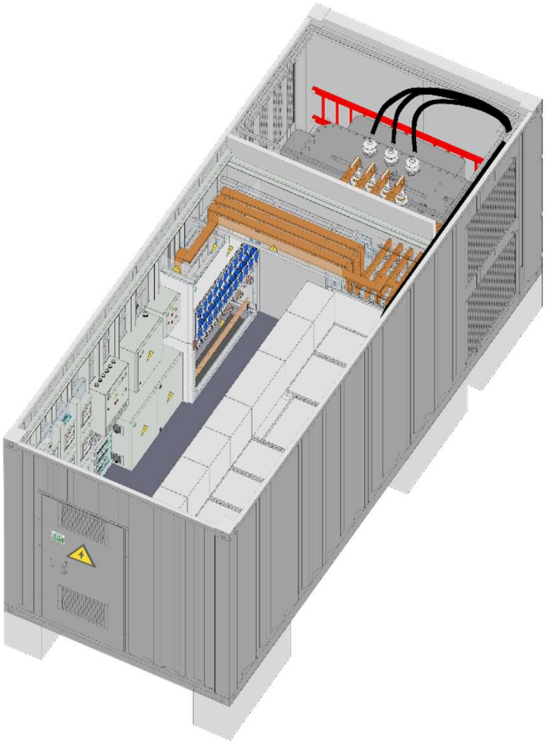
Краткое описание продукта и базовые цены

Мобильная РТП 10-20кВ 1600кВА



Данная подстанция основывается на передовых технологиях и современных инженерных решениях. Технические условия создавались для производства компактной, мобильной и высокоэффективной системы, которая способна быстро адаптироваться к изменяющимся условиям городской либо производственной инфраструктуры. Решение позволяет осуществлять бесперебойное электроснабжение на время ремонта, аварийного восстановления, нового строительства объектов. В основе идеи лежит принцип модульности: каждый элемент мобильной подстанции может быть развернут в различной конфигурации. В основе заложено компактное решение подстанции контейнерного типа с возможностью применения любого силового трансформатора мощностью до 1600кВА, что позволяет вписываться практически в любую площадку, легко масштабировать и модернизировать основное оборудование, а также обеспечивать быстрое развертывание, подключение и демонтаж, а также снижает время реагирования на возможные внештатные ситуации.

Произведенная по нашим техническим условиям мобильная подстанция сможет обеспечить надежность энергосистемы для потребителей и повысить качество жизни горожан.

Решение может поставляться как на подготовленной стационарной металлической раме, для удобства подключения кабелей, так и на прицепе (шасси) для большей мобильности.

МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ РАМА

Контейнер на раме для мобильных трансформаторных подстанций (часто обозначаемый как КТПМ или блочно-модульное здание — БМЗ) представляет собой защитную оболочку, объединяющую свойства стандартного транспортного контейнера и усиленного металлического шасси. Это решение предназначено для размещения силового трансформатора (1600, 1250, 1000 кВА) и распределительных устройств (РУВН и РУНН) с целью их защиты от внешней среды и обеспечения быстрой логистики.

1. Несущая рама

Рама является фундаментом всего модуля. В отличие от стандартного морского контейнера, который опирается только по углам, рама для тяжелой подстанции проектируется с учетом большой массы оборудования (общий вес с трансформатором может достигать до 10 тонн).

- **Конструкция:** Сварная конструкция из стальных швеллеров и профильных труб. Швеллеры располагаются не только по периметру, но и образуют мощную поперечную силовую клеть под местом установки трансформатора.
- **Транспортные элементы:** В основании рамы предусмотрены такелажные проушины (центральные и угловые) для подъема краном. Для наземного волочения по площадке рама оснащается стальными полозьями (салазками) или стальными катками.

2. Системы жизнеобеспечения и безопасности

Контейнер превращает набор электрооборудования в автономный модуль, готовый к немедленной работе:

- **Вентиляция:** Естественная (жалюзийные решетки с козырьками от осадков и антивандальными сетками) или принудительная. В отсеке трансформатора решетки оснащаются автоматическими приводами, которые закрываются при понижении температуры, а также датчиками, блокирующими работу трансформатора при закрытии жалюзи.
- **Обогрев:** Электрические конвекторы или тепловентиляторы с термостатами. Поддерживают рабочую температуру оборудования (обычно не ниже +5°С) при эксплуатации в условиях УХЛ1 (до -60°С).
- **Освещение:** Рабочее (220 В), ремонтное (переносное, 12/24/36 В) и аварийное (от АКБ).
- **Заземление:** По внутреннему периметру стен на высоте 300–400 мм прокладывается стальная оцинкованная полоса 40х4 мм, к которой болтами крепится корпус каждого аппарата.

- **РУНН:** Главный распределительный щит (ГРЩ) до 1000В от силового трансформатора и шкаф распределительный низкого напряжения (ШРНН) с подключением до 14 потребителей.
- **Дополнительные шкафы:** Шкаф с источником бесперебойного питания, панель учета, шкаф АВР, шкаф питания собственных нужд.

3. Специфика для подстанции до 1600 кВА

Учитывая высокую мощность и габариты трансформатора ТМГ-1600, контейнер на раме для такой подстанции имеет ряд особенностей:

- **Габариты:** Обычно используется 20-футовый контейнер (длина 6 м) увеличенной высоты (2,6–2,9 м)
- **Ворота:** В торцевой стене отсека трансформатора часто устанавливаются двухстворчатые распашные ворота для возможности выкатки трансформатора на подкатных тележках (трансбордерах) для ремонта или замены.
- **Вводы:** Для напряжения 10(20) кВ в стене контейнера предусматриваются герметизированные проходные изоляторы или кабельные вводы с системой избыточного давления (для предотвращения попадания влаги).
- **Фальшпол:** В распределительных отсеках (РУВН/РУНН) часто монтируется фальшпол для скрытой прокладки контрольных кабелей и обеспечения их сохранности при подтоплении.

Такая конструкция позволяет перевозить подстанцию как стандартную грузовую единицу: на трале, железнодорожной платформе или морским транспортом, а по прибытии на объект — быстро подключить её к внешним сетям, минимизируя время пусконаладочных работ.4 источника

4. Комплектность

ООО «Балтэнергомаш» выпускает оборудование в различной вариации, от полностью готового изделия с учетом установленного оборудования, так и отдельно только металлический контейнер с рамой и собственными нуждами.

ПРИЦЕП

Контейнер на прицепе для мобильной трансформаторной подстанции— это полностью автономный, сертифицированный для движения по дорогам общего пользования электротехнический комплекс. В отличие от подстанции на раме (которую нужно грузить краном на платформу), контейнер на прицепе представляет собой единый агрегат "всё в одном", готовый к буксировке тягачом и вводу в работу в течение нескольких часов после прибытия на объект.

Для подстанции мощностью до1600 кВА 20(10)/0,4 кВ чаще всего используется 20-футовый морской контейнер (стандарт ISO), установленный на специализированное прицепное шасси.

1. Транспортная база (прицеп)

Основой конструкции служит низкорамный или высокорамный прицеп, который является несущим элементом.

- **Тип шасси:** Обычно используется двух- или трехосный прицеп с зависимой или пневматической подвеской. Для подстанции мощностью до1600 кВА, имеющей большой вес, критически важна развесовка по осям, чтобы не превышать разрешенную осевую нагрузку (обычно до 8–10 тонн на ось).
- **Сцепное устройство:** Сцепная петля или опорно-сцепное устройство под стандартный седельный тягач.
- **Тормозная система:** Пневматическая, с системой ABS, стояночным энергоаккумулятором и выводами для подключения к тягачу.
- **Светотехника:** Полный комплект задних фонарей, боковых габаритных огней и светоотражающей маркировки согласно требованиям ПДД для негабаритных грузов.

2. Системы жизнеобеспечения и безопасности

Контейнер превращает набор электрооборудования в автономный модуль, готовый к немедленной работе:

- **Вентиляция:** Естественная (жалюзийные решетки с козырьками от осадков и антивандальными сетками) или принудительная. В отсеке трансформатора решетки оснащаются автоматическими приводами, которые закрываются при понижении температуры, а также датчиками, блокирующими работу трансформатора при закрытии жалюзи.
- **Обогрев:** Электрические конвекторы или тепловентиляторы с термостатами. Поддерживают рабочую температуру оборудования (обычно не ниже +5°С) при эксплуатации в условиях УХЛ1 (до -60°С).

- **Освещение:** Рабочее (220 В), ремонтное (переносное, 12/24/36 В) и аварийное (от АКБ).
- **Заземление:** По внутреннему периметру стен на высоте 300–400 мм прокладывается стальная оцинкованная полоса 40х4 мм, к которой болтами крепится корпус каждого аппарата.
- **РУНН:** Главный распределительный щит (ГРЩ) до 1000В от силового трансформатора и шкаф распределительный низкого напряжения (ШРНН) с подключением до 14 потребителей.
- **Дополнительные шкафы:** Шкаф с источником бесперебойного питания, панель учета, шкаф АВР, шкаф питания собственных нужд.

3. Специфика для подстанции до 1600 кВА

Учитывая высокую мощность и габариты трансформатора ТМГ-1600, контейнер на раме для такой подстанции имеет ряд особенностей:

- **Габариты:** Обычно используется 20-футовый контейнер (длина 6 м) увеличенной высоты (2,6–2,9 м)
- **Ворота:** В торцевой стене отсека трансформатора часто устанавливаются двухстворчатые распашные ворота для возможности выкатки трансформатора на подкатных тележках (трансбордерах) для ремонта или замены.
- **Вводы:** Для напряжения 10(20) кВ в стене контейнера предусматриваются герметизированные проходные изоляторы или кабельные вводы с системой избыточного давления (для предотвращения попадания влаги).
- **Фальшпол:** В распределительных отсеках (РУВН/РУНН) часто монтируется фальшпол для скрытой прокладки контрольных кабелей и обеспечения их сохранности при подтоплении.

Такая конструкция позволяет перевозить подстанцию как стандартную грузовую единицу: на трале, железнодорожной платформе или морским транспортом, а по прибытии на объект — быстро подключить её к внешним сетям, минимизируя время пусконаладочных работ.4 источника

4. Комплектность

ООО «Балтэнергомаш» выпускает оборудование в различной вариации, от полностью готового изделия с учетом установленного оборудования, так и отдельно только металлический контейнер с рамой.

5. **Область применения:** Вахтовые поселки, карьеры, временное резервирование питания крупных объектов (больницы, дата-центры), ликвидация последствий аварий, питание крупных строительных площадок.

Контейнер на прицепе — это наиболее универсальное решение для мобильной подстанции 1600 кВА, сочетающее высокую степень защиты оборудования (IP54) с возможностью быстрой передислокации обычным грузовым транспортом без привлечения тяжелой крановой техники на каждом объекте.

ЦЕНЫ

1 . Мобильная распределительная трансформаторная подстанция наружной установки КТПн 1х1600кВА 20(10)/0,4кВ (**конструкция под установку на шасси**). Под ключ, со всеми собственными нуждами и жизнеобеспечением. РУВН в объем поставки не входит.

Стоимость без учета доставки - 14 849 998,70 руб без НДС за 1 шт.

Дополнительно прицеп шасси ЧМЗАП-8358-0000010-04-ПФЗ - 2 623 864,80 руб без НДС за 1 шт.

2. Мобильная распределительная трансформаторная подстанция наружной установки КТПн 1х1600кВА 20(10)/0,4кВ на раме (под установку на стационарную рама) Под ключ, со всеми собственными нуждами и жизнеобеспечением. РУВН в объем поставки не входит.

Стоимость без учета доставки - 16 185 093,01 руб без НДС за 1 шт.