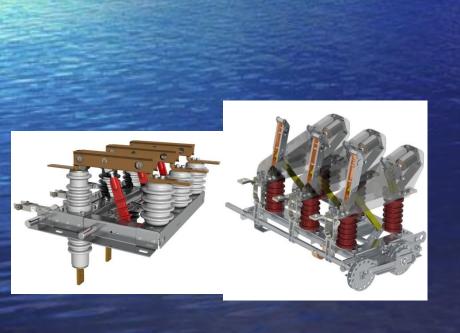


### Коммутационное оборудование ООО СК «БЕТТА»









# Силовой вакуумный выключатель серии ВВТ-10 «БРИЗ»

- надежное распределение электроэнергии
- возможность ручного оперативного включения
- высокая отключающая способность
- различные исполнения по схемам управления и защиты
- выкатное и стационарные исполнения

Стандартное исполнение вакуумных выключателей ВВТ-10 включает в себя следующее:

- •надёжный пружинно-моторный привод;
- •механическая и электрическая блокировка от повторного включения;
- •электромагниты дистанционного включения и отключения (YAC и YAT);
- •встроенные токовые катушки для схем с дешунтированием(2 шт.);
- •электромагнит отключения от независимого источника питания (YAV) для сложных защит;
- •вспомогательный выключатель (5 нормальнозамкнутых + 6 нормальноразомкнутых контактов;
- •механический указатель положения пружины «Готов» и «Не готов»
- •универсальная схема управления переменного и постоянного тока;
- •гидравлический демпфер отключения;
- •серебряное покрытие токоведущих частей
- •усиленная изоляция полюсов выключателя



### **Номинальные характеристики серии Силовых вакуумных выключателей**





ВВТ-10 «БРИЗ»



Стационарного типа

Выкатного типа

### Основные характеристики ВВТ-10

<b>9</b> 5pus
---------------

Номинальное напряжение Ин [кВ]		10	
Номинальный ток	Ir [A]	630	1000
Номинальный ток отключения Ін [кА]		20	
Испытательное напряжение 50/60 Гц		42	
Импульсное испытательное напряжение	Uр [кВ]	75	
Номинальная частота fr [Г⊔		50 / 60	
Ном. ток термической стойкости Iт/tт [кА/с]		20 / 3	
Максимальный ток включения Ів [кА]		51	
Нормальный коммутационный цикл		O - 0.3 c - BO - 15	c - B0
Полное время отключения to, мс, не	более	≤50	
Собственное время отключения	[мс]	≤30	
Время включения	[MC]	≤50	
Механическая изностойкость	[циклы ВО]	50000	
Электрическая износостойкость на номи [циклы ВО]	нальном токе	50000	
Отключающая способность для емкостно [Класс]	й нагрузки	C2	
Стандарт		FOCT P 52565 - 2006 M3	K62271-100

Внешний вид





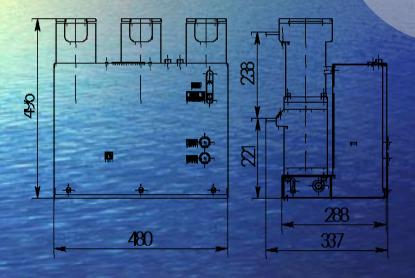
### Габаритные размеры серии

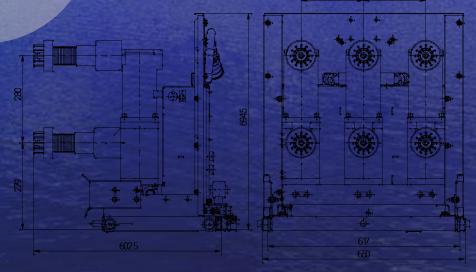
Силовых вакуумных

выключателей

**BBT-10** 







Стационарного типа

Выкатного типа

### Характеристики цепей управления



	Элементы цепей управления		
ВВТ-10 «БРИЗ»	Мотор-редуктор	Катушки включения и отключения	Независимый расцепитель
Стационарный	187~250 В пер/пост. Тока По заказу: 100~130 В пер/пост. тока	187~250 В пер/пост. Тока По заказу: 100~130 В пер/пост. тока	187~250 В пер/пост. Тока По заказу: 100~130 В пер/пост. тока

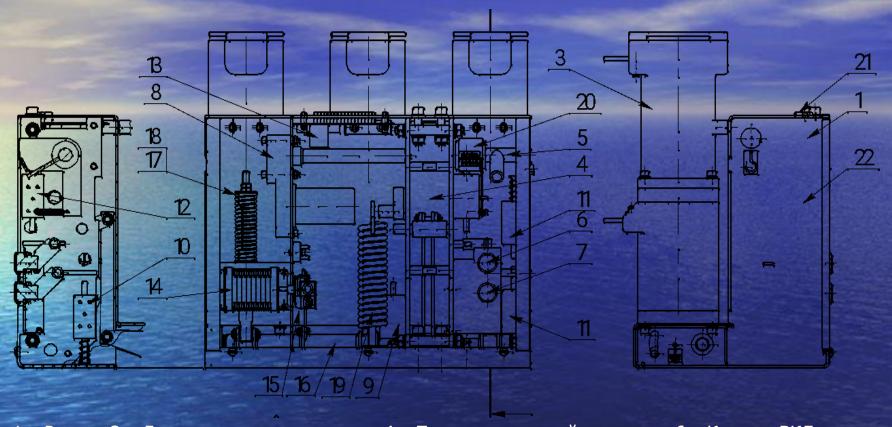
### Дополнительные элементы ВВТ-10 «БРИЗ»



Nº	Принадлежность	Внешний вид	Описание
1	Второй независимый расцепитель (НР) (по заказу)		Может поставляться в дополнение к первому НР. Позволяет управлять выключателем дистанционно. Подключается через независимую цепь отдельно от первого НР.
2	Расцепитель минимального напряжения (UVT) (по заказу)		-Автоматически отключает аппарат, когда подаваемое напряжение опускается ниже заданного уровня.
3	Вспомогательный контакт положения в выкатном исполнении выключателя		Подает сигнал с контактов 2а, когда аппарат находится в положении ТЕСТ, и с других контактов 2а, когда аппарат находится в положении ВКАЧЕН в корзинеУстанавливается внутри тележки и поэтому защищен от внешних воздействий.
4	Токовые электромагниты отключения для схем с дешунтированием (2 шт.)		-Обеспечивают отключение выключателя от трансформаторов тока при отсутствии оперативного напряжения
5	Встроенный накопительный конденсатор для отключения при отсутствии оперативного напряжения		Обеспечивает отключение выключателя при отсутствии оперативного напряжения

#### Устройство выключателей ВВТ-10 «БРИЗ»





- 1 Рама; 3 Дугогасительные полюса; 4 Пружиномоторный привод; 6 Кнопка»ВКЛ»;
- 7 Кнопка»ОТКЛ»; 8 Мотор-редуктор взвода пружины включения;
- 9,10,11 Электромагниты отключения; 12 Электромагнит включения; 13 Схема управления;
- 14 Блок-контакты выключателя; 15 Счетчик циклов «ВО»; 16- Вал выключателя;
- 17,18 Пружина отключени; 19 Пружина включения;
- 20 Указатель положения привода «ГОТОВ-НЕ ГОТОВ»;
- 21 Контакты клеммы подключения цепей управления;

### Применение выключателей ВВТ-10 «БРИЗ» при ретрофите





#### Применение выключателей BBT-10 «БРИЗ» в коммутационном отсеке КРУ



### Выключатель в выкатном исполнении

#### Коммутационный отсек КРУ



- Заземлитель(по заказу)
- Заземлитель с электромеханической блокировкой(по заказу)
- Зазаемлитель со вспомогательным контактом положения
- •Блокировка с дверью
- •Запираемое на навесной замок устройство блокирования защитныхшторок
- Механическое устройство аварийного отключения
- •Мезаническая блокировка выкатного элемента(по заказу)
- •Комплекс блокировок выкатного элемента



### Сравнение выключателей ВВТ-10 «БРИЗ» и ВБСК-10



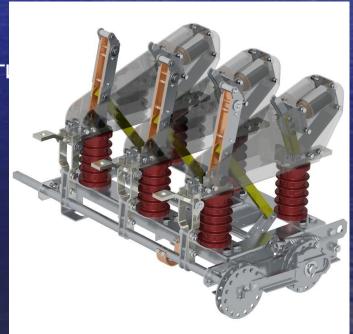


ВВТ-10 «БРИЗ»	ВБСК-10	
Привод пружиномоторный	Привод электромагнитный	
Номинальное напряжение -10кВ Номинальное напряжение -10кВ		
Номинальный ток отключения – 20кА	Номинальный ток отключения – 20кА	
Номинальный ток 630, 1000А Номинальный ток 630, 1000А		
Номинальный ток 630, 1000А	Номинальный ток 630, 1000А	
Номинальный ток 630, 1000A Габаритные размеры 337х480х496	Номинальный ток 630, 1000A Габаритные размеры 310х492х464	



### Вакуумный выключатель нагрузки серии ВНВР-10 «БРИЗ»

- надежное распределение электроэнерг
- бездуговое отключение и включение
- высокий коммутационный ресурс
- различные исполнения



### Номинальные характеристики Вакуумных выключателей нагрузки









Без предохранителей

С предохранителями

10 kB 20 kA 630 A

### Основные характеристики ВНВР-10



Номинальное напряжение Uн [кВ]	10
Номинальный ток Ir [A]	630
Начальное значение тока к.з. Ід [кА]	20
Испытательное напряжение 50/60 Гц Ud (1 мин.) [кВ]	42
Импульсное испытательное напряжение Up [кВ]	75
Номинальная частота fr [Гц]	50 / 60
Ном. ток термической стойкости Iт/tт [кA/c]	20 / 1
Максимальный ток включения <b>Ів [кА]</b>	51
Механическая изностойкость [циклы ВО]	5000
Электрическая износостойкость на номинальном токе [циклы ВО]	5000

Стандарт

ГОСТ 17717-79







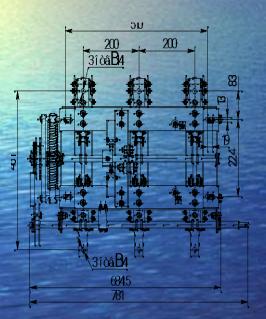
### Габаритные размеры серии

Вакуумных выключателей

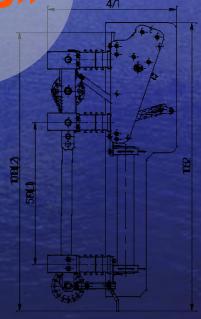
нагрузки

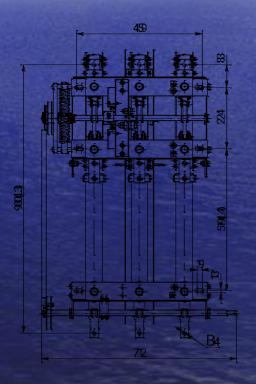


ВНВР-10 «БРИЗ»









Без предохранителей

С предохранителями

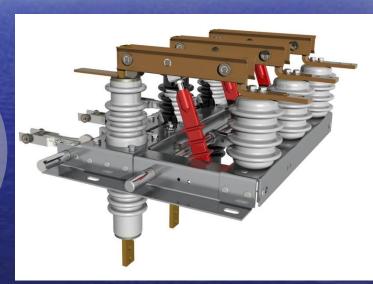
10 kB 20 kA 630 A

### Номинальные характеристики Высоковольтных разъединителей









PB3-10

РВФ3-10

### Основные характеристики РВ-10



Номинальное напряжение	10
Номинальный ток Ir [A]	630 1000
Испытательное напряжение 50/60 Гц	42
Импульсное испытательное напряжение Up [кВ]	75
Номинальная частота fr [Гц]	50 / 60
Ном. ток термической стойкости Іт/tт [кА/с]	20 / 1
Номинальный ток эл. динамической стойкости Ід [кА]	51
Стандарт	FOCT P 52726-2007

Внешний вид



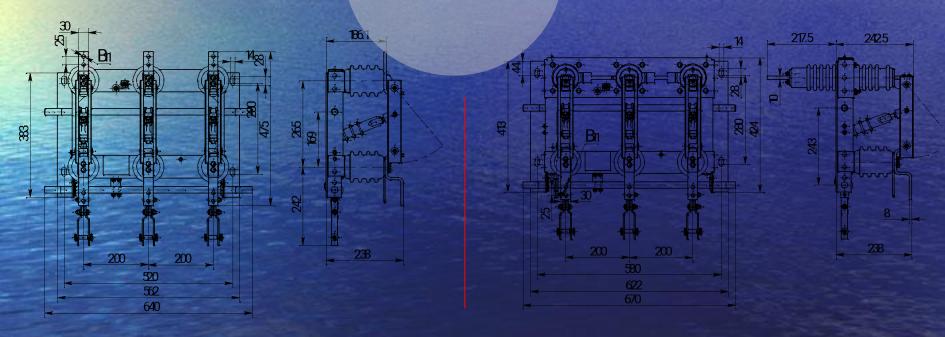


### Габаритные размеры серии



### Высоковольтных разъединителей

РВ-10 «БРИЗ»



PB3-10

РВФ3-10

10 KB 20 KA 630\1000 A



## Перспективные разработки: серия КРУ

К-10 «БРИЗ»

- современные технологии и материалы
- удобство обслуживания
- высокий коммутационный ресурс
- различные исполнения

