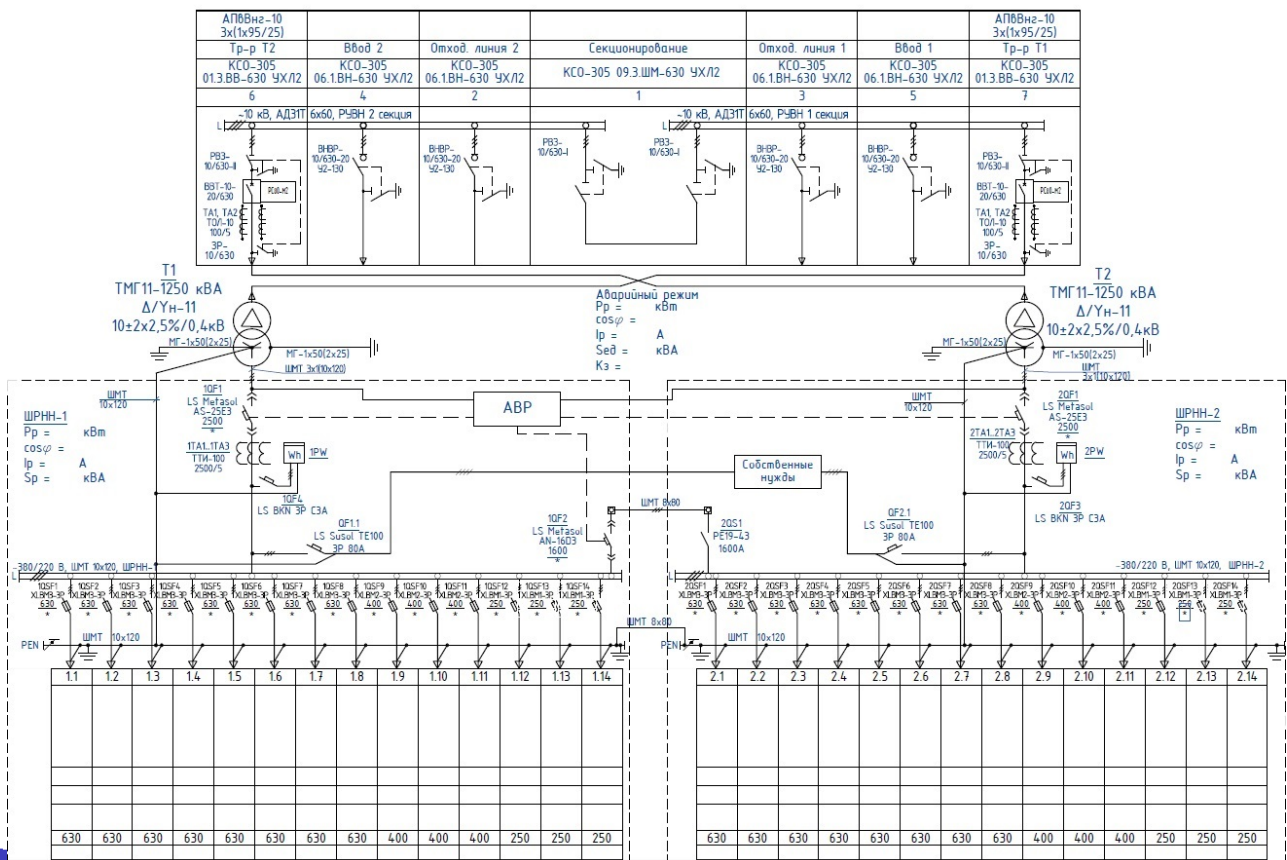
Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

План размещения и размеры основного оборудования



Однолинейная схема

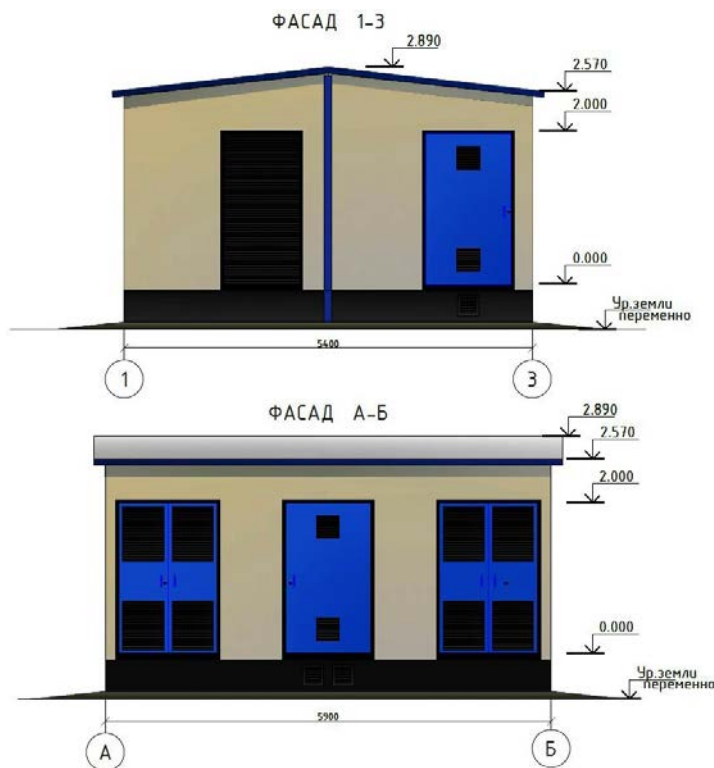


ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru



Состав основного оборудования БКТП

РУВН – 7 камер КСО-305:

- ввод – 2шт
- отходящая линия – 2 шт
- трансформатор – 2 шт
- секционная – 1 шт

РУНН – 2 щита ШРНН

с шинным мостом

2 трансформатора тип ТМГ

собственные нужды

(раздельно для РУВН и РУНН)

электрообогрев РУНН и РУВН

учет электроэнергии – по стороне НН

Основные размеры БКТП

Габарит в плане основного блока – 5900 х 2700 мм

Габарит в плане ТП – 5900 х 5400 мм

Высота основного блока – 2890 мм

Высота фундаментного блока –

1800 мм (по заказу – 1200, 1400 мм)

Структура условного обозначения:

2БКТПБ-1250-10/0,4 59-54.07.2-14 УХЛ 1 «Бриз»

2 – Число основных блоков (силовых трансформаторов)

Б – Бетонная

К – Комплектная

Т – Трансформаторная

П – Подстанция

Б – Отличительный знак предприятия

1250 – мощность одного силового трансформатора, кВА

10 - Номинальное напряжение по стороне высокого напряжения, кВ

0,4 - Номинальное напряжение по стороне низкого напряжения, кВ

59-54 – Исполнение ТП (габарит в плане 5900 х 5400 мм)

07 – Исполнение РУВН (7 камер КСО-305)

2-14 – Исполнение РУНН (2 ШРНН на 14 отходящих линий каждый)

УХЛ 1 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

«Бриз» - Торговая марка

Основные технические характеристики

Мощность силового трансформатора, кВА	250, 400, 630, 1000, 1250
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6,10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4
Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А	630, 1000
Номинальный ток сборных шин на стороне НН, А	1250, 1600, 2500
Ток термической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА/1с	20
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА	51
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне НН, кА	30
Климатическое исполнение по ГОСТу 15150	У1
Степень защиты по ГОСТу 14254	IP23
Сейсмичность района сооружения, баллов по шкале МСК-64	До 9
Высота над уровнем моря, м	До 3000
Срок службы, лет	Не менее 20

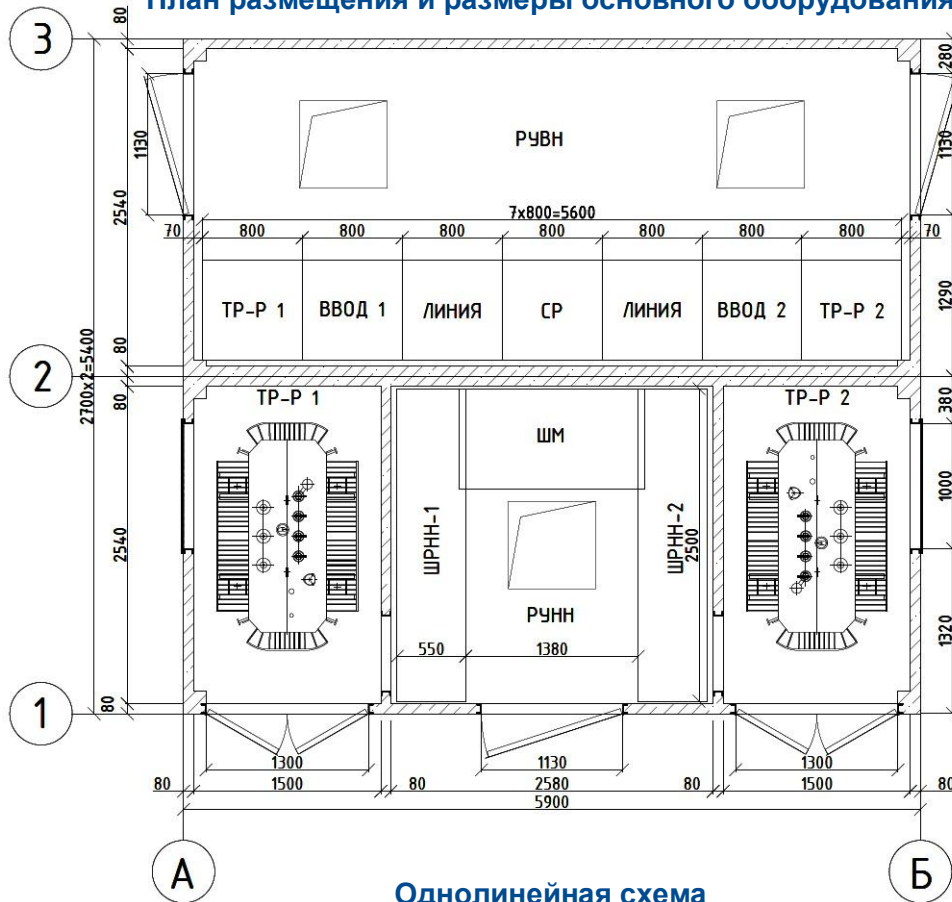
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

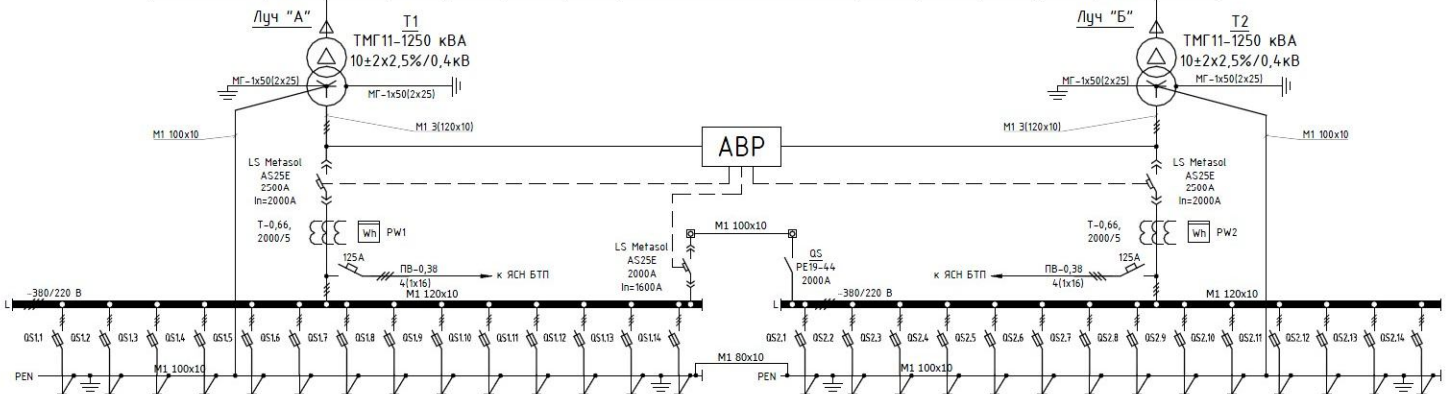
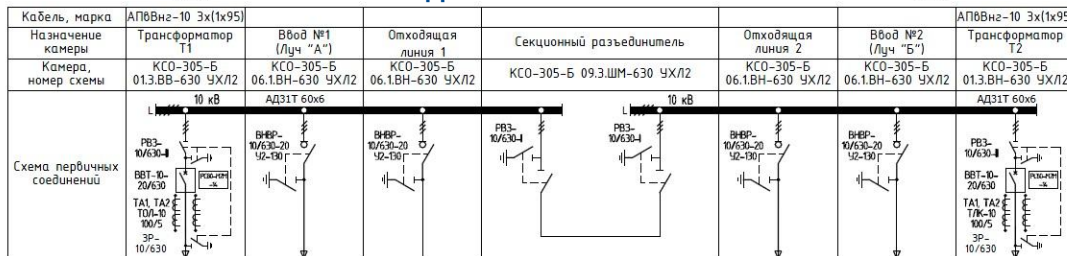
Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

План размещения и размеры основного оборудования



Однолинейная схема



№ Линии	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	2.13	2.14
Назначение																												
Расч. ток линии																												
Исп. mun1	АПАТОР АRS [X]-[X]-[X], 2ARS [X]-[X]-[X]														АПАТОР АRS [X]-[X]-[X], 2ARS [X]-[X]-[X]													
Исп. mun2	ABB XLBM[X]-3P, XLBM[X]A-3P														ABB XLBM[X]-3P, XLBM[X]A-3P													
Исп. mun2	JEAN MULLER SL [X]														JEAN MULLER SL [X]													
Ин., А	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	
Ip, А																												

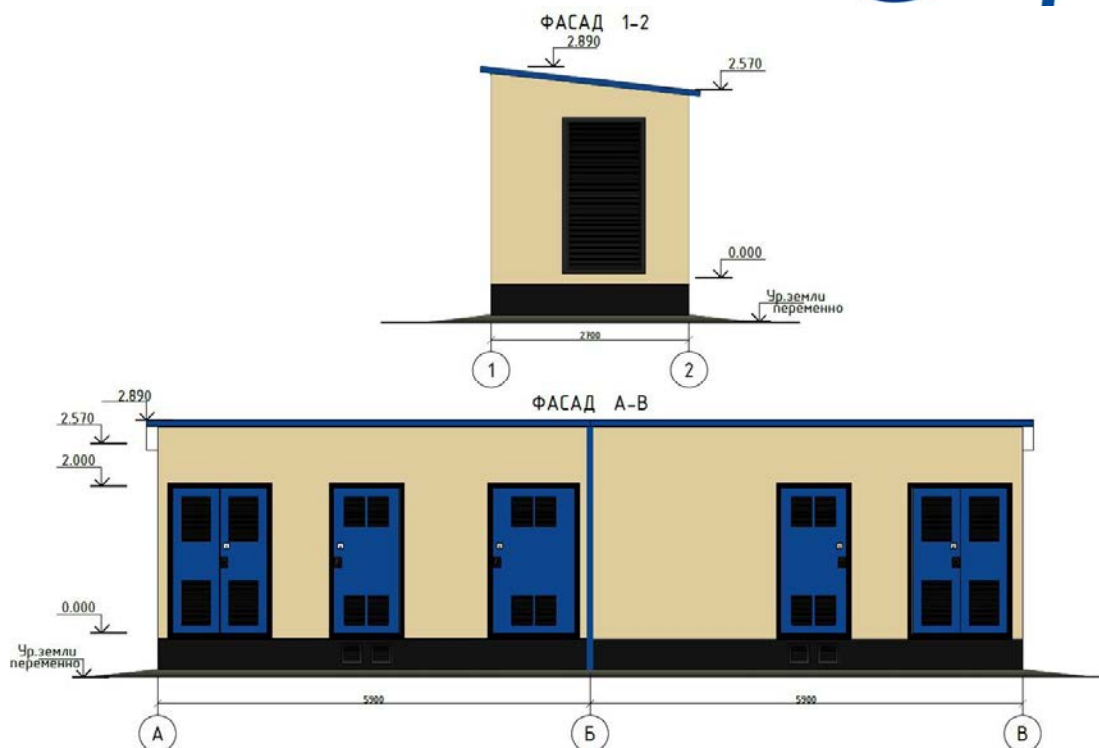


ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru



Состав основного оборудования БКТП

РУВН – 7 камер КСО-305:

- ввод – 2шт
- отходящая линия – 2 шт
- трансформатор – 2 шт
- секционная – 1 шт

РУНН – 2 щита ШРНН

с шинным мостом

2 трансформатора тип ТМГ

собственные нужды

(раздельно для РУВН и РУНН)

электрообогрев РУНН и РУВН

учет электроэнергии – по стороне НН

Основные размеры БКТП

Габарит в плане основного блока – 5900 x 2700 мм

Габарит в плане ТП – 11800 x 2700 мм

Высота основного блока – 2890 мм

Высота фундаментного блока – 1800 мм (по заказу – 1200, 1400 мм)

Основные технические характеристики

Мощность силового трансформатора, кВА	250, 400, 630, 1000, 1250
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6,10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4
Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А	630, 1000
Номинальный ток сборных шин на стороне НН, А	1250, 1600, 2500
Ток термической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА/1с	20
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА	51
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне НН, кА	30
Климатическое исполнение по ГОСТу 15150	У1
Степень защиты по ГОСТу 14254	IP23
Сейсмичность района сооружения, баллов по шкале МСК-64	До 9
Высота над уровнем моря, м	До 3000
Срок службы, лет	Не менее 20

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Структура условного обозначения:

2БКТПБ-1250-10/0,4 118-27.07.2-14 УХЛ 1 «Бриз»

2 – Число основных блоков (силовых трансформаторов)

Б – Бетонная

К – Комплектная

Т – Трансформаторная

П – Подстанция

Б – Отличительный знак предприятия

1250 – мощность одного силового трансформатора, кВА

10 - Номинальное напряжение по стороне высокого напряжения, кВ

0,4 - Номинальное напряжение по стороне низкого напряжения, кВ

118-27 – Исполнение ТП (габарит в плане 11800 x 2700 мм)

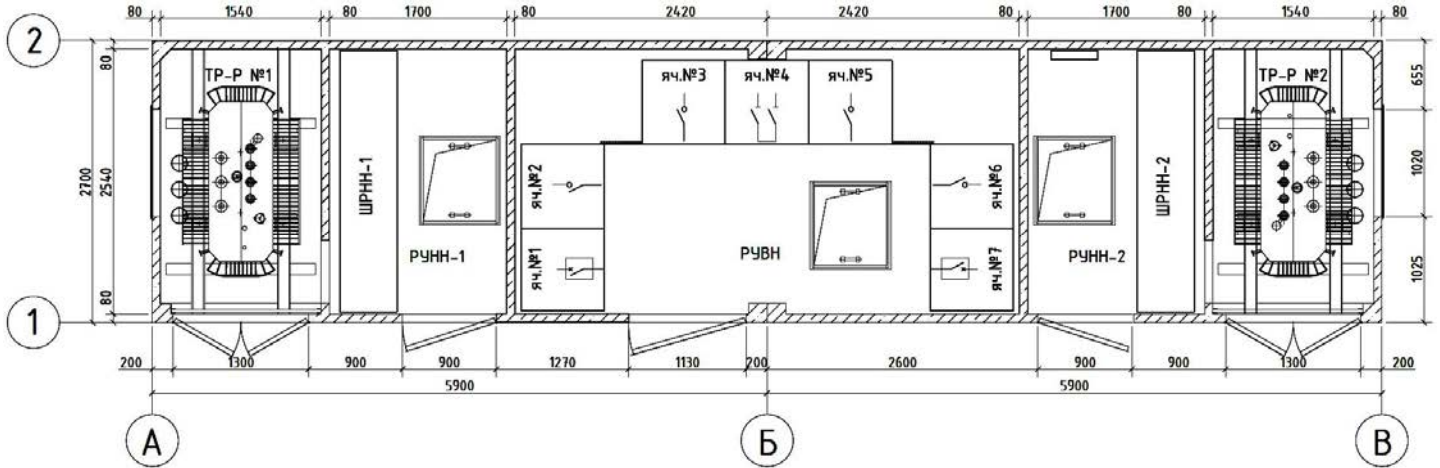
07 – Исполнение РУВН (7 камер КСО-305)

2-14 – Исполнение РУНН (2 ШРНН на 14 отходящих линий каждый)

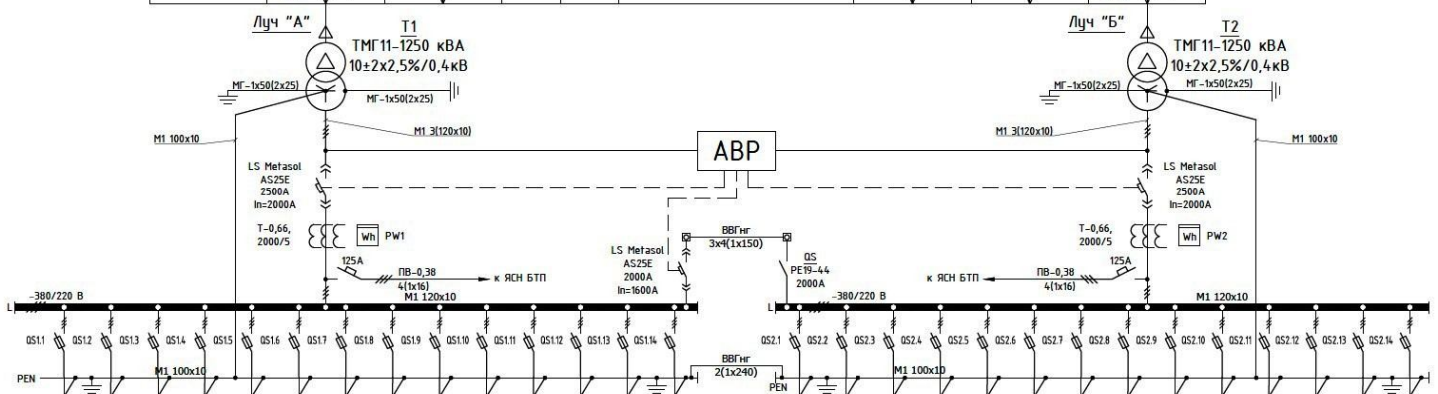
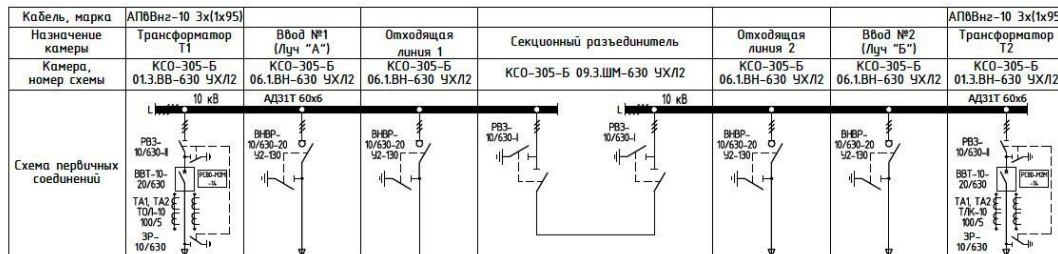
УХЛ 1 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

«Бриз» - Торговая марка

План размещения и размеры основного оборудования



Однолинейная схема



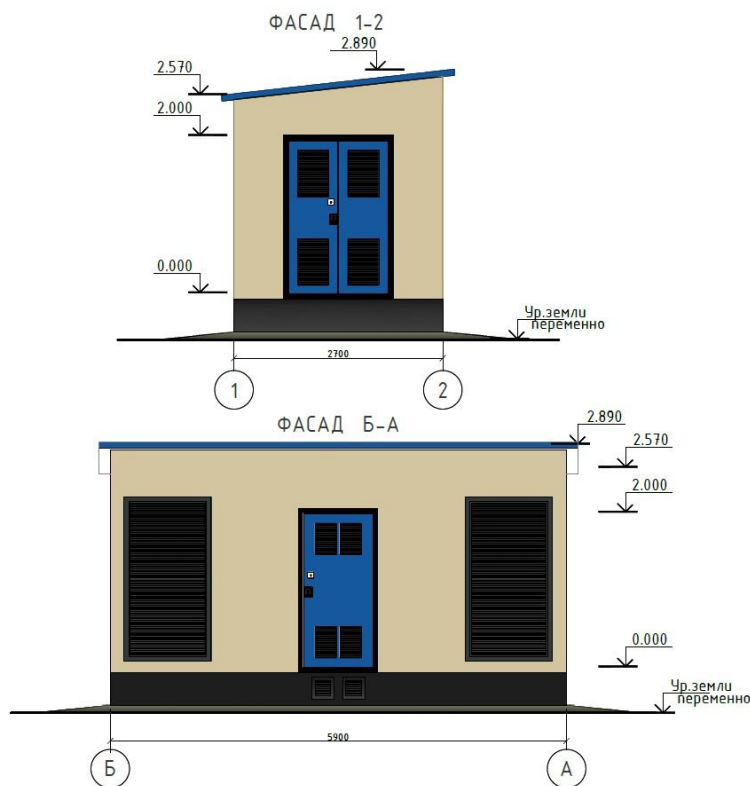
№ Линии	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	2.13	2.14	
Назначение																													
Расч. ток линии																													
Исп.mun1	АПАТОР ARS [XI-XI]-[XI], 2ARS [XI-XI]-[XI]														АПАТОР ARS [XI-XI]-[XI], 2ARS [XI-XI]-[XI]														
Исп.mun2	ABB XLBM[XI]-3P, XLBM[XI]A-3P														ABB XLBM[XI]-3P, XLBM[XI]A-3P														
Исп.mun3	JEAN MULLER SL [X]														JEAN MULLER SL [X]														
Ин., А	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	
Ip., А																													

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru



Состав основного оборудования БКТП РУВН – 2 блока RM6 по схеме ИД1:

- ввод – 2 шт
 - отходящая линия – 2 шт
 - трансформатор – 2 шт
- РУНН – 2 щита ШРНН с шинным мостом
2 трансформатора тип ТМГ
собственные нужды
(раздельно для РУВН и РУНН)
электрообогрев РУНН и РУВН
учет электроэнергии – по стороне НН

Основные размеры БКТП

- Габарит в плане основного блока – 5900 x 2700 мм
- Габарит в плане ТП – 5900 x 2700 мм
- Высота основного блока – 2890 мм
- Высота фундаментного блока – 1800 мм (по заказу – 1200, 1400 мм)

Структура условного обозначения:

2(1)БКТПБ-250-10/0,4 59-27.2-ИД1.2-8 УХЛ 1 «Бриз»

2 – Число силовых трансформаторов

1 – Число основных блоков

Б – Бетонная

К – Комплектная

Т – Трансформаторная

П – Подстанция

Б – Отличительный знак предприятия

250 – мощность одного силового трансформатора, кВА

10 - Номинальное напряжение по стороне высокого напряжения, кВ

0,4 - Номинальное напряжение по стороне низкого напряжения, кВ

59-27 – Исполнение ТП (габарит в плане 5900 x 2700 мм)

2-ИД1 – Исполнение РУВН (2 блока RM6 по схеме ИД1)

2-8 – Исполнение РУНН (2 ШРНН на 8 отходящих линий каждый)

УХЛ 1 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

«Бриз» - Торговая марка

Основные технические характеристики

Мощность силового трансформатора, кВА	до 250 включительно
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6,10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4
Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А	630, 1000
Номинальный ток сборных шин на стороне НН, А	1250
Ток термической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА/1с	20
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА	51
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне НН, кА	30
Климатическое исполнение по ГОСТу 15150	У1
Степень защиты по ГОСТу 14254	IP23
Сейсмичность района сооружения, баллов по шкале МСК-64	До 9
Высота над уровнем моря, м	До 3000
Срок службы, лет	Не менее 20

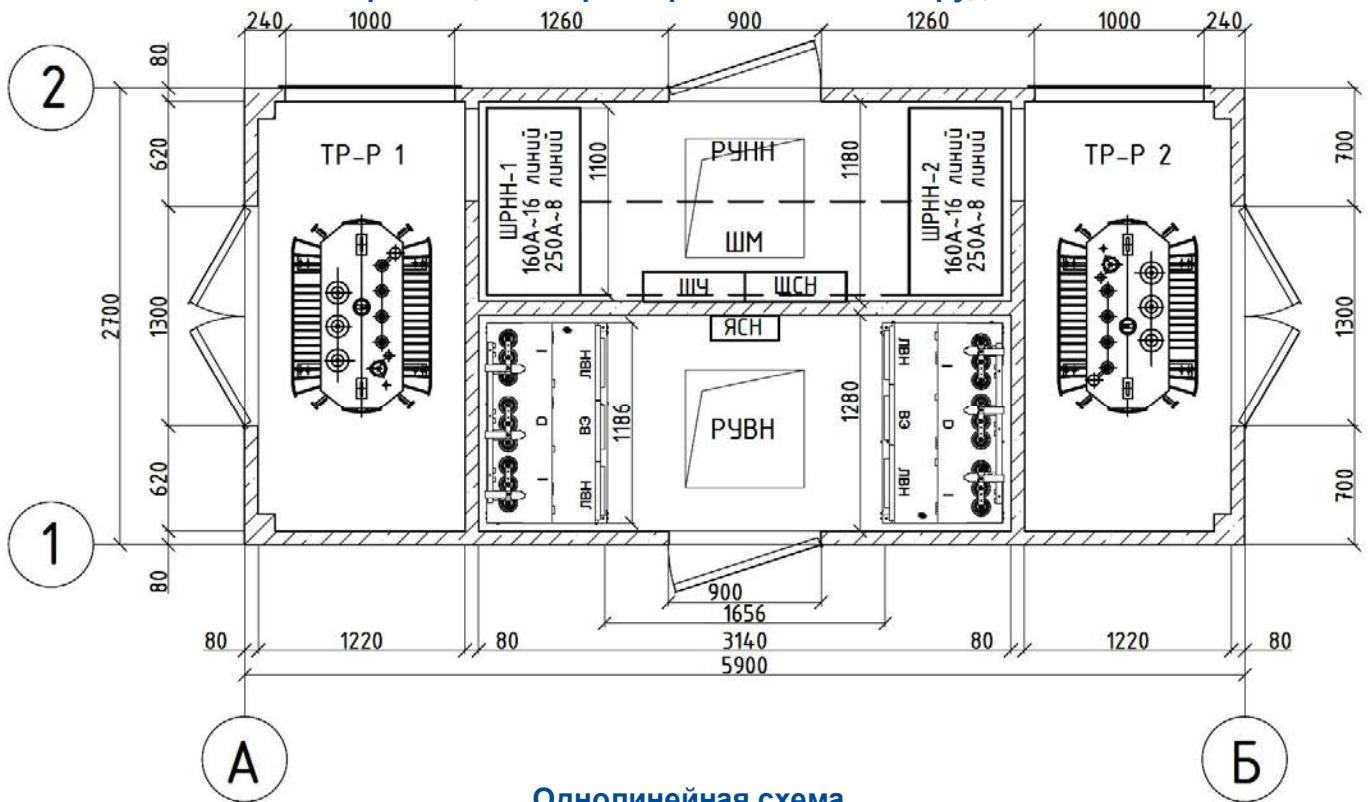
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

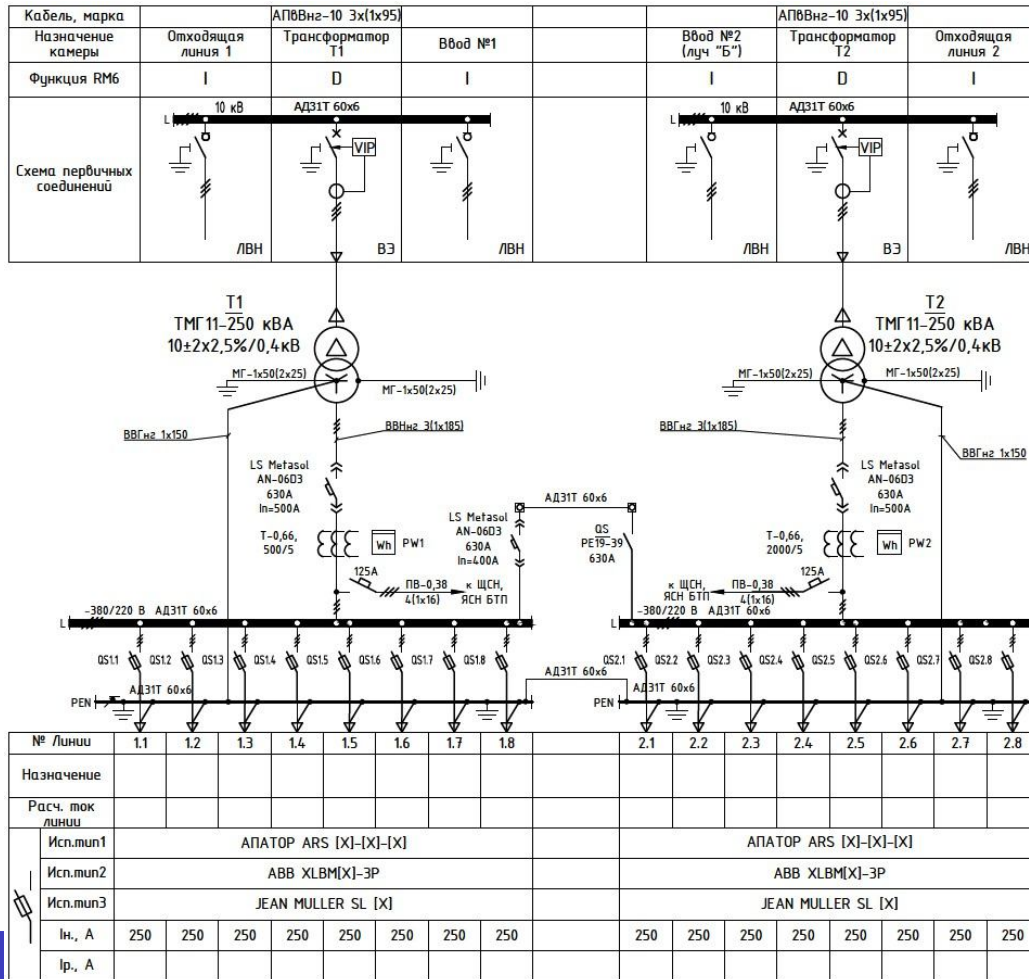
Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

План размещения и размеры основного оборудования



Однолинейная схема

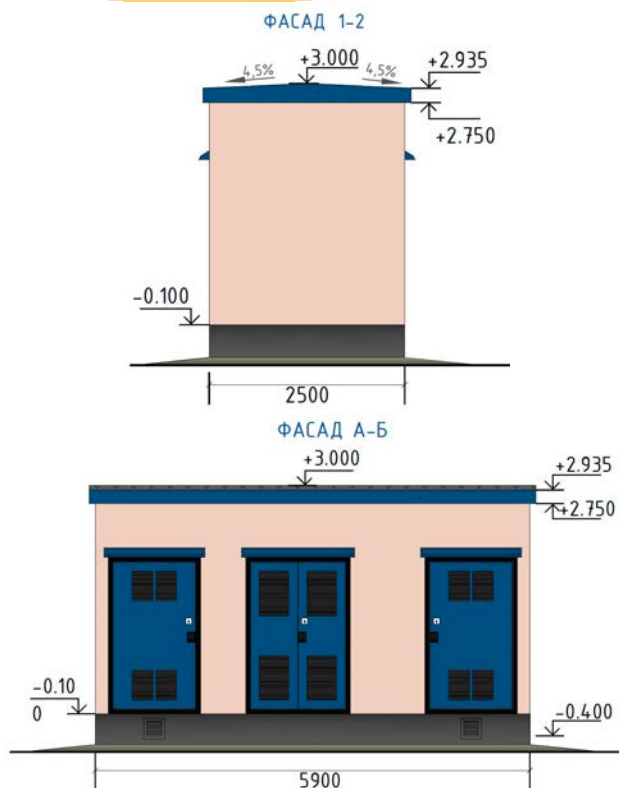


ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru



Состав основного оборудования БКТП РУВН – 3 камеры КСО-305:

- ввод – 1 шт
 - отходящая линия – 1 шт
 - трансформатор – 1 шт
- РУНН – щит ШРНН
трансформатор тип ТМГ собственные нужды
(раздельно для РУВН и РУНН)
электрообогрев РУНН и РУВН
учет электроэнергии – по стороне НН

Основные размеры БКТП

- Габарит в плане основного блока – 5900 x 2500 мм
Габарит в плане ТП – 5900 x 2500 мм
Высота основного блока – 3000 мм
Высота фундаментного блока – 1800 мм (по заказу – 1200, 1400 мм)

Структура условного обозначения:

1БКТПБ-1250-10/0,4 59-25.0.3/1-14 УХЛ 1 «Бриз»

1 – Число силовых трансформаторов

1 – Число основных блоков

Б – Бетонная

К – Комплектная

Т – Трансформаторная

П – Подстанция

Б – Отличительный знак предприятия

1250 – мощность одного силового трансформатора, кВА

10 - Номинальное напряжение по стороне высокого напряжения, кВ

0,4 - Номинальное напряжение по стороне низкого напряжения, кВ

59-25 – Исполнение ТП (габарит в плане 5900 x 2700 мм)

03 – Исполнение РУВН (3 камеры КСО-305)

14 – Исполнение РУНН (ШРНН на 10 отходящих линий)

УХЛ 1 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

«Бриз» - Торговая марка

Основные технические характеристики

Мощность силового трансформатора, кВА	до 1250 включительно
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6,10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4
Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А	630, 1000
Номинальный ток сборных шин на стороне НН, А	1250
Ток термической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА/1с	20
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА	51
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне НН, кА	30
Климатическое исполнение по ГОСТу 15150	У1
Степень защиты по ГОСТу 14254	IP23
Сейсмичность района сооружения, баллов по шкале МСК-64	До 9
Высота над уровнем моря, м	До 3000
Срок службы, лет	Не менее 20

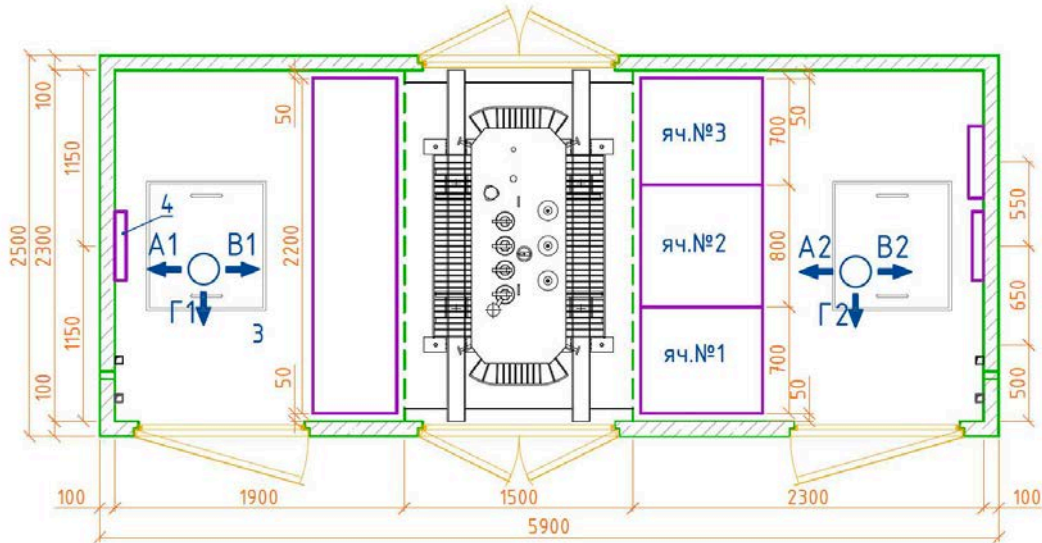
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

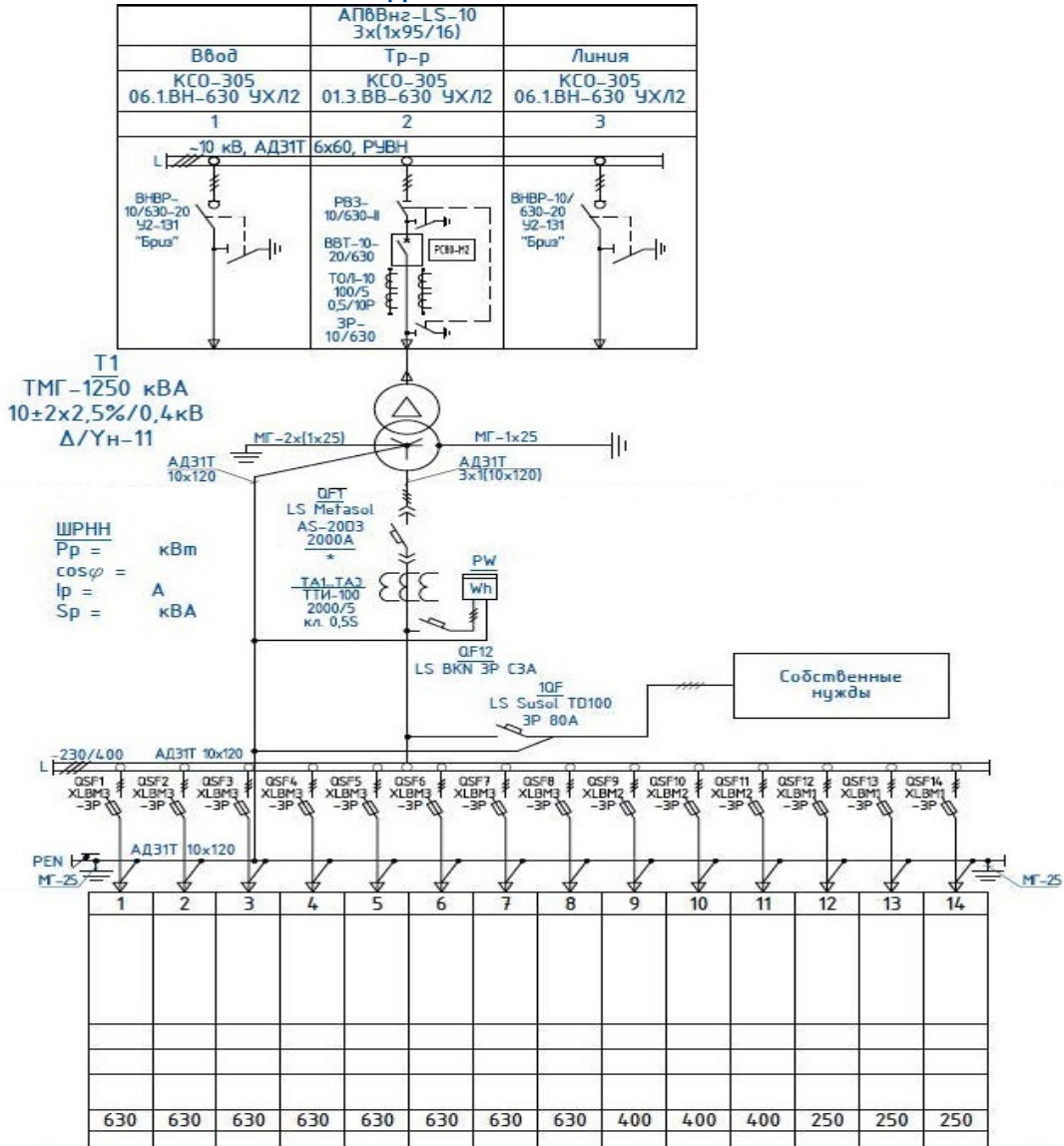
Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

План размещения и размеры основного оборудования



Однолинейная схема

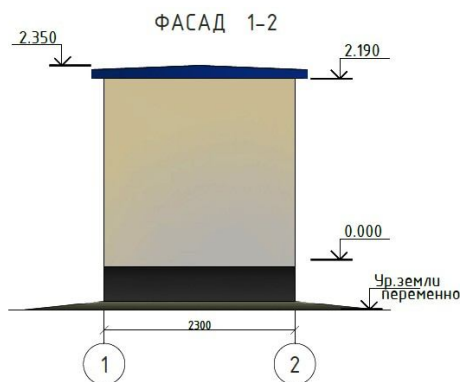


ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru



Состав основного оборудования БКТП

РУВН – 3 камеры КСО-305:

- ввод – 1 шт
- отходящая линия – 1 шт
- трансформатор – 1 шт

РУНН – щит ШРНН

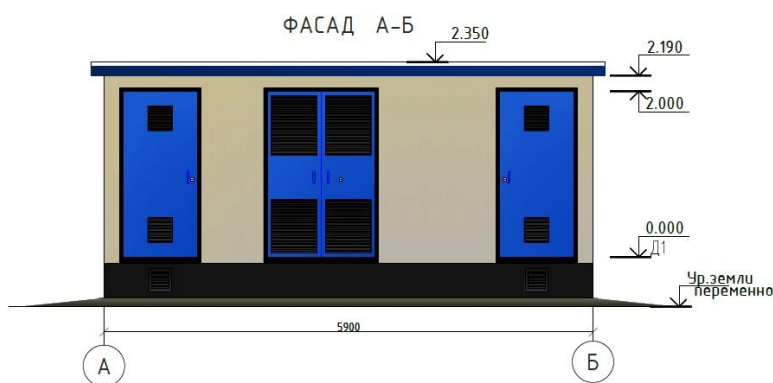
трансформатор тип ТМГ

собственные нужды

(раздельно для РУВН и РУНН)

электрообогрев РУНН и РУВН

учет электроэнергии – по стороне НН



Основные размеры БКТП

Габарит в плане основного блока – 5900 x 2300 мм

Габарит в плане ТП – 5900 x 2300 мм

Высота основного блока – 2350 мм

Высота фундаментного блока – 1800 мм (по заказу – 1200, 1400 мм)

Структура условного обозначения:

БКТПБ-1250-10/0,4 59-23.03.10 УХЛ 1 «Бриз»

Б – Бетонная

К – Комплектная

Т – Трансформаторная

П – Подстанция

Б – Отличительный знак предприятия

1250 – мощность силового трансформатора, кВА

10 - Номинальное напряжение по стороне высокого напряжения, кВ

0,4 - Номинальное напряжение по стороне низкого напряжения, кВ

59-23 – Исполнение ТП (габарит в плане 5900 x 2300 мм)

03 – Исполнение РУВН (3 камеры КСО-305)

10 – Исполнение РУНН (ШРНН на 10 отходящих линий)

УХЛ 1 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

«Бриз» - Торговая марка

Основные технические характеристики

Мощность силового трансформатора, кВА	250, 400, 630, 1000, 1250
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6,10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4
Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А	630, 1000
Номинальный ток сборных шин на стороне НН, А	1250, 1600, 2500
Ток термической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА/1с	20
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА	51
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне НН, кА	30
Климатическое исполнение по ГОСТу 15150	У1
Степень защиты по ГОСТу 14254	IP23
Сейсмичность района сооружения, баллов по шкале МСК-64	До 9
Высота над уровнем моря, м	До 3000
Срок службы, лет	Не менее 20

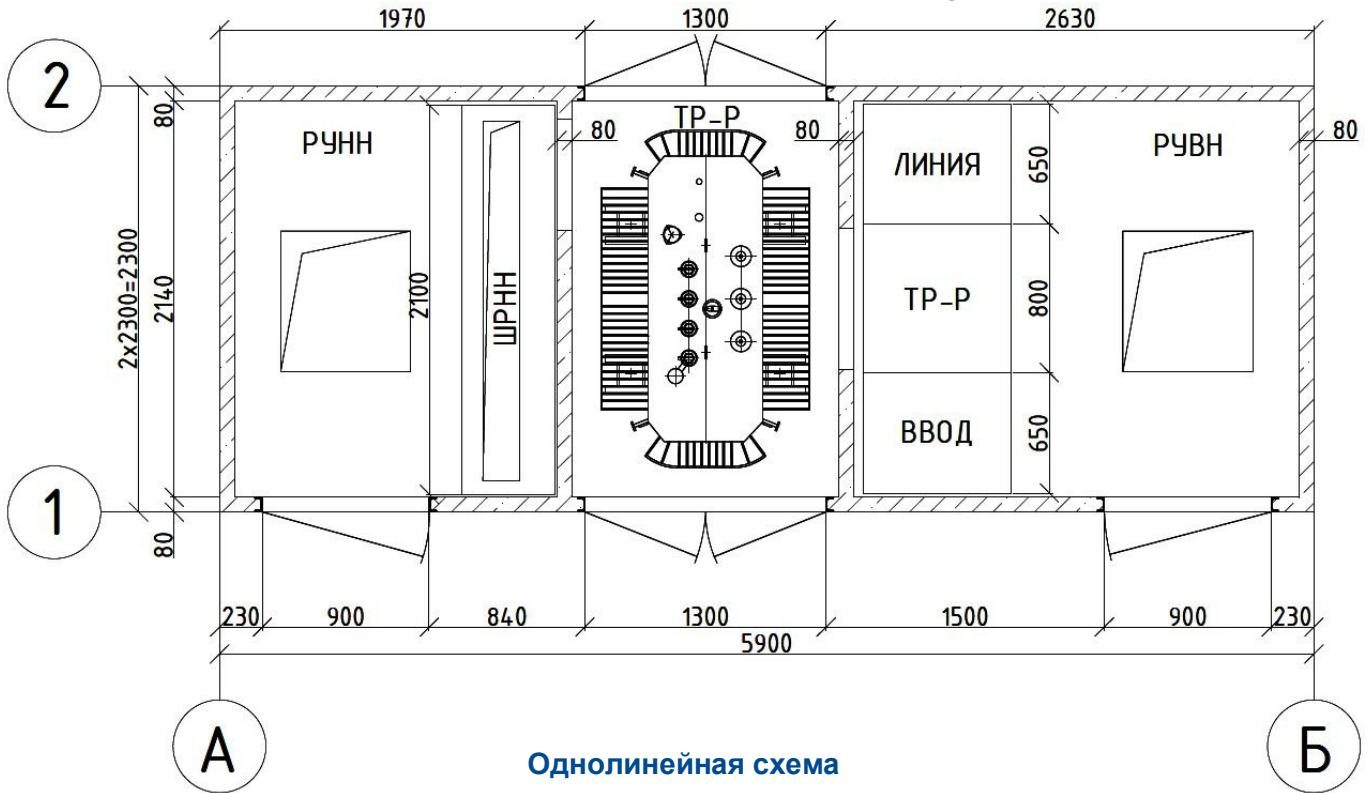
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

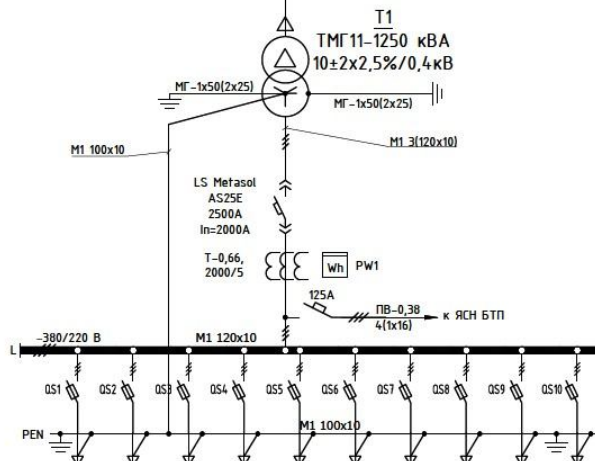
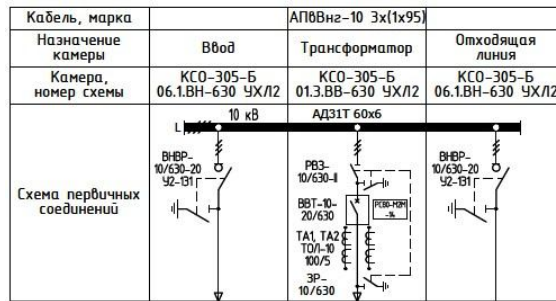
Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

План размещения и размеры основного оборудования



Однолинейная схема



№ Линии	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Назначение										
Расч. ток линии										
Исп. mun	АПАТОР ARS [X]-[X]-[X], 2ARS [X]-[X]-[X]									
	ABB XLBM[X]-3P, XLBM[X]A-3P									
	JEAN MULLER SL [X]									
Ин., А	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630
Ip., А										



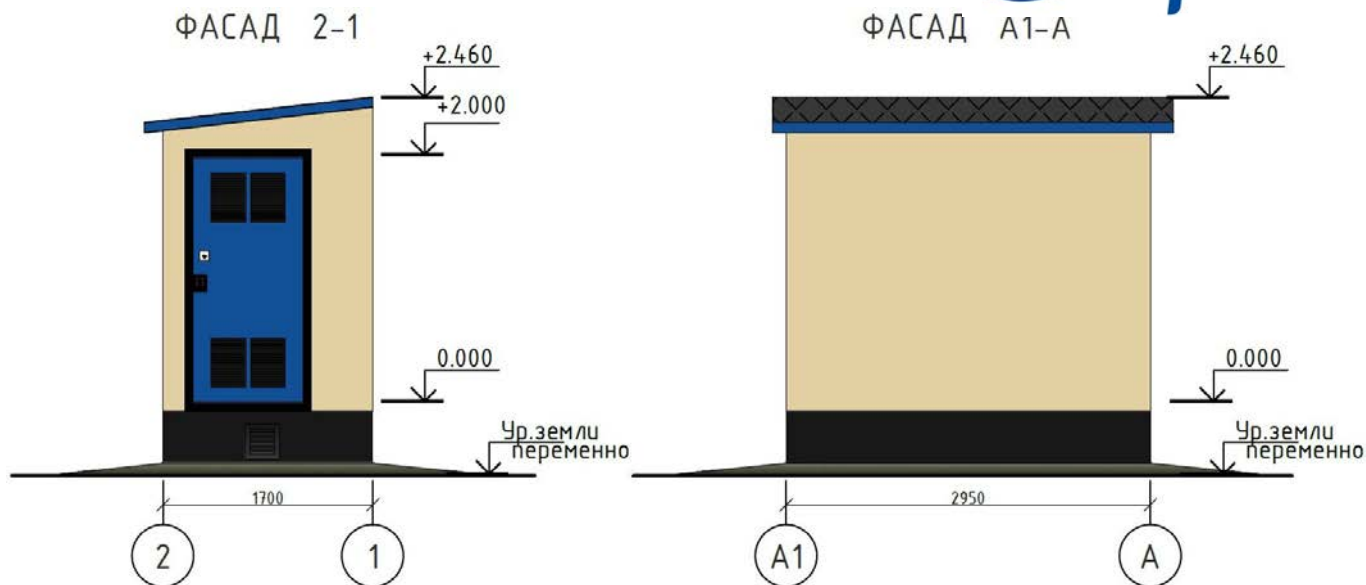
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Блочные распределительные пункты



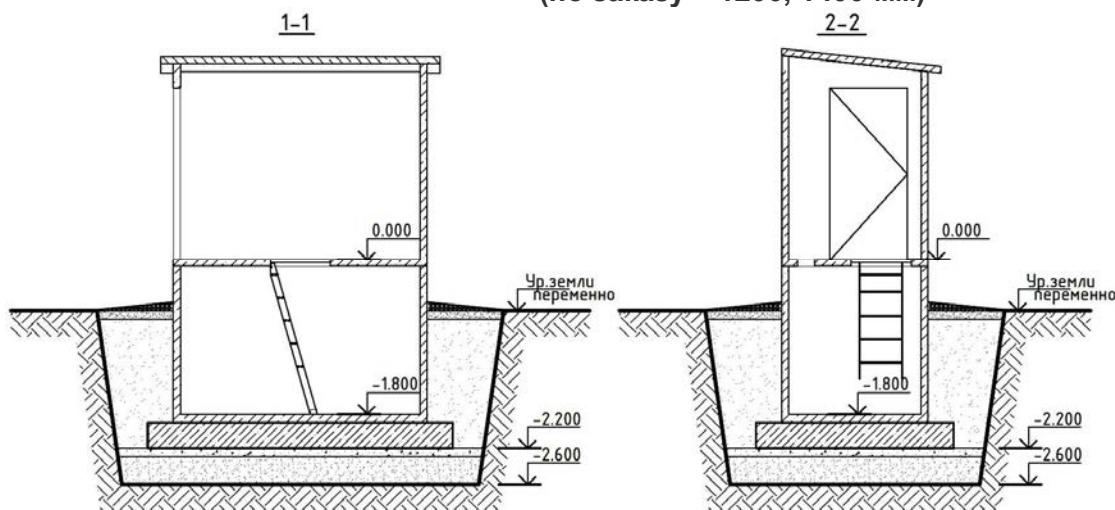
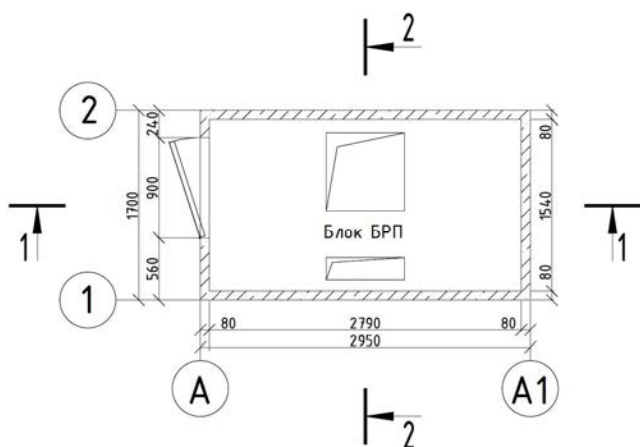
Назначение

Блочные распределительные пункты «БРИЗ» (БРП) предназначены для комплектования оборудованием управления уличным освещением, низковольтными и высоковольтными распределительными устройствами по схеме Заказчика.

В БРП возможно также устройство диспетчерских пунктов, пунктов сигнализации, контроля и т.п.

Основные размеры БРП

Габарит в плане блока – 1700 x 2950 мм
 Высота основного блока – 2890 мм
 Высота фундаментного блока – 1800 мм
 (по заказу – 1200, 1400 мм)



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Конструкция БРП

БРП полной заводской готовности, производимые ООО СК «БЕТТА», представляют собой железобетонные здания с подземной частью.

Схемы и вторичные цепи БРП имеют широкую номенклатуру и выбираются исходя из категории надежности, характеристик и количества потребителей БРП, а также уровнем автоматизации управления оперативными переключениями, автоматическим включением резерва (АВР) и т.д.

При изготовлении БРП применяются современные технические решения и экологически чистые материалы. Внешний вид БРП возможно гармонично и эстетически согласовать с любыми архитектурными условиями и рельефом местности.

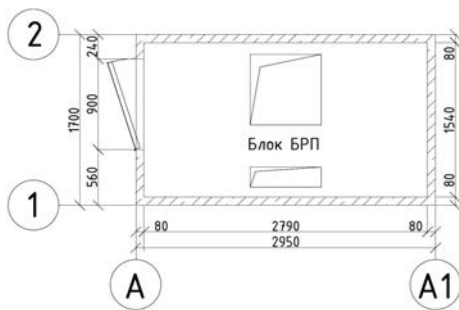
Строительная часть БРП выполнена модульной из отдельных железобетонных блоков.

Стены БРП с наружной стороны грунтуются и покрываются фасадной краской. С внутренней стороны стены окрашены водоземulsionной краской. Фундаментный кабельный блок БРП изготовлен из гидрофобного бетона с добавками, обеспечивающими гидроизоляцию изделия. После монтажа фундаментного блока выполняется гидроизоляция наружной части битумной мастикой и герметизация кабельных вводов и выводов.

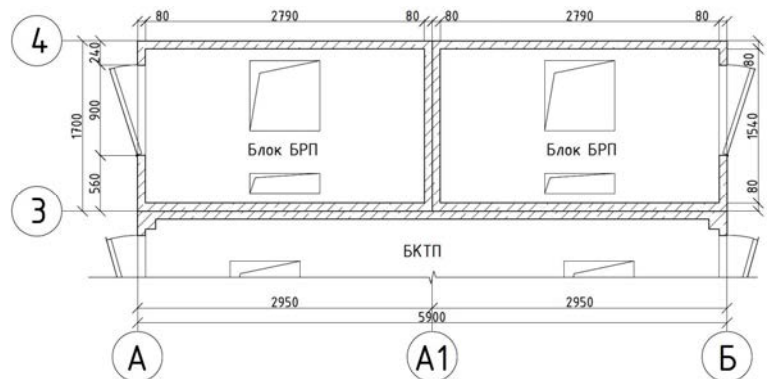
Арматура железобетонных элементов конструкции БРП представляет собой металлическую сетку из стальных элементов различных сечений и форм, соединенных между собой сваркой. Металлические элементы дверных проемов и ворот, закладные детали связаны с арматурой и главной заземляющей шиной (ГЗШ) сваркой. ГЗШ выведена наружу подстанции. После установки БРП выпуски ГЗШ соединяются при помощи сварки с внешним заземляющим контуром.

Планы размещения БРП и пристройки к БКТП

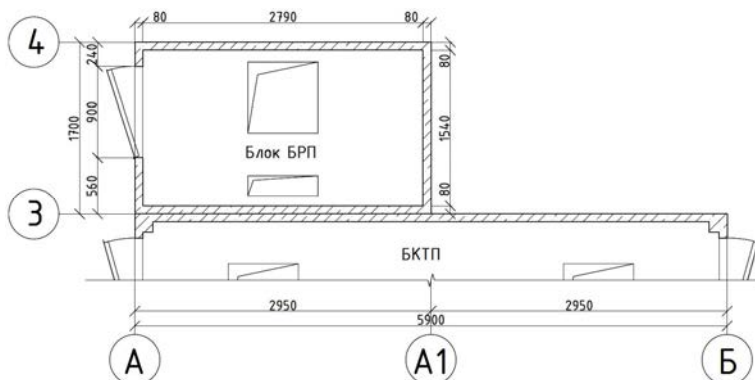
Отдельно стоящий БРП



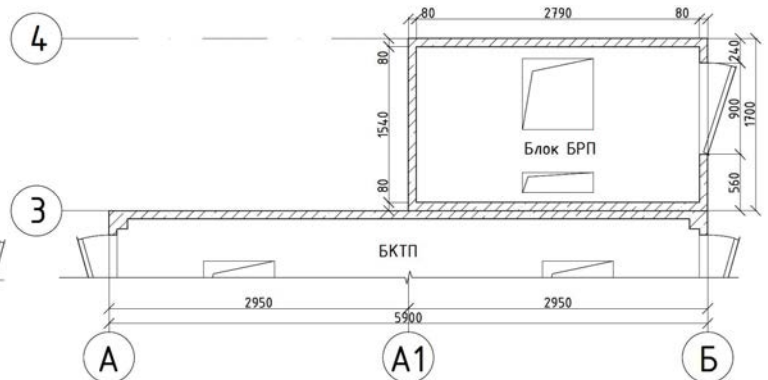
Пристройка к БКТП (2 блока БРП)



Пристройка к БКТП (слева)



Пристройка к БКТП (справа)



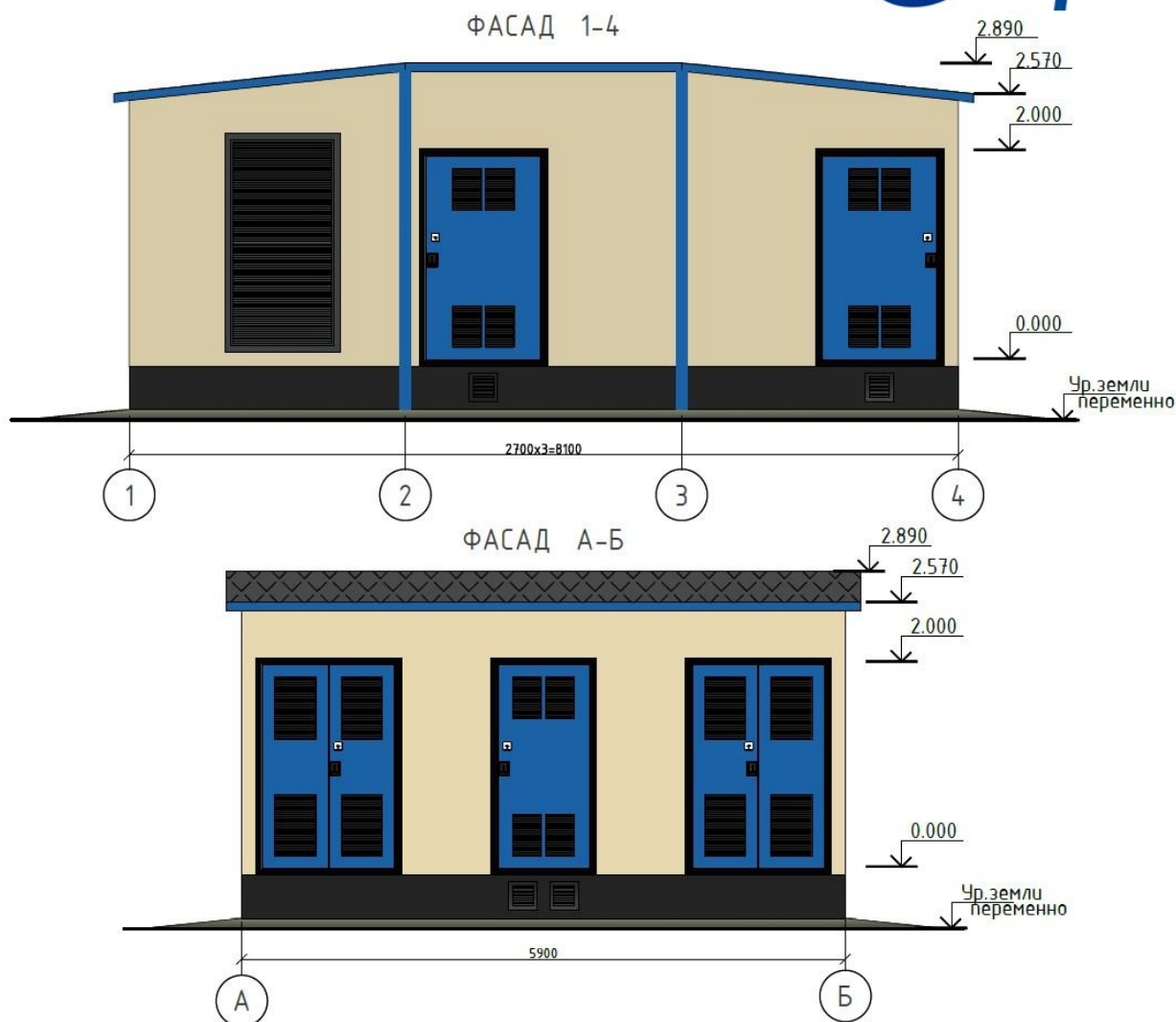
Отличительной чертой БРП производства ООО СК «БЕТТА» является высокая прочность и долговечность конструкции.

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru



Состав основного оборудования БРТП(К)

РУВН – 14 камер КСО-205:

- ввод – 2 шт
- отходящая линия – 6 шт
- трансформатор силовой – 2 шт
- трансформатор напряжения (совмещен с отх.линией) – 2 шт
- секционирование – 2 шт
- стационарное заземление сборных шин – 2 шт

РУНН – 2 щита ШРНН с шинным мостом

2 трансформатора тип ТМГ

собственные нужды (раздельно для РУВН и РУНН)

электрообогрев РУНН и РУВН

учет электроэнергии – по стороне НН (вариант - по стороне ВН)

Основные размеры БРТП(К)

Габарит в плане основного блока – 5900 х 2700 мм

Габарит в плане ТП – 5900 х 8100 мм

Высота основного блока – 2890 мм

Высота фундаментного блока – 1800 мм (по заказу – 1200, 1400 мм)

Структура условного обозначения:

2(3)БРТПБ(К)-1250-10/0,4 59-81.14.2-12 УХЛ1 «Бриз»

2 – Число силовых трансформаторов

3 – Число основных блоков

Б – Бетонная

Р - Распределительная

Т – Трансформаторная

П – Подстанция

Б – Отличительный знак предприятия

К – Комплектная

1250 – мощность одного силового трансформатора, кВА

10 - Номинальное напряжение по стороне высокого напряжения, кВ

0,4 - Номинальное напряжение по стороне низкого напряжения, кВ

59-81 – Исполнение ТП (габарит в плане 5900 x 8100 мм)

14 – Исполнение РУВН (14 камер КСО-205)

2-12 – Исполнение РУНН (2 ШРНН на 12 отходящих линий каждый)

УХЛ 1 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

«Бриз» - Торговая марка

Конструкция БРТП(К)

БРТП(К) полной заводской готовности, производимые ООО СК «БЕТТА», представляют собой железобетонные здания с подземной частью, полностью укомплектованы высоковольтным и низковольтным оборудованием, а также силовыми трансформаторами.

В зависимости от мощности потребителей БРТП(К) могут иметь в составе один, два и более трансформаторов мощностью от 250 до 1600 кВА включительно.

Главные схемы и вторичные цепи БРТП(К) имеют широкую номенклатуру и выбираются исходя из категории надежности, характеристик и количества потребителей БРТП(К), а также уровнем автоматизации управления оперативными переключениями, автоматическим включением резерва (АВР) и резервного источника (дизель-электрическая станция).

При изготовлении БРТП(К) применяются современные технические решения и экологически чистые материалы. Внешний вид БРТП(К) возможно гармонично и эстетически согласовать с любыми архитектурными условиями и рельефом местности.

Строительная часть БРТП(К) выполнена модульной из отдельных железобетонных блоков.

Стены БРТП(К) с наружной стороны грунтуются и покрываются фасадной краской. С внутренней стороны стены окрашены водоземлюсионной краской. Фундаментный кабельный блок БРТП(К) изготовлен из гидрофобного бетона с добавками, обеспечивающими гидроизоляцию изделия. После монтажа фундаментного блока выполняется гидроизоляция наружной части битумной мастикой и герметизация кабельных вводов и выводов.

Арматура железобетонных элементов конструкции БРТП(К) представляет собой металлическую сетку из стальных элементов различных сечений и форм, соединенных между собой сваркой. Металлические элементы дверных проемов и ворот, закладные детали связаны с арматурой и главной заземляющей шиной (ГЗШ) сваркой. ГЗШ выведена наружу подстанции. После установки БРТП(К) выпуски ГЗШ соединяются при помощи сварки с внешним заземляющим контуром.

Отличительной чертой БРТП(К) производства ООО СК «БЕТТА» является высокая прочность и долговечность конструкции.

Основные технические характеристики

Мощность силового трансформатора, кВА	250, 400, 630, 1000, 1250
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6, 10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4
Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А	630, 1000
Номинальный ток сборных шин на стороне НН, А	1250, 1600, 2500
Ток термической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА/1с	20
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА	51
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне НН, кА	30
Климатическое исполнение по ГОСТу 15150	У1
Степень защиты по ГОСТу 14254	IP23
Сейсмичность района сооружения, баллов по шкале МСК-64	До 9
Высота над уровнем моря, м	До 3000
Срок службы, лет	Не менее 20

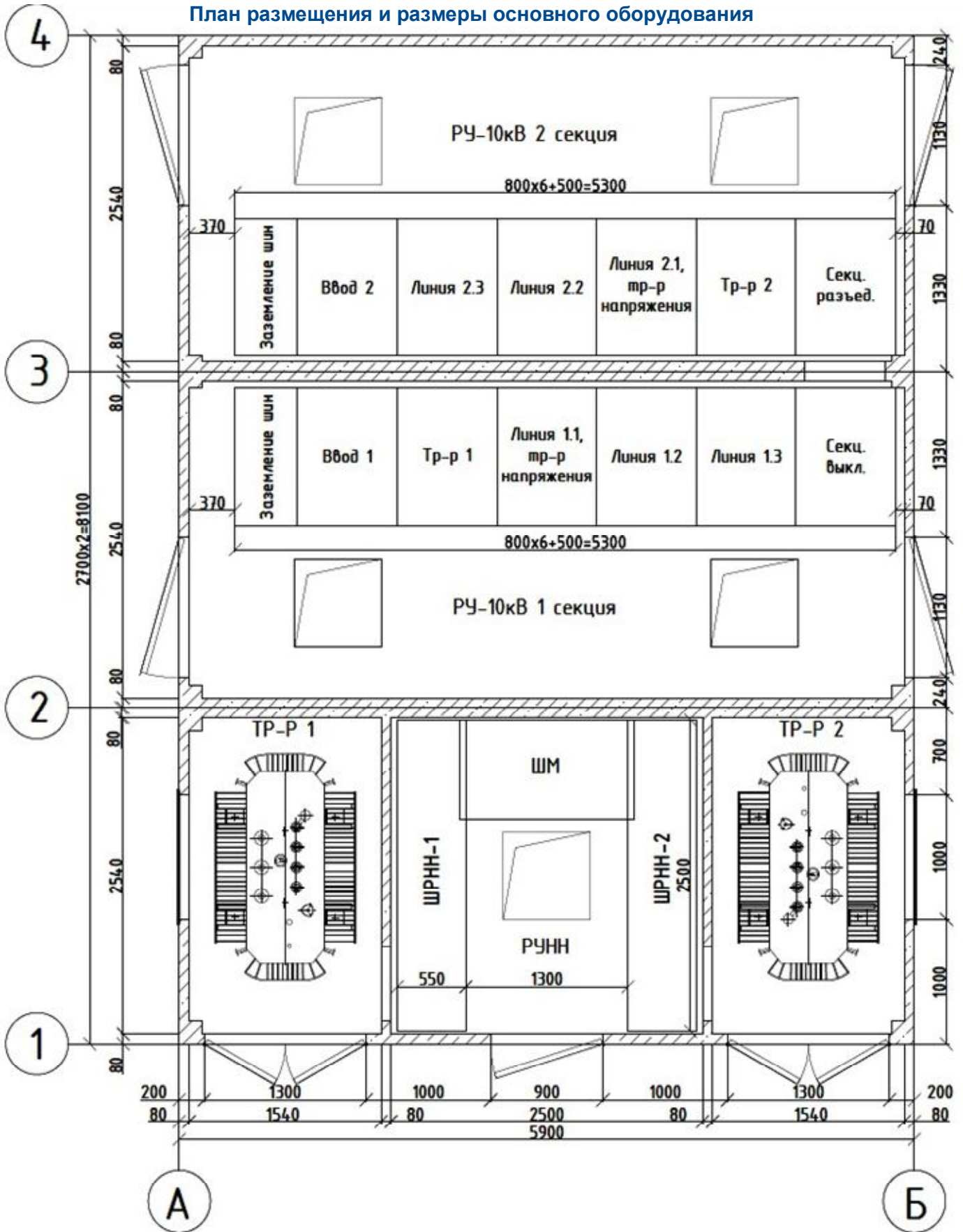
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

План размещения и размеры основного оборудования



ООО Строительная компания «БЕТТА»

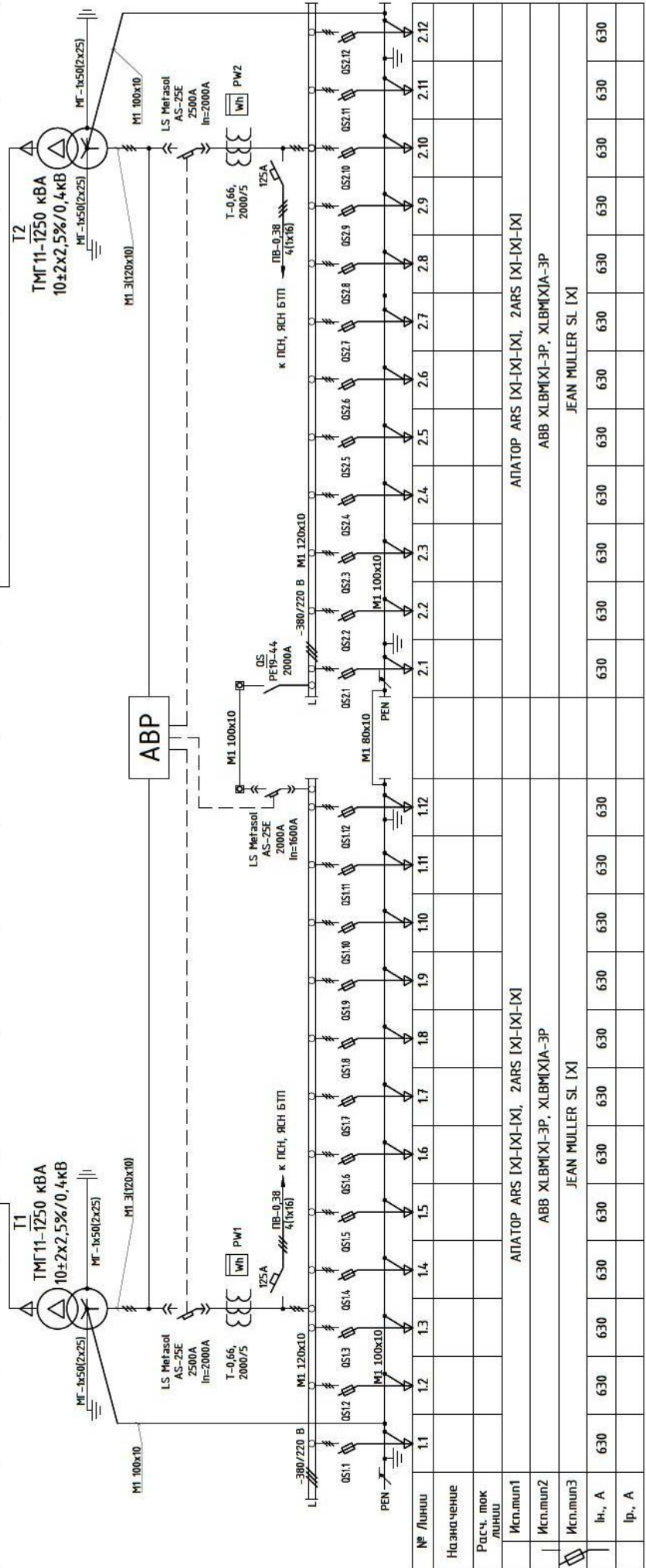
Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

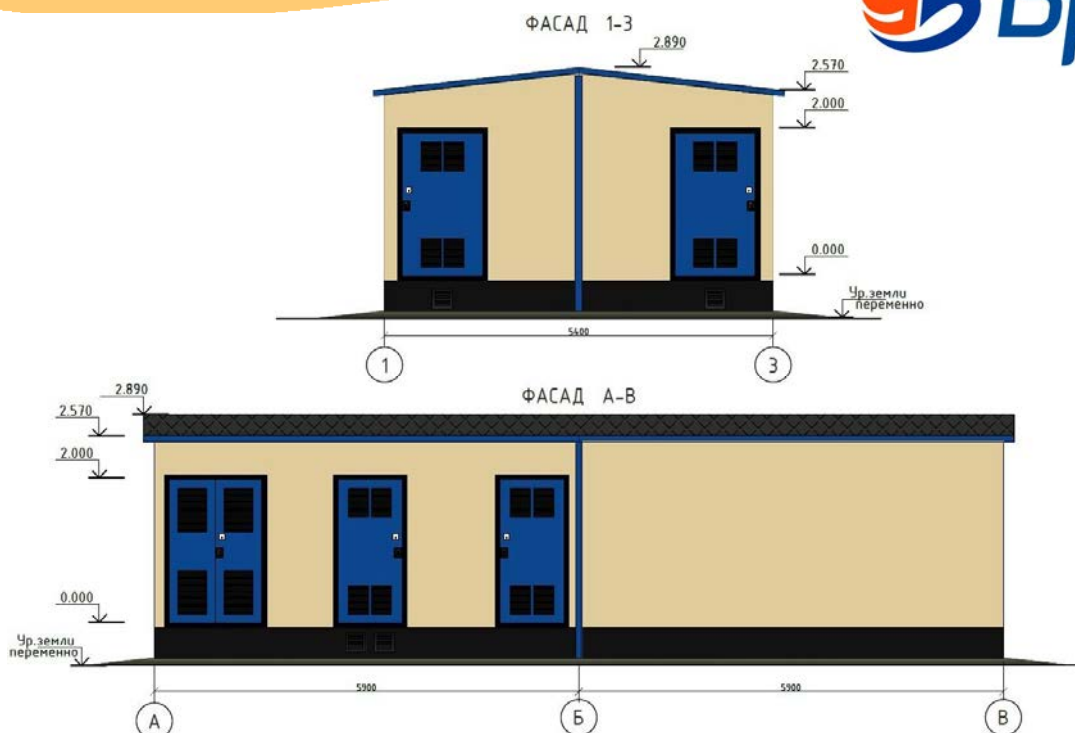
info-betta@mail.ru

Однолинейная схема

Кабель, марка	АГВне-10 Эк(х/95)	Линия 1.1	Линия 1.2	Линия 1.3	Секционный выключатель	Секционный разъединитель	АГВне-10 Эк(х/95)	Линия 2.1	Линия 2.2	Линия 2.3	Ввод №2	Земельный шин
Назначение камеры, Камера, номер схемы	Т1 Трансформатор	Тр-р напряжения 03.18.ВН-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 05.4.88-1000 УХ/Л2	КСО-205-Б 09.3Р-1000 УХ/Л2	Т2 Трансформатор	Тр-р напряжения 03.18.ВН-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 04.6.88-1000 УХ/Л2	КСО-205-Б КСО-205-Б 04.6.88-1000 УХ/Л2
Схема первичных соединений												



2(4)БРТПБ(К)-1250-10/0,4 118-54.20.2-12 УХЛ1



Состав основного оборудования БРТП(К)

РУВН – 20 камер КСО-205:

- ввод – 2 шт
- отходящая линия – 12 шт
- трансформатор силовой – 2 шт
- трансформатор напряжения (совмещен с отх.линией) – 2 шт
- секционирование – 2 шт
- стационарное заземление сборных шин – 2 шт

РУНН – 2 щита ШРНН с шинной перемычкой
2 трансформатора тип ТМГ
собственные нужды
(раздельно для РУВН и РУНН)
электрообогрев РУНН и РУВН
учет электроэнергии – по стороне НН
(вариант - по стороне ВН)

Основные размеры БРТП(К)

Габарит в плане основного блока – 5900 x 2700 мм
Габарит в плане ТП – 11800 x 5400 мм
Высота основного блока – 2890 мм
Высота фундаментного блока – 1800 мм
(по заказу – 1200, 1400 мм)

Структура условного обозначения:

2(4)БРТПБ(К)-1250-10/0,4 118-54.20.2-12 УХЛ1
«Бриз»

2 – Число силовых трансформаторов

4 – Число основных блоков

Б – Бетонная

Р - Распределительная

Т – Трансформаторная

П – Подстанция

Б – Отличительный знак предприятия

К – Комплектная

1250 – мощность одного силового трансформатора, кВА

10 - Номинальное напряжение по стороне высокого напряжения, кВ

0,4 - Номинальное напряжение по стороне низкого напряжения, кВ

118-54 – Исполнение ТП

(габарит в плане 11800 x 5400 мм)

20 – Исполнение РУВН (20 камер КСО-205)

2-12 – Исполнение РУНН (2 ШРНН на 12 отходящих линий каждый)

УХЛ 1 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

«Бриз» - Торговая марка

Основные технические характеристики

Мощность силового трансформатора, кВА	250, 400, 630, 1000, 1250
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6, 10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0, 4
Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А	630, 1000
Номинальный ток сборных шин на стороне НН, А	1250, 1600, 2500
Ток термической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА/1с	20
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА	51
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне НН, кА	30

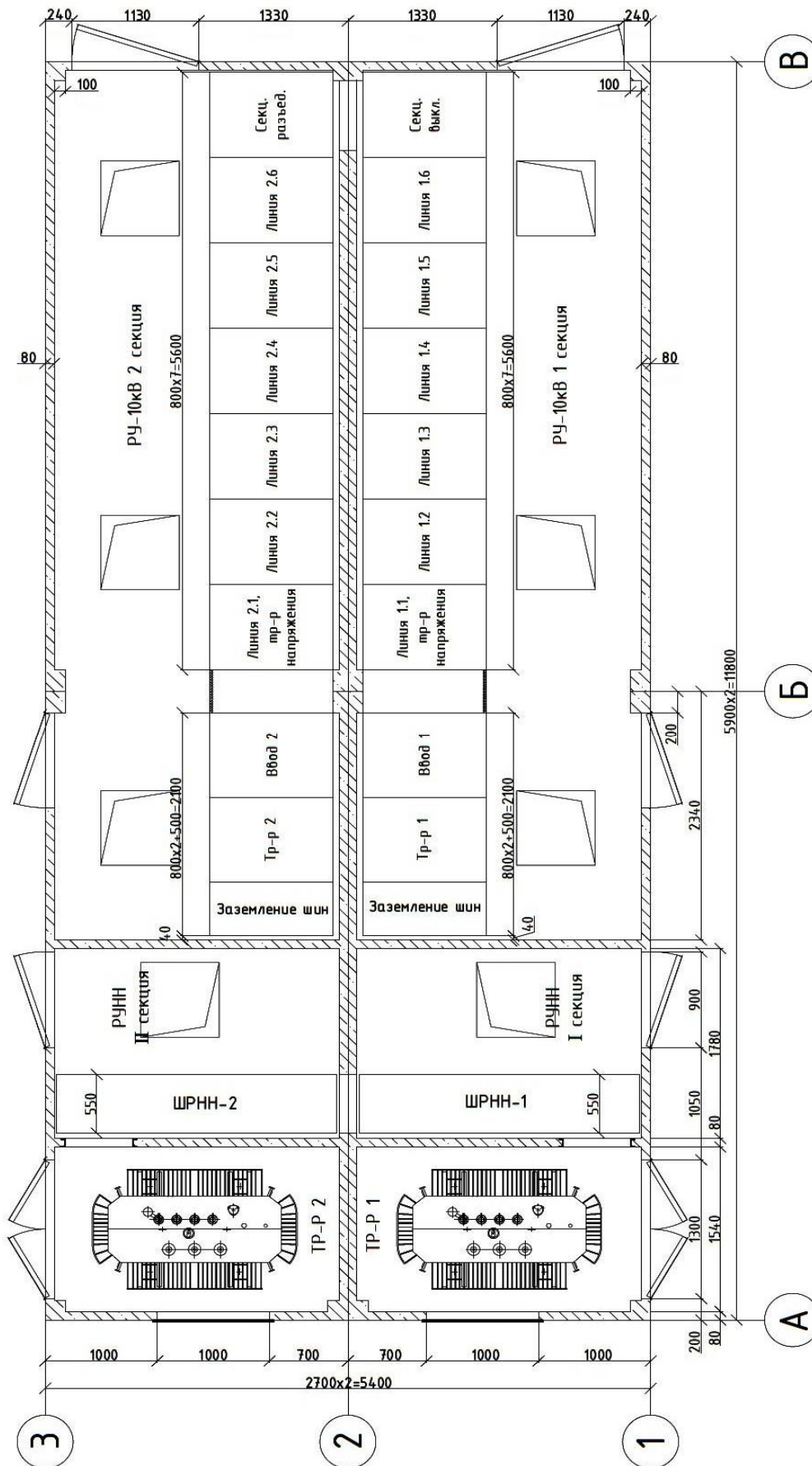
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

План размещения и размеры основного оборудования



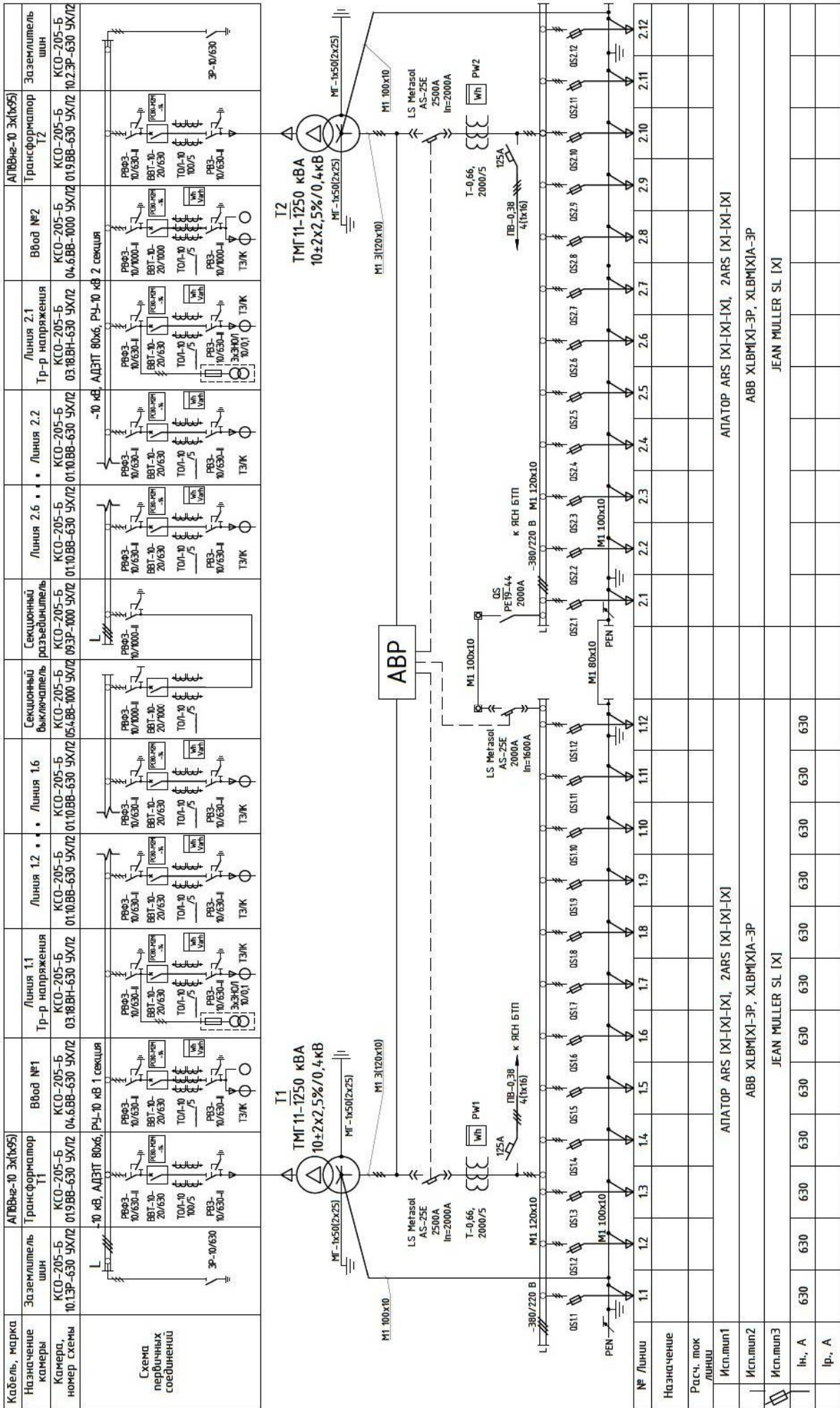
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Однолинейная схема



2(4)БРТПБ(К)-1250-10/0,4 118-54.14.2(11)-10 УХЛ1



Состав основного оборудования БРТП(К)

РУВН – 14 камер КСО-205:

- ввод – 2 шт
- отходящая линия – 6 шт
- трансформатор силовой – 2 шт
- трансформатор напряжения (совмещен с отх.линией) – 2 шт
- секционирование – 2 шт
- стационарное заземление сборных шин – 2 шт

РУНН – 9 панелей ЩО-70:

- вводная – 2 шт
- линейная – 6 шт
- секционная – 1 шт
- управление уличным освещением – 1 шт
- панель АВР – 1 шт

2 трансформатора тип ТМГ

собственные нужды

(раздельно для РУВН и РУНН)

электрообогрев РУНН и РУВН

учет электроэнергии – по стороне НН

(вариант - по стороне ВН)

Основные размеры БРТП(К)

Габарит в плане основного блока – 5900 x 2700 мм

Габарит в плане ТП – 11800 x 5400 мм

Высота основного блока – 2890 мм

Высота фундаментного блока – 1800 мм (по заказу – 1200, 1400 мм)

Структура условного обозначения:

2(4)БРТПБ(К)-1250-10/0,4 118-54.14.2(11)-10 УХЛ1
«Бриз»

2 – Число силовых трансформаторов

4 – Число основных блоков

Б – Бетонная

Р – Распределительная

Т – Трансформаторная

П – Подстанция

Б – Отличительный знак предприятия

К – Комплектная

1250 – мощность одного силового трансформатора, кВА

10 – Номинальное напряжение по стороне высокого напряжения, кВ

0,4 – Номинальное напряжение по стороне низкого напряжения, кВ

118-54 – Исполнение ТП

(габарит в плане 11800 x 5400 мм)

14 – Исполнение РУВН (14 камер КСО-205)

2(11)-10 – Исполнение РУНН

(2 секции 11 панелей ЩО-70Б,

10 отходящих линий на секцию)

УХЛ 1 – Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

«Бриз» – Торговая марка

Основные технические характеристики

Мощность силового трансформатора, кВА	250, 400, 630, 1000, 1250
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6, 10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4
Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А	630, 1000
Номинальный ток сборных шин на стороне НН, А	1250, 1600, 2500
Ток термической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА/1с	20
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА	51
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне НН, кА	30

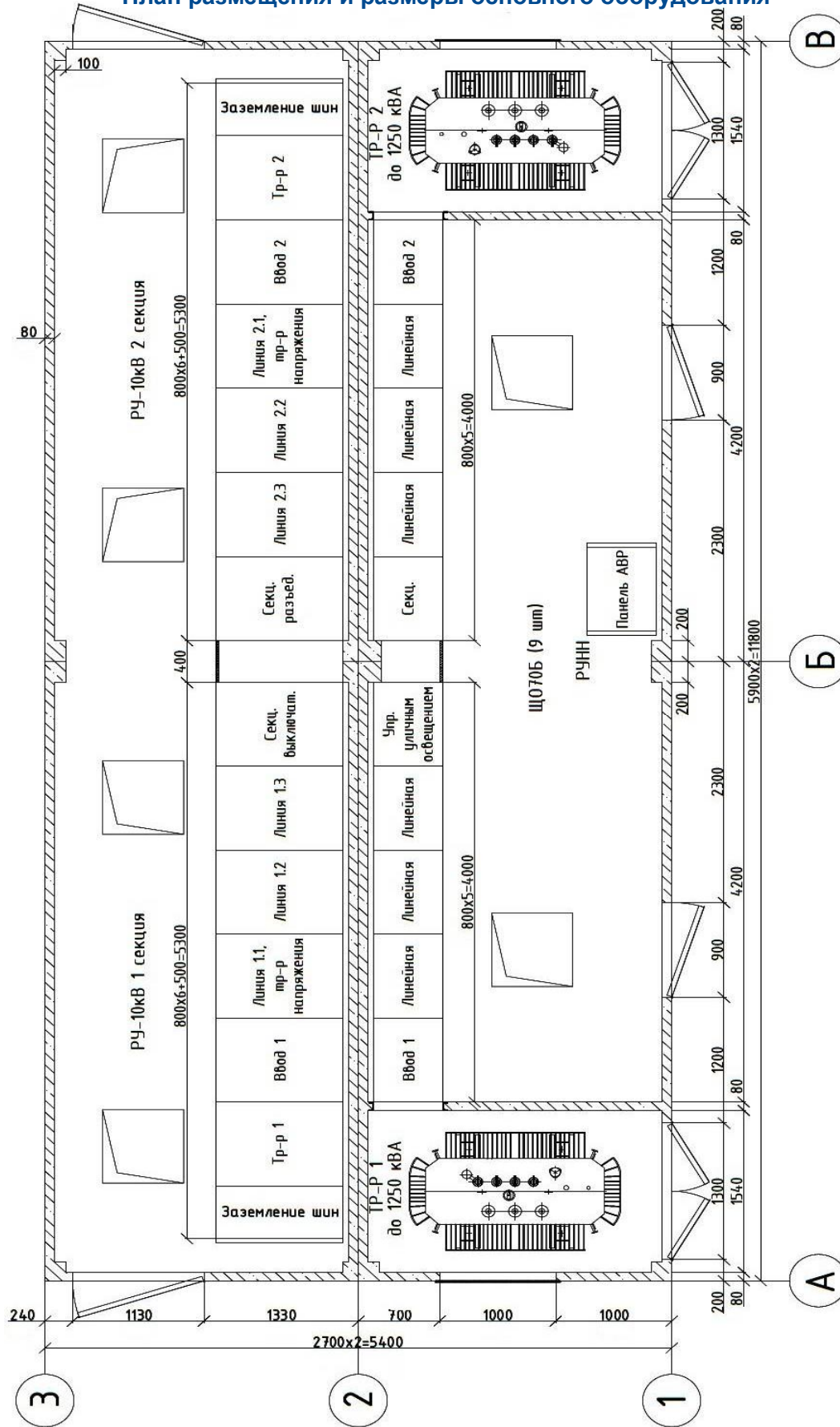
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

План размещения и размеры основного оборудования



ООО Строительная компания «БЕТТА»

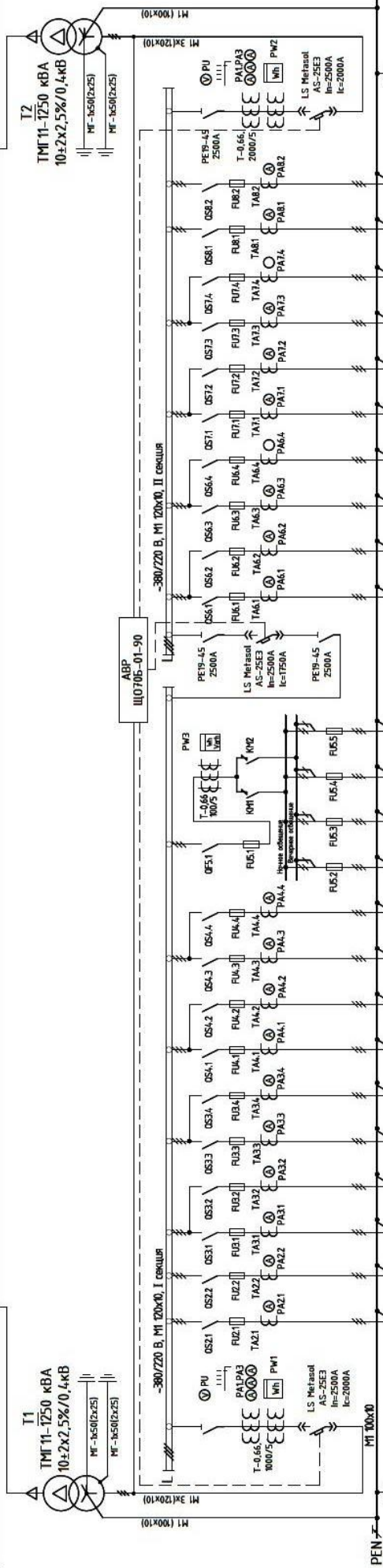
Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

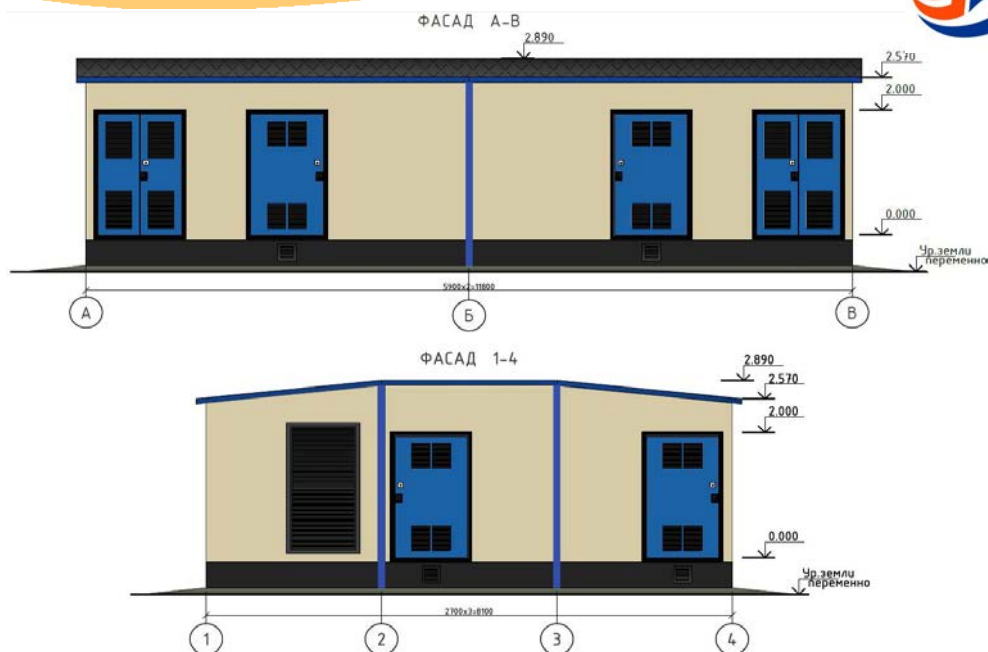
info-betta@mail.ru

Однолинейная схема

Кабель, марка	АПВВнг-10 Эк(1х95)	Заземитель шин	Трансформатор Т2	Линия 2.1	Линия 2.2	Линия 2.3	Секционный разъединитель	Секционный выключатель	Линия 1.3	Линия 1.2	Линия 1.1	Ввод №1	Заземитель шин	АПВВнг-10 Эк(1х95)
Назначение камеры	Камера, номер схемы	КСО-205-Б 10.2.ЗР-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.9.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	09.2.Р-630 УХ/Л2	05.3.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 03.18.ВН-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 04.6.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 10.2.ЗР-630 УХ/Л2	Заземитель шин
Схема первичных соединений							L -10 кВ, АЦЭТ							



Порядковый номер панели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тип панели	Ш0705-01-44	Ш0705-01-	Ш0705-01-03	Ш0705-01-01	Ш0705-01-94	Ш0705-01-73	Ш0705-01-01	Ш0705-01-03	Ш0705-01-	Ш0705-01-44
Назначение панели	Ввод 1	Линейная	Линейная	Линейная	Уличное освещение	Секционная	Линейная	Линейная	Линейная	Ввод 2
Номинальный ток оборудования панели	2500	630	400	250	400	2500	100	200	250	400
Уставка выкл. предохранителя		630	400	250	400	2500	100	200	250	400
Расчетный ток		630	400	250	400	2500	100	200	250	400
Марка и сечение кабеля										
Наименование потребителя										



Состав основного оборудования БРТП(К)

РУВН – 28 камер КСО-205:

- ввод – 2 шт
- отходящая линия – 18 шт
- трансформатор силовой – 2 шт
- трансформатор напряжения – 2 шт
- секционирование – 2 шт
- стационарное заземление сборных шин – 2 шт

РУНН –9 панелей ЩО-70:

- вводная – 2 шт
- линейная – 6 шт
- секционная – 1 шт
- управление уличным освещением – 1 шт
- панель АВР – 1 шт

2 трансформатора тип ТМГ

собственные нужды

(раздельно для РУВН и РУНН)

электрообогрев РУНН и РУВН

учет электроэнергии – по стороне НН

(вариант - по стороне ВН)

Основные размеры БРТП(К)

Габарит в плане основного блока –

5900 х 2700 мм

Габарит в плане ТП – 11800 х 8100 мм

Высота основного блока – 2890 мм

Высота фундаментного блока – 1800 мм

(по заказу – 1200, 1400 мм)

Структура условного обозначения:

2(6)БРТПБ(К)-1250-10/0,4 118-81.28.2(11)-10 УХЛ1
«Бриз»

2 – Число силовых трансформаторов

6 – Число основных блоков

Б – Бетонная

Р - Распределительная

Т – Трансформаторная

П – Подстанция

Б – Отличительный знак предприятия

К – Комплектная

1250 – мощность одного силового трансформатора, кВА

10 - Номинальное напряжение по стороне высокого напряжения, кВ

0,4 - Номинальное напряжение по стороне низкого напряжения, кВ

118-81 – Исполнение ТП

(габарит в плане 11800 х 8100 мм)

14 – Исполнение РУВН (28 камер КСО-205)

2(11)-10 – Исполнение РУНН

(2 секции 11 панелей ЩО-70Б,

10 отходящих линий на секцию)

УХЛ 1 - Климатическое исполнение и категория

размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и

ГОСТ 15543.1-89

«Бриз» - Торговая марка

Основные технические характеристики

Мощность силового трансформатора, кВА	250, 400, 630, 1000, 1250
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6, 10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4
Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А	630, 1000
Номинальный ток сборных шин на стороне НН, А	1250, 1600, 2500
Ток термической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА/1с	20
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА	51
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне НН, кА	30

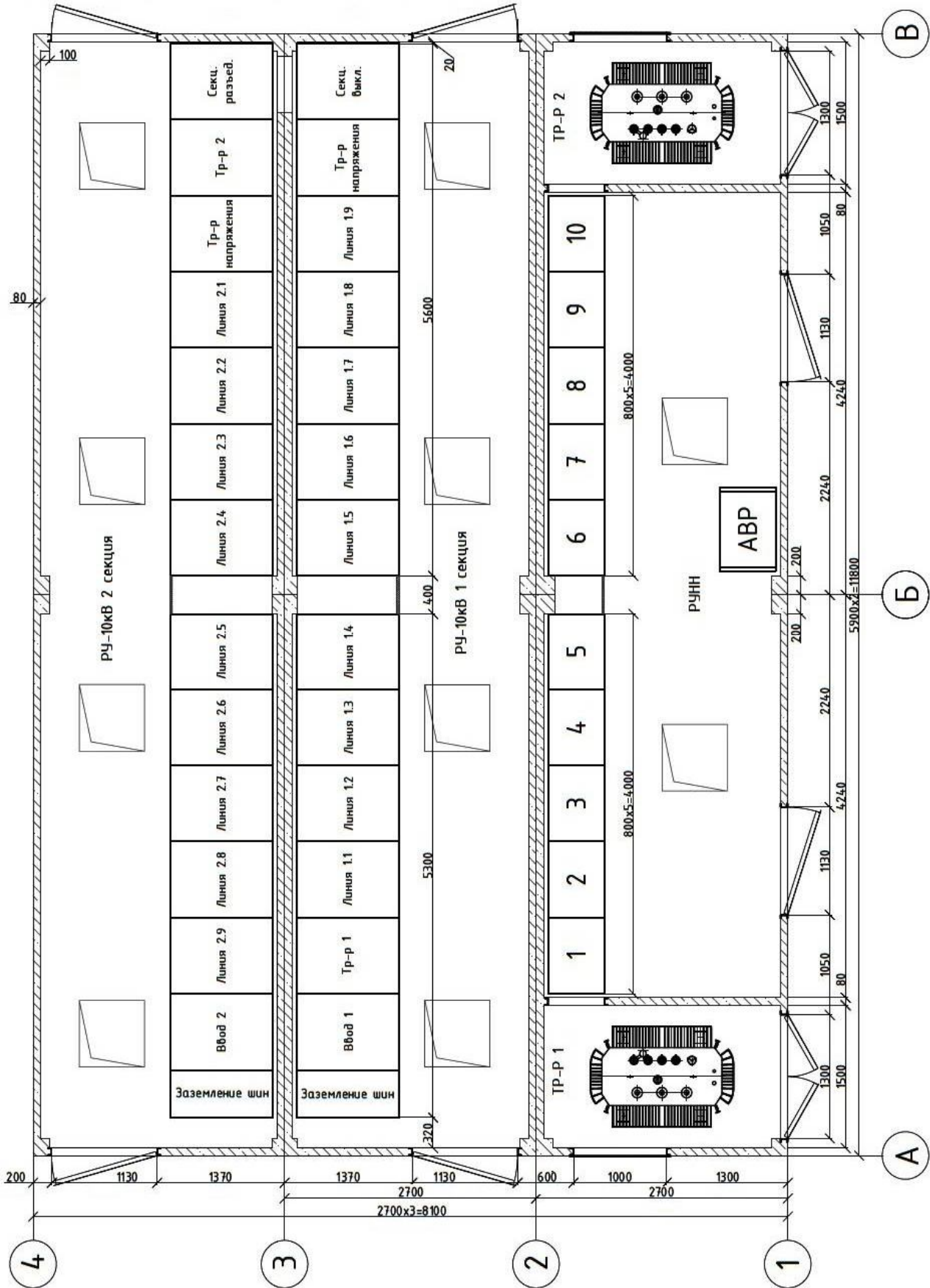
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

План размещения и размеры основного оборудования



ООО Строительная компания «БЕТТА»

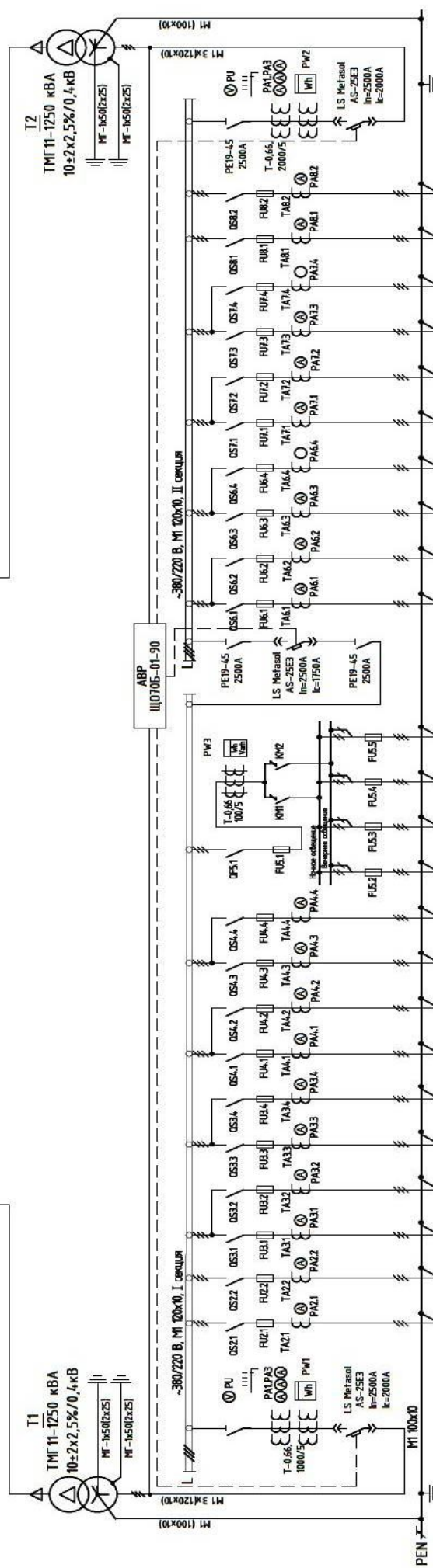
Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

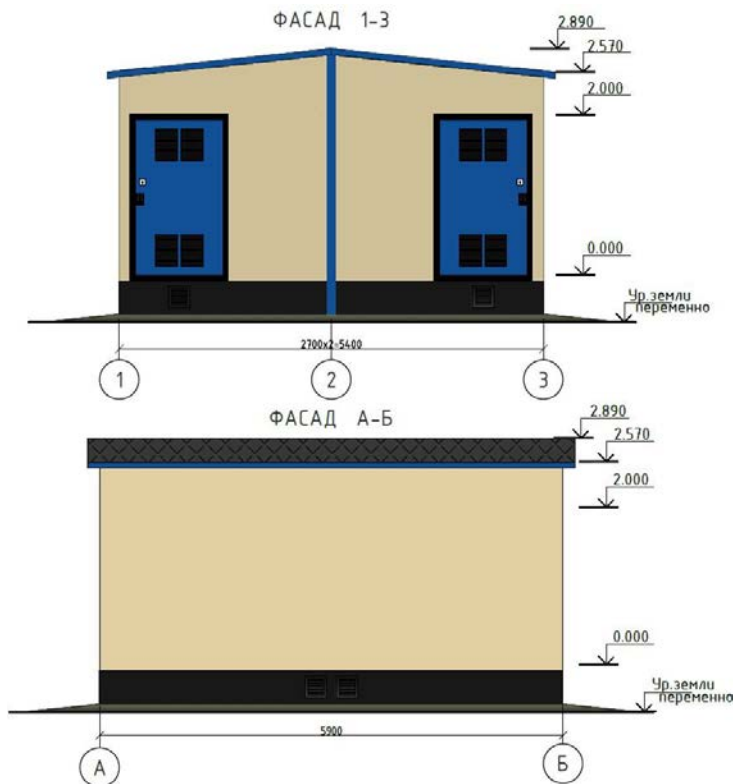
info-betta@mail.ru

Однолинейная схема

Кабель, марка	АПВВнг-10 Эх1х95	АПВВнг-10 Эх1х95	Линия 11	Линия 19	Тр-р напряжения	Секционный выключатель	Секционный разъединитель	Трансформатор	Линия 2.1	Линия 2.9	Ввод №2	Заземлитель шин
Назначение камеры	Заземлитель шин	Заземлитель шин	Линия 11	Линия 19	Тр-р напряжения	Секционный выключатель	Секционный разъединитель	Трансформатор	Линия 2.1	Линия 2.9	Ввод №2	Заземлитель шин
Камера, номер схемы	КСО-205-Б 10.1.3Р-630 5Х/12	КСО-205-Б 01.9.ВВ-630 5Х/12	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 5Х/12	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 5Х/12	КСО-205-Б 12.3.1Н-630 5Х/12	КСО-205-Б 05.4.ВВ-630 5Х/12	КСО-205-Б 09.3Р-630 5Х/12	КСО-205-Б 01.9.ВВ-630 5Х/12	КСО-205-Б 03.10.ВВ-630 5Х/12	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 5Х/12	КСО-205-Б 04.6.ВВ-630 5Х/12	КСО-205-Б 10.2.3Р-630 5Х/12
Схема первичных соединений												



Порядковый номер панели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тип панели	Щ0705-01-44	Щ0705-01-44	Щ0705-01-03	Щ0705-01-01	Щ0705-01-94	Щ0705-01-73	Щ0705-01-01	Щ0705-01-03	Щ0705-01-01	Щ0705-01-44
Назначение панели	Ввод 1	Линейная	Линейная	Линейная	Уличное освещение	Секционная	Линейная	Линейная	Линейная	Ввод 2
Номинальный ток оборудования панели	2500	630	250	200	200	2500	100	250	400	630
Число выкл. предохранителя										
Расчетный ток										
Марка и сечение кабеля										
Наименование потребителя										



Состав основного оборудования БРП

РУВН – 14 камер КСО-205:

- ввод – 2 шт
- отходящая линия – 6 шт
- трансформатор собственных нужд – 2 шт
- трансформатор напряжения (совмещен с отх.линией) – 2 шт
- секционирование – 2 шт
- стационарное заземление сборных шин – 2 шт

собственные нужды

электрообогрев

учет электроэнергии – по стороне ВН

Основные размеры БРП

Габарит в плане основного блока – 5900 x 2700 мм

Габарит в плане ТП – 5900 x 5400 мм

Высота основного блока – 2890 мм

Высота фундаментного блока – 1800 мм (по заказу – 1200, 1400 мм)

Структура условного обозначения

(2)БРПБ(К)-10 59-54.14 УХЛ1 «Бриз»

2 – Число основных блоков

Б – Бетонный

Р - Распределительный

П – Пункт

Б – Отличительный знак предприятия

К – Комплектный

10 - Номинальное напряжение по стороне высокого напряжения, кВ

59-54 – Исполнение РП (габарит в плане 5900 x 5400 мм)

14 – Исполнение РУВН (14 камер КСО-205)

УХЛ 1 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

«Бриз» - Торговая марка

Основные технические характеристики

Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6,10
Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А	630, 1000
Ток термической стойкости сборных шин на стороне ВН,кА/1с	20
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне ВН,кА	51
Климатическое исполнение по ГОСТу 15150	У1
Степень защиты по ГОСТу 14254	IP23
Сейсмичность района сооружения, баллов по шкале МСК-64	До 9
Высота над уровнем моря, м	До 3000
Срок службы, лет	Не менее 20

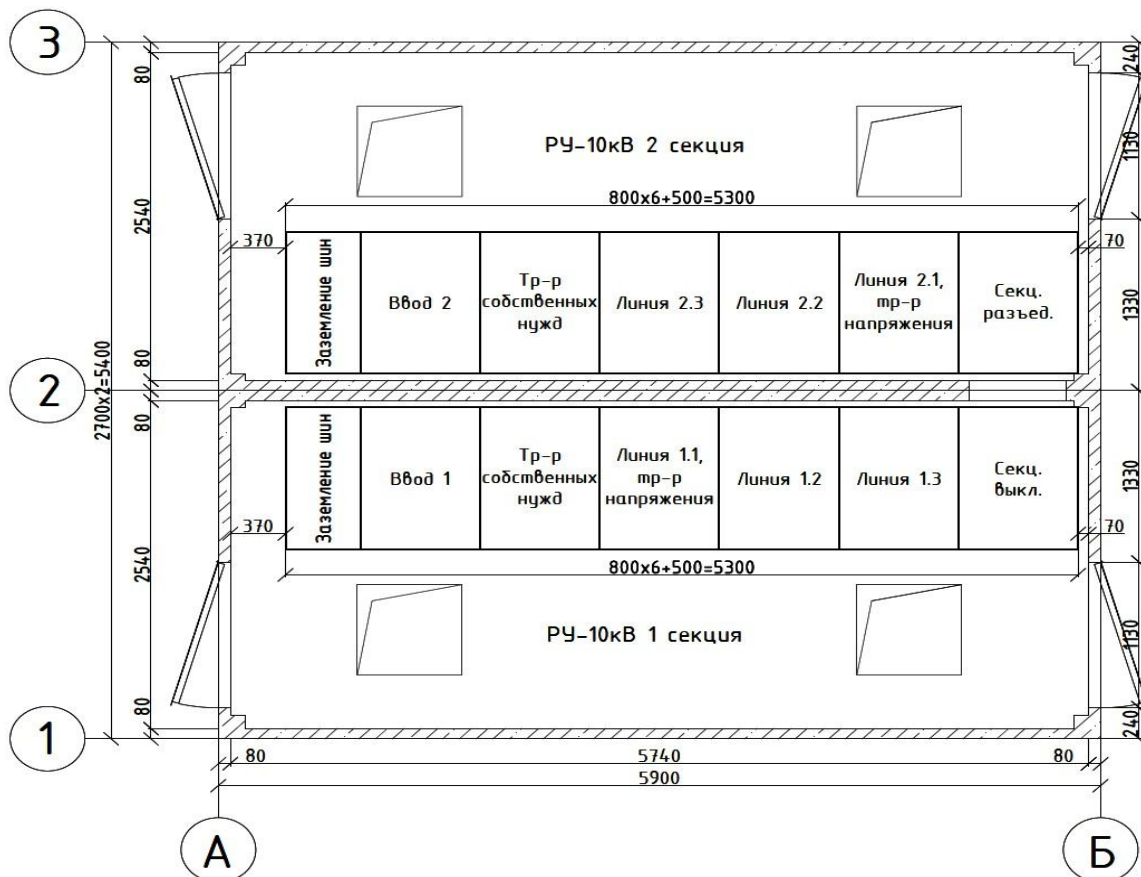
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

План размещения и размеры основного оборудования



Однолинейная схема

Кабель, марка	Заземлитель шин	Ввод №2	Тр-р собствен. нужд	Линия 2.3	Линия 2.2	Линия 2.1 Тр-р напряжения	Секционный разъединитель
Назначение камеры	Заземлитель шин	Ввод №2	Тр-р собствен. нужд	Линия 2.3	Линия 2.2	Линия 2.1 Тр-р напряжения	Секционный разъединитель
Камера, номер схемы	КСО-205-Б 10.2.ЗР-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 04.6.ВВ-1000 УХ/Л2	КСО-205-Б 14.1.ТН-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 03.18.ВН-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 09.3Р-1000 УХ/Л2
Схема первичных соединений							
		-10 кВ, АДЗ1Т 80х6,	РУ-10 кВ 2 секция				

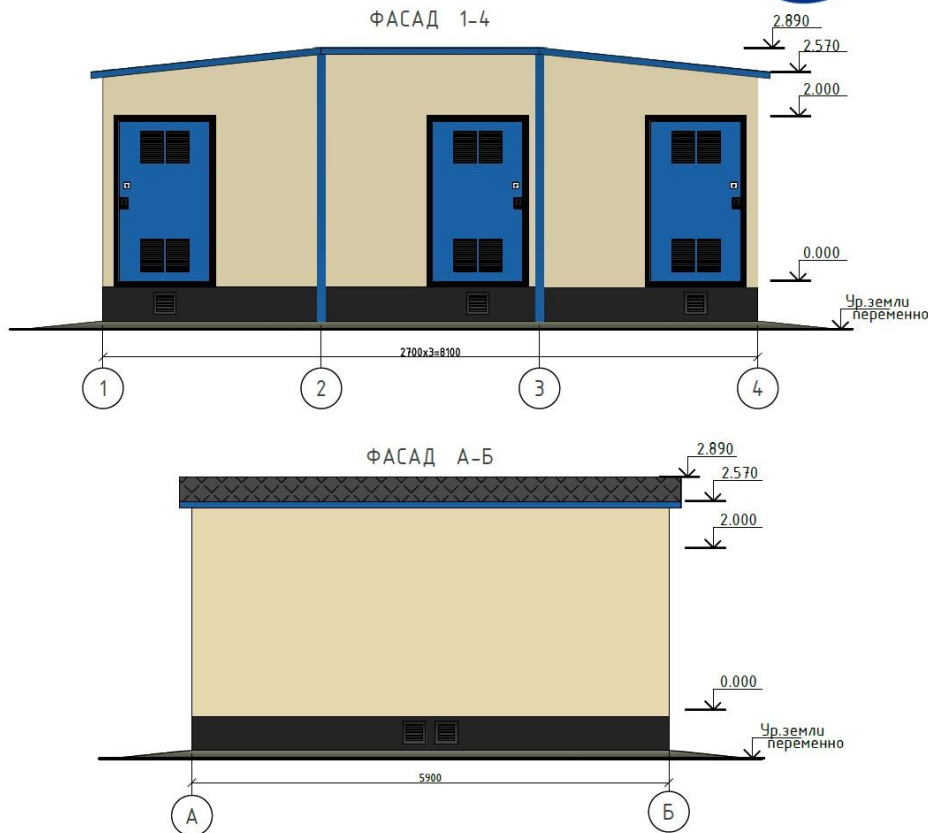
Схема первичных соединений							
Камера, номер схемы	КСО-205-Б 10.1.ЗР-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 04.6.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 14.1.ТН-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 03.18.ВН-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 05.4.ВВ-1000 УХ/Л2
Назначение камеры	Заземлитель шин	Ввод №1	Тр-р собствен. нужд	Линия 1.1 Тр-р напряжения	Линия 1.2	Линия 1.3	Секционный выключатель
Кабель, марка							

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru



Состав основного оборудования БРП

РУВН – 20 камер КСО-205:

- ввод – 2 шт
 - отходящая линия – 12 шт
 - трансформатор собственных нужд – 2 шт
 - трансформатор напряжения (совмещен с отх.линией) – 2 шт
 - секционирование – 2 шт
 - стационарное заземление сборных шин – 2 шт
- собственные нужды
электрообогрев
учет электроэнергии – по стороне ВН

Основные размеры БРП

Габарит в плане основного блока – 5900 х 2700 мм
Габарит в плане ТП – 5900 х 8100 мм
Высота основного блока – 2890 мм
Высота фундаментного блока – 1800 мм
(по заказу – 1200, 1400 мм)

Структура условного обозначения

(3)БРПБ(К)-10 59-81.21 УХЛ1 «БРИЗ»

3 – Число основных блоков

Б – Бетонный

Р - Распределительный

П – Пункт

Б – Отличительный знак предприятия

К – Комплектный

10 - Номинальное напряжение по стороне высокого напряжения, кВ

59-81 – Исполнение РП (габарит в плане 5900 х 8100 мм)

20 – Исполнение РУВН (20 камер КСО-205)

УХЛ 1 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

«БРИЗ» - Торговая марка

Основные технические характеристики

Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6,10
Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А	630, 1000
Ток термической стойкости сборных шин на стороне ВН,кА/1с	20
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне ВН,кА	51
Климатическое исполнение по ГОСТу 15150	У1
Степень защиты по ГОСТу 14254	IP23
Сейсмичность района сооружения, баллов по шкале МСК-64	До 9
Высота над уровнем моря, м	До 3000
Срок службы, лет	Не менее 20

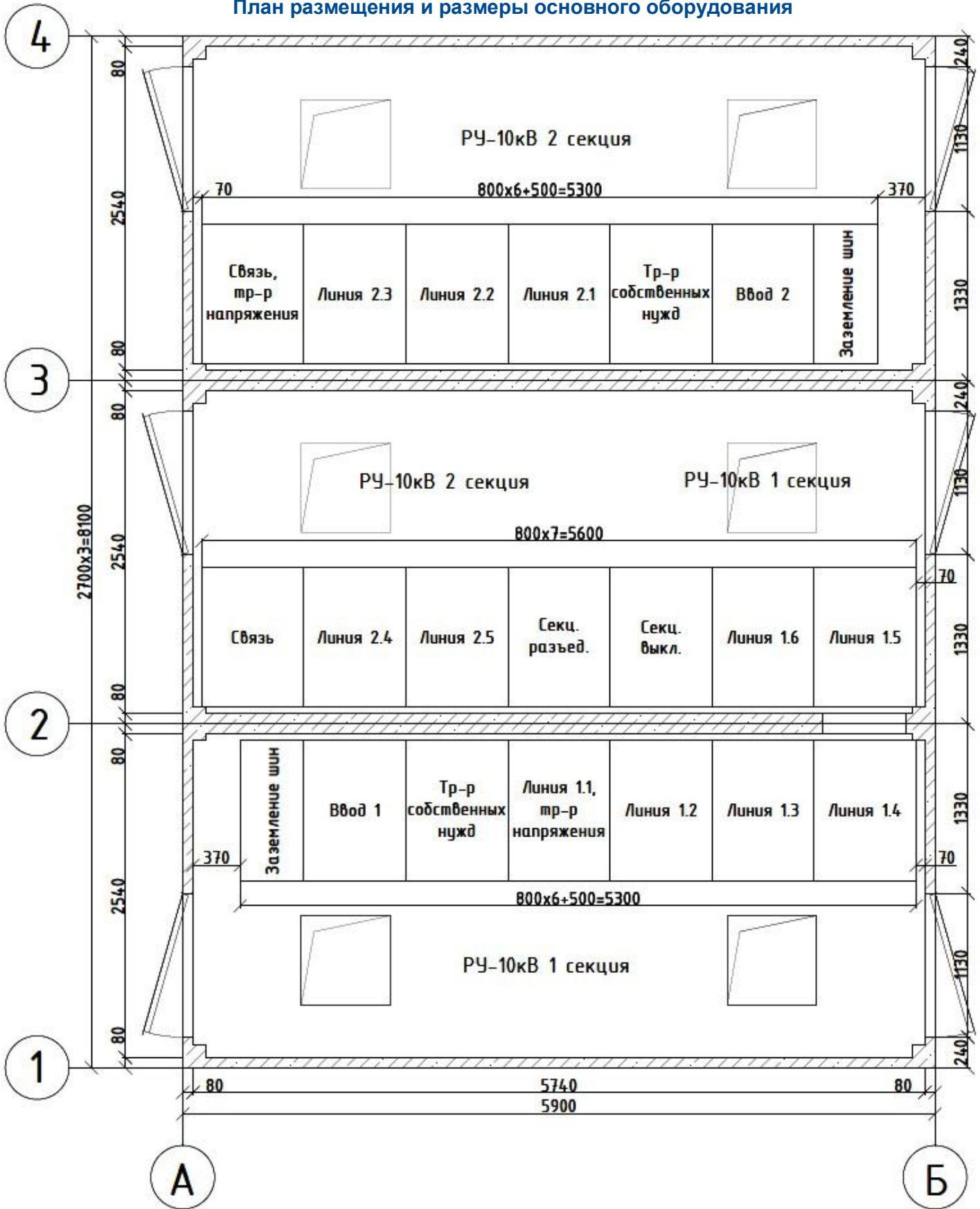
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

План размещения и размеры основного оборудования



ООО Строительная компания «БЕТТА»

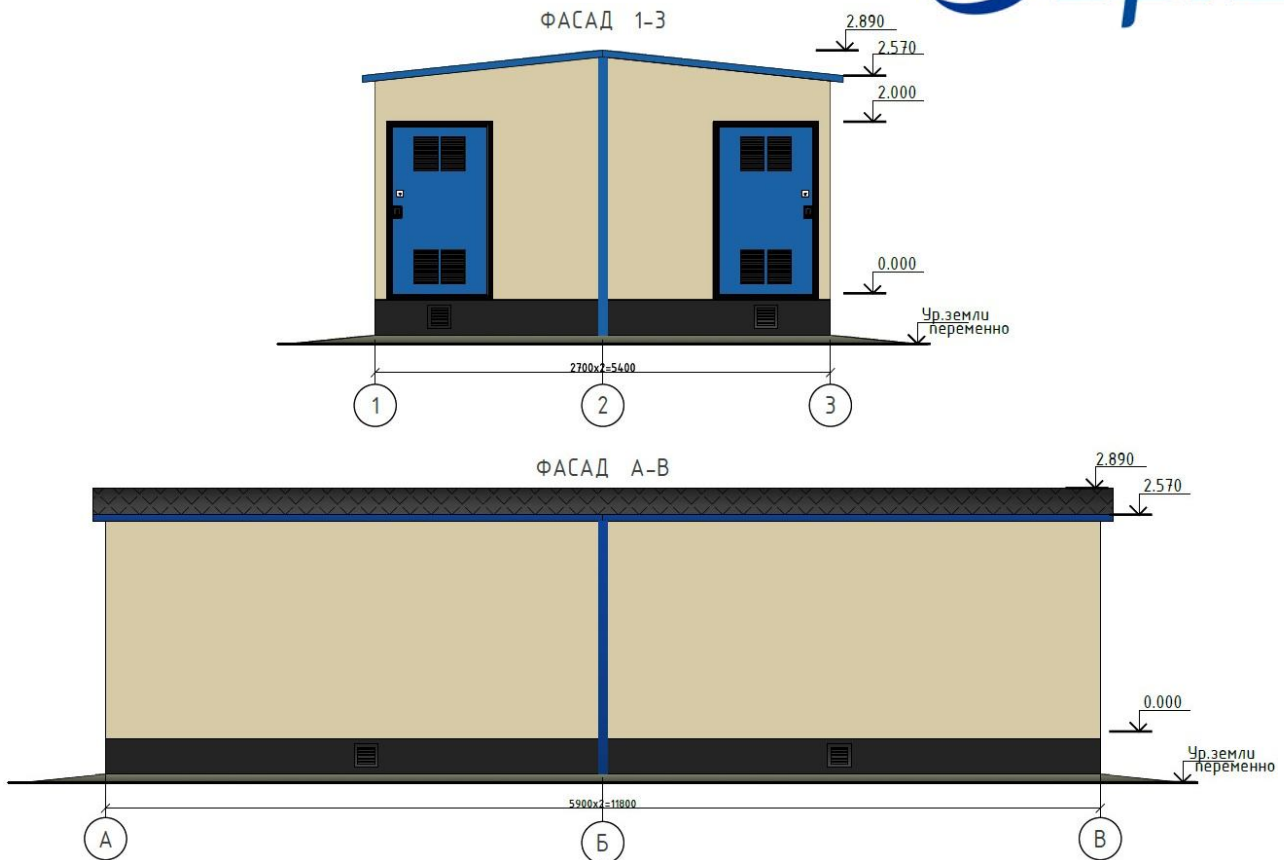
Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Однолинейная схема

Кабель, марка	Заземлитель шин	Ввод №2	Тр-р собствен. нужд	Линия 2.1	Линия 2.3	Связь тр-р напряжения	Связь	Линия 2.4	Линия 2.5	Секционный разъединитель
Камера, номер схемы	КСО-205-Б 10.2.ЭР-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 04.6.ВВ-1000 УХ/Л2	КСО-205-Б 14.1.ТН-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 03.17.ВН-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 07.5.Р-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 09.ЭР-630 УХ/Л2
Схема первичных соединений										
Камера, номер схемы	КСО-205-Б 10.1.ЭР-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 04.6.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 14.1.ТН-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 03.17.ВН-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 07.5.Р-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 05.4.ВВ-630 УХ/Л2
Схема первичных соединений										
Камера, номер схемы	КСО-205-Б 10.1.ЭР-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 04.6.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 14.1.ТН-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 03.17.ВН-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 07.5.Р-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 01.10.ВВ-630 УХ/Л2	КСО-205-Б 05.4.ВВ-630 УХ/Л2
Назначение камеры	Заземлитель шин	Ввод №1	Тр-р собствен. нужд	Линия 1.1	Линия 1.2	Линия 1.3	Линия 1.4	Линия 1.5	Линия 1.6	Секционный выключатель
Кабель, марка				Тр-р напряжения						



Состав основного оборудования БРП

РУВН – 28 камер КСО-205:

- ввод – 2 шт
 - отходящая линия – 18 шт
 - трансформатор собственных нужд – 2 шт
 - трансформатор напряжения – 2 шт
 - секционирование – 2 шт
 - стационарное заземление сборных шин – 2 шт
- собственные нужды
электрообогрев
учет электроэнергии – по стороне ВН

Основные размеры БРП

Габарит в плане основного блока – 5900 x 2700 мм
Габарит в плане ТП – 11800 x 5400 мм
Высота основного блока – 2890 мм
Высота фундаментного блока – 1800 мм (по заказу – 1200, 1400 мм)

Структура условного обозначения

(4)БРПБ(К)-10 118-54.28 УХЛ1 «БРИЗ»

4 – Число основных блоков

Б – Бетонный

Р - Распределительный

П – Пункт

Б – Отличительный знак предприятия

К – Комплектный

10 - Номинальное напряжение по стороне высокого напряжения, кВ

118-54 – Исполнение РП (габарит в плане 11800 x 5400 мм)

28 – Исполнение РУВН (28 камер КСО-205)

УХЛ 1 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

«БРИЗ» - Торговая марка

Основные технические характеристики

Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6,10
Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А	630, 1000
Ток термической стойкости сборных шин на стороне ВН,кА/1с	20
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне ВН,кА	51
Климатическое исполнение по ГОСТу 15150	У1
Степень защиты по ГОСТу 14254	IP23
Сейсмичность района сооружения, баллов по шкале МСК-64	До 9
Высота над уровнем моря, м	До 3000
Срок службы, лет	Не менее 20

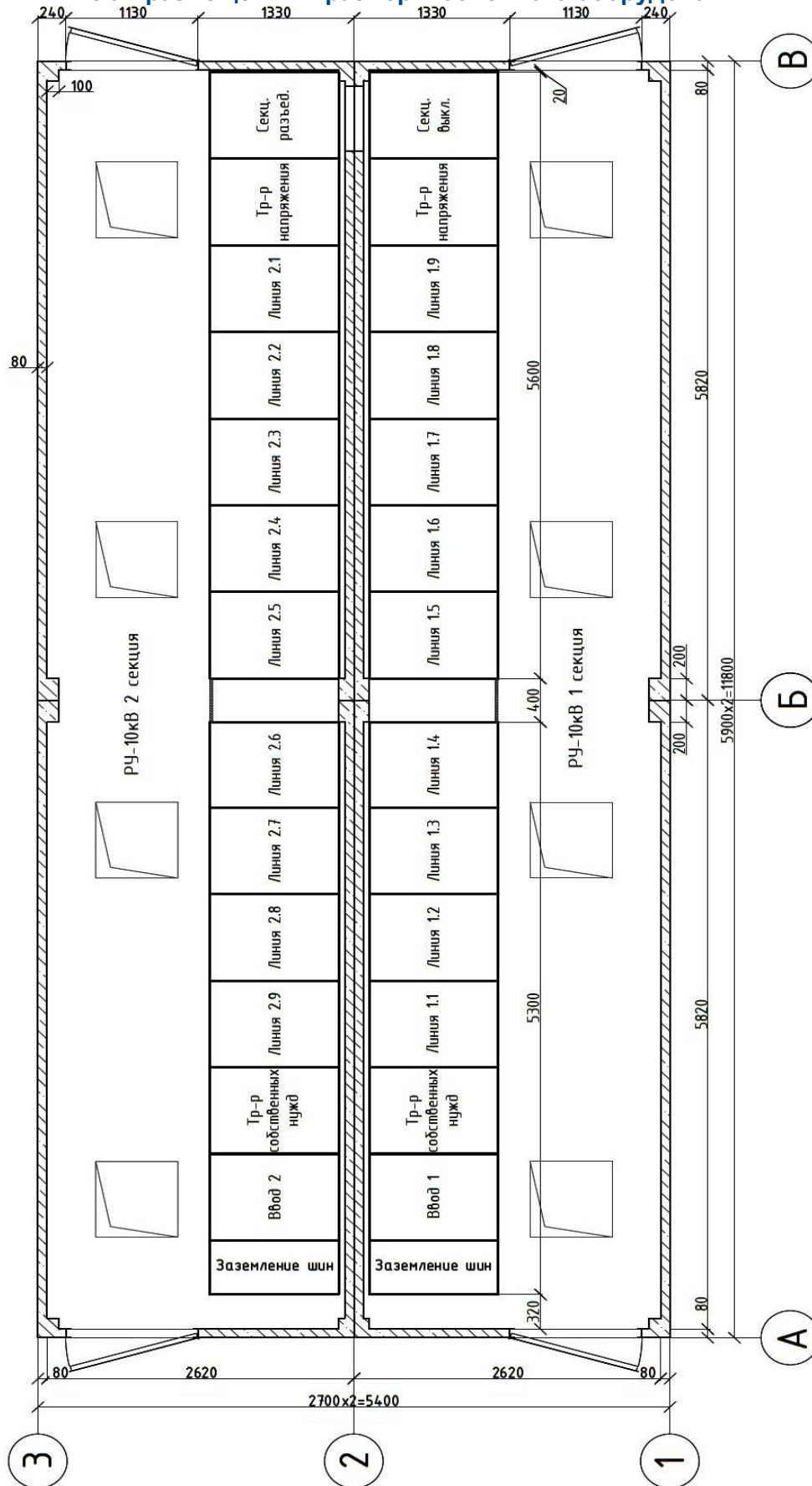
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

План размещения и размеры основного оборудования



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Однолинейная схема

Кабель, марка	Ввод №2	Линия 2.9	Линия 2.1	Линия 2.1	Линия 2.1	Секционный разъединитель
Назначение камеры	Тр-р собствен. нужд	Тр-р собствен. нужд	Тр-р собствен. нужд	Тр-р собствен. нужд	Тр-р напряжения	Секционный разъединитель
Заземлитель шин	Ввод №2	Ввод №1	Ввод №1	Ввод №1	Ввод №1	Ввод №1
Камера, номер схемы	Камера, номер схемы	Камера, номер схемы	Камера, номер схемы	Камера, номер схемы	Камера, номер схемы	Камера, номер схемы
Заземлитель шин	Заземлитель шин	Заземлитель шин	Заземлитель шин	Заземлитель шин	Заземлитель шин	Заземлитель шин
Камера, номер схемы	Камера, номер схемы	Камера, номер схемы	Камера, номер схемы	Камера, номер схемы	Камера, номер схемы	Камера, номер схемы
Назначение камеры	Назначение камеры	Назначение камеры	Назначение камеры	Назначение камеры	Назначение камеры	Назначение камеры
Кабель, марка	Кабель, марка	Кабель, марка	Кабель, марка	Кабель, марка	Кабель, марка	Кабель, марка

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru





Назначение

Комплектные трансформаторные подстанции (КТП) предназначены для преобразования и распределения электроэнергии трехфазного переменного тока напряжением 6-10/0,4 кВ и частотой 50 Гц в городских и промышленных сетях в условиях умеренного климата (от -45°C до +40°C).

КТП полной заводской готовности, производимые ООО СК «БЕТТА», представляют собой стальные киоски, полностью укомплектованные высоковольтным и низковольтным оборудованием, а также силовым трансформатором.

При изготовлении КТП применяются современные технические решения и экологически чистые материалы.



Внешний вид и цвет окраски КТП возможно гармонично и эстетически согласовать с любыми архитектурными условиями и рельефом местности.

Отличительной чертой КТП производства ООО СК «БЕТТА» является высокая прочность и долговечность конструкции.

Обеспечение безопасности обслуживания

Основными мерами, обеспечивающими безопасность обслуживания КТП, являются:

1. Применение в высоковольтном распределительном устройстве (РУВН) современного электрооборудования, токоведущие части которого недоступны для персонала.
2. Проверка наличия напряжения и фазировка в РУВН не требуют доступа к токоведущим частям.
3. РУВН имеет надежную, с видимым положением заземляющих контактов систему заземления.
4. Применение в распределительном устройстве низкого напряжения (РУНН) сборок и панелей АВР, токоведущие части которых ограждены.
5. Операции по замене предохранителей в сборках РУНН производятся с помощью специальных изолирующих ручек.
6. Металлические конструкции, на которых установлено электрооборудование, доступны для осмотра и заземлены видимой системой заземления.
7. На элементах конструкции КТП внутри и снаружи здания выполнены четкие диспетчерские надписи и наименования.
8. На оборудовании КТП выполнены обозначения коммутационных аппаратов, главных схем, диспетчерских наименований присоединений.

Основные технические характеристики

Мощность силового трансформатора, кВА	250, 400, 630
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6,10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4
Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А	630
Номинальный ток сборных шин на стороне НН, А	1250
Ток термической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА/1с	20
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА	51
Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне НН, кА	30
Климатическое исполнение по ГОСТу 15150	У1
Степень защиты по ГОСТу 14254	IP23
Сейсмичность района сооружения, баллов по шкале МСК-64	До 9
Высота над уровнем моря, м	До 3000
Срок службы, лет	Не менее 10

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

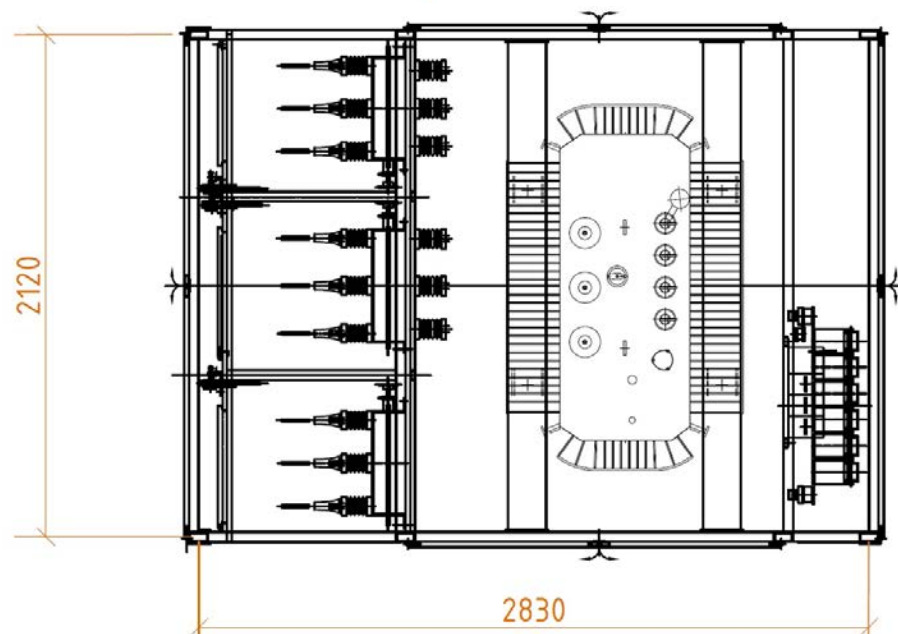
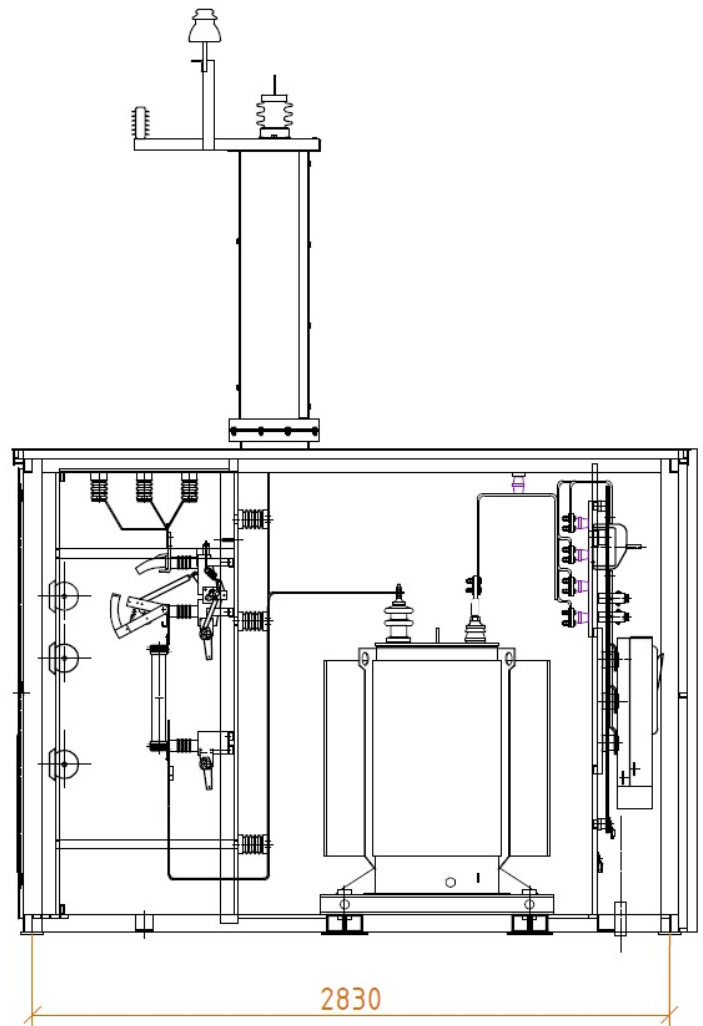
info-betta@mail.ru

План размещения, поперечный разрез, размеры и схема основного оборудования

Преимущества КТП, производимых ООО СК «БЕТТА»

1. Высокая надежность электрооборудования и абсолютная безопасность в эксплуатации.
2. Полная заводская готовность, ввод в эксплуатацию в течение 7-14 дней после установки.
3. Простота конструкций КТП и удобство монтажа.
4. Возможность применения любых типов силовых трансформаторов, российского и импортного оборудования.
5. Все КТП проходят предусмотренные заводские испытания и контроль качества.
6. Возможна разработка индивидуального проекта, учитывающего все особенности объекта.
7. Возможно применение различных типов внешней отделки и покраски КТП в соответствии с любым дизайн-проектом.
8. Эффективное использование территории объекта за счет минимизации площади под КТП.
9. Поставка по заказу всей необходимой фурнитуры для присоединения внешних кабельных и воздушных линий, линий, устройств для фазировки кабелей и тестирования защит.

Высокая и максимально возможная заводская готовность КТП позволяет нашим Заказчикам значительно сократить сроки монтажа и ввода КТП в эксплуатацию. Это достигается тем, что в соответствии с выбранной заказчиком принципиальной электрической схемой, в заводских условиях производится весь монтаж электрооборудования внутри подстанции и только затем полностью смонтированная и готовая КТП доставляется к месту установки на территории Заказчика. Остается только завести кабельные линии и подать напряжение.



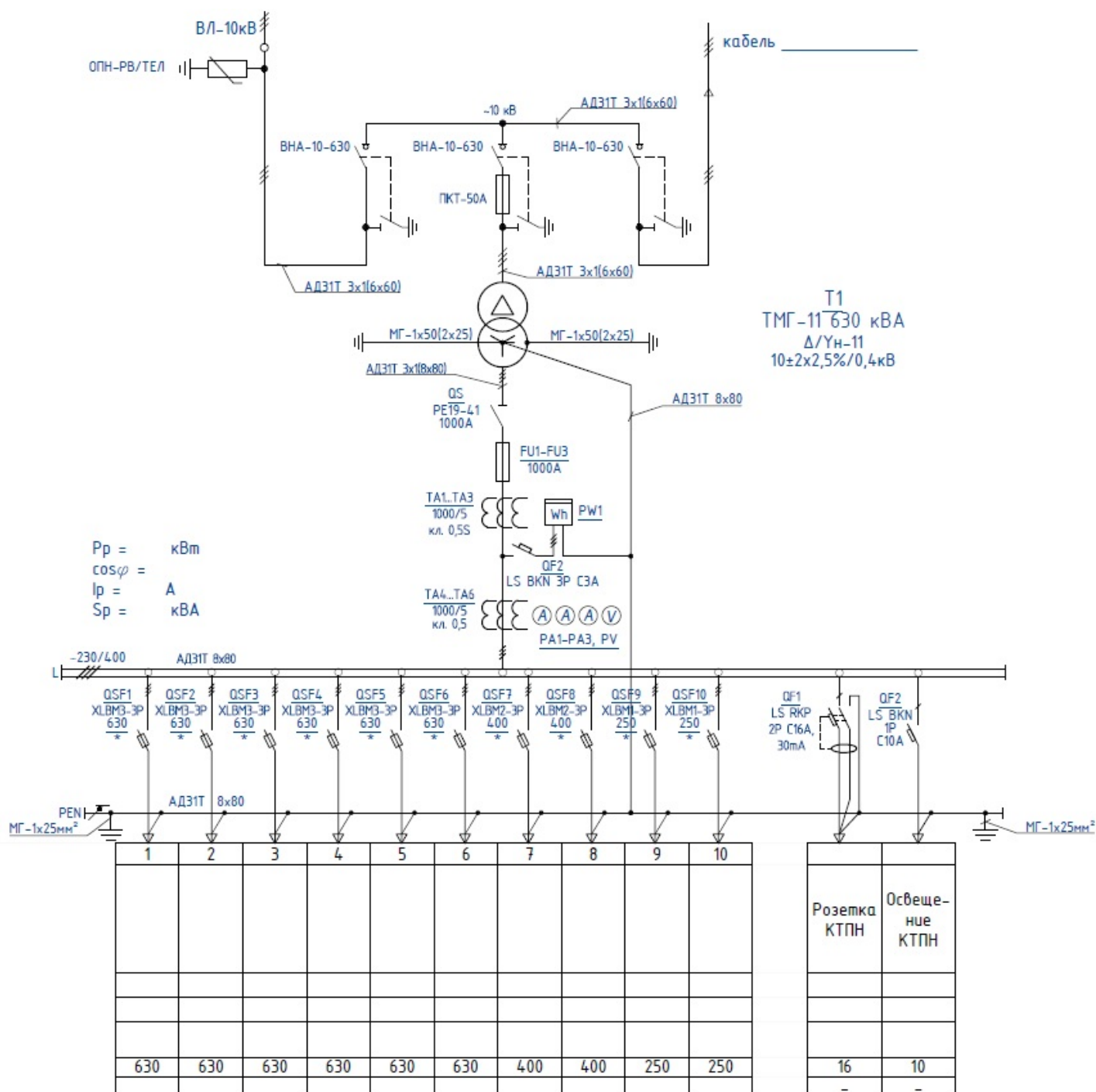
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Однолинейная схема



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru



Ретрофит - это реконструкция электроустановки, проводимая с целью увеличения ее ресурса, повышения безопасности, надежности, упрощения эксплуатации и техобслуживания и повышения класса защиты.

Все оборудование в КРУ (КСО) может быть условно разделено на четыре группы по степени изнашиваемости в процессе работы:

Стационарные части: корпуса шкафов, трансформаторы тока и напряжения, изоляторы, шины и т.п. Можно сказать, что это практически не изнашиваемая категория (за исключением трансформаторов);

Подвижные части: выкатные элементы, выключатели нагрузки, высоковольтные и заземляющие, разъединители и приводы к ним, шторочные механизмы. Подвержены физическому износу в средней степени; морально устарели незначительно, т.к. конструкция за эти годы практически не изменилась. Проблемы возникают только на оборудовании находящимся в работе более 30 лет;

Вторичная коммутация: релейная и дуговая защита, устройства измерений и сигнализации. В настоящее время, в связи с внедрением микропроцессорной техники, это оборудование морально устаревает быстрее физического износа;



Коммутационные аппараты: силовые выключатели и контакторы. Категория наиболее подверженная физическому, а в связи с появлением новых вакуумных и элегазовых выключателей, по всем характеристикам превосходящих аппараты прежних серий, и моральному износу. Наибольшее количество возникающих проблем связано именно с этим оборудованием, так как от него зависит работоспособность и технические возможности всего РУ. Значительную часть стоящих в сетях агрегатов составляют вырабатывающие свой ресурс масляные, электромагнитные или вакуумные первых лет выпуска выключатели.

ООО СК «Бетта» имеет ряд проработанных технических решений ретрофита. Универсальные решения обеспечивают высокотехнологичную замену электрооборудования в типовых ячейках среднего класса напряжений (6/10кВ). Наши разработки полностью удовлетворяют требованиям ГОСТ 14693-90 и ПУЭ.

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

На сегодняшний день в энергохозяйствах России и других постсоветских стран в эксплуатации находится большое количество распределительных устройств, в целом пригодных к эксплуатации, но укомплектованных устаревшими коммутационными аппаратами, ресурс которых практически исчерпан.

За рубежом модернизация распределительных устройств, находящихся в эксплуатации, широко распространена и в последние десятилетия активно применяется. В нашей стране в силу экономических и организационных причин этот процесс только начинается.

Замена изношенных масляных и электромагнитных выключателей на вакуумные – современные и долговечные – помогает продлить срок службы ячеек, распределительных устройств и трансформаторных подстанций в целом.

В условиях рыночной экономики и ограниченного финансирования модернизация распределительных устройств, в том числе замена релейной защиты на микропроцессорную, остается зачастую единственным средством повышения надежности электроснабжения потребителей и переоснащения подстанционного оборудования.

Специалисты нашего предприятия помогут организовать переход от устаревшего электрооборудования к более современному и произвести его замену, пуско-наладочные испытания, измерения, ввод в эксплуатацию.

Ретрофит может производиться:

1. На выкатном элементе КРУ путем замены старого выключателя на вакуумный выключатель ВВТ-Бриз или выключатель других производителей (по желанию заказчика) при помощи комплекта адаптации;
2. В ячейках КСО путем полной или частичной замены электрооборудования ячейки (выключатели нагрузки, линейные и шинные разъединители, трансформаторы тока и напряжения, релейная защита) с помощью комплекта адаптации;
3. В шкафах КРУ путем полной или частичной замены электрооборудования ячейки с помощью комплекта адаптации.

Особенности ретрофита:



При выполнении модернизации сохраняются несущие элементы металлоконструкции старой ячейки, все ее особенности и функциональные возможности.

Замена действующего электрооборудования выполняется без нарушения режима работы предприятия (обесточивается только одно присоединение, подлежащее реконструкции).

Собственный конструкторский отдел и служба сервиса реализуют любые нестандартные решения, способные удовлетворить все требования заказчика.

Высокий уровень квалификации персонала позволяет осуществить

модернизацию в максимально короткий срок, обеспечив высокое качество проведенных работ.

Мы предлагаем:

- сертифицированную продукцию собственного производства;
- кратчайшие сроки поставки;
- доставку продукции на объект;
- индивидуальный подход к каждому заказчику.



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Строительная компания "БЕТТА" успешно выполняет полный комплекс работ по реализации потребности заказчика в монтаже, сдаче и пусконаладке с 2004 года. За это время было смонтировано более 1000 подстанций. Монтаж и пусконаладка электротехнического оборудования требуют профессионального подхода и квалифицированного аттестованного персонала. Наша компания обладает необходимыми строительно-монтажными и производственными ресурсами, постоянным персоналом. Это позволяет не только быстро и профессионально выполнить все задачи, но и контролировать ход работ на всех этапах.

Работы по монтажу систем внутреннего и внешнего энергоснабжения подстанции КТП, БКТП, БРТП включают в себя:

- электромонтажные работы по установке трансформаторных подстанций
- электромонтажные работы по установке внутреннего электрооборудования ТП, силовых трансформаторов
- настройка релейной защиты и автоматики
- испытание и проверка работоспособности оборудования
- монтаж систем автономного или резервного энергоснабжения
- присоединение электрооборудования к имеющемуся контуру заземления
- электрическое присоединение к имеющейся сети
- доставка до объекта

Монтаж подстанции считается завершённым, если были проведены электротехнические испытания, выполнены пусконаладочные работы и произведён первый запуск станции в нагрузочном режиме.





Ежедневно все мы пользуемся продукцией металлообрабатывающей промышленности, даже не задумываясь об этом. Металлообработка очень широкое понятие, которое объединяет несколько направлений деятельности металлообрабатывающих цехов, и еще большее количество способов обработки различных металлов, сплавов: алюминий, нержавеющая сталь, медь, латунь и другие.

Для металлообрабатывающей промышленности производится огромное количество оборудования: станки, станочные комплексы, контрольно-измерительные приборы.

Высокий профессионализм наших сотрудников и современное оборудование наших производственных цехов позволяет добиться требуемого результата в кратчайшие сроки с минимальными потерями расходного материала и денежных ресурсов.

ООО СК "БЕТТА" предоставляет следующие услуги:

- лазерная резка металла;
- гидроабразивная резка;
- профилирование, гибочные работы;
- высечка, вырубка металла;
- токарные работы.

ООО СК "БЕТТА" работает на самых выгодных для заказчика условиях:

- самые современные технологии производства и обработки материалов;
- оптимальное соотношение цены и качества;
- выполнение гарантийных обязательств в течении трех лет;
- поставка в любую точку России и ближнего зарубежья;
- кратчайшие сроки изготовления и поставки;
- индивидуальный подход к каждому Заказчику;
- технические консультации.

Надеемся, что знакомство с номенклатурой нашего предприятия и мощной производственной базой (основной станочный парк представлен ниже), позволит Вам иметь более точное представление о нас и будет способствовать налаживанию взаимовыгодных контактов.

Ориентировочные цены ООО СК "БЕТТА" на металлообработку

Наименование работ	Ед. измерения	Стоимость, руб
Изготовление металлоизделий/конструкций	тонна	от 25000
Токарные и фрезерные работы	кг	от 40
Резка металла	разрез	от 15
Гибка металла	гиб	от 30

Окончательная стоимость работ всегда индивидуальна и зависит от Вашего технического задания. Минимальный заказ от 10 000 р.

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru



Лазерная резка металла считается одним из наиболее прогрессивных методов обработки. Ее преимущества очевидны. В процессе обработки отсутствует механический контакт с поверхностью, поэтому раскрой металла не вызывает деформации материала. Нагрев детали осуществляется локализованно, точечным методом, перегрева заготовки не происходит, поэтому такая технология может также использоваться для резки металлов, обладающих высокой теплопроводностью. Лазерный раскрой позволяет сконструировать детали сложной геометрической формы, при этом поверхность реза не требует дополнительной обработки. Кроме того, благодаря высокой точности обработки достигается значительная экономия материала.



Установка лазерной резки Mitsubishi ML3015LVP дает возможность осуществлять лазерный раскрой и резку материалов.

Основное, но не единственное достоинство данного оборудования - возможность резки крупногабаритных металлических листов повышенной толщины. Стабильно высокое качество обработки достигается благодаря повышенной точности позиционирования

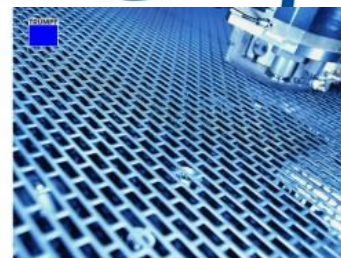
для осей в сочетании со стабилизатором луча, функцией которого является обеспечение постоянной длины лазерного луча в любой точке рабочей зоны.

Высокая скорость холостых и рабочих перемещений дает возможность осуществлять лазерный раскрой алюминия, стали, латуни и других материалов в больших объемах в кратчайшие сроки. Еще одно преимущество данного комплекса лазерного раскроя заключается в том, что его использование позволяет снизить цену на услуги лазерной резки.

Основные требования к обрабатываемым материалам

Максимальный размер обрабатываемого листа (длина x ширина), мм	1525 x 3050
Минимальная толщина материалов, мм:	0,5
Максимальная толщина материалов, мм:	
углеродистая сталь	25
нержавеющая сталь (в среде кислорода)	16
нержавеющая сталь (в среде азота)	16
алюминий	12

Координатно-пробивной станок Trumpf



Координатно-пробивной станок (штамповочный пресс) TruPunch 1000 является абсолютно универсальным и подходит для обработки деталей любого типа. Соотношение между техническими характеристиками данной модели, стоимостью ее эксплуатации и стоимостью изготовления конечной продукции является оптимальным.

Координатно-пробивной пресс обладает высокой производительностью и качеством обработки листового металла. Он оснащен быстро действующей гидравликой, обеспечивающей высокую скорость вырубki листового металла и дающей возможность использовать перемещение ударного механизма на низкой скорости.

Управление новым штамповочным прессом осуществляется посредством эргономичной системы TruTops Punch Basic и MMC200X. Система оснащена сенсорным экраном на коммутационной панели. Моделирование несложных элементов совершается всего в несколько этапов. Более сложное программирование происходит с помощью системы TruTops Punch.

Преимущества:

- гидростатические направляющие ползуна практически не изнашиваются и обеспечивают получение точных результатов в течение длительного времени;
- встроенная система смазывания инструмента распылением обеспечивает защиту инструментов;
- активный возврат пуансона гарантирует безопасность работы;
- прижимной механизм предотвращает нежелательную деформацию листа в процессе его обработки;
- в основном процессе предусмотрено удаление заусенец и выравнивание кромок;
- с технологией вращения на 360° и роликовой технологией можно получать окружности и кривые линии.

Основные характеристики и требования к обрабатываемым материалам

Максимальный размер обрабатываемого листа (длина x ширина), мм	1250 x 2500
Максимальная толщина материалов, мм:	3
Максимальное усилие вырубki, кН	165
Максимальное количество ударов при вырубке, 1\мин	600
Время замены инструмента, с	4,4

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru



Гидроабразивная резка - вид обработки материалов резанием, где в качестве режущего инструмента вместо резца используется струя воды или смеси воды и абразивного материала, выпускаемая с высокой скоростью и под высоким давлением.

Технология резки водной струей позволяет обрабатывать практически любые материалы: от мягких пластиков до камня и труднообрабатываемых сплавов (например, титан).

Такая широкая область применения обусловлена отсутствием термического воздействия на обрабатываемый материал, экологичностью, безопасностью и высоким качеством реза. За счет того, что температура не поднимается выше 60-90 градусов по Цельсию, кромки материала не оплавляются и не пригорают, а в случае с легированными сталями - не выгорают легирующие элементы.

Установка OMAX 2652 JetMachining Center позволяет получать очень сложные элементы из самых разнообразных материалов (металлы, пластик, стекло, керамика, камень, композиты и т.д.) непосредственно на основании чертежей CAD или DXF.

Преимущества:

- возможность обработки очень разных материалов различной толщины;
- отсутствие зон нагревания детали и механических напряжений;
- быстрый пуск из-за отсутствия необходимости менять режущие насадки;
- простое крепление обрабатываемых материалов;
- после резки остается гладкая поверхность материала, которая не требует дополнительной обработки.

Основные требования к обрабатываемым материалам

Максимальный размер обрабатываемого листа (длина x ширина), мм	1250 x 2500
Максимальная толщина материалов, мм:	3
латунь	до 30
медь	до 30
углеродистая сталь	до 50
пластик	до 40
фанера, картон и прочие неметаллы	до 50

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Токарный обрабатывающий центр HAAS



Токарные работы - это способ механической обработки заготовок путем снятия лишнего слоя для придания деталям желаемой формы. Такой вид работ проводится для обработки различных поверхностей заготовок: внутренних, наружных, цилиндрических, фасонных, конических, торцевых поверхностей, отрезки заготовки, нарезания наружных и внутренних резьб, вытачивания пазов и канавок.

Высокопроизводительные токарные многоцелевые токарные обрабатывающие центры Haas обладают исключительно жесткостью конструкции, высокой точностью и температурной стабильностью обработки материалов.

Шпиндельные головки представляют собой компактные симметричные конструкции для обеспечения термостойкости и жесткости, а 45-градусная клиновидная конструкция значительно увеличивает рабочую зону инструментальной плиты и улучшает поток стружки.

Многоцелевые токарные станки Haas оснащены серводвигателями нового поколения на всех осях для точного управления движением и полностью программируемой задней бабкой для дополнительной поддержки обрабатываемой детали. Точная револьверная головка быстро осуществляет индексацию для сокращения времени цикла, а возможность использования приводных инструментов и оси C доступна для большинства моделей для выполнения вспомогательных операций без повторной установки.

Промышленные токарные станки Haas с ЧПУ обеспечивают простоту перехода от ручной обработки к обработке с помощью ЧПУ.

В комплект станков входит система программирования Haas, запатентованная диалоговая система программирования, которая облегчает установку и работу даже без знания G-кода. Имеется возможность исправления прямой и конической резьбы (нет в других станках), что позволяет оператору легко подготавливать данные виды работ.

Основные характеристики и требования к обрабатываемым материалам

Максимальный диаметр точения над станиной, мм	806
Максимальный диаметр точения над суппортом, мм	527
Максимальная длина обработки наружных поверхностей, мм	521
Диаметр отверстия в шпинделе, мм	76
Максимальный диаметр прутка в главном шпинделе, мм	51

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Пробивной пресс CU Profi



Пробивной пресс CU Profi специально разработан для эффективного пробивания медных заготовок и оснащен следующими устройствами:

- CNC контролируемой системой пробивной машины с 8-ю головками и системой инструментов AMADA (установка В)
- Гидравлическим устройством с двигателем мощностью 11кВт и с масляным охлаждением
- Загрузочной системой с 3-мя зажимами, которая обеспечивает полный рабочий процесс с минимальным образованием отходов. Работу загрузочной системы обеспечивает линейная направляющая и АС сервомотор, что обеспечивает точность воспроизведения $\pm 0,1$ мм

При обработке листового металла координатно-пробивной пресс позволяет снизить уровень шума даже при использовании инструмента большого диаметра.

Ручная загрузка листового металла, отодвигаемый рабочий стол для обеспечения удобства доступа к револьверу, компактная планировка прессы, щеточный стол и высокая скорость перемещения ЧПУ управляемых осей позиционируют координатно-пробивной пресс нашего предприятия как наилучшее предложение на рынке оборудования для металлообработки.

Преимущества:

- перед пробивкой гидравлический материал зажимается по оси Y, что позволяет получить готовый материал без изгибов;
- специальный стол разгрузки за пробивным приводом;
- интуитивно понятное программное обеспечение;
- автоматическое удаление отходов;
- передняя станина стола.

Основные требования к обрабатываемым материалам (медным заготовкам)

Длина, м	4 (опционально до 6)
ширина, мм	15
Максимальная ширина, мм	200
Минимальная толщина, мм:	3
Максимальная толщина, мм:	12,7

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru



Гибка листового металла – один из наиболее распространенных способов получения необходимых деталей в процессе металлообработки. Когда лист металла поддается воздействию, а это может быть механическое (и одновременно термическое, лазерное, плазменное) воздействие, происходит сжатие внутренних слоев металла и вытяжка верхних слоев по тангенциальным и радиальным направлениям.

Гидравлический листогибочный пресс TRUMPF предоставляет широкие возможности для изготовления самых разнообразных изделий.

Благодаря современной гидравлике и системе управления клапанами, а также высокоточной системе измерения обеспечивается точное позиционирование осей. Это позволяет достичь высокой степени повторяемости деталей. Необходимое для гибки усилие достигается при помощи четырех цилиндров. Таким образом, сводится до минимума прогиб нижней балки и обеспечивается высокая точность угла по всей длине гибки с возможностью наклона балки благодаря разделённому программированию работы оси Z (цилиндры Y1 и Y2). Поддержание постоянной рабочей высоты обеспечивается жесткой станиной станка. Тем самым созданы идеальные условия для работы с упорами. Применена система компенсации прогиба нижней балки, вызванного физическими нагрузками, независимо от толщины, длины и свойств материала детали.

Преимущества:

- передовые технологии гибки;
- экономичное и высокоточное производство деталей любого формата;
- возможна любая геометрия деталей;
- высокая производительность;
- отличное качество изготавливаемых деталей;
- техническая поддержка, включая качественный инструмент и программное обеспечение;
- простое обслуживание и эргономичное исполнение.

Основные характеристики и требования к обрабатываемым материалам

Длина гiba, мм	3110
Максимальная толщина материала, мм	6
Макс. расстояние между столом и балкой, мм	432
Вылет, мм	420
Усилие гiba, кН	1200

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Листогибочный пресс SafanDarley



Листогибочный пресс с ЧПУ SafanDarley – это быстрый, серво-механический точный пресс без гидравлики. Был создан и запатентован уникальный электромеханический привод на основе механики и электроники. Этот привод основан на принципе ременной передачи, что приводит к очень равномерному распределению усилия в верхней балке, высокой точности и повышению продуктивности при уменьшении потребления энергии. Станина листогибочного пресса SafanDarley устроена таким образом, что позволяет использовать систему задних упоров по всей рабочей длине.

Электромеханический листогибочный пресс при перемещении верхней балки потребляет намного меньше энергии, чем гидравлические прессы. Это дает экономию до 50 % энергии.

Отсутствие масла, резервуаров, насосов, уплотнений, клапанов и фильтров привело к тому, что электромеханические листогибочные прессы оказались намного более надежными, чем гидравлические прессы конкурентов.

Листогибочный пресс с ЧПУ SafanDarley оснащен следующими устройствами:

- система крепления инструмента WILA;
- четырех-осевая система управления задними упорами BG4;
- фронтальные опоры поддержки листа;
- система управления TS3 с трехмерной (3D) графикой.

Преимущества:

- высокая производительность;
- экономичность;
- минимальное техническое обслуживание.

Основные характеристики и требования к обрабатываемым материалам

Длина гига, мм	3060
Рабочий ход, мм	360
Расстояние между колоннами, мм	2740
Раскрытие Q, мм	650-750
Усилие гига, кН	3200

ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Для заметок





Контакты

Юридический адрес: 143006, Московская область, г.Одинцово, ул.Союзная, дом 1В, офис №4

Производство: Московская обл., Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3,стр.1

Почтовый адрес: 143040, Московская обл., г. Голицыно, а/я 9

Электронный адрес: info-betta@mail.ru

Сайт: <http://www.sk-betta.ru/>

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

Схема проезда

