

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35
Астрахань +7 (8512) 99-46-80
Барнаул +7 (3852) 37-96-76
Белгород +7 (4722) 20-58-80
Брянск +7 (4832) 32-17-25
Владивосток +7 (4232) 49-26-85
Волгоград +7 (8442) 45-94-42
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Ижевск +7 (3412) 20-90-75
Казань +7 (843) 207-19-05
Калуга +7 (4842) 33-35-03

Кемерово +7 (3842) 21-56-70
Киров +7 (8332) 20-58-70
Краснодар +7 (861) 238-86-59
Красноярск +7 (391) 989-82-67
Курск +7 (4712) 23-80-45
Липецк +7 (4742) 20-01-75
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81
Москва +7 (499) 404-24-72
Мурманск +7 (8152) 65-52-70
Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65

Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Омск +7 (381) 299-16-70
Орел +7 (4862) 22-23-86
Оренбург +7 (3532) 48-64-35
Пенза +7 (8412) 23-52-98
Пермь +7 (342) 233-81-65
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
Рязань +7 (4912) 77-61-95
Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09
Саратов +7 (845) 239-86-35

Сочи +7 (862) 279-22-65
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Сургут +7 (3462) 77-96-35
Тверь +7 (4822) 39-50-56
Томск +7 (3822) 48-95-05
Тула +7 (4872) 44-05-30
Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Уфа +7 (347) 258-82-65
Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Челябинск +7 (351) 277-89-65
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: tszi.pro-solution.ru | эл. почта: tsz@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70

КТП-160

Техническое описание



КТП-160 представляет собой трансформаторную подстанцию, предназначенную для обеспечения трехфазным питанием небольших промышленных и жилых объектов. Маркировка КТП расшифровывается как «комплексная трансформаторная подстанция», а 160 – ее полная электрическая мощность в киловольт-амперах.

По схеме включения в высоковольтную линию производятся как тупиковые модификации, получающие электроэнергию от одной установки, так и проходные (включаемые в разрыв высоковольтных линий).

КТП-160 наиболее часто используется для обеспечения электроэнергией следующих объектов:

- Небольшие предприятия, фабрики или супермаркеты;
- Населенные пункты сельского типа или небольшие районы города;
- Строительные площадки и прочие объекты, комплексная мощность которых не превышает 160 кВА.

Типы конструктивного исполнения распределительных устройств:

- Однорядное расположение ячеек без шинного моста;
- Двухрядное расположение ячеек с использованием шинного моста.

Все характеристики определенной модификации отражены в ее маркировке, расшифровать которую позволит следующая таблица:

| | |
|--------|---|
| КТП | Комплектная трансформаторная подстанция |
| X | Вид типоразмера: Т - тупиковая П - проходная |
| X | Исполнение вводов ВВ: К - кабельный В - воздушный |
| X | Исполнение вводов НН: К - кабельный В - воздушный |
| 160 | - номинальная мощность силового трансформатора, кВА |
| 6 (10) | - напряжение на стороне ВН, кВ |
| 0,4 | - напряжение на стороне НН, кВ |
| У1 | - климатическое исполнение и категория размещения |

Например, из кода «КТПН-Т/В/К-КН-160-10/0,4У1» следует, что речь идет об **однотрансформаторной комплексной подстанции тупикового исполнения мощностью 160 кВА**, преобразующей высоковольтное напряжение 10 кВ в трехфазное напряжение 0,4 кВ. Конструктивно подстанция принадлежит к киосковому типу, при этом подвод высоковольтного напряжения воздушный, а низковольтный выход - кабельный.

В качестве распределительного устройства высокого напряжения могут использоваться установки КСО-2хх-КН или КСО-3хх-КН. Для распределения низковольтного напряжения в выходном контуре используется универсальная установка ЩО-70-КН.

Обозначение У1 подразумевает использование подстанции на открытом воздухе при умеренном климате (имеются также «северные» варианты исполнения КТП-160, предназначенные для более суровых условий эксплуатации).

Стандарт У1 требует стабильной работы в следующих условиях:

- Температурный диапазон от -40°С до +50°С;
- Высота над уровнем моря до 1000 м;
- Внешние механические воздействия, соответствующие группе М18;
- Неагрессивная внешняя среда, не содержащая окислителей и взрывоопасных веществ;
- Относительная влажность не выше 80%;
- Скорость ветра до 36 м/с (но не более 15 м/с при гололеде).

Конструктивное исполнение КТП-160

По конструктивному исполнению подстанция представляет собой сварную металлоконструкцию с современным дизайном, базирующуюся на каркасе из стальных профилей. Все металлические части конструкции имеют стойкое антикоррозийное покрытие, обеспечивающее высокий показатель устойчивости к агрессивной среде и повышенной влажности. Внешняя обшивка подстанции выполнена из оцинкованной листовой стали толщиной 1,2 миллиметра.

В зависимости от предъявляемых требований по мощности схема электрических соединений, а также количество ячеек могут варьироваться. Это влияет на компоновку и габариты подстанции. Внутренние отсеки КТП-160 отделены металлическими стенами, каждая из которых имеет отдельную дверь с собственным замком. Для обеспечения надлежащего уровня вентиляции и

охлаждения каждая дверь оснащена проемом с жалюзи. В зависимости от условий эксплуатации и нагрузки трансформаторный отсек может дополнительно снабжаться вытяжным вентилятором.

Ячейки распределительных устройств высокого и низкого напряжения расположены в один ряд и образуют своеобразный технический коридор. Для улучшения условий монтажа, модификации и обслуживания оборудования подстанции ее помещения оснащены приборами освещения, вентиляции и отопления в холодное время года.

В зависимости от потребностей заказчика, высоковольтный ввод подстанции может быть выполнен как в воздушном варианте с проходными изоляторами, устанавливаемыми на крыше, так и в кабельном исполнении, с подземным подводом кабеля через днище или стены. Низковольтный вывод также может быть представлен как в кабельном, так и в воздушном исполнении.

В качестве основания подстанции используется цельносварная конструкция из стального профиля со сплошным или просечным настилом и маслоприемным отверстием, предусмотренным на случай экстренного сброса трансформаторного масла. Запаса прочности основания достаточно для установки одного трансформатора мощностью до 2500 кВА, что позволяет в дальнейшем произвести модификацию, при необходимости увеличить мощность подстанции.

Ключевые модули, обеспечивающие функционирование подстанции:

- Распределительное устройство высокого напряжения КСО-3хх-КН или КСО-2хх-КН, рассчитанное на напряжение 6 или 10 кВ;
- Непосредственно силовой трансформатор, преобразующий входное высоковольтное напряжение в трехфазное 400 В;
- Распределительное устройство низкого напряжения ЩО-70-КН.

Дополнительное оснащение

Серия распределительных устройств КСО-3хх-КН позволяет работать с мощностями до 1000 кВА. При необходимости получить более высокие значения мощности можно использовать устройство КСО-2хх-КН, в конструкции которого применены высоковольтные вакуумные выключатели.

В выходном контуре низкого напряжения с целью защиты от перегрузок могут устанавливаться автоматические выключатели, рубильники или предохранители. Также, в зависимости от модификации, выходной низковольтный распределитель может оснащаться дополнительными устройствами, расширяющими функционал такими возможностями, как:

- Автоматический учёт и ограничение расхода электроэнергии;
- Управление уличным освещением в зависимости от времени суток;
- Включение/выключение отдельных линий низковольтного контура через определенные временные промежутки (например, для вентиляции или отопления).

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35

Астрахань +7 (8512) 99-46-80

Барнаул +7 (3852) 37-96-76

Белгород +7 (4722) 20-58-80

Брянск +7 (4832) 32-17-25

Владивосток +7 (4232) 49-26-85

Волгоград +7 (8442) 45-94-42

Екатеринбург +7 (343) 302-14-75

Ижевск +7 (3412) 20-90-75

Казань +7 (843) 207-19-05

Калуга +7 (4842) 33-35-03

Кемерово +7 (3842) 21-56-70

Киров +7 (8332) 20-58-70

Краснодар +7 (861) 238-86-59

Красноярск +7 (391) 989-82-67

Курск +7 (4712) 23-80-45

Липецк +7 (4742) 20-01-75

Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81

Москва +7 (499) 404-24-72

Мурманск +7 (8152) 65-52-70

Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32

Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65

Новосибирск +7 (383) 235-95-48

Омск +7 (381) 299-16-70

Орел +7 (4862) 22-23-86

Оренбург +7 (3532) 48-64-35

Пенза +7 (8412) 23-52-98

Пермь +7 (342) 233-81-65

Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65

Рязань +7 (4912) 77-61-95

Самара +7 (846) 219-28-25

Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09

Саратов +7 (845) 239-86-35

Сочи +7 (862) 279-22-65

Ставрополь +7 (8652) 57-76-63

Сургут +7 (3462) 77-96-35

Тверь +7 (4822) 39-50-56

Томск +7 (3822) 48-95-05

Тула +7 (4872) 44-05-30

Тюмень +7 (3452) 56-94-75

Ульяновск +7 (8422) 42-51-95

Уфа +7 (347) 258-82-65

Хабаровск +7 (421) 292-95-69

Челябинск +7 (351) 277-89-65

Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: tszi.pro-solution.ru | эл. почта: tsz@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70