

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://vek36.nt-rt.ru> || vke@nt-rt.ru

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2КТП



2КТП представляют собой двухтрансформаторные подстанции тупикового и проходного типа наружной установки и служат для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 6 или 10 кВ, преобразования в электроэнергию напряжением 0,4 кВ и снабжению ею потребителей.

1. Устройство 2КТП.

1.1. 2КТП представляет собой сборно-сварную каркасную конструкцию состоящую из:

- корпуса подстанции
- встроенного шкафа высшего напряжения (УВН)
- встроенного распределительного устройства низкого напряжения (РУНН)

1.2. Корпус подстанции образуется:

- основанием с установленным на нем силовыми трансформаторами, рамки с ВВ предохранителями, рамки с низковольтным оборудованием;
- с дверьми шкафа УВН и РУНН;

1.3. На крышке выдвижного высоковольтного блока установлены высоковольтные вводы, проходные изоляторы ВН, траверса со штыревыми опорными изоляторами, а также высоковольтные разрядники.

1.4. В верхней части высоковольтного блока расположена траверса со штыревыми изоляторами НН, к которым присоединяются провода линии 0,4 кВ.

1.5. При исполнении 2КТП с кабельными вводами на стороне НН, проходные изоляторы НН, траверса со штыревыми изоляторами НН не устанавливаются.

1.6. Через высоковольтный блок проходят шины ВН закрепленные на опорных изоляторах, а также провода 0,4 кВ закрепленные на боковых стенках.

1.7. Для обслуживания высоковольтных шин, опорных изоляторов ВН и проводов отходящих линий 0,4 кВ в высоковольтном шкафу имеется съемная стенка.

1.8. При исполнении 2КТП с кабельными вводами выдвижной высоковольтный блок отсутствует.

2. В шкафу УВН размещены высоковольтные предохранители.

3. Для доступа в шкаф УВН имеется дверь.

4. В шкафу РУНН расположены низковольтные коммутационные аппараты. Допускается установка аппаратуры защиты, автоматики и учета.

5. Шкафы РУНН и УВН закрываются дверьми запирающимися замками с разными секретами. Двери шкафов пломбируются на время транспортировки и хранения.

6. 2КТП с воздушными вводами имеют следующие виды защиты:

На стороне высшего напряжения

- от атмосферных и коммутационных перенапряжений
- от межфазных коротких замыканий
- На стороне низшего напряжения 0,4 кВ
- от перегрузки, однофазных и межфазных коротких замыканий на отходящих линиях.
- от атмосферных перенапряжений.

7. 2КТП с кабельными вводами имеют следующие виды защиты:

На стороне высшего напряжения:

- от межфазных коротких замыканий На стороне низшего напряжения 0,4 кВ:
- от перегрузки, однофазных и межфазных коротких замыканий на отходящих линиях.

КТПНУ в сэндвич исполнении



Комплектные трансформаторные подстанции наружной установки КТПНУ с сэндвич исполнением.

КТПНУ – комплектная трансформаторная подстанция наружной установки проходного и тупикового типа с воздушными и кабельными вводами и выводами, мощностью от 63 до 2500 кВА применяются для приёма электрической энергии переменного 3-х фазного тока напряжением от 6 до 10 кВ, его распределения, преобразования частотой 50 Гц, напряжением 0,4 кВ.

КТПНУ на объект транспортируются отдельными блок модулями, на которые установлена аппаратура. Это позволяет существенно сократить время на установочные работы. Они используются на различных промышленных объектах, в системах электроснабжения служб газовой и нефтяной промышленности.

КТПНУ предназначены для использования снаружи помещений при температурах от -50 градусов до +45 градусов по Цельсию. Комплектные трансформаторные подстанции наружной установки могут работать в условиях сильного ветра (до 15 метров в секунду – при гололеде, и до 36 м/с – при отсутствии гололеда) и гололеда (толщина льда до 20 мм).

Условные обозначения

Структура условного обозначения: 2 КТП НУ Х/Х/0,4 – 2001/Х/Х/УХЛ1

.....1.....2...3.4...5.....6.....7.8.....9.....

1 – количество силовых трансформаторов;

2 — комплектная трансформаторная подстанция наружной установки;

3 – значение мощности трансформатора (единицы измерения — кВА);

4 – значение номинального напряжения трансформатора, измеренное на стороне высокого напряжения (единицы измерения — кВ);

5 – значение номинального напряжения трансформатора, измеренное на стороне низкого напряжения (единицы измерения — кВ);

6 – год, в который была разработана документация;

7 – тип исполнения. Т – тупиковая, П – проходная;

8 – тип исполнения ввода высокого напряжения и вывода низкого напряжения;

9 – категория размещения и климатическое исполнение.

Ключевые преимущества КТПНУ

- Конструкция, защищенная от влаги и пыли;
- Компактные размеры;
- Учет электрической энергии на УВН и РУНН;
- Высокая механическая прочность, цельносварная конструкция;
- Возможность монтажа АВР на РУНН и УВН;
- Несколько различных видов коммутационного оборудования;
- Возможность установки как отечественных, так и импортных комплектующих;
- Наличие систем вентиляции, пожарной сигнализации, отопления.

КТПТ



КТП-Т киоскового типа предназначена для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частоты 50 Гц. Применяется для энергоснабжения сельскохозяйственных объектов, нефтегазовых месторождений, отдельных населенных пунктов и промышленных объектов.

Конструктивные особенности и преимущества КТПТ:

1. В подстанциях предусмотрены электромеханические и электрические блокировки.
2. Двери подстанции КТП-Т имеют резиновые уплотнители, что повышает степень защиты оборудования (IP 34).
3. Ошиновки главных цепей подстанции грунтованы и окрашены, выполнена цветная фазировка.
4. Луженые места контактов
5. Окраска порошковой краской (до габарита 630 кВа);
6. В КТП устанавливаются все необходимые защиты – от атмосферных и коммутационных перенапряжений, от междуфазных к.з., от перегрузки и междуфазных к.з. на линиях 0,4 кВ.
7. Высокая заводская готовность позволяет быстро сворачивать и разворачивать подстанцию на новом месте;
8. Простота и удобство обслуживания.

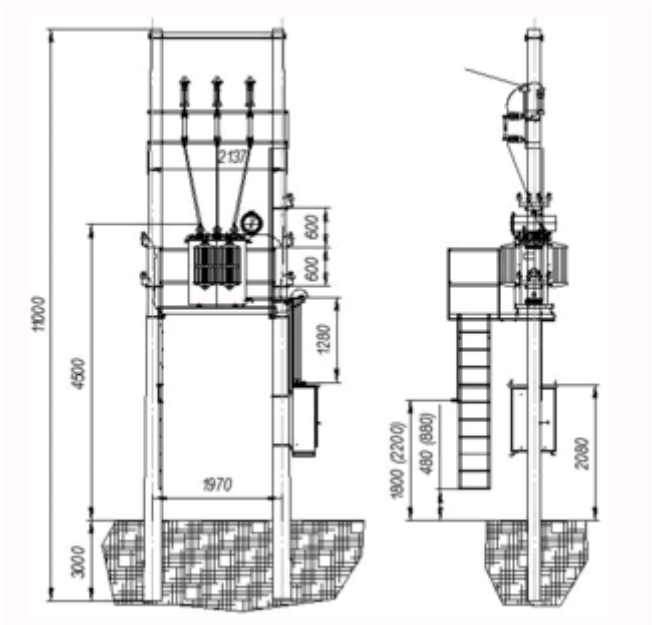
Технические характеристики:

Наименование параметра	КТП-Т в габарите до 400 кВА							КТП-Т вандало-защитная	КТП-Т в габарите до 1000 кВА				
Мощность силового трансформатора, кВА	25	40	63	100	160	250	400	25	160	250	400	630	1000
тип силового трансформатора	Масляный, сухой												
Количество трансформаторов	1												
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.3-96 с масляным трансформатором	Нормальная изоляция												
По виду оболочек и степени защиты по ГОСТ 14254-80	IP34												
Параметры РУ-ВН													
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6; 10							10	6; 10				
Наибольшее рабочее напряжение на стороне ВН, кВ	7,2; 12							12	7,2; 12				
Ток термической стойкости на стороне ВН, кА (в течение 1с)	20												
Ток	51												

электродинамической стойкости на стороне ВН, кА													
Сопротивление изоляции цепей УВН, МОм	1000												
Параметры РУ-НН													
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4												
Ток термической стойкости на стороне НН, кА (в течение 1с)	10											20	
Ток электродинамической стойкости на стороне НН, кА	25											50	
Сопротивление изоляции цепей РУНН, МОм	1												
Номинальный ток предохранителя 6 кВ, А	8	10	16	20	31,5	40	50	8	31,5	40	50	100	160
Номинальный ток отключения предохранителя 6 кВ, кА	20	40			31,5			20	31,5			20	
Номинальный ток предохранителя 10 кВ, А	5	8	10	16	20	40	50	5	20	31,5	40	80	100
Номинальный ток отключения предохранителя 10 кВ, кА	31,5											20	12,5
Масса, кг, не более	1990			2140	2240	2900	2365	3840	4090	4410	4900	5740	
Климатическое исполнение	У1*												
Высота над уровнем моря, м, не более	1000												
Верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С	40												

Нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С	-45
---	-----

КТПС



КТП-С — комплектные мачтовые трансформаторные подстанции шкафного (КТПШ) и столбового (КТПС) исполнения применяются для электроснабжения сельскохозяйственных объектов, нефтегазовых месторождений, жилых зданий, промышленных объектов небольшой мощности.

Конструктивные особенности и преимущества КТПС:

1. В подстанциях предусмотрены электромеханические и электрические блокировки.
2. Двери подстанции КТПС имеют резиновые уплотнители, что повышает степень защиты оборудования (IP 34).
3. Осиновки главных цепей подстанции грунтованы и окрашены, выполнена цветная фазировка.
4. Луженые места контактов
5. Двойное антикоррозийное покрытие (оцинковка и эмаль);
6. В КТП устанавливаются все необходимые защиты – от атмосферных и коммутационных перенапряжений, от междуфазных к.з., от перегрузки и междуфазных к.з. на линиях 0,4 кВ.
7. Высокая заводская готовность позволяет быстро сворачивать и разворачивать подстанцию на новом месте;
8. Простота и удобство обслуживания;
9. Уменьшение массогабаритных показателей.

Технические характеристики КТПС:

Наименование параметра	КТПС в габарите до 250 кВА							КТПС вандало-защищен-ная	КТПС в габарите до 250 кВА			
Мощность силового	25	40	63	100	160	250		25	160	250		

трансформатора, кВА														
Тип силового трансформатора	Масляный, сухой													
Количество трансформаторов	1													
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.3-96 с масляным трансформатором	Нормальная изоляция													
По виду оболочек и степени защиты по ГОСТ 14254-80	IP34													
Параметры РУ-ВН														
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6; 10						10		6; 10					
Наибольшее рабочее напряжение на стороне ВН, кВ	7,2; 12						12		7,2; 12					
Ток термической стойкости на стороне ВН, кА (в течение 1с)	20													
Ток электродинамической стойкости на стороне ВН, кА	51													
Сопротивление изоляции цепей УВН, МОм	1000													
Параметры РУ-НН														
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4													
Ток термической стойкости на стороне НН, кА (в течение 1с)	10													
Ток электродинамической стойкости на стороне НН, кА	25													
Сопротивление изоляции цепей РУНН, МОм	1													
Номинальный ток предохранителя 6 кВ, А	8	10	16	20	31,5	40		8		31,5	40			

Номинальный ток отключения предохранителя 6 кВ, кА	20	40			31,5				31,5				
Номинальный ток предохранителя 10 кВ, А	5	8	10	16	20	40		5	20	31,5			
Номинальный ток отключения предохранителя 10 кВ, кА	31,5												
Масса, кг, не более	1990				2140	2240		2365	3840	4090			
Климатическое исполнение	У1*												
Высота над уровнем моря, м, не более	1000												
Верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С	+40												
Нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С	-45												

КТПП



Киосковые комплектные трансформаторные подстанции проходные (КТПП), и комплектные трансформаторные подстанции наружной установки проходные (КТПНП) предназначены для приема, передачи, преобразования, распределения электроэнергии трехфазного переменного тока частотой 50Гц напряжением 6(10)/0,4 кВ и снабжения ею потребителей.

Используются для электроснабжения промышленных предприятий, потребителей сельского хозяйства, населенных пунктов и объектов нефтегазодобывающей промышленности в районах с температурами от -40°С до +40°С.

Конструкция КТПНП 6(10)

КТПНП 6(10) кВ изготовлена согласно требований ПУЭ и представляет собой закрытое металлическое помещение, выполненное в виде силового каркаса, обшитого панелями листовой стали толщиной 2 мм с дверьми с каждой стороны. Все двери с внутренними замками под спецключ и петлями под навесные замки. Для осмотра предохранителей и контактных групп высоковольтных разъединителей без снятия напряжения предусмотрены окна.

В КТПП 6(10) кВ применяются трансформаторы различных изготовителей. Все подстанции комплектуются аппаратурой общего назначения и имеют согласно требованиям ПУЭ необходимые блокировки.

Для удобства установки и демонтажа силового трансформатора предусмотрен съемный элемент крыши или съемная выкатная рама.

КТПП 6(10) кВ состоит из следующих отсеков:

1. Отсек РУВН проходного типа разных подвидов с коммутационными аппаратами;
2. Отсек РУНН с панелью управления;
3. Отсек силового трансформатора с открытыми ошиновками, рассчитанными на напряжение 0,4 и 10 кВ.

Специфика КТПНП 6(10)

4. В КТПНП 6(10) кВ с мощностью трансформатора до 630 кВА применяются выключатели ВНА 630 или вакуумные выключатели.
5. Учет расхода электроэнергии производится на шинах РУНН после вводного рубильника.
6. Для работы электросчетчика при низкой температуре предусмотрен его обогрев.
7. На крышах КТПНП 6(10) кВ подвида воздух-воздух есть отверстия для установки приёмных УВН и места для кронштейнов подключения воздушных линий 0,4 кВ. В шкафах приемных УВН есть крепления для установки разрядников (или ограничителей перенапряжения). Провода присоединения к воздушным линиям 0,4 кВ ведут по стенкам РУНН в коробах.

Технические характеристики:

Технические параметры кТпп	250 кВА	400 кВА	630 кВА	1000 кВА	1600 кВА	2500 кВА
Номинальное напряжение ВН, кВ	6, 10					
Номинальное напряжение НН, кВ	0,4; 0,69 *кВ					
Ток электродинамической стойкости, ВН/ НН, кА	51/25	51/50	51/50	51/50	51/70/100	51/100/150
Ток термической стойкости, в течении 1с., ВН/НН, кА	20/10	20/20	20/20	20/20	20/30/40	20/40/60
Исполнение ввода ВН (снизу, сверху)	Кабельный, воздушный					
Исполнение ввода РУНН (снизу, сверху)	кабельный, воздушный					
Габариты	от комплектации					
Масса	от комплектации					
Степень защиты по ГОСТ 14254-80	IP31					

Исполнение нейтрали	глухозаземленная, изолированная *
По взаимному расположению РУНН	однорядное, двухрядное, на разных уровнях отметки *
Выключатели отходящих линий	селективные, не селективные

КТПМ



КТП-М 10(6)/0,4 кВ предназначена для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частоты 50 Гц.

Применяется для энергосбережения сельскохозяйственных объектов, нефтегазовых месторождений, отдельных населенных пунктов и промышленных объектов.

Конструктивные особенности и преимущества КТПМ:

1. В подстанциях предусмотрены электромеханические и электрические блокировки.
2. Ошиновки главных цепей подстанции грунтованы и окрашены, выполнена цветная фазировка.
3. Луженые места контактов.
4. В КТП устанавливаются все необходимые защиты – от атмосферных и коммутационных перенапряжений, от междуфазных к.з., от перегрузки и междуфазных к.з. на линиях 0,4 кВ.
5. Окраска выполнена порошковой краской.
6. Простота и удобство обслуживания.

Наименование параметра	КТПМ		
Мощность силового трансформатора, кВА	25 — 250		
Тип силового трансформатора	масляный		
Количество трансформаторов	один трансформатор		
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.3-6 с масляным трансформатором	нормальная изоляция		

По виду оболочек и степени защиты по ГОСТ 14254-96 для РУНН	IP 34		
Для остальных элементов	IP 00		
Параметры РУ-ВН			
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6; 10		
Наибольшее рабочее напряжение на стороне ВН, кВ	7,2; 12		
Ток термической стойкости на стороне ВН в течение 1 с., кА	20		
Ток электродинамической стойкости на стороне ВН, кА	51		
По выполнению высоковольтного ввода	воздушный (В)		
Сопротивление изоляции цепей УВН, МОм	1000		
Параметры РУ-НН			
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4		
Ток термической стойкости на стороне НН в течение 1 с., кА	10		
Ток электродинамической стойкости на стороне НН, кА	25		
По выполнению выводов в РУНН	Вверх – воздушный (В), вниз – кабельный (К)		
Наличие изоляции шин в распределительном устройстве со стороны НН (РУНН)	с неизолированными шинами		
Сопротивление изоляции цепей РУНН, МОм	1		
Способ установки автоматических выключателей	со стационарными выключателями		
Номинальный ток предохранителя 6 кВ, А	8	10	16
Номинальный ток предохранителя 10 кВ, А	5	8	10
Номинальный ток отключения предохранителя 6 кВ, кА	40		
Номинальный ток отключения предохранителя 10 кВ, кА	20		
Масса кг, не более	620	660	750
Климатическое исполнение	У1*		
Высота над уровнем моря, м, не более	1000		
Верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С	40		
Нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С	-45		

КТП-ВЦ



КТПВ — комплектные трансформаторные подстанции внутренней установки (КТП-ВЦ) мощностью 250...2500 кВА

предназначена для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, номинальным напряжением 10 кВ, преобразования его в напряжение 0,4 кВ и распределения по потребителям.

Основные параметры КТП для внутренней установки

Таблица 2.1.2

Наименование параметра	Значение
Мощность силового трансформатора, кВА	160; 250; 400; 630; 1000; 1600; 2000; 2500
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ*	6; 10
Ток электродинамической стойкости сборных шин РУНН, кА	Не менее 50
Сопротивление изоляции цепей, Мом, не менее:ВННН	10001
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.3-96	Нормальная

Классификация исполнений КТП для внутренней установки

Таблица 2.1.3

Классификация	Исполнение
По типу исполнения силового трансформатора	МасляныйСухой
По способу соединения нейтрали силового трансформатора на стороне НН	ГлухозаземлённаяИзолированная
По взаимному расположению составных частей	ОднорядноеДвухрядное
По числу применяемых силовых трансформаторов	ОдинДва

По наличию изоляции на ошиновке РУНН	Нет
По степени защиты оболочки, ГОСТ 14259-96	IP31
По организации высоковольтного ввода	Кабельный, снизу/сверху*
По организации выводов от РУНН	Кабельный, снизу/сверху*
По исполнению автоматических выключателей	Стационарные/Выдвижные*
По условию обслуживания	Одностороннее/Двухстороннее*
По виду управления	Местное/Дистанционное*

БКТП



БКТП предназначены для приема, преобразования и распределения электроэнергии.

Питание БКТП может быть осуществлено от основного, резервного и аварийного источников. Переход от одного источника к другому происходит автоматически — при потере основного источника питания, автоматически включается в работу резервный или аварийный источник. Возврат на основной источник питания происходит автоматически непосредственно после появления на нем напряжения.

БКТП применяются для электроснабжения промышленных, сельскохозяйственных и жилищнокоммунальных объектов в районах с умеренным климатом.

Условия эксплуатации:

- высота над уровнем моря — не более 1000м;
- температура окружающего воздуха — 40 град. С до + 40 град. С;
- скоростной напор ветра 40 кгс/кв.м;
- вес снегового покрова 50 кгс/кв.м;
- сейсмичность не выше 8-ми баллов;
- окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, снижающих параметры подстанции в недопустимых пределах;
- грунты в основании фундаментов сухие, не просадочные.

БКТП изготавливаются с одним или двумя силовыми трансформаторами и с одним или двумя аварийными источниками питания.

Технические характеристики БКТП

Мощность силового трансформатора, кВА	250	400	630	1000	1600	2500
---------------------------------------	-----	-----	-----	------	------	------

Группа соединений трансформатора	Д/Уо					
Напряжение короткого замыкания, %	6					
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6,0; 10,0					
Наибольшее рабочее напряжение на стороне ВН, кВ	7,2; 12,0					
Номинальный ток сборных шин устройства ввода со стороны ВН, А	400; 600; 1250					
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4					
Частота переменного тока, Гц	50					
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В: — постоянный ток; — переменный ток.	110; 220 220					
Ток электродинамической стойкости (на стороне ВН), кА	51					
Ток термической стойкости в течение 1 с. (на стороне ВН), кА	20					
Ток электродинамической стойкости (на стороне НН), кА	16	25	50	50	70	100
Ток термической стойкости в течение 1с. (на стороне НН), кА	6,3	10	25	25	30	40
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.3: — с сухим трансформатором; — с масляным трансформатором	Облегчена изоляция Нормальная изоляция					
Номинальный ток сборных шин РУНН, А	800	800	1600	1600	3000	5500
Ток предохранителя УВН, А — номинальное напряжение 6 кВ; — номинальное напряжение 10 кВ	50 31,5	63 50	80 63	125 80	160	
Выполнение релейной защиты, автоматики и сигнализации	На микропроцессорных блоках На электромеханическом реле					
Масса, кг	В зависимости от проекта					

Классификация исполнений БКТП

По типу силового трансформатора	С сухим трансформатором типа Trihal С масляным трансформатором типа ТМГ
---------------------------------	--

По способу выполнения нейтрали на стороне НН	С глухозаменяемой нейтралью
По числу применяемых силовых трансформаторов	С двумя трансформаторами С одним трансформатором
Наличие изоляции на шинах в РУНН	С изолированными шинами
По выполнению высоковольтного ввода	Кабельный снизу / воздушный
По выполнению низковольтного ввода	Шинный сверху
По выполнению ввода аварийного источника питания	Кабельный снизу
По выполнению вводов отходящих линий	Кабельный снизу
По климатическому исполнению и категории размещения	УХЛ1 по ГОСТ 15150, 15543,1
По способу установки автоматических выключателей	С выдвижными выключателями
По наличию шкафов аварийного ввода	С двумя шкафами аварийного ввода С одним шкафом аварийного ввода
По назначению шкафов РУНН	Вводные, линейные, секционные
По наличию коридора (тамбура) обслуживания в УВН и РУНН	Без коридора (тамбура) обслуживания С коридором (тамбуром) обслуживания

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://vek36.nt-rt.ru> || vke@nt-rt.ru