

Производство преобразовательной  
техники, конденсаторных установок  
и систем автоматического управления.



ЭНЕРГИЯ-Т



Регулируемая батарея  
статических конденсаторов  
100 МВАр, 11 кВ



## Регулируемая батарея статических конденсаторов 100 МВАр, 11 кВ

В Испытательном центре ООО "Тольяттинский трансформатор" введена в эксплуатацию регулируемая конденсаторная батарея мощностью 100000 кВАр, на номинальное напряжение 11 кВ.

Конденсаторная батарея разработана и изготовлена специалистами ООО "Энергия-Т". Весь комплекс состоит из собственно конденсаторной батареи, со ступенями регулирования 2x25, 20, 16, 8, 4 и 2 МВАр, а также системы автоматического управления САУ(БСК-11-100000)-УХЛ 4, системы шин (шинного моста) и вводного устройства с системой защиты.

Батарея статических конденсаторов предназначена для работы в составе испытательного комплекса, с целью:

- повышения качества электроэнергии;
- разгрузки источника питания от реактивной мощности и снижения потерь в питающей линии;
- повышения статической и динамической устойчивости энергосистемы.

Батарея позволяет, изменять величину вносимой реактивной мощности, гибко подстраиваться под нагрузки (объекты испытаний) у потребителя.

Регулирование реактивной мощности осуществляется ступенчато подключением/отключением модулей конденсаторов с помощью разъединителей с электродвигательными приводами в автоматическом режиме посредством системы автоматического управления САУ-(БСК-11-100000)-УХЛ4. Батарея собрана по схеме соединения «треугольник» и имеет возможность переключения на линейное напряжение при однофазном режиме испытаний. Суммарная мощность батареи выбирается из условия поддержания заданного  $\cos\phi$  в режиме максимального потребления реактивной мощности с контролем недокомпенсации и перекомпенсации.

## Основные технические характеристики батареи

Номинальное напряжение $U_n$ , кВ	11
Максимально допустимое напряжение, кВ	12
Мощность номинальная (полная) МВАр	100
Число ступеней регулирования	7
Мощность ступеней регулирования, МВАр	25 - 25 - 20 - 16 - 8 - 4 - 2
Номинальный ток батареи в трехфазном режиме, А	5249
Номинальный ток батареи в однофазном режиме, А	9091
Тип конденсаторов	CUEFS 23-12/990/WF, CUEFS 23-12/795/WF
Количество конденсаторов в батарее, шт.	129
Емкость батареи в трехфазном режиме, мкФ	2628,6
Допустимое отклонение емкости конденсатора, %, не более	-10/+10
Допустимое отклонение емкости батареи, %, не более	-0/+5
Масса батареи (комплекса), кг, не более	30 000
Габаритные размеры, м	15,91x4,51x3,45

Для автоматического и ручного управления емкостью управляемой конденсаторной батареей предназначена САУ(БСК-11-100000)-УХЛ4 – система автоматического управления посредством шкафов управления приводами разъединителей ступеней 1-7 и выбора режима работы БСК (однофазный или трехфазный) посредством шкафа управления приводами вводных разъединителей.

САУ выполняет следующие функции:

- Автоматическое и ручное управление разъединителями схемы БСК для обеспечения требуемой мощности батареи;
- Автоматическое управление разъединителями схемы БСК для обеспечения требуемого режима работы батареи;
- Индикация параметров режима и состояния схемы комплекса БСК;
- Сигнализация о перегрузках и повреждениях в схеме БСК.

Пример интерфейса САУ



