

## БАТАРЕИ СТАТИЧЕСКИХ КОНДЕНСАТОРОВ

### Батарея статических конденсаторов 6,3-10,5 кВ

### Батарея статических конденсаторов 27,5-35 кВ

### Батарея статических конденсаторов 110-220 кВ

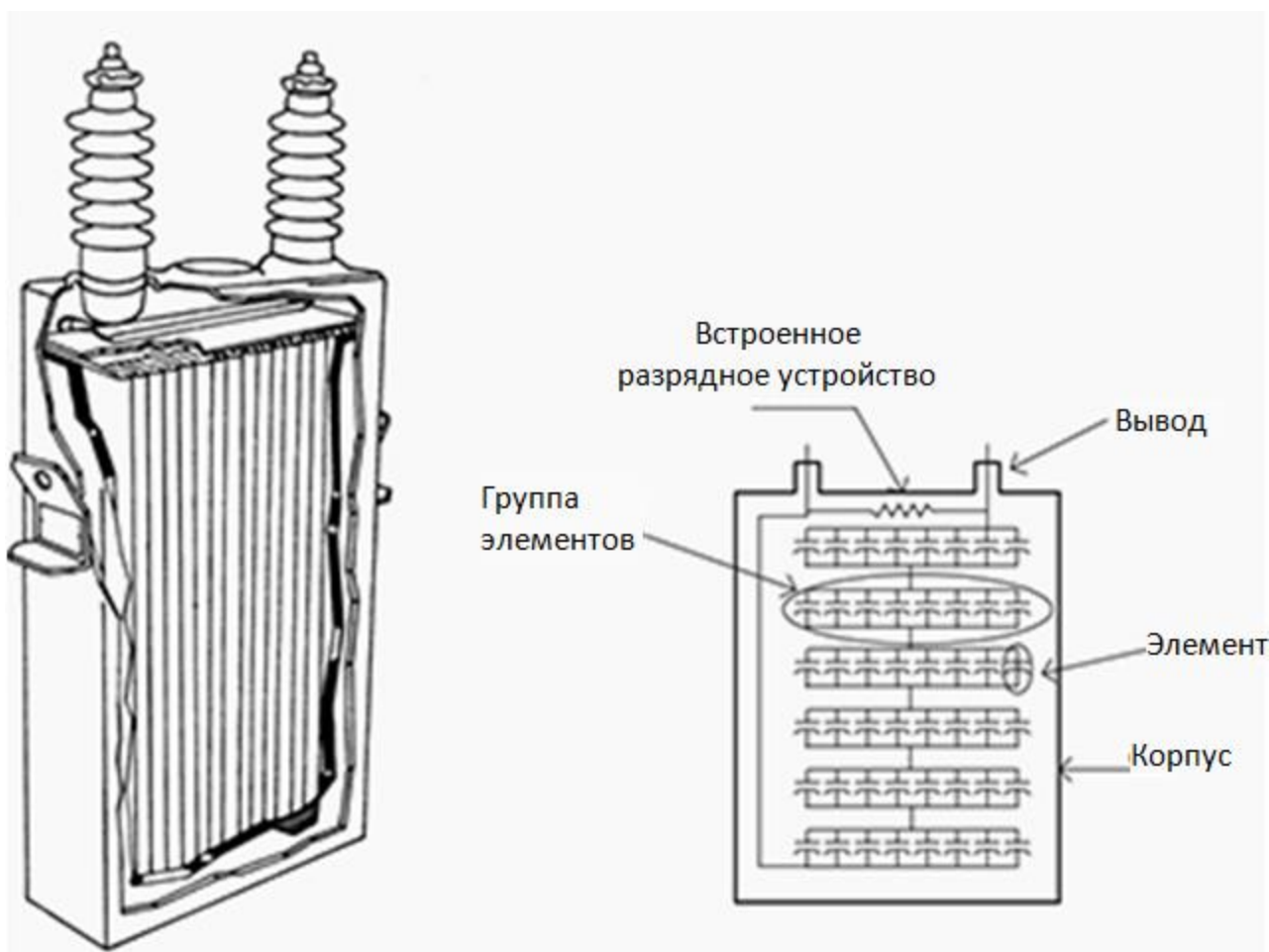
### Батарея статических конденсаторов для КРМ

Основное предназначение батарей статических конденсаторов (БСК) – это емкостная компенсация реактивной мощности – коррекция коэффициента мощности. Использование батарей статических конденсаторов получило распространение, потому что они относительно недороги, легко и быстро устанавливаются и могут быть подключены практически в любой точке сети.

Применение БСК имеет и другие преимущества: повышение напряжения на нагрузке, лучшая стабильность напряжения (при правильном проектировании), снижение потерь и сокращение или перенос на более поздний срок инвестиций в систему электропередачи.

Основным недостатком батарей статических конденсаторов является то, что их реактивная мощность пропорциональна квадрату напряжения и, следовательно, когда напряжение низкое и система наиболее нуждается в реактивной мощности, конденсаторные батареи оказываются наименее эффективными.

## Конденсаторная батарея



Конденсатор является составной частью батареи статических конденсаторов. Он составлен из отдельных конденсаторных элементов, соединенных в последовательно-параллельные группы и размещенных в стальной оболочке. Каждый конденсатор имеет разрядный резистор, который обеспечивает снижение остаточного напряжения на устройстве до 50 В за 5 минут.

Компания «Хомв электро» производит батареи статических конденсаторов с различными напряжениями и величинами, в соответствии с вашим запросом мы предложим Вам эффективное решение, в соотношении цена и качество. Купить или заказать батареи статических конденсаторов (БСК), Вы можете по телефонам +7 (495) 981-98-39, +7 (495) 642-58-82, +7 (498) 653-40-68. Стоимость конденсаторной батареи вы также можете уточнить у менеджера компании.

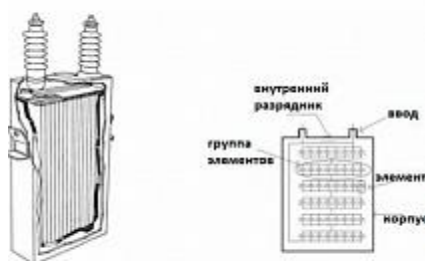
Конденсаторные батареи предназначены для работы на напряжении и частоте, равных или ниже их номинальных напряжении и частоте, они очень чувствительны к этим величинам. Реактивная мощность конденсатора пропорциональна как напряжению, так и частоте ( $kvar=2\pi fCU^2$ ).

Стандарты IEEE 18-1992 и 1036-1992 определяют номинальные параметры конденсаторов, предназначенных для шунтирующего подключения к системам переменного тока, а также дают руководство по их применению.

**Эти стандарты предусматривают, что:**

1. Конденсаторы должны допускать продолжительную работу при напряжении на выводах до 110% от номинального действующего значения напряжения при амплитуде напряжения, не превышающей  $1,2 \times \sqrt{2}$  номинального действующего значения напряжения, включая гармоники и исключая переходные процессы. Конденсаторы также должны выдерживать ток 135% от номинального.
2. Реактивная мощность конденсаторов должна быть не менее 100 и не более 115% от номинальной реактивной мощности при номинальных напряжении и частоте.
3. Конденсаторная батарея должна допускать продолжительную работу при реактивной мощности до 135% от номинальной при повышении реактивной мощности из-за сочетания следующих факторов:
  1. Напряжение превышает номинальное напряжение на основной частоте, но составляет не более 110% от номинального действующего значения.
  2. На напряжение основной частоты накладываются напряжения гармоник.
  3. Значение реактивной мощности составляет до 115% от номинального значения реактивной мощности из-за производственного допуска.

## Батарея статических конденсаторов 6,3-10,5 кВ



Индуктивный характер нагрузок, линии передач, а также наличие трансформаторов в системах электроснабжения приводят к значительным потерям мощности из-за отставания тока по фазе.

Батареи статических конденсаторов БСК компенсации [реактивной мощности](#) применяются для повышения качества электроснабжения и эффективности работы энергосистем. Батареи статических конденсаторов БСК предназначены для компенсации индуктивной (реактивной) компоненты и коррекции коэффициента мощности, также БСК применяются:

- для улучшения качественных характеристик электропитания;
- повышения эффективности работы электросетей;
- повышение качественных показателей напряжения в нагрузке;
- стабилизации напряжения;
- снижения потерь;
- уменьшения или отсрочки капиталовложений в линии электропередач.

Батареи статических конденсаторов БСК являются бюджетным решением, благодаря чему получили широкое распространение по причине их относительно невысокой стоимости, простоте установки и возможности включения в любой точке сети электроснабжения.

**Батареи статических конденсаторов БСК производства «Хомов электро»**

Производственное объединение «Хомов электро» признанный производитель среди изготовителей батареи статических конденсаторов БСК для систем компенсации реактивной мощности. Линейка БСК содержит решения, удовлетворяющие любым требованиям Заказчика. Номенклатура нашей продукции отличается гибкостью и проработанностью исполнений с большим количеством доступных вариантов. Мы производим конденсаторные батареи в точном соответствии с требованиями наших Заказчиков. Кроме того, мы можем предложить специальные исполнения, предназначенные для эксплуатации в условиях ограниченного пространства и тяжёлых климатических условиях.

Мы изготавливаем батареи статических конденсаторов БСК на напряжения 6,3-10,5кВ мощностью от 5 квар – до 27 Мвар в климатическом исполнении УЗ, У1, УХЛ1. Конструкция БСК состоит из косинусных однофазных (трехфазных) [силовых конденсаторов](#) размещенных в стальных несущих блоках, которые закреплены с помощью полимерных (фарфоровых) изоляторов. Батарея статических конденсаторов БСК представляет собой конструкцию на 1-ой (допускается на 2-ух) стойках, на которых размещаются конденсаторы, токоограничивающие реакторы и трансформаторы тока.

Скачать [опросный лист](#) к заполнению на БСК.

## Технические характеристики БСК на 6,3-10,5 кВ

Характеристики	Значение
Мощность	5, 10, 15, 25, 27 Мвар
Напряжение	6,3- 10,5 кВ
THDu	< 2%
Частота	50 Гц
Разброс емкости	0/+5%
Окружающая температура	-50 °С...+50 °С
Относительная влажность	90%
Высота над уровнем моря	до 1000 м
Защита	<ul style="list-style-type: none"> <li>• встроенные в конденсаторы предохранители и разрядные резисторы</li> <li>• трансформаторы контроля тока в фазе и разбаланса</li> <li>• токоограничивающие реакторы на каждую фазу по одному, которые ограничивают ток при включении БСК</li> </ul>

Характеристики	Значение
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• реле контроля разбаланса в фазе и реле перегрузки по току</li> </ul>
Конденсаторы	косинусные силовые однофазные (трехфазные) конденсаторы
Комплект поставки БСК	<ul style="list-style-type: none"> <li>• силовые конденсаторы</li> <li>• токоограничивающие реакторы</li> <li>• трансформаторы тока разбаланса</li> <li>• трансформаторы тока фазы</li> <li>• реле защиты БСК</li> <li>• опорные полимерные (фарфоровые) изоляторы</li> <li>• металлоконструкции</li> <li>• соединительные шины и монтажные детали</li> </ul>
Климатическое исполнение	УЗ, У1, УХЛ1
Количество стоек	1 или 2

[Батарея статических конденсаторов 27,5-35 кВ →](#)

## Батарея статических конденсаторов 27,5-35 кВ



Наши производственные мощности позволяют изготавливать батареи статических конденсаторов БСК на напряжения 27,5- 35 кВ мощностью от 5 квар – до 32Мвар в климатическом исполнении У1, УХЛ1.

Конструкция батареи статических конденсаторов БСК, как и на 6,3-10,5 кВ, состоит из косинусных однофазных (трехфазных) [силовых конденсаторов](#) размещенных в стальных несущих блоках, которые закреплены с помощью полимерных (фарфоровых) изоляторов и представляет собой конструкцию на 2-ух или 3-ех стойках, на которых размещаются конденсаторы, токоограничивающие реакторы и трансформаторы тока.

Скачать [опросный лист](#) к заполнению на БСК.

Для осуществления релейной защиты батареи статических конденсаторов БСК требуются определенные сведения о характеристиках и предельных возможностях конденсаторных элементов и сопутствующего электрооборудования: отдельной конденсаторной секции, переключающих устройств, предохранителей, схем измерения напряжения и тока.

### Технические характеристики БСК на 27,5-35 кВ

Характеристики	Значение
Мощность	5, 10, 12, 15, 17, 20, 25, 30, 32 Мвар
Напряжение	27,5 - 35 кВ
ТНД <sub>и</sub>	< 2%
Частота	50 Гц
Разброс емкости	0/+5%
Окружающая температура	-50 °С...+50 °С
Относительная влажность	90%

Характеристики	Значение
Высота над уровнем моря	до 1000 м
Защита	<ul style="list-style-type: none"> <li>• встроенные в конденсаторы предохранители и разрядные резисторы</li> <li>• трансформаторы контроля тока в фазе и разбаланса</li> <li>• токоограничивающие реакторы на каждую фазу по одному, которые ограничивают ток при включении БСК</li> <li>• реле контроля разбаланса в фазе и реле перегрузки по току</li> </ul>
Конденсаторы	косинусные силовые однофазные (трехфазные) конденсаторы
Комплект поставки БСК	<ul style="list-style-type: none"> <li>• конденсаторы</li> <li>• токоограничивающие реакторы</li> <li>• трансформаторы тока разбаланса</li> <li>• трансформаторы тока фазы</li> <li>• реле защиты БСК</li> <li>• опорные полимерные (фарфоровые) изоляторы</li> <li>• металлоконструкции</li> <li>• соединительные шины и монтажные детали</li> </ul>
Климатическое исполнение	У3, У1
Количество стоек	2 или 3

[← Батарея статических конденсаторов 6.3-10,5 кВ](#)

[Батарея статических конденсаторов 110-220 кВ →](#)



## Батарея статических конденсаторов 110-220 кВ



Для организации защиты батарей статических конденсаторов БСК требуется четкое понимание основ их конструирования и методов соединения конденсаторов. БСК представляют собой набор секций с последовательно-параллельным включением. Конденсаторные секции, соединенные в параллель, образуют однофазную конденсаторную батарею.

Батареи статических конденсаторов БСК, включаемые параллельно с сетью, находят все более широкое применение в энергосистемах с любым напряжением, в том числе на напряжение 110-220 кВ. Это связано с решением таких задач как повышение пропускной способности существующих ЛЭП за счет исключения потоков реактивной мощности, повышение коэффициента использования существующих энергосистем, улучшение стабильности напряжения, регулирование напряжения и исключение влияния реактивных нагрузок.

По вашему запросу мы готовы изготовить батарею статических конденсаторов БСК на напряжение 110-220 кВ мощностью от 10 квар – до 104 Мвар в климатическом исполнении У1, УХЛ1. Скачать [опросный лист](#) к заполнению на БСК.

### Технические характеристики БСК на 110-220 кВ

Характеристики	Значение
Мощность	10, 26, 52, 60, 104 Мвар
Напряжение	110 - 220 кВ
ТНДu	< 2%
Частота	50 Гц
Разброс емкости	0/+5%
Окружающая температура	-50 °С...+50 °С

Характеристики	Значение
Относительная влажность	90%
Высота над уровнем моря	до 1000 м
Защита	<ul style="list-style-type: none"> <li>• встроенные в конденсаторы предохранители и разрядные резисторы</li> <li>• трансформаторы контроля тока в фазе и разбаланса</li> <li>• токоограничивающие реакторы на каждую фазу по одному, которые ограничивают ток при включении БСК</li> <li>• реле контроля разбаланса в фазе и реле перегрузки по току</li> </ul>
Конденсаторы	косинусные силовые однофазные (трехфазные) конденсаторы
Комплект поставки БСК	<ul style="list-style-type: none"> <li>• конденсаторы</li> <li>• токоограничивающие реакторы</li> <li>• трансформаторы тока разбаланса</li> <li>• трансформаторы тока фазы</li> <li>• реле защиты БСК</li> <li>• опорные полимерные (фарфоровые) изоляторы</li> <li>• металлоконструкции</li> <li>• соединительные шины и монтажные детали</li> </ul>
Климатическое исполнение	У1, УХЛ1
Количество стоек	3