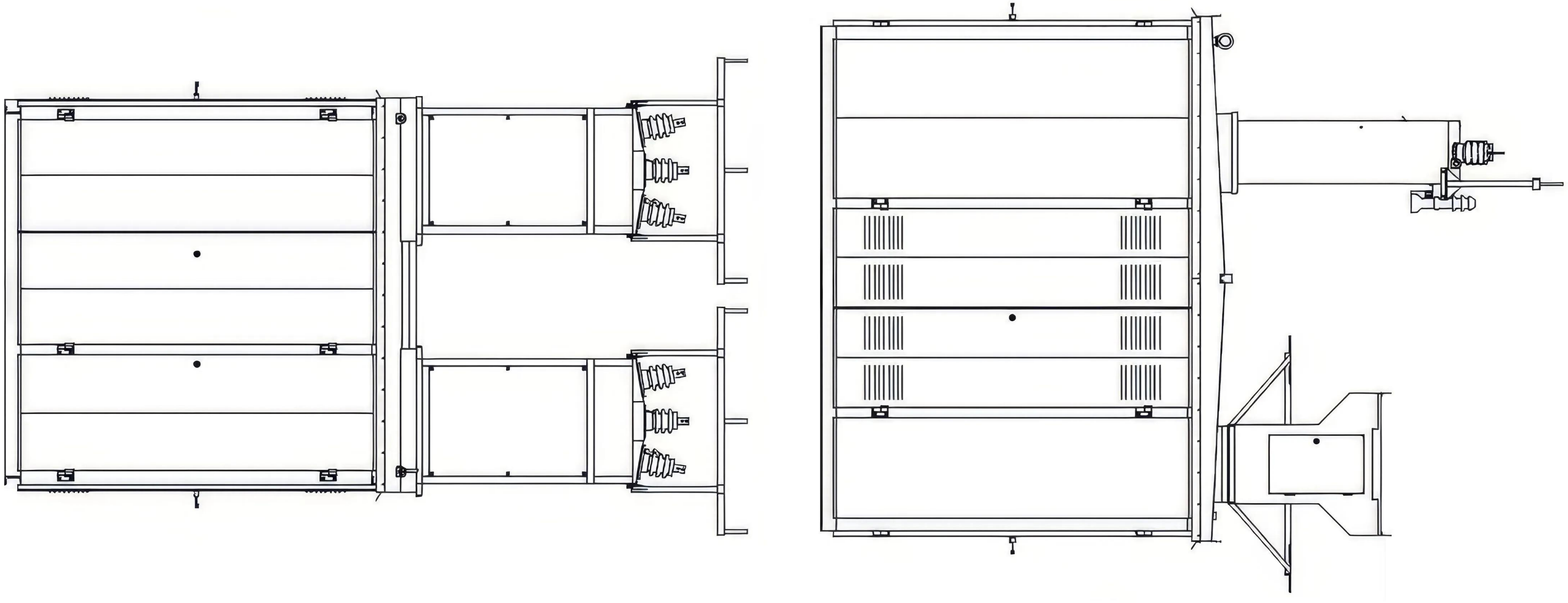
Завод ENERGUM
сайт: transformator-energum.ru
e-mail: e@transformator-energum.ru

Технические характеристики 2КТП-ТК 100 6 0,4

Указаны типовые характеристики 2КТП-ТК 100 6 0,4, при необходимости произведем по Вашим параметрам.

Длина, мм	1900
Глубина, мм	2100
Высота, мм	2400
Полный вес	2700 кг



Устройство и конструкция 2КТП-ТК 100 6 0,4

Комплектная двухтрансформаторная подстанция 2КТП-ТК 100 6 0,4 поставляется с полным пакетом чертежной документации. Габаритные и установочные размеры являются основой для проектирования фундамента, прокладки кабельных трасс и размещения оборудования в распределительном устройстве.

Все размеры привязаны к строительным модулям и соответствуют требованиям ПУЭ по изоляционным расстояниям. Окончательные значения длины, ширины и высоты зависят от исполнения вводов (воздушный или кабельный) и типа бака трансформаторов (гофрированный или радиаторный).

> «Заводской габаритный чертеж 2КТП-ТК 100 6 0,4 — это точный посадочный шаблон. Выверенные координаты каждого ввода, шкафа и опорной рамы позволяют проектировщикам заранее подготовить фундамент, полностью исключая переделки на строительной площадке».
>
> — Руководитель конструкторского бюро завода-изготовителя

* Проектирование фундамента и монтаж должны выполняться по ПУЭ (гл. 4.2), ГОСТ 14695-80 и ТУ завода.

Конструктивная компоновка

Подстанция 2КТП-ТК 100 6 0,4 разделена на три функциональных блока. Такая модульная структура упрощает транспортировку и позволяет выполнять монтаж поэтапно.

#	Отсек / Элемент	Назначение
1	**Отсек высокого напряжения**	Прием электроэнергии с напряжением **6 кВ**. Оснащен ОПН, предохранителями ПКТ, выключателями нагрузки и разъединителями.
2	**Трансформаторный отсек (2 шт.)**	Размещение силовых трансформаторов мощностью **100 кВа** каждый. Преобразование **6 кВ** в **0,4 кВ**.
3	**Отсек низкого напряжения**	Распределение энергии на стороне **0,4 кВ**. Укомплектован автоматическими выключателями, рубильниками и шинами.
4	**Система АВР (опционально)**	Обеспечивает автоматическое переключение питания при пропадании напряжения на одном из вводов.

> «Двухтрансформаторная схема 2КТП-ТК 100 6 0,4 требует точного соблюдения координат центров масс. Мы указываем в чертежах расположение строповочных петель и опорных точек, чтобы подъем и установка проходили без кренов».
>
> — Главный технолог завода-изготовителя

Сварной гофрированный или радиаторный бак силовых трансформаторов компенсирует тепловое расширение масла без расширительного бака. Герметичное исполнение исключает окисление диэлектрика и увеличивает межремонтный период. В чертежах учтены габариты радиаторов для естественного воздушного охлаждения.

Габаритные и установочные размеры

Пространственная привязка 2КТП-ТК 100 6 0,4 осуществляется строго по заводскому чертежу. В документе приведены все геометрические параметры, необходимые для проектирования основания и кабельных каналов.

- Полная длина, ширина и высота подстанции (с учетом радиаторов и выступающих частей).
- Высотные отметки вводов ВН **6 кВ** и выводов НН **0,4 кВ**.
- Расстояния между осями опорных швеллеров и установочные размеры фундаментных болтов.
- Минимальные допустимые зазоры до стен и соседнего оборудования по ПУЭ.

Параметр	Значение (по чертежу)	Примечание
Длина, мм	Уточняется по чертежу	Зависит от схемы ВН (тупиковая/проходная)
Ширина, мм	Уточняется по чертежу	Определяется шириной отсеков НН и ВН
Высота, мм	Уточняется по чертежу	С учетом крыши и транспортных катков
Установочные размеры, мм	Уточняются по чертежу	Расстояние между опорными швеллерами

* Для расчета нагрузок на фундамент необходимо использовать значение полного веса и веса масла, указанные в паспорте на конкретное исполнение.

Массогабаритные характеристики

Транспортировка и монтаж подстанции требуют учета массы оборудования. В составе 2КТП-ТК 100 6 0,4 используются два трансформатора, каждый из которых заполнен маслом.

Параметр	Значение
Вес масла (на один трансформатор), кг	По паспорту трансформатора
Полный вес подстанции, кг	Суммарно по спецификации

Состав чертежной документации

Вместе с оборудованием заказчик получает полный пакет чертежей, необходимых для ввода в эксплуатацию и дальнейшего обслуживания.

#	Документ	Содержание
1	Габаритный чертеж	Планы, разрезы, фасады с размерами и массой
2	Схема электрическая принципиальная	Схема соединений силовых цепей и цепей управления
3	План фундамента	Расположение отверстий, каналов и заземляющих контуров
4	Схема расположения оборудования	Координаты установки шкафов, трансформаторов и шин

> «Чертежи подстанции 2КТП-ТК 100 6 0,4 разработаны в системе трехмерного проектирования. Это гарантирует стопроцентную геометрическую точность сопряжений и позволяет исключить коллизии при монтаже кабельных трасс».
>
> — Ведущий конструктор завода

По желанию заказчика: вносим изменения в чертежи по месту установки — смещаем вводы, изменяем расположение катков, добавляем ребра жесткости для усиления конструкции. Срок подготовки актуализированных чертежей — до 5 рабочих дней.

Цифровые чертежи и BIM-модели для проектирования

Вся конструкторская документация **2КТП-ТК 100 6 0,4** создаётся в среде трёхмерного параметрического моделирования. Проектировщику доступны не только классические двумерные чертежи, но и **BIM-модели** в форматах DWG, STEP и RFA. Модели содержат точные координаты вводов **6 кВ** и **0,4 кВ**, опорных швеллеров, вентиляционных проёмов и дверей обслуживания.

Использование единой цифровой модели исключает разночтения между планами, разрезами и спецификациями. Проектные организации интегрируют модель в информационную модель здания, автоматически проверяют коллизии с инженерными сетями и получают точные объёмы строительных работ.

Формат	Назначение	Примечание
DWG	Двумерные чертежи и	Совместим с AutoCAD и

Формат	Назначение планировки	Примечание аналогами
STEP	Трёхмерная геометрия изделия	Для импорта в CAD-системы
RFA	Семейство Revit	Прямая вставка в BIM-проекты

* Электронные копии чертежей и BIM-модели передаются вместе с паспортом изделия. По запросу предоставляется ссылка на облачное хранилище с актуальной версией документации.

Заводской контроль геометрии и допуски

Каждая подстанция после сборки проходит инструментальный контроль геометрических параметров. Лазерный трекер фиксирует фактические координаты опорных швеллеров, осей вводов и крепёжных отверстий. Допустимые отклонения не превышают **±3 мм** от номинальных размеров по ГОСТ 14695-80 и внутренним ТУ завода.

Результаты измерений заносятся в контрольную карту изделия, которая хранится в электронном архиве вместе с чертежами. Это даёт гарантию, что реальные размеры **2КТП-ТК 100 6 0,4** полностью идентичны указанным в документации. На объекте монтаж ведётся без дополнительной подгонки.

* Габаритные и присоединительные размеры контролируются на соответствие КД и ГОСТ 14695-80. Контрольная карта является частью протокола заводских испытаний.

Соответствие чертежей реальной конструкции: гарантии завода

Завод-изготовитель гарантирует полное соответствие поставляемой подстанции утверждённому габаритному чертежу. В комплект поставки входит протокол заводских испытаний, в котором зафиксированы фактические размеры и результаты проверки геометрии. Этот документ служит доказательством качества для проектной организации и эксплуатирующего предприятия.

При выявлении отклонений, превышающих допуски, изделие подлежит корректировке или замене. Вся конструкторская документация хранится в архиве завода на протяжении всего срока службы **2КТП-ТК 100 6 0,4**, что позволяет в любой момент восстановить историю размеров конкретной машины.

> «Мы отвечаем за каждый миллиметр чертежа. Лазерный контроль, трёхмерное проектирование и сквозное документирование — три столпа, которые позволяют нам утверждать: реальная конструкция ни на йоту не отклонится от проекта».
>
> — Главный технолог завода-изготовителя

Актуальные чертежи — в вашем распоряжении. Чтобы получить полный комплект документации именно для вашей конфигурации 2КТП-ТК 100 6 0,4, заполните опросный лист или свяжитесь с конструкторским бюро завода. Мы направим PDF и DWG в течение одного рабочего дня.

* Все чертежи соответствуют ЕСКД (ГОСТ 2.109-73), ПУЭ (глава 4.2) и ГОСТ 14695-80. Завод оставляет за собой право корректировки размеров в пределах допусков, не ухудшающих эксплуатационные характеристики.

Нормативная база

#	Нормативный документ	Область регулирования
1	ГОСТ 14695-80	Общие технические условия на КТП до 10 кВ
2	ГОСТ 2.109-73	ЕСКД. Основные требования к чертежам
3	ПУЭ (гл. 4.2)	Требования к размещению и изоляционным расстояниям
4	ПТЭЭП	Правила эксплуатации электроустановок
5	РД 34.45-51.300-97	Нормы испытаний

#	Нормативный документ	Область регулирования электрооборудования