

1. ВВЕДЕНИЕ

БКРУН предназначено для секционирования воздушных линий с односторонним, двухсторонним питанием и автоматическим вводом резерва с номинальным напряжением 6(10) кВ, с номинальным током до 630 (1000) А и током короткого замыкания до 20 кА и обеспечивает следующие функции:

- автоматического повторного включения (АПВ);
- автоматического ввода резерва (АВР);
- автоматического восстановления нормального режима (АВНР);
- местного резервирования (ПМР);
- деления участков ЛЭП (ПДА);
- устранения обледенения проводов;
- подключения высоковольтных электродвигателей (ВЭД);
- подключения комплектных трансформаторных подстанций (КТП).

Область применения – распределительные сети различных назначений, станции катодной защиты, магистральных нефте- и газопроводов.

БКРУН изготавливается в климатическом исполнении У, УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89 и предназначено для эксплуатации при следующих условиях и значениях климатических факторов внешней среды:

- температура окружающего воздуха от минус 40°С до плюс 40°С для исполнения У1 и от минус 60°С до плюс 40°С для исполнения УХЛ1;
- относительная влажность внутри модуля при температуре 25°С - не более 80%;
- высота над уровнем моря до 1000 м (нижнее рабочее давление составляет 86,6 кПа);
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих изоляцию и металлы;
- расчетная нагрузка снежного покрова – 3,2 кПа СНиП 2.01.07-85;
- сейсмостойкость не менее 6 баллов;
- степень огнестойкости III СНиП 21.01-97.

В части воздействия механических факторов БКРУН соответствует группе условий эксплуатации М6 по ГОСТ 17515-72:

- максимальный напор ветра 540 н/м²;
- максимальная толщина стенки гололеда 20 мм при давлении ветра 150 Па.

2. СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

БКРУН - АСВЛ - XXXX - XX - XX XXX1 ТУ 3412-004-94081200-2012

1 2 3 4 5 6 7

- 1 - Блочное комплектное распределительное устройство наружной установки
- 2 - Автоматическое секционирование воздушных линий
- 3 - Функциональное назначение БКРУН: ПАПВ1, ПАПВ2, ПАВР, ПАВНР, ПМР, ПДА, ПВЭД, ПКТПН
- 4 - Напряжение сети: 6; 10 кВ
- 5 - Номинальный ток отключения: 12,5; 20 кА
- 6 - Климатическое исполнение и категория размещения (У1, УХЛ1)
- 7 – Номер технических условий предприятия-изготовителя

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №	Инов.№ дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БЭСВ.400.04.ТИ	Лист
						3

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики БКРУН-АСВЛ приведены в таблице 1.

Наименование параметра	Норма
1 Номинальное напряжение, кВ	6,0; 10,0
2 Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
3 Номинальный ток главных цепей, А	400, 630, 1000
4 Номинальный ток отключения выключателей, кА:	12,5; 20
5 Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В: а) постоянного тока б) переменного тока в) освещения	110;220 100;220 36
6 Ток электродинамической стойкости, кА	31,5;40
7 Ток термической стойкости, кА а) 1 сек б) 2 сек в) 3 сек	12,5;16;20 12,5;16;20 12,5;16
8 Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP34
9 Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1-76	Нормальная
10 Ввод-вывод	Воздушный, кабельный
11 Габаритные размеры, мм:	По требованию
12 Масса, кг	max 5000

По своему функциональному назначению БКРУН-АСВЛ делятся на:

- ПАПВ1 – пункт секционирования линий с односторонним питанием с АПВ;
- ПАПВ2 – пункт секционирования линий с двухсторонним питанием с АПВ;
- ПАВР – пункт секционирования линий с АПВ и АВР;
- ПАВНР – пункт секционирования линий с АПВ, АВР и АВНР;
- ПМР – пункт местного резервирования;
- ПДА – пункт деления участков ЛЭП;
- ПВЭД – пункт для подключения высоковольтных электродвигателей;
- ПК – пункт секционирования линий комбинированный (ПАПВ1+ПАВР+ПАПВ1).

4. КОНСТРУКЦИЯ

Конструктивно БКРУН представляет собой металлоконструкцию (приложение А), внутри которой располагается распределительное устройство высокого напряжения, состоящее из камер одностороннего обслуживания типа КСО-399М или КСО-299М и выпускаются в утепленных и неутепленных модулях, с коридором и без коридора обслуживания, с воздушным или кабельным вводом-выводом.

БКРУН в утепленном модуле (блочно-модульном здании) представляет собой цельносварную конструкцию, обеспечивающую механическую прочность здания. Ограждающие конструкции – трёхслойные металлические каркасные "сэндвич"-панели, состоящие из минераловатных плит базальтового волокна толщиной, принятой по расчёту (10 см), и заключённых между наружной и внутренней стальных оцинкованных обшивок толщиной 0,6-0,7 мм. Панели стен соединяются друг с другом по типу "шип-паз". При сборке на поверхности соприкосновения замковых элементов панелей наносится герметик.

Инов.№ подл.	Подпись и дата
Взам. Инов. №	Инов.№ дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БЭСВ.400.04.ТИ	Лист
						4

БКРУН в неутепленном модуле (киосковом здании) представляет собой цельносварную конструкцию, обеспечивающую механическую прочность здания, с покрытием её листовым металлом Ст08ГС, толщиной не менее 2 мм.

Надежность конструкции корпуса обеспечивает поперечную и продольную жесткость здания, отвечает требованиям ГОСТ 22853, применяемым к стационарно устанавливаемым объектам контейнерного типа, и требованиям СНиП 2.01.07-85* с учётом транспортных нагрузок (железные дороги, автомобильный транспорт).

Стальные конструкции проектируются из стального профильного проката и прямоугольного замкнутого профиля. Для несущих стальных конструкций принята сталь С345-3 по ГОСТ 27772-88* в соответствии с таблицей 50 СНиП II-23-81*. Для вспомогательных конструкций принята сталь С255 по ГОСТ 27772-88*.

Пол выполнен из листового рифленного металла, толщиной не менее 4 мм, с нанесенным антикоррозийным покрытием.

Все металлические детали корпуса покрываются окрасочными слоями, согласно технологической карты окрашивания строительных металлических конструкций. Перед нанесением краски на стальную поверхность выполняется общая очистка ее от грязи, пыли, масла, затем обезжиривание и очистку до степени 2 по ГОСТ 9.402-2004.

Конструкция модуля соответствует требованиям ОСТ 26.260.18-2004, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.1.005-88*.

Двери и створки ворот здания открываются на угол не менее 120° и имеют фиксацию в крайних положениях.

Для БКРУН с воздушным вводом-выводом на крыше устанавливаются башни воздушного ввода, состоящие из короба воздушного ввода и траверсы для крепления штыревых изоляторов. Короб воздушного ввода представляет собой конструкцию, состоящую из металлической оболочки, в которую установлены проходные изоляторы и шинный мост с опорными изоляторами.

БКРУН подключается к ЛЭП 6-10 кВ непосредственно, либо через разъединители наружной установки, которые размещаются на ближайших опорах.

Внутри БКРУН устанавливаются камеры КСО-399М. Камеры КСО состоят из высоковольтных и низковольтных отсеков. В высоковольтных отсеках расположено оборудование высокого напряжения, в низковольтных отсеках - низковольтные аппараты управления, защиты и учета электрической энергии.

В КРУН применены вакуумные выключатели ВВ/TEL, не требующие ремонтных работ (по сравнению с масляными выключателями) в течение всего срока эксплуатации. В качестве органов защиты, автоматики, управления применена релейная или микропроцессорная защита.

В КРУН обеспечивается возможность учета электроэнергии и возможность включения систем телемеханизации (телеуправление, телесигнализация, телеизмерение).

В эксплуатации БКРУН устанавливать на заранее подготовленную площадку или фундаментные блоки, обеспечивающие отвод талых и дождевых вод. Для районов с высоким уровнем снежного покрова допускается устанавливать БКРУН на сваи высотой до 1,5 м.

Инов.№ подл.	Подпись и дата
Взам. Инов. №	Инов.№ дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БЭСВ.400.04.ТИ	Лист
						5

5. БЛОКИРОВКИ

В целях обеспечения безопасной работы обслуживающего персонала и исключения ошибочных переключений в камерах БКРУН выполнены следующие блокировки:

- блокировка, не допускающая включения заземляющих ножей при включенных главных ножах выключателя или разъединителя;
- блокировка, не допускающая включения главных ножей при включенных заземляющих ножах выключателя нагрузки или разъединителя;
- блокировка, препятствующая открыванию двери камеры КСО-299М, при включенных главных ножах разъединителя;
- блокировка, не допускающая включение или отключение разъединителей при включенном выключателе, а также не позволяющая включить выключатель в промежуточном положении рукоятки ручного привода разъединителя. При этом используется блокиратор, осуществляющий механическую и электрическую блокировку выключателя;
- электрическая блокировка, не допускающая включение выключателя при включенных заземляющих ножах разъединителей;

6. МАРКИРОВАНИЕ

На фасаде БКРУН имеется табличка, выполненная в соответствии с требованиями ГОСТ 18620, которая содержит следующие данные:

- условное обозначение изделия;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- дату изготовления;
- заводской номер;
- номинальный ток;
- номинальное напряжение;
- обозначение технических условий.

Маркировка также выполнена на камерах высоковольтной аппаратуры и шкафах управления.

Маркировочные данные на бумажной табличке наносятся графическим способом и покрываются ламинированной пленкой, стойкой к воздействию влаги и солнечной радиации. Возможны другие варианты исполнения маркировочных табличек, которые так же отвечают условиям стойкости к воздействию влаги и солнечной радиации.

На фасаде БКРУН имеется табличка со схемой строповки.

Маркировка на таре содержит следующие надписи:

- полное наименование грузополучателя;
- наименование пункта назначения;
- порядковый номер внутри партии и общее число грузомест в партии;
- масса;
- предупредительные надписи, манипуляционные знаки.

7. ДОКУМЕНТАЦИЯ

В объем поставки входят: конструкторская документация, разрешительная документация, эксплуатационная документация.

Документация содержит:

- чертежи общей компоновки блок-блока БКРУН с указанием размеров;

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №	Инов.№ дубл.	Подпись и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БЭСВ.400.04.ТИ	Лист
											6

- руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию;
- инструкции по установке и монтажу;
- сертификационные документы и протоколы испытаний;
- общую однолинейную электрическую схему соединений;
- компоновочные чертежи расположения электрооборудования с маршрутами прокладки кабелей, с расположением всех вводных коробок для ввода электрокабелей в электроприемники, а также диаметры вводных отверстий, оборудованных сальниками, соответствующих вводимым кабелям;
- чертежи освещения с указанием коробок ввода кабелей освещения;
- информацию о массе и центре тяжести;
- руководство по методу транспортирования и консервации;
- паспорта на все оборудование.

На планах указываются привязки мест установки электрооборудования, распределительных и клеммных коробок, высотные отметки, расположение и координаты кабельных вводов.

Предприятие-изготовитель представляет Заказчику чертеж общей компоновки блок-бокса БКРУН, с указанием габаритных и установочных размеров, центра тяжести элементов и нагрузок на фундаменты.

Все чертежи и документы включают:

- номер заказа;
- наименование чертежа;
- наименование проекта;
- номер документа предприятия-изготовителя.

8. УПАКОВКА ОБОРУДОВАНИЯ.

Перед упаковкой изделия, шкафы РУВН подвергаются консервации. Все контактные соединения, резьбовые соединения, трущиеся поверхности осей, тяги, замки, покрываются консервационным маслом К-17 ГОСТ 10877-76.

На время транспортирования и хранения выключатели устанавливаются в отключенное положение.

В целях сохранности электроизмерительные приборы, предохранители и т.п. могут быть демонтированы и упакованы в отдельные ящики совместно с ЗИП, входящих в один заказ.

Шинные и кабельные соединения на период транспортировки демонтируются и упаковываются в транспортную тару.

Башни высоковольтного воздушного ввода, а также траверса башни высоковольтного воздушного ввода (при наличии их в заказе) при транспортировании демонтируются и транспортируются отдельно.

Товаросопроводительная и эксплуатационная (руководство по эксплуатации, комплект электрических схем, паспорт и т. п.) документация, упаковывается в герметичный пакет из полиэтиленовой пленки и вкладывается в одно из упаковочных мест изделия, либо высылается почтой. Если продукция упакована в несколько грузовых мест, документацию укладывают в место №1, что указывается в упаковочном листе.

В каждое грузовое место укладывается упаковочный лист, содержащий следующую информацию:

- товарный знак и полное наименование предприятия-изготовителя;

Инов.№ подл.	Подпись и дата
Взам. Инов. №	Инов.№ дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БЭСВ.400.04.ТИ	Лист
						7

- Наименование типы и заводские номера изделий, входящих в одно грузовое место;
- Надпись "Сопроводительная документация находится в месте №1";
- Обозначение настоящих технических условий;
- Штамп ОТК.

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Продукция поставляется транспортными блоками полной заводской готовности, обеспечивающими сохранность при перевозке и погрузочно-разгрузочных работах. Каждый блок оснащён узлами строповки для монтажа.

Элементы транспортного блока должны быть закреплены таким образом, чтобы исключить возможность их самопроизвольного поперечного и продольного перемещения, а также опрокидывания.

Допускается транспортирование продукции любым транспортным средством, соответствующей грузоподъемности, обеспечивающим условия транспортирования в части воздействия механических факторов – «С» по ГОСТ 23216, в части воздействия климатических факторов - по категории 1 ГОСТ 15150, согласно действующим правилам перевозки на данном виде транспорта.

Допускается транспортирование автотранспортом с общим числом перегрузок не более четырех:

- по дорогам с асфальтовым и бетонным покрытием на расстояние от 200 до 1000 км со скоростью до 60 км/час.,
- по булыжным и грунтовым дорогам на расстояние от 50 до 250 км со скоростью до 40 км/час.

Допускается транспортирование продукции морским путем.

Рабочее положение оборудования при транспортировании - вертикальное.

Во избежание поломок и нарушения регулировок, оборудование нельзя кантовать и подвергать резким толчкам и ударам; подъем и перемещение осуществлять только за места, указанные соответствующими обозначениями на упаковочной таре.

Подъем транспортного блока следует производить только за места, обозначенные манипуляционным знаком «Место строповки», при помощи траверсы или строп.

Погрузочно-разгрузочные работы необходимо выполнять при помощи оборудования соответствующей грузоподъемности с соблюдением действующих правил техники безопасности и мер, обеспечивающих сохранность изделия и его узлов, в соответствии со схемой строповки. Перед строповкой убедиться в соответствии строп массе и размеру перемещаемого груза

Условия погрузки, выгрузки, способы крепления на транспортных средствах МПС принимаются по чертежам предприятия-изготовителя и в соответствии с «Правилами перевозок грузов», действующими на каждом виде транспорта.

10. ХРАНЕНИЕ.

Группа условий хранения (1;2;3) по ГОСТ 15150 и срок хранения (сохраняемости в упаковке) указываются потребителем при заказе, при этом для условий хранения 1 – не более трех лет, а для условий хранения 2,3 – не более 1-

Инь.№ подл.	Подпись и дата
Взам. Инв. №	Инь.№ дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БЭСВ.400.04.ТИ	Лист
						8

1,5 года. При отсутствии указания в заказе, срок хранения оборудования принимается по группе хранения 2 - для умеренного климата.

Условия хранения без упаковки или с частичной упаковкой изготовителя должны соответствовать группе условий эксплуатации.

Размещение на постоянное место хранения должно производиться не позднее 1 месяца со дня поступления изделия. При этом указанный срок входит в срок транспортирования и промежуточного хранения при перегрузках и не должен превышать 1 месяца для условий транспортирования Л, 3 месяца для условий С и 6 месяцев для условий Ж по ГОСТ 23216-78.

БКРУН могут храниться на открытом воздухе или под навесом. Оборудование РУВН, а также комплект ЗИП в упаковке предприятия-изготовителя, могут храниться под навесами или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе и при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 45°C при максимальной влажности 98% при температуре 25°C.

Температура хранения Источника Бесперебойного Питания – от 0° до +40°C. Во избежание выхода из строя аккумуляторных батарей, при длительном хранении необходимо подавать питание на устройство для зарядки батареи на 24 часа не реже, чем раз в 3 месяца.

Сроки хранения составных частей не могут превышать указанных в эксплуатационных документах для каждой из частей изделия. Сроки транспортирования входят в общий срок сохраняемости.

По истечении срока хранения, оборудование необходимо подвергнуть переконсервации. Запись о переконсервации вносят в паспорт изделия.

На участках консервации или расконсервации, упаковывания и испытаний, уровни опасных и вредных факторов, предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений не должны превышать норм, установленных Минздравом, санитарных норм проектирования промышленных предприятий, утверждёнными соответствующими организациями и ГОСТ 12.1.005-88.

11. ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Техническое задание на изготовление оформляется в виде опросных листов.

Опросные листы заполняются по установленным формам.

Подтверждение о согласовании технического задания оформляется заводом в виде протокола с представителем заказчика или письмом.

Заполненные опросные листы, а также техническое задание на изготовление, заверяются подписью и печатью заказчика и направляются заводу по адресу:

428014, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Крупской д.18Д

ООО «ПКП «Булгар-Электро», Отдел маркетинга и сбыта.

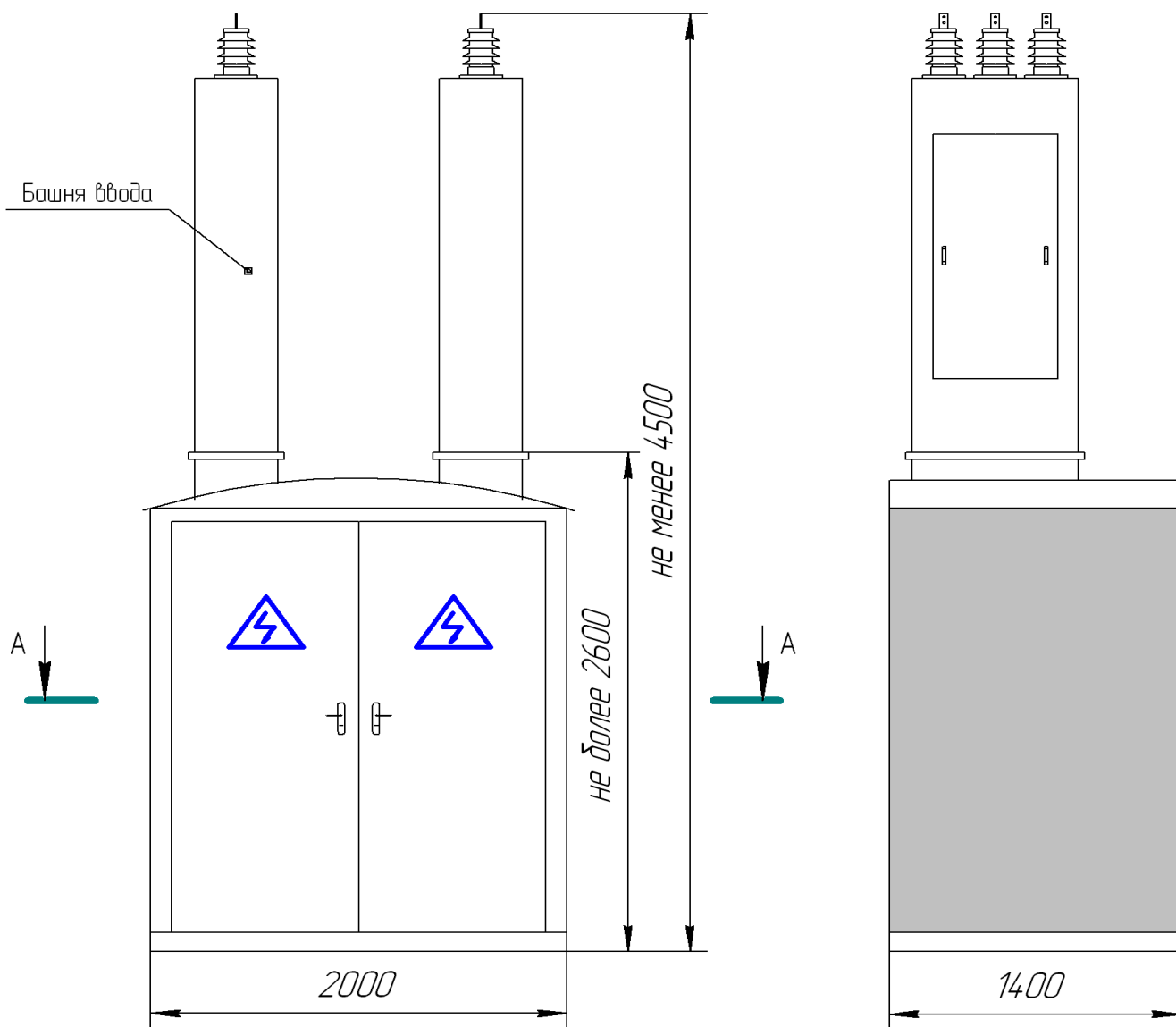
Tel: (8352) 54-54-83, e-mail: bulgar-electro@mail.ru

Инов.№ подл.	Подпись и дата
Взам. Инов. №	Инов.№ дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

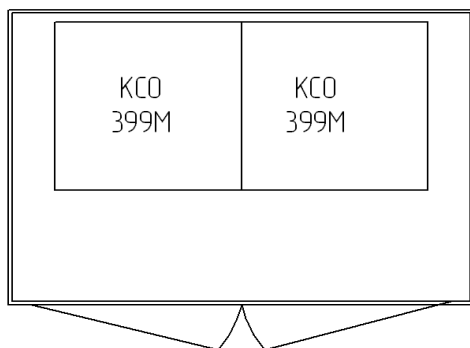
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БЭСВ.400.04.ТИ	Лист
						9

12. ПРИЛОЖЕНИЕ А.1

Общий вид БКРУН-АСВЛ-ПАПВ1 (без коридоров обслуживания)



A-A



Инов.№ подл.	Подпись и дата
Взам. Инов. №	Инов.№ дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

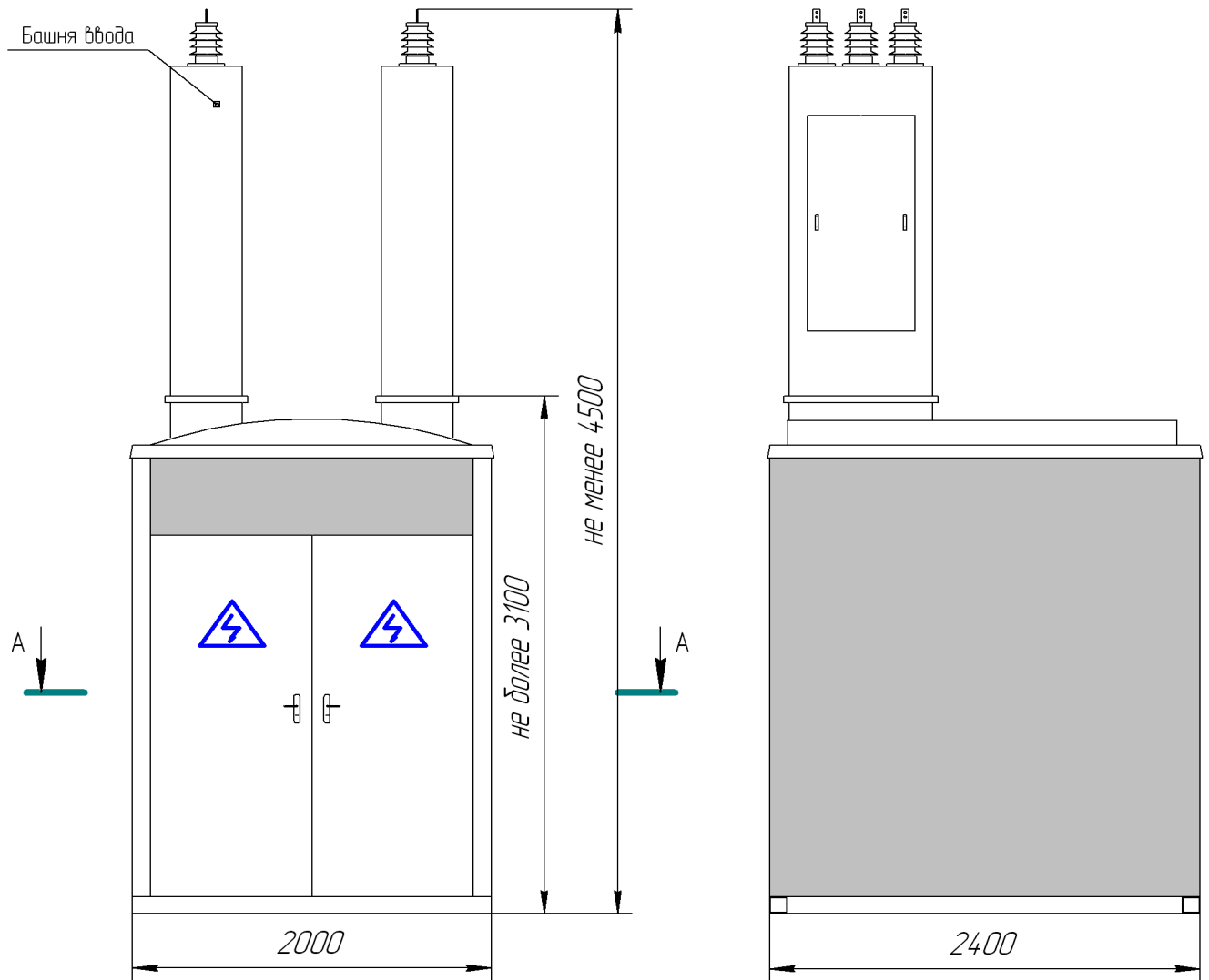
БЭСВ.400.04.ТИ

Лист

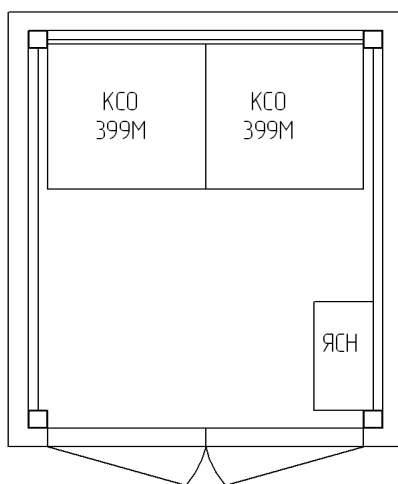
10

12. ПРИЛОЖЕНИЕ А.2.

Общий вид БКРУН-АСВЛ-ПАПВ2 (с коридорами обслуживания)



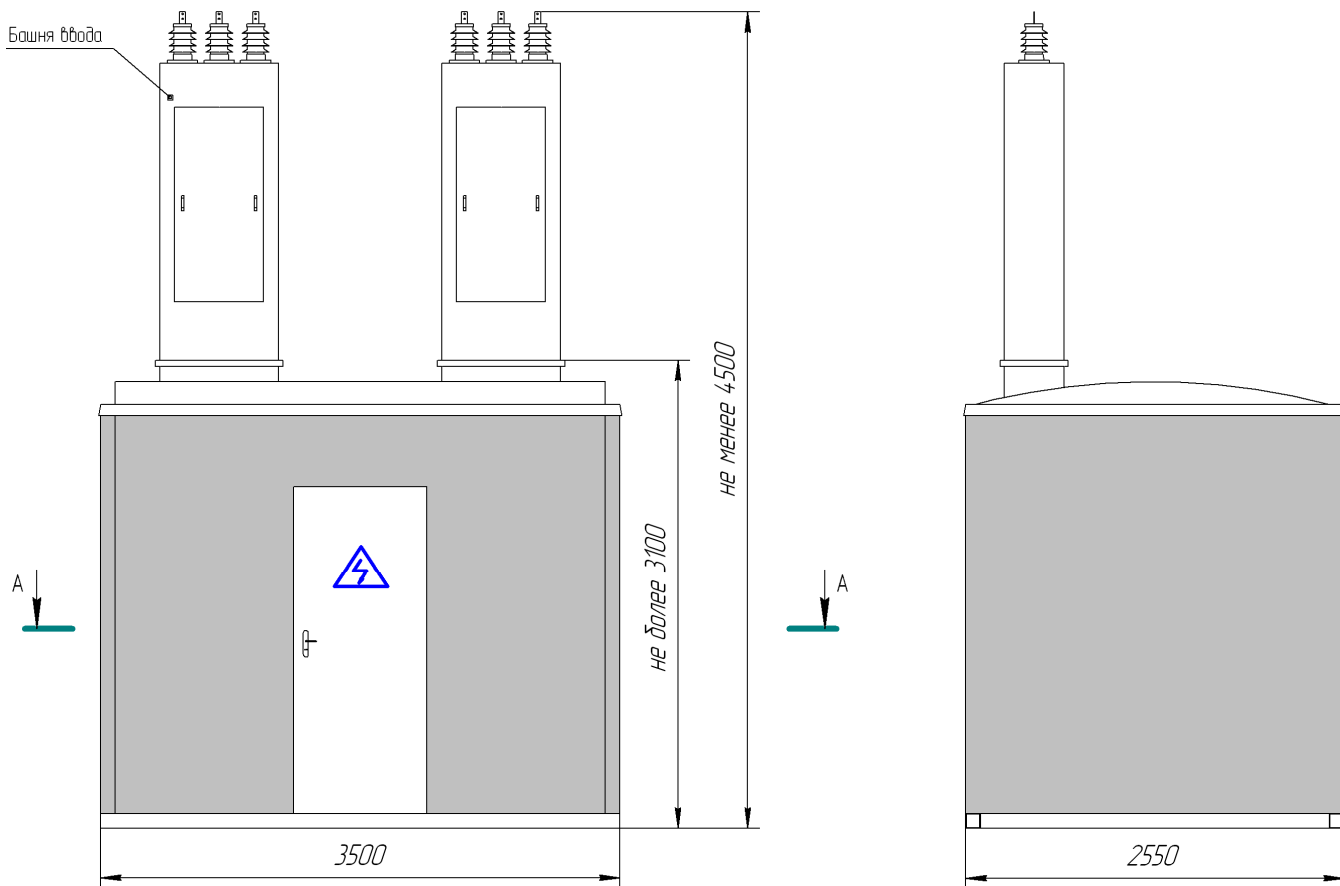
A-A



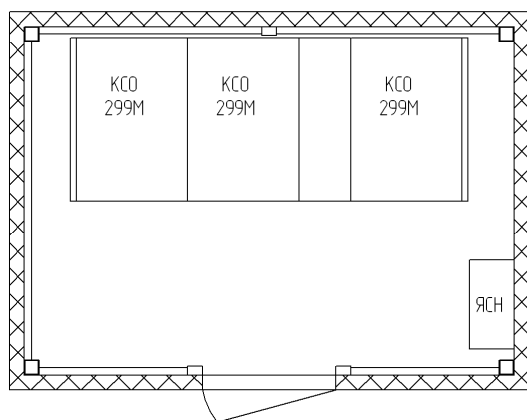
Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №	Инов.№ дубл.	Подпись и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
БЭСВ.400.04.ТИ				Лист
				11

12. ПРИЛОЖЕНИЕ А.3.

Общий вид БКРУН-АСВЛ-ПМР (с коридорами обслуживания)



A-A



Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №	Инов.№ дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БЭСВ.400.04.ТИ

Лист

12

13. ПРИЛОЖЕНИЕ Б.1.

Схема электрическая однолинейная БКРУН-АСВЛ-ПАПВ1, ПКТГП

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инва.№ дубл.	Подпись и дата

Номер схемы	01	02	03	04	
<p>Схема главных цепей</p>	<p>6 (10) кВ 6 (10) кВ</p>	<p>6 (10) кВ</p>	<p>6 (10) кВ</p>	<p>6 (10) кВ 6 (10) кВ</p>	
	Ввод-вывод воздушный	Ввод воздушный, вывод кабельный снизу	Ввод кабельный снизу, вывод воздушный	Ввод-вывод кабельный снизу	
	Примечания 1 Возможно выполнение схем 02...04 по схеме 01, при этом кабельные вводы-выводы выполняются сверху. 2 По конструктивным особенностям выполнение схем 04 по схеме 01 предпочтительнее.				
	Конструктивное исполнение				

БЭСВ.400.04.ТИ

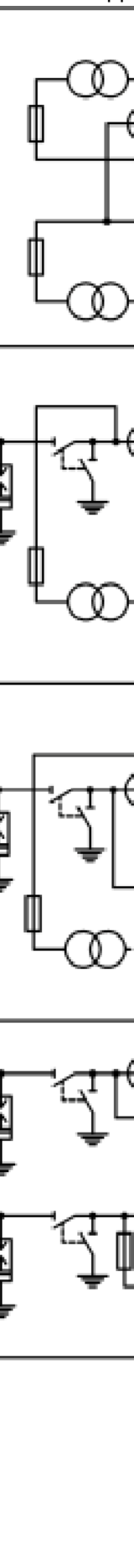
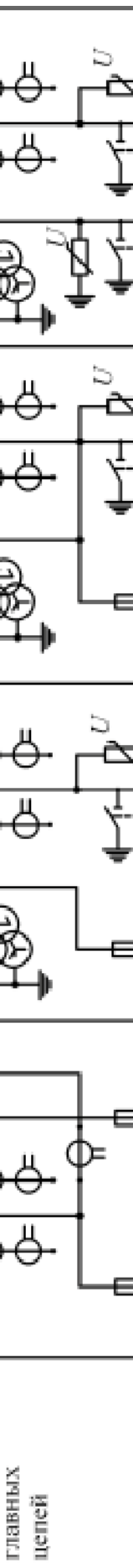


Лист

13

13. ПРИЛОЖЕНИЕ Б.2.

Схема электрическая однолинейная БКУН-АСВЛ-ПАПВ2, ПАВР, ПАВНР, ПДА

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №	Инов.№ дубл.	Подпись и дата

<p>Номер схемы</p>	<p>01</p>		<p>02</p>		<p>03</p>		<p>04</p>	
<p>Схема главных цепей</p>	<p>Вводы воздушные</p>	<p>Ввод основной воздушный, ввод резервный кабельный снизу</p>	<p>Ввод основной воздушный, ввод резервный кабельный сверху</p>	<p>Ввод основной кабельный снизу, ввод резервный воздушный</p>	<p>Вводы кабельные снизу</p>	<p>Вводы кабельные снизу</p>	<p>Вводы кабельные снизу</p>	<p>Вводы кабельные снизу</p>
<p>Конструктивное исполнение</p>	<p>Вводы воздушные</p>	<p>Ввод основной воздушный, ввод резервный кабельный снизу</p>	<p>Ввод основной воздушный, ввод резервный кабельный сверху</p>	<p>Ввод основной кабельный снизу, ввод резервный воздушный</p>	<p>Вводы кабельные снизу</p>	<p>Вводы кабельные снизу</p>	<p>Вводы кабельные снизу</p>	<p>Вводы кабельные снизу</p>
<p>Примечания</p>	<p>1 Возможно выполнение схем 02...04 по схеме 01, при этом кабельные вводы-выводы выполняются сверху. 2 По конструктивным особенностям выполнение схем 02...04 по схеме 01 предпочтительнее.</p>							

БЭСВ.400.04.ТИ

13. ПРИЛОЖЕНИЕ Б.3
Схема электрическая однолинейная БКРУН-АСВЛ-ПМР

Номер схемы	01	02
Схема главных цепей		
Конструктивное исполнение	Вводы и вывод воздушные	Вводы воздушные, вывод кабельный снизу
Номер схемы	03	04
Схема главных цепей		
Конструктивное исполнение	1 ввод воздушный, 2 ввода кабельный снизу, вывод воздушный	1 ввод воздушный, 2 ввода кабельный снизу, вывод кабельный снизу
Номер схемы	05	06
Схема главных цепей		
Конструктивное исполнение	Вводы кабельные снизу, вывод воздушный	Вводы-выводы кабельные снизу
Примечание - Возможно исполнение схем 03, 05 по схеме 01, схем 04, 06 по схеме 02, при этом кабельные вводы выполняются сверху		

Инт.№ подл.	Подпись и дата
Взам. Инт. №	Инт.№ дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

13. ПРИЛОЖЕНИЕ Б.4.

Схема электрическая однолинейная БКРУН-АСВЛ-ПВЭД

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №	Инов.№ дубл.	Подпись и дата

Номер схемы	01	02	03	04	
Схема главных цепей					
	Ввод-вывод воздушный	Ввод воздушный, вывод кабельный снизу	Ввод кабельный снизу, вывод воздушный	Ввод-вывод кабельный снизу	
	Примечания	1 Возможно выполнение схем 02...04 по схеме 01, при этом кабельные вводы-выводы выполняются сверху. 2 По конструктивным особенностям выполнение схемы 04 по схеме 01 предпочтительнее.			
	Конструктивное исполнение	Ввод-вывод воздушный			

14. ПРИЛОЖЕНИЕ В

Пример заполнения опросного листа.

Опросный лист на БКРУН

Заказчик, адрес, телефон:		
Требуемые характеристики:	Ответы заказчика:	
Номинальное напряжение	10кВ	
Номинальный ток	630А	
Функциональное назначение	БКРУН-(....)	
Схема главных цепей		
Исполнение ввода (Воздух, кабель)	Воздух	
Исполнение вывода (Воздух, кабель)	Кабель	
Выключатель управления (тип)	ВВ/TEL-10-20-1000	
Блок управления (выключатель ВВ/TEL)	TER_CM_16_2 (220_1)	
Тр-тор тока (кол-во, тип, коэффициент трансф-ции)	2*ТОЛ -10-0,5/10р 200/5	
Тр-тор напряжения (тип, коэффициент трансф-ции)	3*ЗНОЛ-10000/100	
Тип предохранителей, ток плавкой вставки	ПКН-001	
Трансформатор собственных нужд (кол-во, тип, коэффициент трансформации)	ОЛС-2,5	
Тип предохранителей, ток плавкой вставки	ПКН-001	
Тр-тор тока нулевой последовательности (кол-во, тип)	ТЗЛМ-1-1	
Тип ограничителей перенапряжения на вводе	ОПНн-10/12	
Тип ограничителей перенапряжения на выводе	--	
Наличие (тип) указателей напряжения	--	
Виды защит	Микропроцессорная защита	--
	Максимальная токовая защита	РТ-40/50
	Токовая отсечка	РТ-40/10
	Защита от замыкания на землю	РТ-40/0,2
	Защита целосности заземляющей жилы	--
	Защита минимального напряжения	РН-53
	АВР (время уставки, с)	--
	АПВ (время уставки, с)	--
Тип счётчика электрической энергии	Ртутный	
Наличие (тип) преобразователей напряжения, тока	--	
Корпус БКРУН	Конструктивное исполнение	«Сэндвич»
	Наличие коридоров обслуживания	1200 мм
	Наличие обогрева	Да, +5
	Наличие пожарно-охранной сигнализации	Да
	Наличие площадок обслуживания, лестниц	Да
Дополнительные требования заказчика		

Инов.№ подл.	Подпись и дата
Взам. Инов. №	Инов.№ дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

БЭСВ.400.04.ТИ