

## Автоматические конденсаторные установки



## Содержание

Информация о предприятии.....	3
Общая информация о комплектных трансформаторных подстанциях.....	4
Автоматические конденсаторные установки.....	5
Опросные листы.....	7

## Уважаемые коллеги!

Благодарим вас за проявленный интерес к продукции ОАО «Алттранс», одного из крупнейших производителей электрооборудования для распределительных сетей класса напряжения до 10 кВ в России и странах СНГ.

Вашему вниманию предлагается информация о продукции, качество которой подтверждено ее многолетней эксплуатацией в отечественных и зарубежных энергосистемах.

В настоящее время предприятие выпускает:

- трансформаторы серии ТМГ - распределительные масляные герметичные трансформаторы общепромышленного назначения без расширительного бака;
- трансформаторы серии ТМГЭ2 - распределительные масляные герметичные трансформаторы общепромышленного назначения без расширительного бака со сниженным уровнем потерь, соответствующим нормам, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 17.06.2015 г. №600 «Об утверждении перечня объектов и технологий, которые относятся к объектам и технологиям высокой энергетической эффективности», и стандарту ПАО «Россети» СТО 34.01-3.2.-011-2017 (уровень потерь X2K2);
- трансформаторы серии ТМГ столбового исполнения - распределительные масляные герметичные трансформаторы общепромышленного назначения без расширительного бака с возможностью крепления на железобетонной опоре;
- трансформаторы серии ОМГ столбового исполнения - распределительные масляные герметичные трансформаторы для питания однофазных потребителей без расширительного бака с возможностью крепления на железобетонной опоре;
- трансформаторы серии ТМГФ - распределительные масляные герметичные трансформаторы общепромышленного назначения без расширительного бака с выводами, расположенными на коротких стенках бака и закрытых защитным кожухом;
- трансформаторы серии ТМ - распределительные масляные трансформаторы общепромышленного назначения с расширительным баком;
- трансформаторы серии ТМГПН(Э) - герметичные трансформаторы целевого назначения без расширительного бака, предназначенные для питания погружных электронасосов;
- комплектные трансформаторные подстанции киоскового типа (тупиковые, проходные; одно- и двухтрансформаторные), столбового типа (на одной стойке) и мачтового типа (на четырех стойках).

Помимо серийной продукции, представленной в настоящем каталоге, предприятие изготавливает нестандартное электротехническое оборудование в соответствии с индивидуальными техническими требованиями заказчиков.

Выпускаемая продукция соответствует государственным стандартам, имеет сертификаты соответствия и декларации о соответствии национальных систем сертификации Российской Федерации.

Основная задача ОАО «Алттранс» – не только соответствовать, но и опережать растущие требования потребителей к качеству оборудования и срокам исполнения заказов. А значит, постоянно совершенствовать производство, внедрять новые технологии и всегда исполнять свои обязательства на самом высоком уровне.

ОАО «Алттранс» гарантирует высокое качество, безопасность, надежность и экологичность продукции и всегда готово к взаимовыгодному сотрудничеству.

## Референц-лист

Качеству продукции ОАО «Алттранс» доверяют более 1000 компаний из различных регионов России, стран ближнего и дальнего зарубежья.

Продукция завода успешно эксплуатируется крупнейшими предприятиями:

### ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА:

ПАО «Россети»  
АО «ДРСК»  
ОАО «Сетевая компания» (Республика Татарстан)  
ООО «Башкирэнерго»  
ООО «Кузбасская энергосетевая компания»  
АО «РЭС» (г. Новосибирск)  
АО «Барнаульская горэлектросеть»

### НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕГО КОМПЛЕКСА:

ПАО «Газпром нефть»  
ПАО «Лукойл»  
ПАО «НК «Роснефть»  
ОАО «Сургутнефтегаз»  
ПАО «Татнефть»  
ОАО «РН Холдинг»  
ООО «Башнефть-добыча»

### ПОСТАВКИ НА ЭКСПОРТ:

Казахстан, Киргизия, Монголия, Таджикистан,  
Туркменистан, Узбекистан

ОАО «Алттранс» оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию изделий, не влияющие на их технические характеристики. При формировании заказа просьба уточнять актуальные величины габаритных, установочных и присоединительных размеров оборудования.

## Общая информация о комплектных трансформаторных подстанциях

Комплектные трансформаторные подстанции (КТП) тупикового и проходного типов наружной установки, напряжением 10(6)/0,4 кВ, мощностью 25-1000 кВА киоскового исполнения и мощностью 25-250 кВА мачтового исполнения, с автоматическими выключателями и рубильниками на отходящих линиях 0,4 кВ.

КТП предназначены для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 6 или 10 кВ, преобразования в электроэнергию напряжением 0,4 кВ и снабжения ею потребителей.

КТП изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ категории размещения «1», тип атмосферы «II» по ГОСТ 15150-69 для работы при температуре от -600 С до +400 С, относительной влажности до 80% при температуре +200 С. Высота над уровнем моря – не более 1000 м.

Окружающая среда - невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей или агрессивной пыли и паров в концентрациях, разрушающих металлы, покрытия и изоляцию.

КТП не предназначены для:

- 1) работы в условиях тряски, вибрации, ударов;
- 2) ввода питания со стороны низшего напряжения.

**Термины и сокращения, принятые в каталоге:**

1. **КМТП** - комплектная трансформаторная подстанция в исполнении на одной стойке СВ-110 (СВ-105) или четырех приставках ПТ-43;

2. **КТП** - комплектная трансформаторная подстанция;

3. **КТПП** - проходная комплектная трансформаторная подстанция;

4. **РУВН** - распределительное устройство высокого напряжения;

5. **РУНН** - распределительное устройство низкого напряжения;

6. **ВВ** - «воздух-воздух», вид ввода по высокому напряжению 10(6) кВ и вывода по низкому напряжению 0,4 кВ;

7. **ВК** - «воздух-кабель», вид ввода по высокому напряжению 10(6) кВ и вывода по низкому напряжению 0,4 кВ;

8. **КК** - «кабель-кабель», вид ввода по высокому напряжению 10(6) кВ и вывода по низкому напряжению 0,4 кВ;

9. **1 типоразмер КТП** - тупиковая однострановая подстанция мощностью 25...250 кВА с любым типом ввода (ВВ, ВК, КК, КВ), без тамбура обслуживания по стороне НН и коммутационного аппарата по стороне ВН;

10. **2 типоразмер КТП** - тупиковая однострановая подстанция мощностью 25...100 кВА с любым типом ввода (ВВ, ВК, КК, КВ), без тамбура обслуживания по стороне НН и коммутационного аппарата по стороне ВН;

11. **3 типоразмер КТП** - тупиковая однострановая подстанция мощностью 25...250 кВА с любым типом ввода (ВВ, ВК, КК, КВ), без тамбура обслуживания по стороне НН и коммутационного аппарата по стороне ВН;

12. **4 типоразмер КТП** - тупиковая однострановая подстанция мощностью до 630 кВА с любым типом ввода (ВВ, ВК, КК, КВ), без тамбура обслуживания по стороне НН и коммутационного аппарата по стороне ВН;

13. **5 типоразмер КТП** - тупиковая однострановая подстанция мощностью до 630 кВА с любым типом ввода (ВВ, ВК, КК, КВ), с тамбуром обслуживания по стороне НН и без коммутационного аппарата по стороне ВН или без тамбура обслуживания по стороне НН и с коммутационным аппаратом по стороне ВН;

14. **6 типоразмер КТП** - тупиковая однострановая подстанция мощностью до 630 кВА с любым типом ввода (ВВ, ВК, КК, КВ), с тамбуром обслуживания по стороне НН и коммутационным аппаратом по стороне ВН;

15. **7 типоразмер КТП** - проходная однострановая подстанция без тамбура обслуживания РУНН или с тамбуром обслуживания РУНН, мощностью до 630 кВА с любым типом ввода (ВВ, ВК, КК, КВ);

16. **8 типоразмер КТП** - двухтрансформаторная подстанция тупикового исполнения с тамбуром обслуживания РУНН, с трансформатором мощностью до 630 кВА с любым типом ввода (ВВ, ВК, КК, КВ);

17. **9 типоразмер КТП** - двухтрансформаторная подстанция проходного исполнения с тамбуром обслуживания РУНН, с трансформатором мощностью до 630 кВА с любым типом ввода (ВВ, ВК, КК, КВ);

18. **10 типоразмер КТП** - комплектная трансформаторная подстанция мощностью до 1000 кВА (тупиковая, проходная; одно- и двухтрансформаторная);

19. **11 типоразмер КТП** - комплектная трансформаторная подстанция мощностью 25-1000 кВА в утепленной оболочке (тупиковая, проходная; одно- и двухтрансформаторная);

20. **В, В1, В2, В7, В8, В9, Т, Т5, Н, Н1, Н1-01, Н2, Н6, ВП, ВП1** - внутризаводское обозначение составных частей КТП:

**В** - высоковольтный блок для КТП с исполнением вводов «воздух-воздух» без коммутационного аппарата на стороне 10(6) кВ (с «глухим» вводом);

**В1** - высоковольтный блок для КТП с исполнением вводов «кабель-кабель» с «глухим» вводом по стороне 10(6) кВ;

**В2** - высоковольтный блок для КТП с исполнением вводов «воздух-кабель» с «глухим» вводом по стороне 10(6) кВ;

**В7** - высоковольтный блок для КТП с исполнением вводов «воздух-воздух» с выключателем нагрузки (разъединителем) на стороне 10(6) кВ;

**В8** - высоковольтный блок для КТП с исполнением вводов «воздух-кабель» с выключателем нагрузки (разъединителем) на стороне 10(6) кВ;

**В9** - высоковольтный блок для КТП с исполнением вводов «кабель-кабель» с выключателем нагрузки (разъединителем) на стороне 10(6) кВ;

**Т** - трансформаторный блок для размещения распределительного трансформатора;

**Т5** - блок, объединяющий трансформаторный отсек с высоковольтным блоком для КТП с исполнением вводов «воздух-воздух» и «воздух-кабель» с «глухим» вводом по стороне 10(6) кВ;

**Н** - низковольтный блок для размещения аппаратуры РУНН без тамбура обслуживания аппаратуры;

**Н1** - низковольтный блок для размещения аппаратуры РУНН с тамбуром обслуживания аппаратуры;

**Н1-01** - низковольтный блок для размещения аппаратуры РУНН с тамбуром обслуживания аппаратуры, с воздушным выводом;

**Н2** - низковольтный блок для размещения аппаратуры РУНН для двухтрансформаторной КТП с возможностью размещения АВР, с кабельным либо воздушным выводом;

**Н6** - низковольтный блок для размещения аппаратуры РУНН с расширенным тамбуром, с кабельным либо воздушным выводом;

**ВП** - высоковольтный проходной блок для размещения выключателей нагрузки (разъединителей) и секции шин проходного исполнения с воздушным вводом высокого напряжения;

**ВП1** - высоковольтный проходной блок для размещения выключателей нагрузки (разъединителей) и секции шин проходного исполнения с кабельным вводом высокого напряжения.

**Индекс «1»** перед обозначением блоков - КТП в габарите 1000 кВА (1 Н1, 1Т, 1В...).

Примечания:

а) КТП 3 типоразмера мощностью до 160 кВА включительно могут изготавливаться с коммутационным аппаратом по стороне ВН (по требованию заказчика);

б) КТП 7 типоразмера изготавливаются по проходной схеме с тремя встроенными коммутационными аппаратами в РУВН и с тамбуром (или без тамбура) со стороны РУНН.

## Автоматические конденсаторные установки

Автоматические конденсаторные установки (АКУ) предназначены для компенсации реактивной мощности, потребляемой элементами электрической сети.

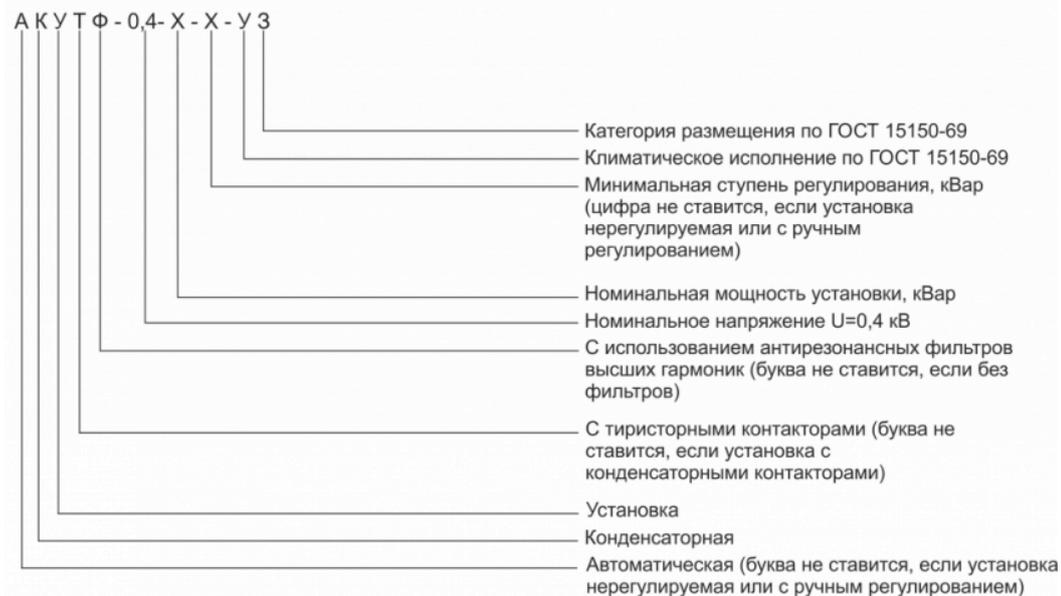
**Автоматические конденсаторные установки (АКУ)** предназначены для компенсации реактивной мощности, потребляемой элементами электрической сети. Преимуществами использования АКУ являются:

- увеличение пропускной способности сети, как следствие – наиболее эффективное использование номинальной мощности распределительного трансформатора;
- снижение активных потерь в линиях электропередачи и, следовательно, снижение случаев перегрева проводок и увеличение срока их эксплуатации;
- снижение потерь (провалов) напряжения.

Корпус АКУ представляет собой сборно-сварную конструкцию, выполненную из листа 1,5 мм. Степень защиты оболочки IP34. Корпус имеет контактные соединения для организации защитного заземления корпуса установки. Окраска узлов и деталей выполняется методом порошковой полимеризации на итальянской линии «Лариус». Заполнение шкафа функциональными элементами выполнено по модульному принципу, что позволяет оперативно заменить элементы установки (с целью увеличения номинальной мощности или в случае выхода из строя какого-либо элемента). Каждый конденсаторный модуль имеет групповую защиту от токов короткого замыкания. Установка оснащена датчиками контроля температуры и средствами ее поддержания в рабочем диапазоне. Конденсаторные установки мощностью до 200 кВар изготавливаются в корпусе с габаритами 1100x615x400 (ВxШxГ, мм), мощностью свыше 200 кВар – в корпусе с габаритами 1600x615x400 (ВxШxГ, мм). По требованию заказчиков может быть рассмотрен вариант изменения габаритных размеров. АКУ комплектуется руководством по монтажу и эксплуатации. АКУ поставляется законченным комплектом с готовностью к работе на 95%. АКУ изготовлена с соблюдением ПУЭ, ГОСТ, ТУ.

Конденсаторные установки предназначены для эксплуатации в районах с умеренным климатом (У), категории размещения 3, типа атмосферы II, в соответствии с ГОСТ 15150-69 для работы при температуре от минус 40°C до плюс 45°C, относительной влажности воздуха 80% при температуре 20°C. Высота над уровнем моря – не более 1000 м. Окружающая среда – невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивной пыли и паров в концентрациях, нарушающих работу конденсаторной установки, разрушающих металлы и изоляцию. Конденсаторные установки не предназначены для работы в условиях тряски, вибрации и ударов.

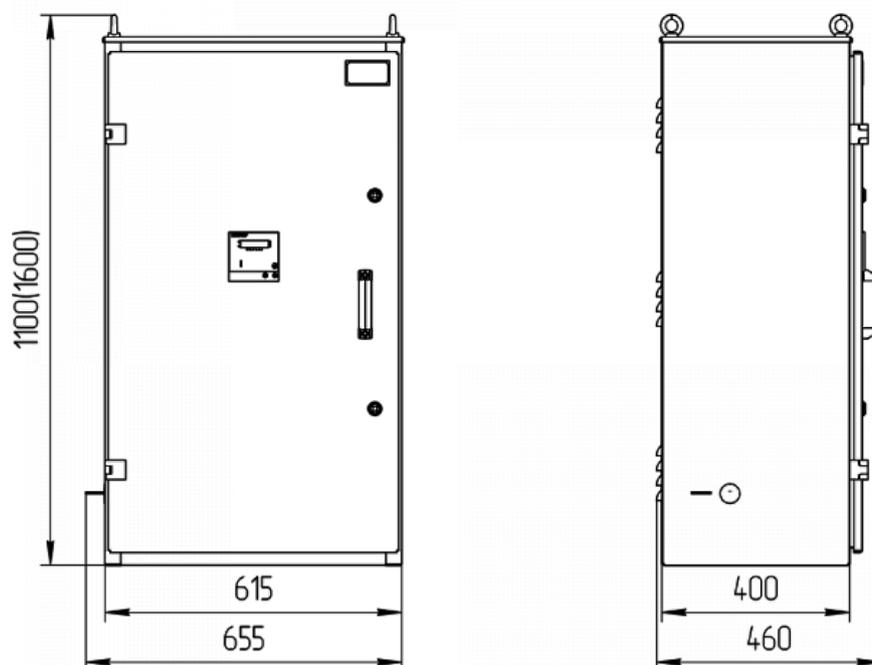
### Структура условного обозначения АКУ



Пример записи условного обозначения конденсаторной установки на напряжение 0,4 кВ, с автоматическим регулированием, с конденсаторными контакторами, без антирезонансных фильтров мощностью 160 кВар с 4 степенями регулирования при его заказе: АКУ-0,4-160-4-У3 ТУ-3414-020-00109777-2012.

Общий вид Установки конденсаторные для компенсации реактивной мощности на  
напряжение 0,4 кВ

*АКУТФ-0,4-Х-Х-УЗ*



## ОПРОСНЫЙ ЛИСТ на КОНДЕНСАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ

№ п/п	Наименование, характеристика, назначение	Комплектация по требованию заказчика					
1	Мощность конденсаторной установки, кВАр						
2	Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,4кВ					
3	Климатическое исполнение	УЗ					
4	Степень защиты (ГОСТ 14254-96)	IP23					
5	Шаг (ступень) регулирования, кВАр	2.5	5	10	12.5	25	50
6	Тип установки: <b>А</b> -автоматическая, <b>К</b> -конденсаторная, <b>У</b> -установка, <b>Ф</b> -фильтровая, <b>Т</b> -тиристорная	<input type="checkbox"/> АКУ		<input type="checkbox"/> КУ		<input type="checkbox"/> _____	
		<input type="checkbox"/> АКУФ <sup>(2)</sup>		<input type="checkbox"/> АКУТ <sup>(1)</sup>			
7	Тип вводного устройства <sup>(3)</sup>	автоматический		выключатель		рубильник RBK	
8	Тип коммутации	Электромеханический контактор			Тиристор		
9							
10							
11	Ввод силового кабеля	сбоку					
12	Частота расстройки антирезонансного дросселя (для АКУФ, АКУФТ) <sup>(2)</sup>	<input type="checkbox"/> 5,67% (210 Гц)		<input type="checkbox"/> 7% (189 Гц)		<input type="checkbox"/> 14% (134 Гц)	
13	Вид крепления установки	Напольное					
	<b>Количество заявленных КТП</b>						
	При ответе «нет» везде ставить прочерк «—»						
Дополнительные требования:							

**Примечания:**

(1) При резкопеременной нагрузке необходимо использовать тиристорные контакторы для коммутации ступеней;

(2) При несоответствии параметров качества электросети ГОСТ 13109-97 (превышения уровня гармоник) требуется дополнительное оснащение установки антирезонансными фильтрующими дросселями;

(3) Для защиты конденсаторной установки от аварийных режимов работы обязательно наличие автоматического выключателя, который располагается либо в распределительном устройстве, либо в конденсаторной установке.

Покупатель \_\_\_\_\_

(наименование организации, Ф.И.О., подпись, печать)

## **ОАО "Алттранс"**

656039, Алтайский край, г. Барнаул, Павловский тракт, 28

тел.: (3852) 46-67-14, факс: (3852) 46-67-11

e-mail: [postmaster@alttrans.org](mailto:postmaster@alttrans.org)

[www.alttrans.ru](http://www.alttrans.ru)

алттранс.рф

---

### **Отдел продаж в Барнауле**

656039, Алтайский край,  
г. Барнаул Павловский тракт, 28  
тел.: (3852) 46-67-01,  
(3852) 46-67-02,  
(3852) 46-67-03  
факс: (3852) 46-67-11  
[postmaster@alttrans.org](mailto:postmaster@alttrans.org)

### **Отдел продаж в Москве**

тел.: (495) 195-15-96,  
(499) 267-85-61  
[alttransm@mail.ru](mailto:alttransm@mail.ru)

### **Отдел продаж в Уфе**

450000, г. Уфа  
ул. Свердлова, 83/2  
тел./факс: (347) 272-90-71  
[alttransufa@mail.ru](mailto:alttransufa@mail.ru)