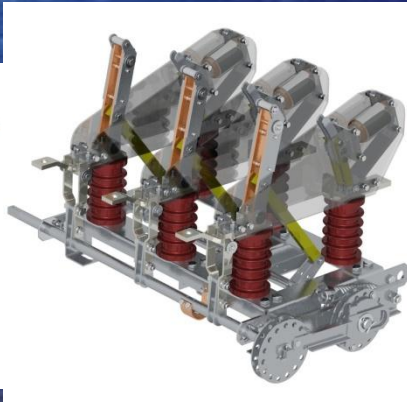
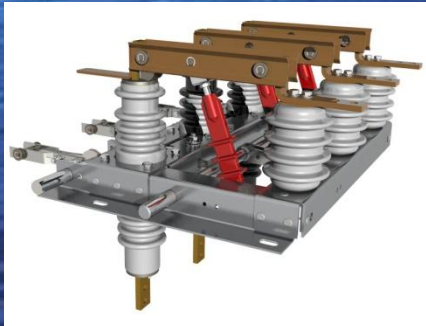


Коммутационное оборудование ООО СК «БЕТТА»



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



Стационарного типа

ВВТ-10
«БРИЗ»



Выкатного типа

10 кВ 20 кА 630/1000 А

Основные характеристики ВВТ-10

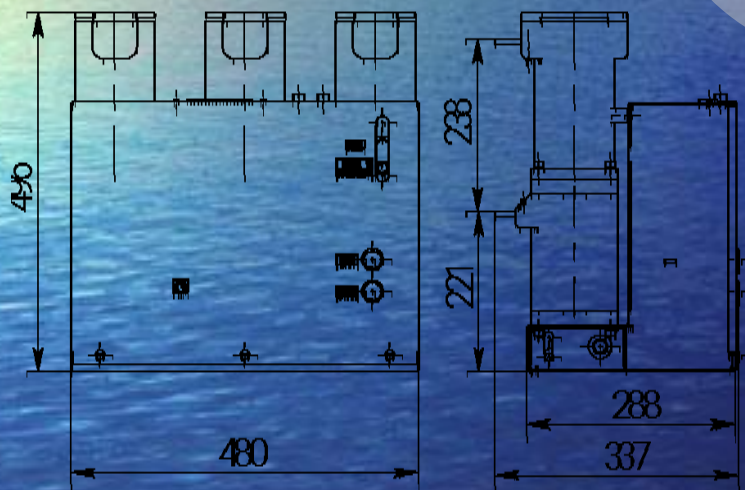


Номинальное напряжение	U_n [кВ]	10	
Номинальный ток	I_r [А]	630	1000
Номинальный ток отключения	I_n [кА]	20	
Испытательное напряжение 50/60 Гц	U_d (1 мин.) [кВ]	42	
Импульсное испытательное напряжение	U_p [кВ]	75	
Номинальная частота	f_r [Гц]	50 / 60	
Ном. ток термической стойкости	I_t/t_t [кА/с]	20 / 3	
Максимальный ток включения	I_v [кА]	51	
Нормальный коммутационный цикл		0 - 0.3 с - ВО - 15 с - ВО	
Полное время отключения	t_o , мс, не более	≤ 50	
Собственное время отключения	[мс]	≤ 30	
Время включения	[мс]	≤ 50	
Механическая износостойкость	[циклы ВО]	50000	
Электрическая износостойкость на номинальном токе [циклы ВО]		50000	
Отключающая способность для емкостной нагрузки [Класс]		C2	
Стандарт		ГОСТ Р 52565 - 2006 МЭК62271-100	
Внешний вид			

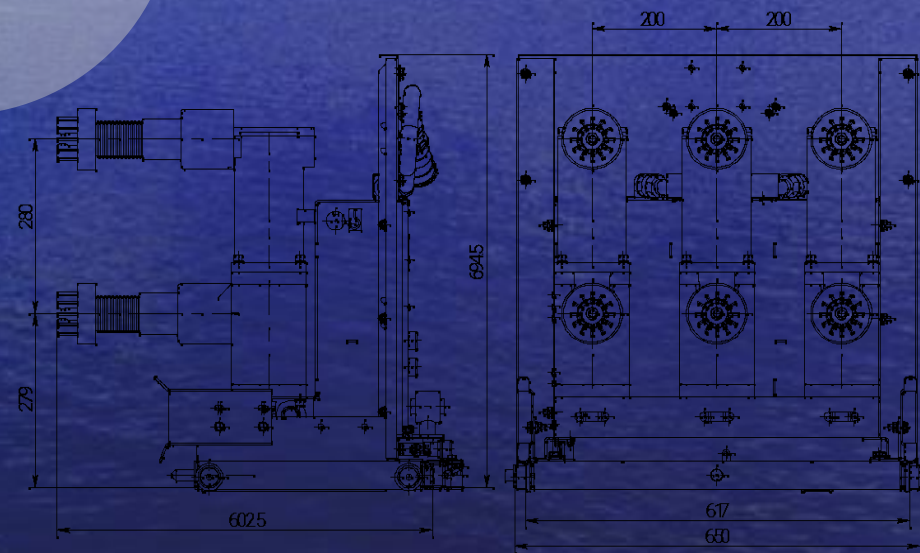
Габаритные размеры серии Силовых вакуумных выключателей



ВВТ-10
«БРИЗ»



Стационарного типа



Выкатного типа

10 кВ 20 кА 630/1000 А

Характеристики цепей управления



Элементы цепей управления

**ВВТ-10
«БРИЗ»**

Мотор-редуктор

**Катушки
включения и
отключения**

**Независимый
расцепитель**



Стационарный



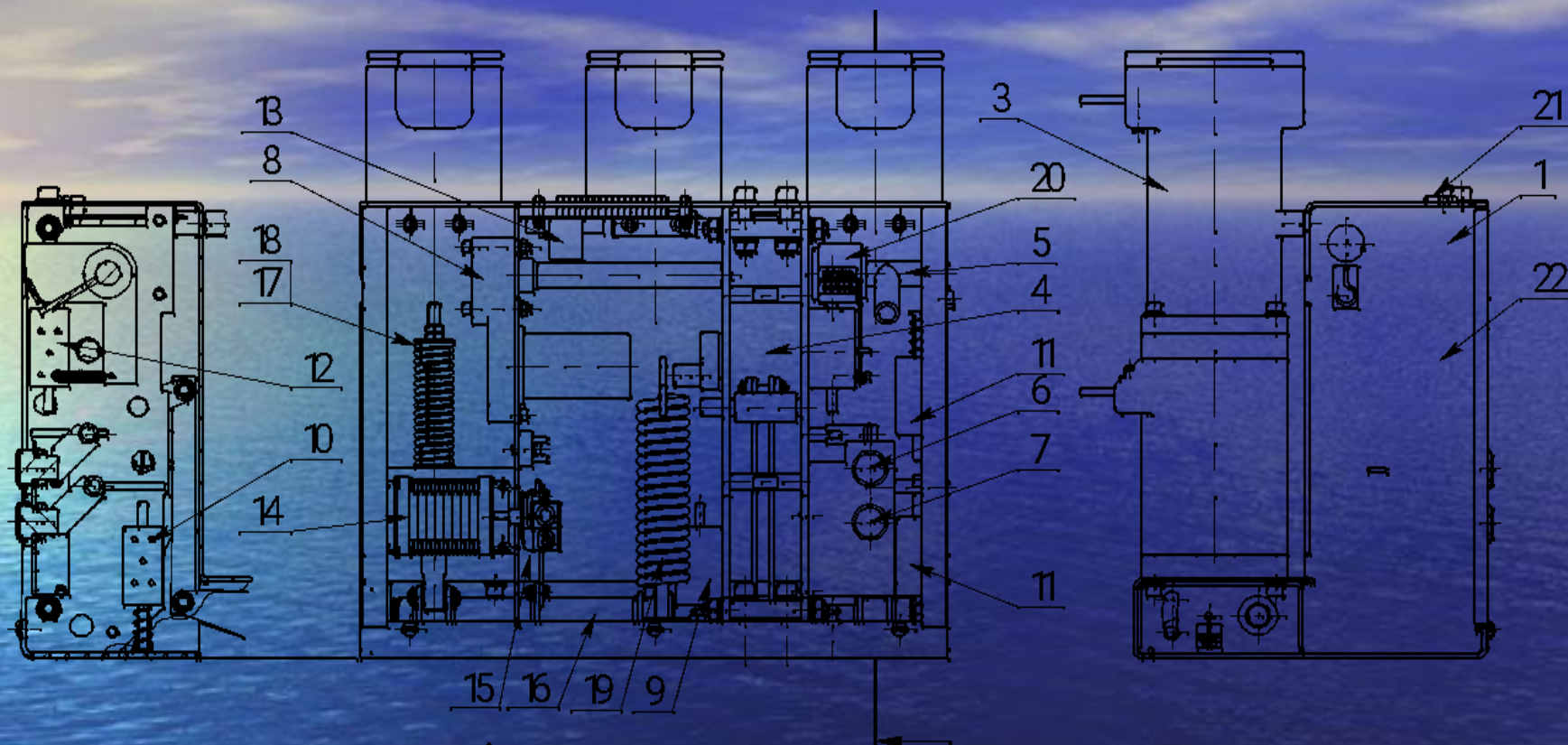
Выкатной

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

№	Принадлежность	Внешний вид	Описание
1	Второй независимый расцепитель (НР) (по заказу)		<ul style="list-style-type: none"> - Может поставляться в дополнение к первому НР. Позволяет управлять выключателем дистанционно. - Подключается через независимую цепь отдельно от первого НР.
2	Расцепитель минимального напряжения (УВТ) (по заказу)		<ul style="list-style-type: none"> - Автоматически отключает аппарат, когда подаваемое напряжение опускается ниже заданного уровня.
3	Вспомогательный контакт положения в выкатном исполнении выключателя		<ul style="list-style-type: none"> - Подает сигнал с контактов 2а, когда аппарат находится в положении ТЕСТ, и с других контактов 2а, когда аппарат находится в положении ВКЛЧЕН в корзине. - Устанавливается внутри тележки и поэтому защищен от внешних воздействий.
4	Токовые электромагниты отключения для схем с дешунтированием (2 шт.)		<ul style="list-style-type: none"> - Обеспечивают отключение выключателя от трансформаторов тока при отсутствии оперативного напряжения
5	Встроенный накопительный конденсатор для отключения при отсутствии оперативного напряжения		<ul style="list-style-type: none"> Обеспечивает отключение выключателя при отсутствии оперативного напряжения



- 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 отключения; 19 – Пружина включения;
20 – Указатель положения привода – «ГОТОВ-НЕ ГОТОВ»;
21 – Контакты клеммы подключения цепей управления;

Применение выключателей

ВВТ-10 «БРИЗ» при ретрофите

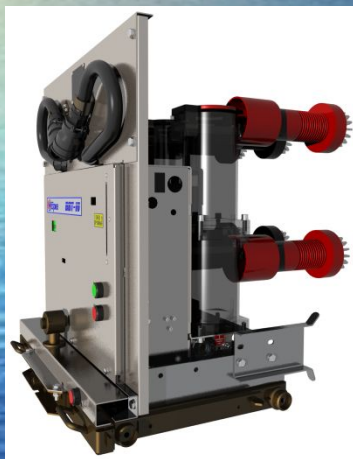


10 кВ 20 кА 630\1000 А

Применение выключателей ВВТ-10 «БРИЗ» в коммутационном отсеке КРУ



**Выключатель в выкатном
исполнении**



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

Коммутационный отсек КРУ



10 кВ 20 кА 630/1000 А

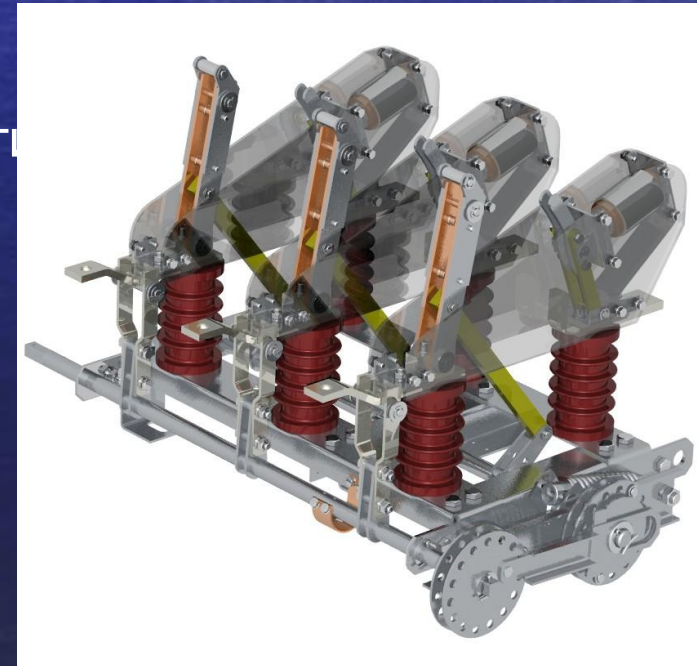
Сравнение выключателей ВВТ-10 «БРИЗ» и ВБСК-10



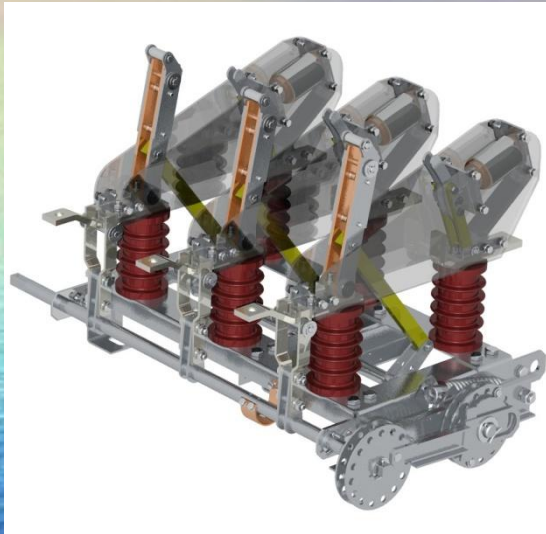
ВВТ-10 «БРИЗ»	ВБСК-10
Привод пружинотормозный	Привод электромагнитный
Номинальное напряжение -10кВ	Номинальное напряжение -10кВ
Номинальный ток отключения – 20кА	Номинальный ток отключения – 20кА
Номинальный ток 630, 1000А	Номинальный ток 630, 1000А
Габаритные размеры 337x480x496	Габаритные размеры 310x492x464
Максимальное число эл. магнитов отключения - 5	Максимальное число эл. магнитов отключения - 5
Ток потребления при включении(220В) – 2,5 А	Ток потребления при включении(220В) – 20 А

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

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



Номинальные характеристики Вакуумных выключателей нагрузки



Без предохранителей

**ВНВР-10
«БРИЗ»**



С предохранителями

10 кВ 20 кА 630 А

Основные характеристики ВНР-10

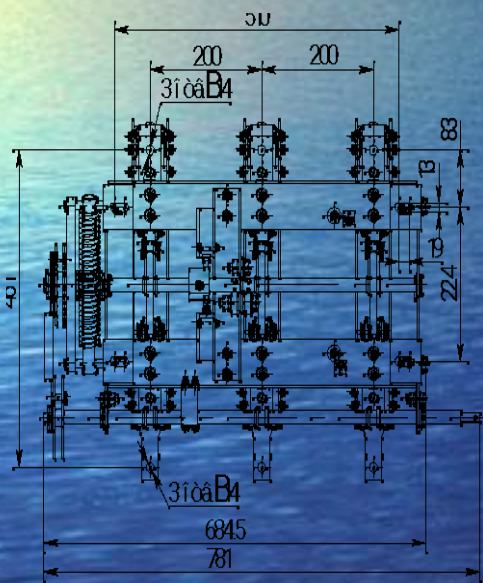


Номинальное напряжение	U_n [кВ]	10
Номинальный ток	I_r [А]	630
Начальное значение тока к.з.	I_d [кА]	20
Испытательное напряжение 50/60 Гц	U_d (1 мин.) [кВ]	42
Импульсное испытательное напряжение	U_p [кВ]	75
Номинальная частота	f_r [Гц]	50 / 60
Ном. ток термической стойкости	$I_{t/tt}$ [кА/с]	20 / 1
Максимальный ток включения	I_v [кА]	51
Механическая износостойкость	[циклы ВО]	5000
Электрическая износостойкость на номинальном токе	[циклы ВО]	5000
Стандарт		ГОСТ 17717-79
Внешний вид	 	

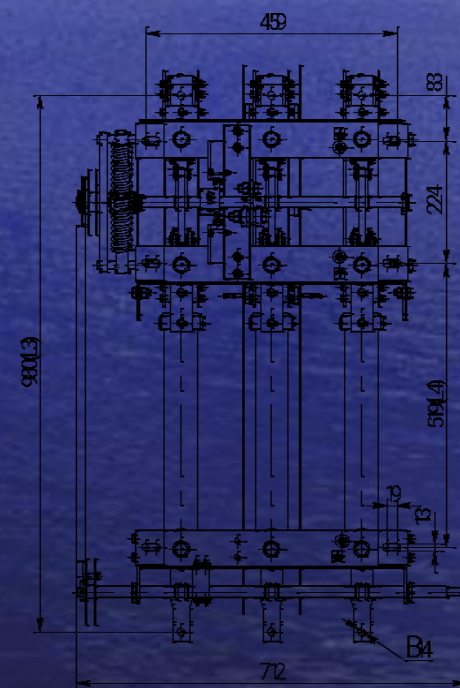
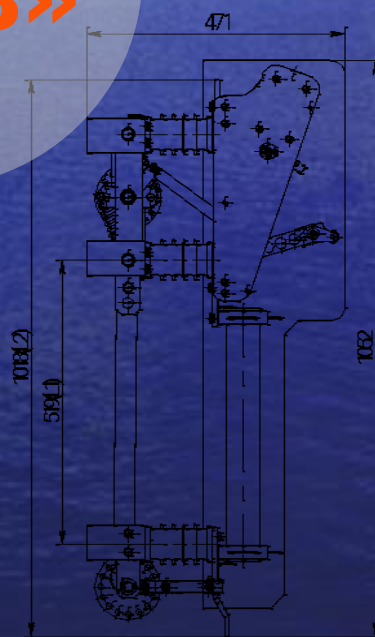
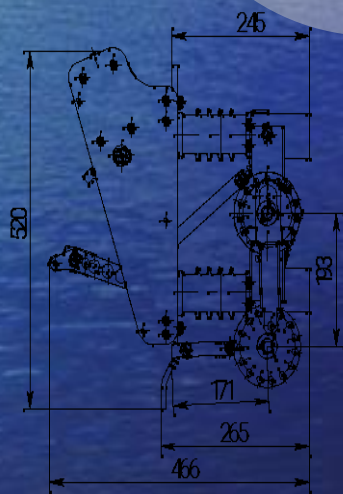
Габаритные размеры серии Вакуумных выключателей нагрузки



**ВНВР-10
«БРИЗ»**



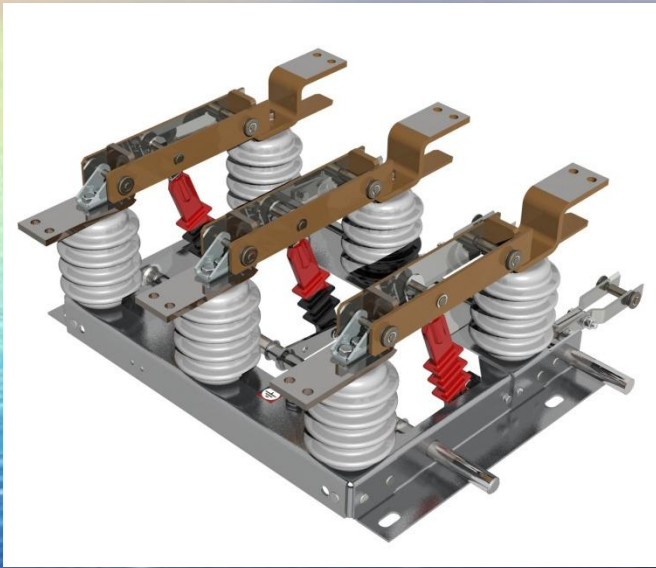
Без предохранителей



С предохранителями

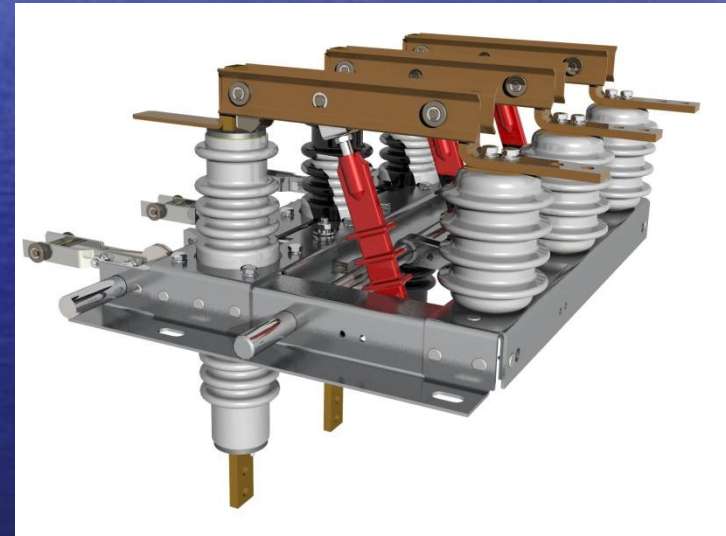
10 кВ 20 кА 630 А

Номинальные характеристики Высоковольтных разъединителей



PB3-10

PB-10
«БРИЗ»

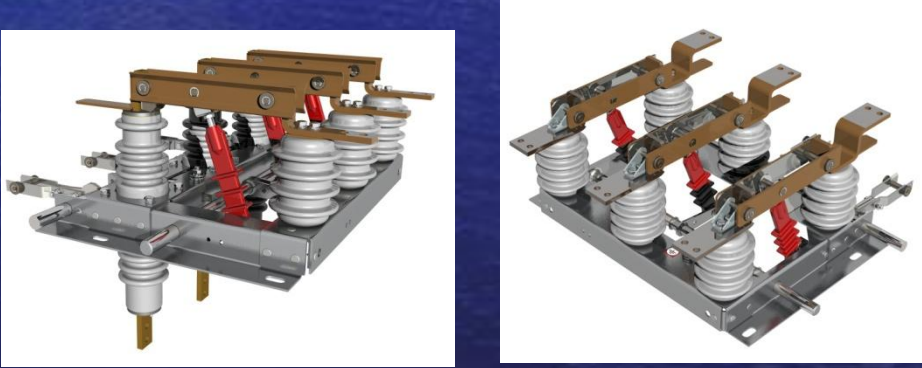


PBФ3-10

10 кВ 20 кА 630/1000 А

Основные характеристики РВ-10



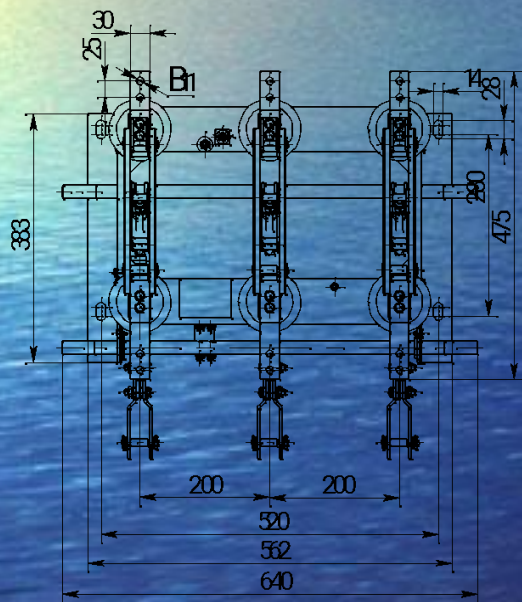
Номинальное напряжение	Ун [кВ]	10	
Номинальный ток	I _р [А]	630	1000
Испытательное напряжение 50/60 Гц	U _d (1 мин.) [кВ]	42	
Импульсное испытательное напряжение	U _р [кВ]	75	
Номинальная частота	f _р [Гц]	50 / 60	
Ном. ток термической стойкости	I _т /t _т [кА/с]	20 / 1	
Номинальный ток эл. динамической стойкости	I _д [кА]	51	
Стандарт		ГОСТ Р 52726-2007	
Внешний вид			

10 кВ 20 кА 630\1000 А

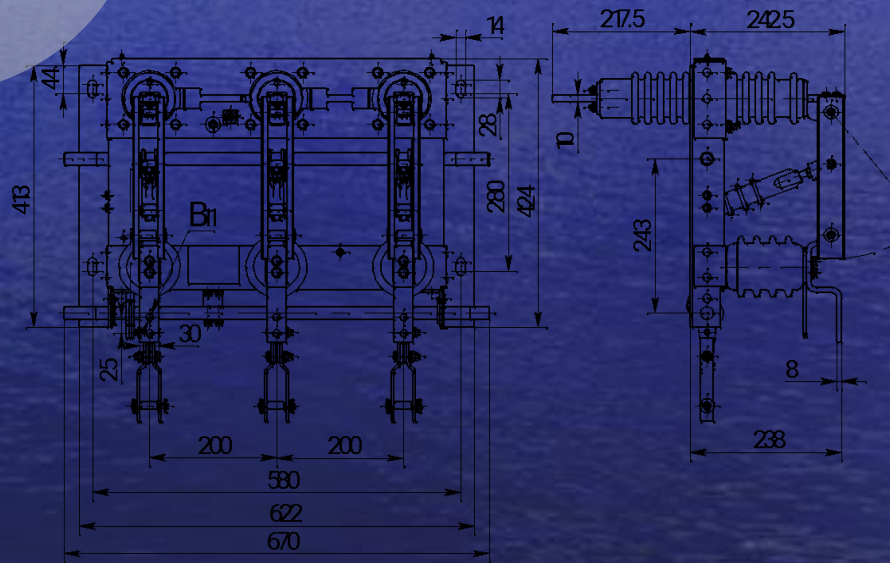
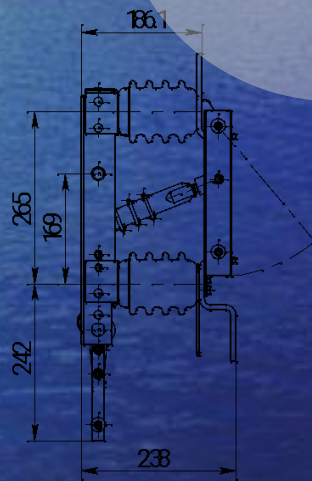
Габаритные размеры серии Высоковольтных разъединителей



РВ-10
«БРИЗ»



РВ3-10



РВΦ3-10

10 кВ 20 кА 630\1000 А

Перспективные разработки: серия КРУ

К-10 «БРИЗ»

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

