

# ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

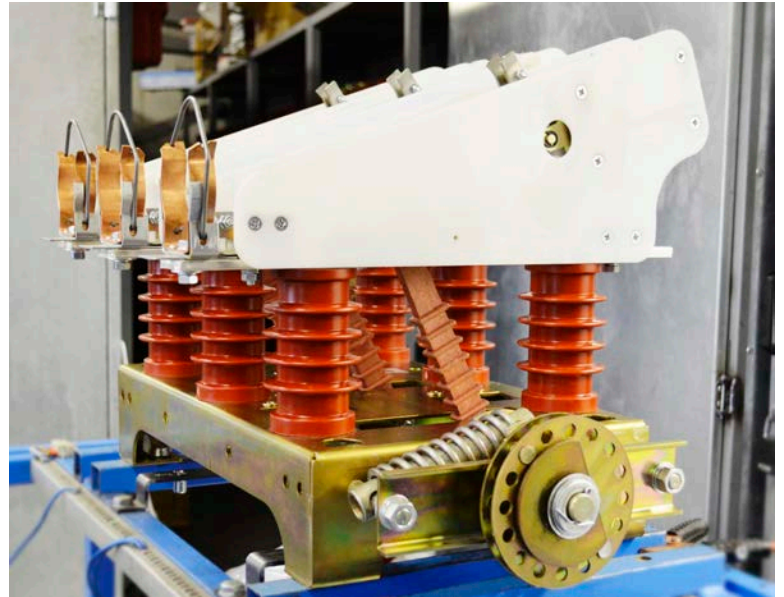
Электронный адрес: [info-betta@mail.ru](mailto:info-betta@mail.ru)

<http://www.sk-betta.ru/>



## Коммутационное оборудование

Проектирование  
Производство  
Поставка  
Комплектование  
Монтаж  
Пуско-наладка



Инновации,  
устремленные в будущее

<b>Вакуумные выключатели ВВТ-10</b>	<b>3</b>
<b>Вакуумные выключатели ВВТБ-10</b>	<b>11</b>
<b>Выключатели нагрузки ВНВР-10/630-20 У2</b>	<b>14</b>
<b>Выключатели нагрузки ВНВР-20/630-20 У2</b>	<b>18</b>
<b>Разъединители переменного тока</b>	<b>20</b>

# Вакуумные выключатели ВВТ-10



## Назначение

Выключатели со встроенным пружинотворным приводом предназначены для коммутации электрических цепей при нормальных и аварийных режимах в сетях трехфазного переменного тока с изолированной нейтралью частоты 50 Гц с номинальным напряжением 10 кВ. Устанавливаются в шкафах комплектных распределительных устройств (КРУ), камерах стационарных одностороннего обслуживания (КСО), а также используются для замены маломасляных и электромагнитных выключателей. Выключатели типа ВВТ-10 «Бриз» соответствуют техническим условиям ТУ БЕКР 3414-007-13614910 2010.

## Принцип работы

Принцип работы выключателя основан на гашении электрической дуги, возникающей между контактами в вакууме, обладающей высокой электрической прочностью. Операция включения осуществляется за счет энергии взведенной пружины включения, а отключение - за счет отключающих пружин и пружин поджатия контактов, которые срабатывают при воздействии одного из электромагнитов отключения или кнопки отключения на защелку привода, удерживающую выключатель во включенном положении.



## Структура условного обозначения:

ВВТ-10-Х/Х УХЛ2 Х «Бриз»

В - Выключатель

В - Вакуумный

Т - Конструктивное исполнение (трехполюсный)

10 - Номинальное напряжение, кВ

Х - Номинальный ток отключения, кА

Х - Номинальный ток, А

УХЛ2 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

Х - Порядковый номер исполнения выключателя по Приложению Г

«Бриз» - Торговая марка

**ООО Строительная компания «БЕТТА»**

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

### Номинальные значения воздействующих факторов внешней среды:

- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- диапазон рабочих температур при эксплуатации - от минус 60°C до плюс 55°C;
- относительная влажность воздуха - 80% при 20°C;
- верхнее значение относительной влажности воздуха 100% при 25° С;
- окружающая среда невзрывоопасная, атмосфера типа II (промышленная), содержание коррозионно-активных агентов по ГОСТ 15150-69;
- запыленность окружающего воздуха до 10 мг/м<sup>3</sup>;
- выключатель обеспечивает нормальную работу и нормированные параметры при крене и дифференте до 5°;
- значения механических факторов внешней среды должны соответствовать группе М6 по ГОСТ 17516.1-90.

### Технические характеристики

Номинальное напряжение, Уном., 10кВ	При питании переменным током: 65 - 120
Номинальный ток отключения, Iо ном., 20кА	Ток потребления электромагнитов YAC, YAT, YAV, не более 1,5А
Номинальный ток, Iном., до 1250А	Ток срабатывания токовых электромагнитов отключения для схем с дешунтированием YAA, 5А; 3А
Наибольшее рабочее напряжение, Ун.р 12кВ	Номинальное напряжение переменного тока коммутирующих контактов для внешних цепей при переменном токе, 220В
Ток термической стойкости, Iт, в течение 3с, 20кА	Технические параметры коммутирующих контактов для внешних и вспомогательных цепей управления: номинальное напряжение переменного тока частоты 50Гц, 24 - 660В. Номинальный ток 10А
Ток электродинамической стойкости, Iг 51кА	Потребляемая мощность токовых электромагнитов отключения YAA при воздушном зазоре 10мм и опущенном сердечнике, не более 30ВА
Полное время отключения tо, не более 0,05с	Потребляемая мощность электродвигателя заводки рабочих пружин привода, не более 400Вт
Собственное время отключения, tо.с, не более 0,03с	Время заводки рабочих пружин привода на одну операцию включения при номинальном напряжении, не более 12с
Собственное время включения, t, не более 0,05с	Ход подвижного контакта 8+2мм
Испытательное кратковременное напряжение промышленной частоты: одноминутное, Уисп., 42кВ	Ход пружины отключения, 30+0,5мм
Испытательное напряжение полного грозового импульса, Уисп. имп, 75кВ	Допустимый износ контактов не более 2мм
Масса исполнение 017, не более 50кг	Пределы напряжения на зажимах электромагнитов управления в процентах от номинального напряжения: электромагнита включения электромагнита, отключения, электромагнита отключения независимого питания: 85-110
Масса исполнение 028, не более 54кг	при питании постоянным током 70-110
Ресурс по механической стойкости, циклы "В-тп-О" (включение - произвольная пауза- отключение) 50000	при питании переменным током 65-120
Ресурс по коммутационной стойкости без замены камеры дугогасительной вакуумной (КДВ): при номинальном токе, циклы "В-тп-О" 50000	Электрическое сопротивление полюсов главной цепи, не более:
при номинальном токе отключения, циклы "ВО" 100	для тока 630А 100мкОм
Установленная безотказная наработка, циклы "В-тп-О" 20000	для тока 1000А 55мкОм
Срок службы до списания не менее 30 лет	для тока 1250 А 40мкОм
Номинальное напряжение электромагнитов управления YAT, YAC, YAV и двигателя: переменного тока 100В, 220В	
постоянного тока 110В, 220В	
Пределы напряжения: - на двигателе (при времени заводки не более 20 с.) и электромагните включения YAC, в процентах от номинального напряжения: 80 - 110	
на зажимах электромагнитов управления YAT, YAV: 80 - 110	
при питании постоянным током: 70 - 110	



**ООО Строительная компания «БЕТТА»**

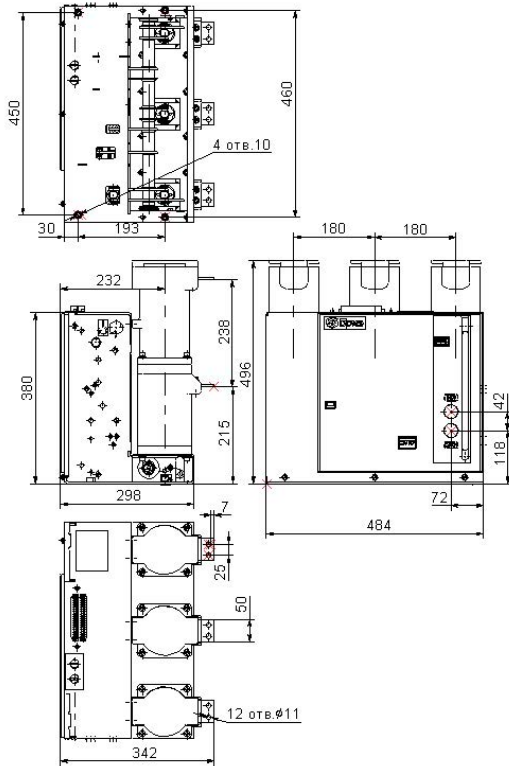
Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

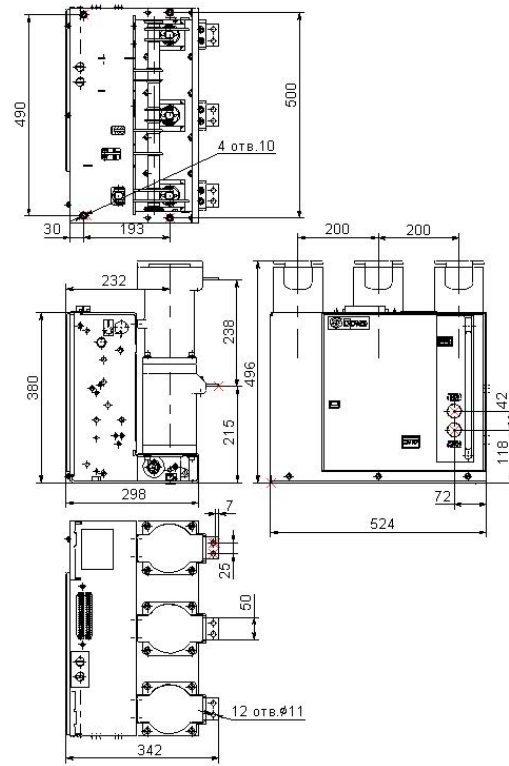
## Габаритные, установочные и присоединительные размеры

исполнение 017



**ВВТ-10-20**

исполнение 028



**Пружинно-моторный привод**



ВВТ-10 имеют высокое качество и отвечают требованиям ГОСТ Р, что делает их незаменимыми для применения в городских сетях электроснабжения и промышленных предприятиях



Благодаря применению новых технологий, качеству сборки и комплектующих выключатели ВВТ-10 имеют высокой ресурс коммутационной стойкости



Применяется пружинно-моторный привод высокой надежности, что делает выключатель ВВТ-10 универсальным и многофункциональным в обслуживании, а также позволяет запасать энергию циклов включения-отключения больших токов

**Стационарное исполнение**

**Исполнение на выкатном элементе**



**ООО Строительная компания «БЕТТА»**

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

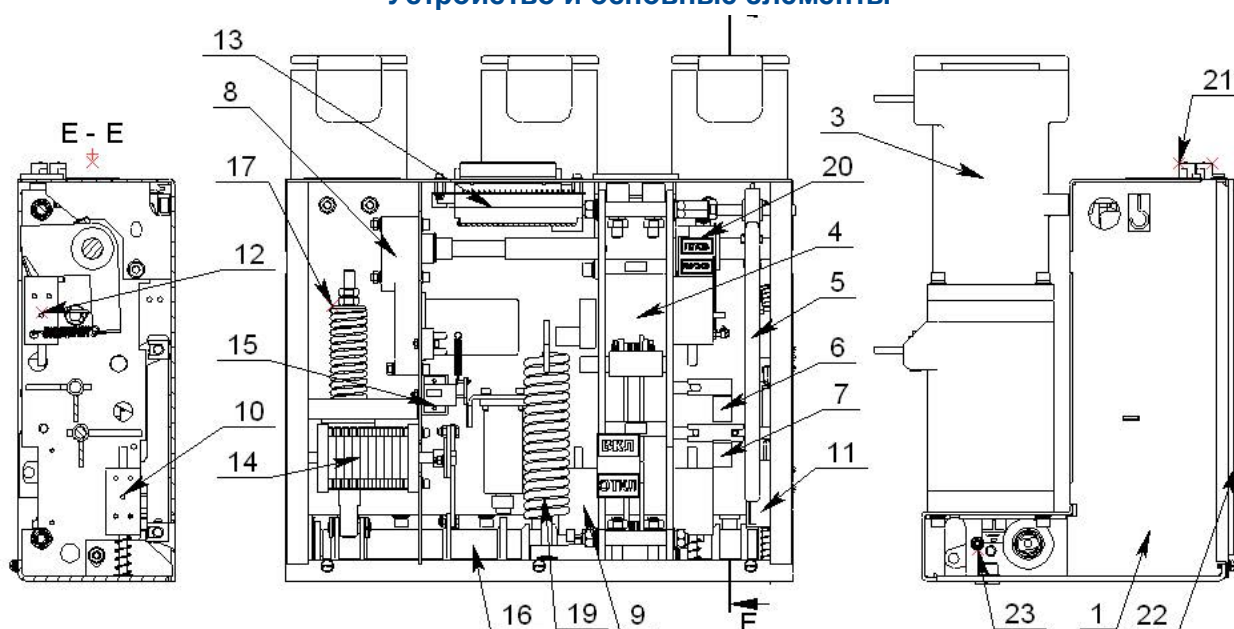
info-betta@mail.ru

## Состав

Стандартное исполнение вакуумных выключателей ВВТ-10 включает:

- возможность ручного оперативного включения и отключения;
- пружинно-моторный привод высокой надежности;
- механическая и электрическая блокировка от повторного включения;
- механические блокировки от неправильного функционирования привода;
- электромагниты дистанционного включения и отключения (YAC и YAT);
- токовые электромагниты для схем с дешунтированием (2 шт);
- электромагнит отключения от независимого источника питания (YAV);
- вспомогательные блок-контакты (5 нормально замкнутых и 6 нормально разомкнутых);
- механический указатель положения пружины включения привода - «Готов» и «Не готов»;
- универсальная схема управления переменного и постоянного тока;
- гидравлический демпфер отключения;
- серебряное покрытие токоведущих частей;
- усиленная изоляция полюсов выключателя, выполненная из сверхпрочного поликарбоната.

## Устройство и основные элементы



- |   |  |
|---|--|
| 1 – Рама                                    | 14 – Блок-контакты выключателя                               |
| 3 – Дугогасительные полюса                  | 15 – Счетчик циклов «ВО»                                     |
| 4 – Пружинно-моторный привод                | 16 – Вал выключателя   |
| 5 – Рычаг ручной заводки пружины включения  | 17 – Пружина отключения                                      |
| 6 – Кнопка «ВКЛ»                            | 19 – Пружина включения                                       |
| 7 – Кнопка «ОТКЛ»                           | 20 – Указатель положения привода – «ГОТОВ-НЕ ГОТОВ»          |
| 8 – Мотор-редуктор взвода пружины включения | 21 – Контакты блока зажимов для подключения цепей управления |
| 9,10,11 – Электромагниты отключения         | 22 – Крышка выключателя                                      |
| 12 – Электромагнит включения                | 23 – Контакты заземления рамы выключателя                    |
| 13 – Схема управления                       |  |

## Основные преимущества ВВТ-10 «Бриз»

- надежное распределение электроэнергии;
- возможность ручного оперативного включения;
- высокая отключающая способность;
- различные исполнения по схемам управления и защиты;
- выкатное и стационарное исполнение;
- отсутствие необходимости обслуживания в течение всего срока службы.



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

# Вакуумные выключатели ВВТ-10

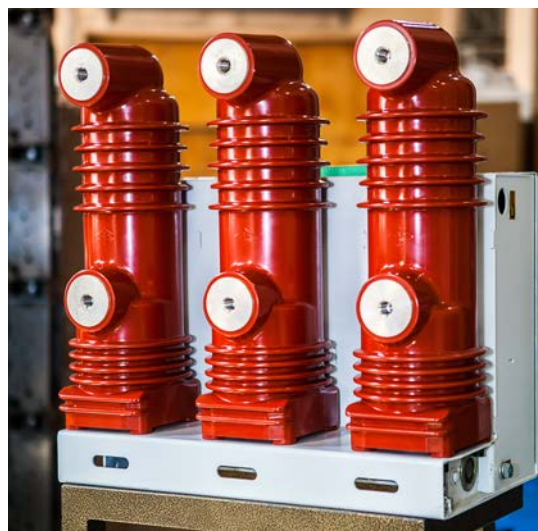


## Назначение

Выключатели со встроенным пружинотворным приводом предназначены для коммутации электрических цепей при нормальных и аварийных режимах в сетях трехфазного переменного тока с изолированной нейтралью частоты 50 Гц с номинальным напряжением 10 кВ. Устанавливаются в шкафах комплектных распределительных устройств (КРУ), камерах стационарных одностороннего обслуживания (КСО), а также используются для замены маломасляных и электромагнитных выключателей. Выключатели типа ВВТ-10 «Бриз» соответствуют техническим условиям ТУ БЕКР 3414-007-13614910 2010.

## Принцип работы

Принцип работы выключателя основан на гашении электрической дуги, возникающей между контактами в вакууме, обладающей высокой электрической прочностью. Операция включения осуществляется за счет энергии взведенной пружины включения, а отключение - за счет отключающих пружин и пружин поджатия контактов, которые срабатывают при воздействии одного из электромагнитов отключения или кнопки отключения на защелку привода, удерживающую выключатель во включенном положении.



## Структура условного обозначения:

ВВТ-10-Х/Х УХЛ2 Х «Бриз»

В - Выключатель

В - Вакуумный

Т - Конструктивное исполнение (трехполюсный)

10 - Номинальное напряжение, кВ

Х - Номинальный ток отключения, кА

Х - Номинальный ток, А

УХЛ2 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

Х - Порядковый номер исполнения выключателя по Приложению Г

«Бриз» - Торговая марка

**ООО Строительная компания «БЕТТА»**

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

### Номинальные значения воздействующих факторов внешней среды:

- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- диапазон рабочих температур при эксплуатации - от минус 60°C до плюс 55°C;
- относительная влажность воздуха - 80% при 20°C;
- верхнее значение относительной влажности воздуха 100% при 25° С;
- окружающая среда невзрывоопасная, атмосфера типа II (промышленная), содержание коррозионно-активных агентов по ГОСТ 15150-69;
- запыленность окружающего воздуха до 10 мг/м<sup>3</sup>;
- выключатель обеспечивает нормальную работу и нормированные параметры при крене и дифференте до 5°;
- значения механических факторов внешней среды должны соответствовать группе М6 по ГОСТ 17516.1-90.

### Технические характеристики

Номинальное напряжение, Уном., 10кВ	При питании переменным током: 65 - 120
Номинальный ток отключения, Iо ном., 20кА	Ток потребления электромагнитов YAC, YAT, YAV, не более 1,5А
Номинальный ток, Iном., 1600А	Ток срабатывания токовых электромагнитов отключения для схем с дешунтированием YAA, 5А; 3А
Наибольшее рабочее напряжение, Ун.р 12кВ	Номинальное напряжение переменного тока коммутирующих контактов для внешних цепей при переменном токе, 220В
Ток термической стойкости, Iт, в течение 3с, 20кА	Технические параметры коммутирующих контактов для внешних и вспомогательных цепей управления: номинальное напряжение переменного тока частоты 50Гц, 24 - 660В. Номинальный ток 10А
Ток электродинамической стойкости, Iг 51кА	Потребляемая мощность токовых электромагнитов отключения YAA при воздушном зазоре 10мм и опущенном сердечнике, не более 30ВА
Полное время отключения tо, не более 0,05с	Потребляемая мощность электродвигателя заводки рабочих пружин привода, не более 400Вт
Собственное время отключения, tо.с, не более 0,03с	Время заводки рабочих пружин привода на одну операцию включения при номинальном напряжении, не более 12с
Собственное время включения, t, не более 0,05с	Ход подвижного контакта 8+2мм
Испытательное кратковременное напряжение промышленной частоты: одноминутное, Уисп., 42кВ	Ход пружины отключения, 30+0,5мм
Испытательное напряжение полного грозового импульса, Уисп. имп, 75кВ	Допустимый износ контактов не более 2мм
Масса исполнение 017, не более 50кг	Пределы напряжения на зажимах электромагнитов управления в процентах от номинального напряжения: электромагнита включения электромагнита, отключения, электромагнита отключения
Масса исполнение 028, не более 54кг	независимого питания: 85-110
Ресурс по механической стойкости, циклы "В-тп-О" (включение - произвольная пауза- отключение) 50000	при питании постоянным током 70-110
Ресурс по коммутационной стойкости без замены камеры дугогасительной вакуумной (КДВ): при номинальном токе, циклы "В-тп-О" 50000	при питании переменным током 65-120
при номинальном токе отключения, циклы "ВО" 100	Электрическое сопротивление полюсов главной цепи, не более: для тока 1600А 30мкОм
Установленная безотказная наработка, циклы "В-тп-О" 20000	
Срок службы до списания не менее 30 лет	
Номинальное напряжение электромагнитов управления YAT, YAC, YAV и двигателя: переменного тока 100В, 220В	
постоянного тока 110В, 220В	
Пределы напряжения: - на двигателе (при времени заводки не более 20 с.) и электромагните включения YAC, в процентах от номинального напряжения: 80 - 110	
на зажимах электромагнитов управления YAT, YAV: 80 - 110	
при питании постоянным током: 70 - 110	



ООО Строительная компания «БЕТТА»

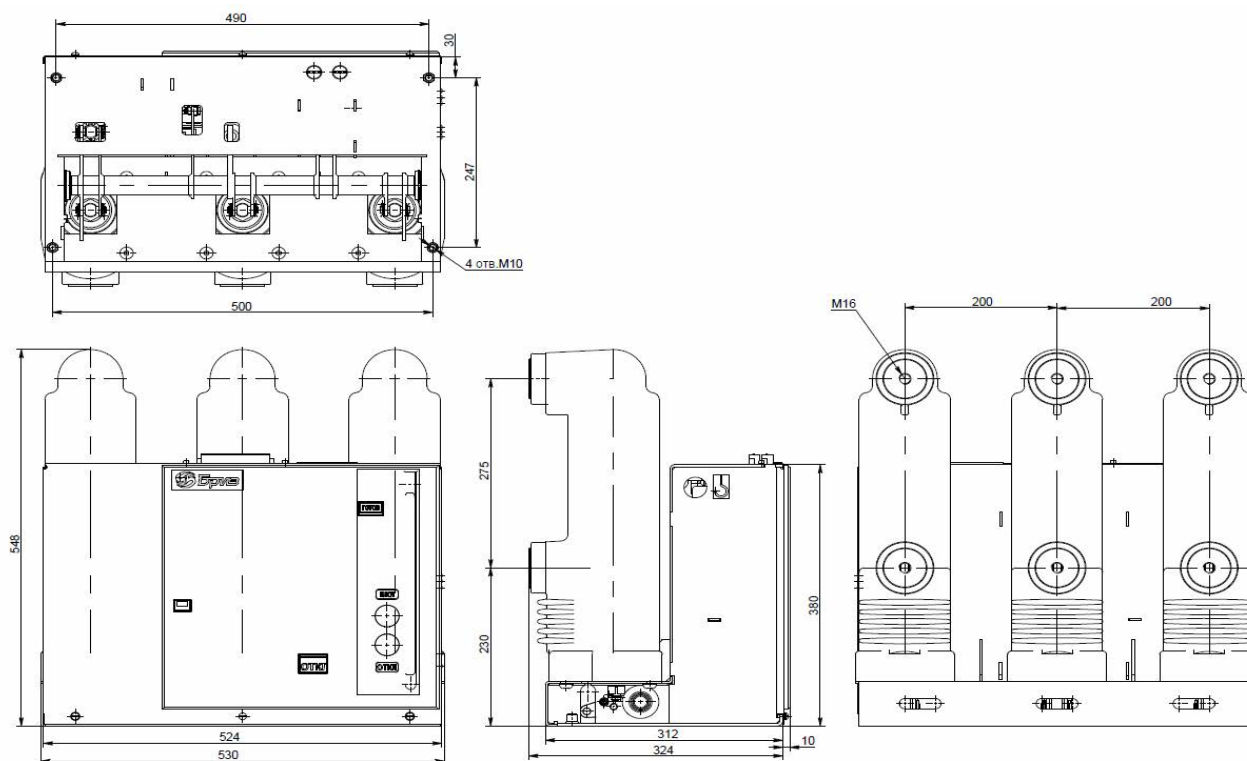
Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

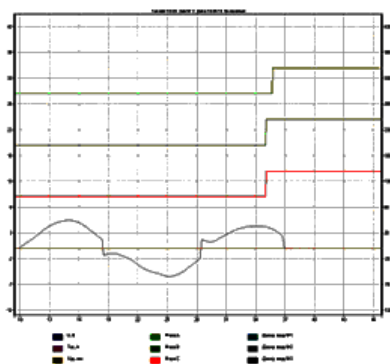
info-betta@mail.ru



## Габаритные, установочные и присоединительные размеры



### Осциллограмма



Благодаря применению новых технологий, качеству сборки и комплектующих выключатели ВВТ-10 имеют высокой ресурс коммутационной стойкости

### ВВТ - 10



ВВТ-10 имеют высокое качество и отвечают требованиям ГОСТ Р, что делает их незаменимыми для применения в городских сетях электроснабжения и промышленных предприятиях

### Пружинно-моторный привод



Применяется пружинно-моторный привод высокой надежности, что делает выключатель ВВТ-10 универсальным и многофункциональным в обслуживании, а также позволяет запасать энергию циклов включения-отключения больших токов



**ООО Строительная компания «БЕТТА»**

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

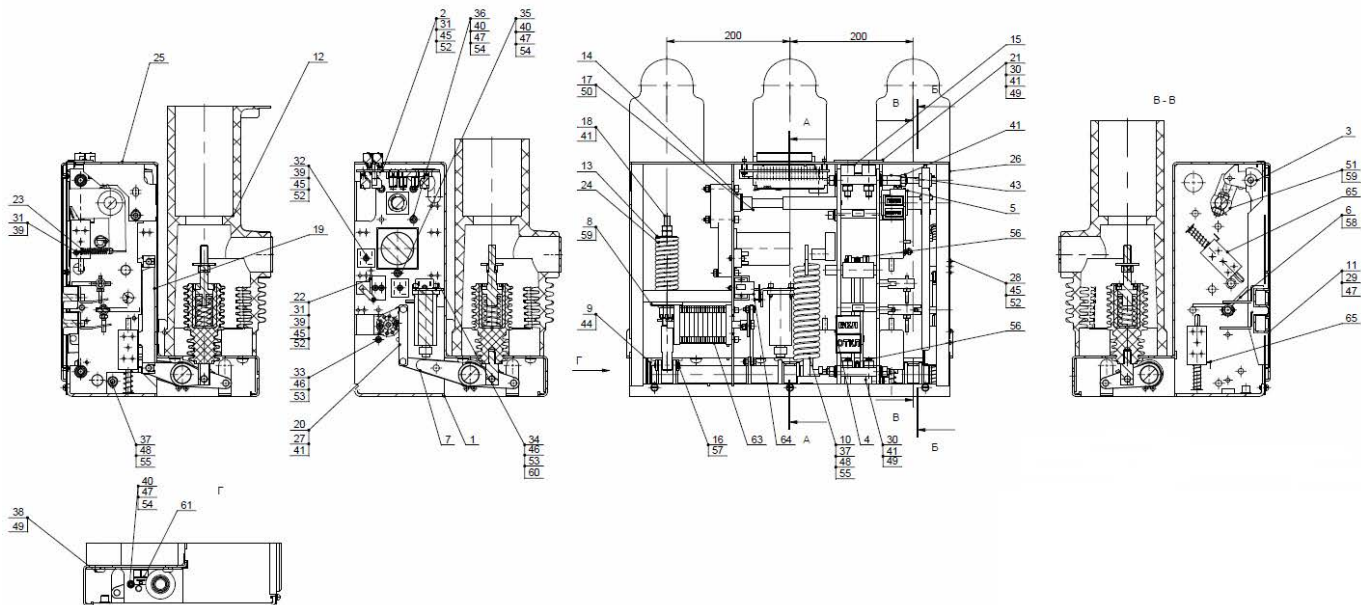
info-betta@mail.ru

## Состав

Стандартное исполнение вакуумных выключателей ВВТ-10 включает:

- возможность ручного оперативного включения и отключения;
- пружинно-моторный привод высокой надежности;
- механическая и электрическая блокировка от повторного включения;
- механические блокировки от неправильного функционирования привода;
- электромагниты дистанционного включения и отключения (YAC и YAT);
- токовые электромагниты для схем с дешунтированием (2 шт);
- электромагнит отключения от независимого источника питания (YAV);
- вспомогательные блок-контакты (5 нормально замкнутых и 6 нормально разомкнутых);
- механический указатель положения пружины включения привода - «Готов» и «Не готов»;
- универсальная схема управления переменного и постоянного тока;
- гидравлический демпфер отключения;
- серебряное покрытие токоведущих частей;
- усиленная изоляция полюсов выключателя, выполненная из сверхпрочного поликарбоната.

## Устройство и основные элементы



- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1 – Рама                                     | 5 – Вал заводки                  |
| 12 – Полюс                                   | 60 – Демпфер                     |
| 10 – Пружинно-моторный привод                | 16- Вал выключателя              |
| 4 – Кнопка «ВКЛ», «ОТКЛ»                     | 62 - Мост диодный типа KBPC 5010 |
| 63 - Переключатель F10-20-III                | 19 - Пружина включения           |
| 10 – Мотор-редуктор взвода пружины включения | 2 - Плата                        |
| 65 – Электромагниты отключения               | 3 - Рычаг                        |
| 64 - Счетчик JJ-107                          | 11 - Крышка                      |

## Основные преимущества ВВТ-10 «Бриз»

- надежное распределение электроэнергии;
- возможность ручного оперативного включения;
- высокая отключающая способность;
- различные исполнения по схемам управления и защиты;
- выкатное и стационарное исполнение;
- отсутствие необходимости обслуживания в течение всего срока службы.



**ООО Строительная компания «БЕТТА»**

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

# Вакуумные выключатели ВВТБ-10



## Назначение

Выключатели со встроенным пружинномоторным приводом предназначены для коммутации электрических цепей при нормальных и аварийных режимах в сетях трехфазного переменного тока с изолированной нейтралью частоты 50 Гц с номинальным напряжением 10 кВ. Устанавливаются в шкафах комплектных распределительных устройств (КРУ), камерах стационарных одностороннего обслуживания (КСО), а также используются для замены маломасляных и электромагнитных выключателей.

## Принцип работы

Принцип работы выключателя основан на гашении электрической дуги, возникающей между контактами в вакууме, обладающей высокой электрической прочностью. Операция включения

осуществляется за счет энергии взведенной пружины включения, а отключение - за счет отключающих пружин и пружин поджатия контактов, которые срабатывают при воздействии одного из электромагнитов отключения или кнопки отключения на защелку привода, удерживающую выключатель во включенном положении.

## Структура условного обозначения:

ВВТ-10-Х/Х УХЛ2 Х «Бриз»

В - Выключатель

В - Вакуумный

Т - Конструктивное исполнение (трехполюсный)

Б - Расположение органов управления (боковое)

10 - Номинальное напряжение, кВ

Х - Номинальный ток отключения, кА

Х - Номинальный ток, А

УХЛ2 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

Х - Порядковый номер исполнения выключателя по Приложению Г

«Бриз» - Торговая марка

**ООО Строительная компания «БЕТТА»**

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

### Номинальные значения воздействующих факторов внешней среды:

- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- диапазон рабочих температур при эксплуатации - от минус 60°C до плюс 55°C;
- относительная влажность воздуха - 80% при 20°C;
- верхнее значение относительной влажности воздуха 100% при 25° С;
- окружающая среда невзрывоопасная, атмосфера типа II (промышленная), содержание коррозионно-активных агентов по ГОСТ 15150-69;
- запыленность окружающего воздуха до 10 мг/м<sup>3</sup>;
- выключатель обеспечивает нормальную работу и нормированные параметры при крене и дифференте до 5°;
- значения механических факторов внешней среды должны соответствовать группе М6 по ГОСТ 17516.1-90.

### Технические характеристики

Номинальное напряжение, Уном., 10кВ	При питании переменным током: 65 - 120
Номинальный ток отключения, Iо ном., 20кА	Ток потребления электромагнитов УАС, УАТ, УАУ, не более 1,5А
Номинальный ток, Iном., до 1250А	Ток срабатывания токовых электромагнитов отключения для схем с дешунтированием УАА, 5А; 3А
Наибольшее рабочее напряжение, Ун.р 12кВ	Номинальное напряжение переменного тока коммутирующих контактов для внешних цепей при переменном токе, 220В
Ток термической стойкости, Iт, в течение 3с, 20кА	Технические параметры коммутирующих контактов для внешних и вспомогательных цепей управления: номинальное напряжение переменного тока частоты 50Гц, 24 - 660В. Номинальный ток 10А
Ток электродинамической стойкости, Iд 51кА	Потребляемая мощность токовых электромагнитов отключения УАА при воздушном зазоре 10мм и опущенном сердечнике, не более 30ВА
Полное время отключения tо, не более 0,05с	Потребляемая мощность электродвигателя заводки рабочих пружин привода, не более 400Вт
Собственное время отключения, tо.с, не более 0,03с	Время заводки рабочих пружин привода на одну операцию включения при номинальном напряжении, не более 12с
Собственное время включения, t, не более 0,05с	Ход подвижного контакта 8+2мм
Испытательное кратковременное напряжение промышленной частоты: одноминутное, Уисп., 42кВ	Ход пружины отключения, 30+0,5мм
Испытательное напряжение полного грозового импульса, Уисп. имп, 75кВ	Допустимый износ контактов не более 2мм
Масса исполнение 017, не более 50кг	Пределы напряжения на зажимах электромагнитов управления в процентах от номинального напряжения: электромагнита включения электромагнита, отключения, электромагнита отключения независимого питания: 85-110
Масса исполнение 028, не более 54кг	при питании постоянным током 70-110
Ресурс по механической стойкости, циклы "В-тп-О" (включение - произвольная пауза- отключение) 50000	при питании переменным током 65-120
Ресурс по коммутационной стойкости без замены камеры дугогасительной вакуумной (КДВ): при номинальном токе, циклы "В-тп-О" 50000	Электрическое сопротивление полюсов главной цепи, не более:
при номинальном токе отключения, циклы "ВО" 100	для тока 630А 100мкОм
Установленная безотказная наработка, циклы "В-тп-О" 20000	для тока 1000А 55мкОм
Срок службы до списания не менее 30 лет	для тока 1250 А 40мкОм
Номинальное напряжение электромагнитов управления УАТ, УАС, УАУ и двигателя: переменного тока 100В, 220В	
постоянного тока 110В, 220В	
Пределы напряжения: - на двигателе (при времени заводки не более 20 с.) и электромагните включения УАС, в процентах от номинального напряжения: 80 - 110	
на зажимах электромагнитов управления УАТ, УАУ: 80 - 110	
при питании постоянным током: 70 - 110	



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

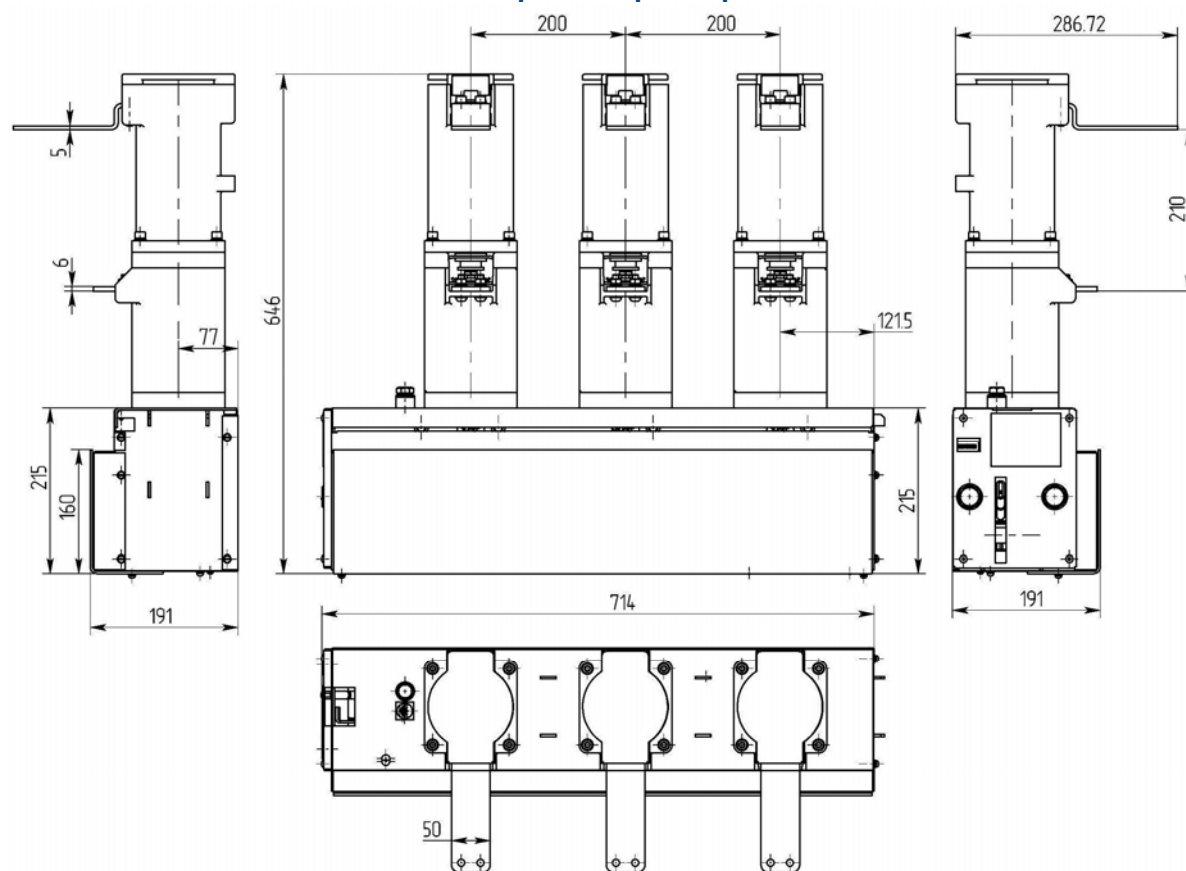
info-betta@mail.ru

## Состав

Стандартное исполнение вакуумных выключателей ВВТ-10 включает:

- возможность ручного оперативного включения и отключения;
- пружинно-моторный привод высокой надежности;
- механическая и электрическая блокировка от повторного включения;
- механические блокировки от неправильного функционирования привода;
- электромагниты дистанционного включения и отключения (YAC и YAT);
- токовые электромагниты для схем с дешунтированием (2 шт);
- электромагнит отключения от независимого источника питания (YAV);
- вспомогательные блок-контакты (5 нормально замкнутых и 6 нормально разомкнутых);
- механический указатель положения пружины включения привода - «Готов» и «Не готов»;
- универсальная схема управления переменного и постоянного тока;
- гидравлический демпфер отключения;
- серебряное покрытие токоведущих частей;
- усиленная изоляция полюсов выключателя, выполненная из сверхпрочного поликарбоната.

## Габаритные размеры



## Основные преимущества ВВТ-10 «Бриз»

- надежное распределение электроэнергии;
- возможность ручного оперативного включения;
- высокая отключающая способность;
- различные исполнения по схемам управления и защиты;
- отсутствие необходимости обслуживания в течение всего срока службы.



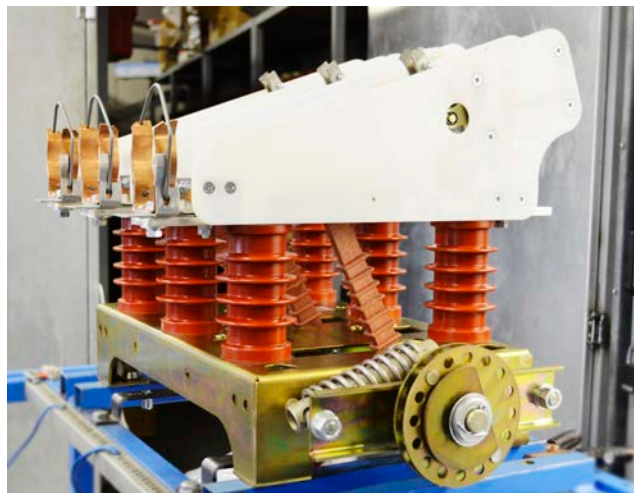
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

# Выключатели нагрузки ВНР-10/630-20 У2



## Назначение

Выключатель нагрузки вакуумный разъединяющий тип ВНР-10/630-20 У2 «Бриз» предназначен для коммутации электрических цепей при нормальных и аварийных режимах в сетях трехфазного переменного тока с изолированной нейтралью частоты 50 Гц с номинальным напряжением 10 кВ. Позволяет создавать видимый разрыв, имеет три полюса, ручной взвод, встроенные ножи заземления (заземлители). Тип эксплуатационного назначения – 1Б по ГОСТ-17717.

Устанавливается в шкафах комплектных распределительных устройств (КРУ), камерах стационарных одностороннего обслуживания (КСО), а также в шкафах комплектных трансформаторных подстанций.

## Принцип работы

Принцип работы выключателя основан на гашении электрической дуги, возникающей между контактами в вакууме, обладающей высокой электрической прочностью. Операция включения и отключения осуществляется за счет энергии пружин.

## Структура условного обозначения:

ВНР-10/630-20 У2-XXX «Бриз»

В - Выключатель

Н - Нагрузки

В - Вакуумный

Р - Разъединяющий

10 - Номинальное напряжение, кВ

630 - Номинальный ток, А

20 - Номинальное значение периодической составляющей сквозного тока короткого замыкания, кА

У2 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

XX - Исполнение выключателя:

13 - заземляющие ножи снизу;

13п - встроенные предохранители и заземляющие ножи, расположенные за предохранителями;

23 - заземляющие ножи сверху;

33 - заземляющие ножи снизу и сверху;

X - Межполюсное расстояние: 0 - 200 мм

1 - 165 мм

2 - 130 мм

«Бриз» - торговая марка

**ООО Строительная компания «БЕТТА»**

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

## Технические характеристики

Номинальное напряжение, Уном., 10кВ  
 Наибольшее рабочее напряжение, Ун.р 12кВ  
 Номинальный ток, Ином., 630А

Номинальное значение периодической  
 составляющей сквозного тока  
 короткого замыкания, 20кА

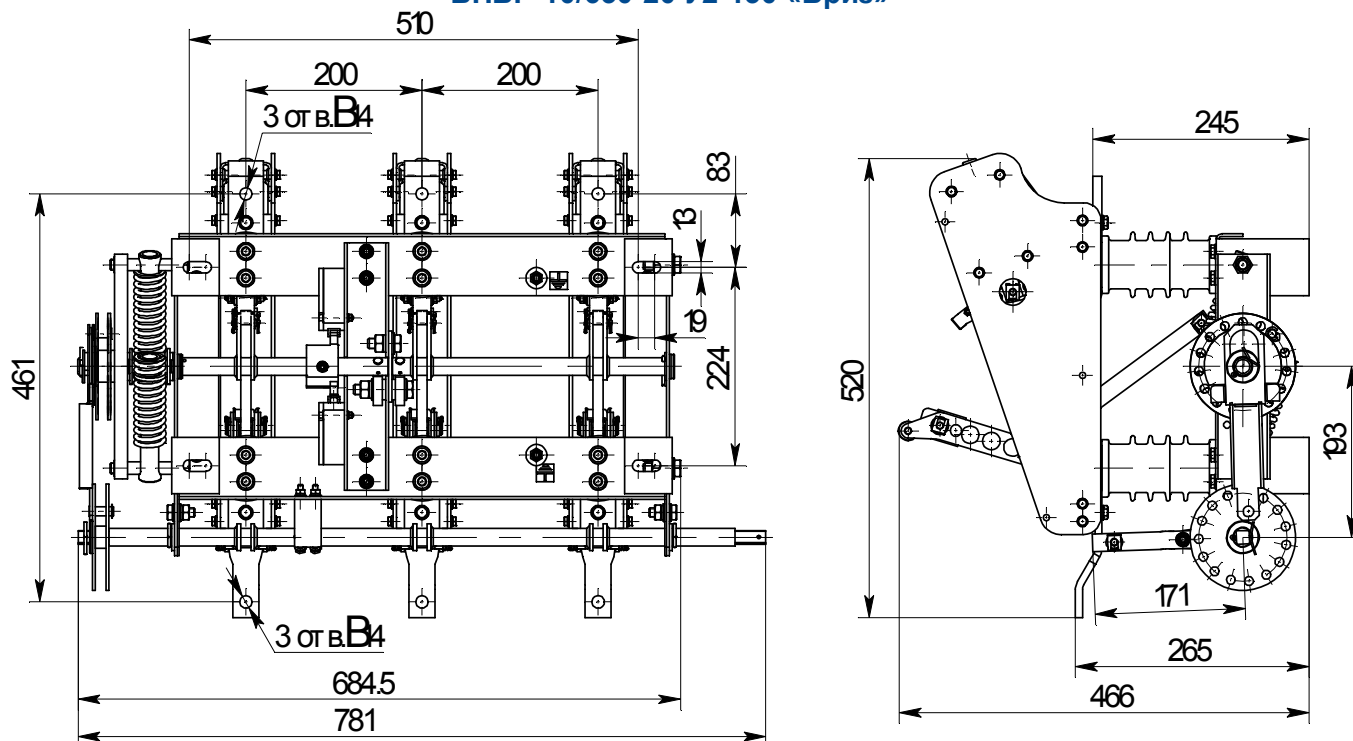
### Номинальные значения воздействующих факторов внешней среды:

- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- окружающая среда невзрывоопасная, атмосфера типа II (промышленная), содержание коррозионно-активных агентов по ГОСТ 15150-69;
- значения механических факторов внешней среды должны соответствовать группе М6 по ГОСТ 17516.1-90.

### Таблица обозначений исполнений и масса выключателей

Исполнение	Масса, кг, не более
ВНВР-10/630-20 У2-0 «Бриз»	30
ВНВР-10/630-20 У2-130 «Бриз»	34
ВНВР-10/630-20 У2-230 «Бриз»	34
ВНВР-10/630-20 У2-330 «Бриз»	43
ВНВР-10/630-20 У2-1 «Бриз»	29
ВНВР-10/630-20 У2-131 «Бриз»	33
ВНВР-10/630-20 У2-231 «Бриз»	33
ВНВР-10/630-20 У2-331 «Бриз»	42
ВНВР-10/630-20 У2-13п0 «Бриз»	50
ВНВР-10/630-20 У2-13п1 «Бриз»	48
ВНВР-10/630-20 У2-2 «Бриз»	30
ВНВР-10/630-20 У2-132 «Бриз»	34
ВНВР-10/630-20 У2-232 «Бриз»	34

### Габаритные, установочные и присоединительные размеры ВНВР-10/630-20 У2-130 «Бриз»



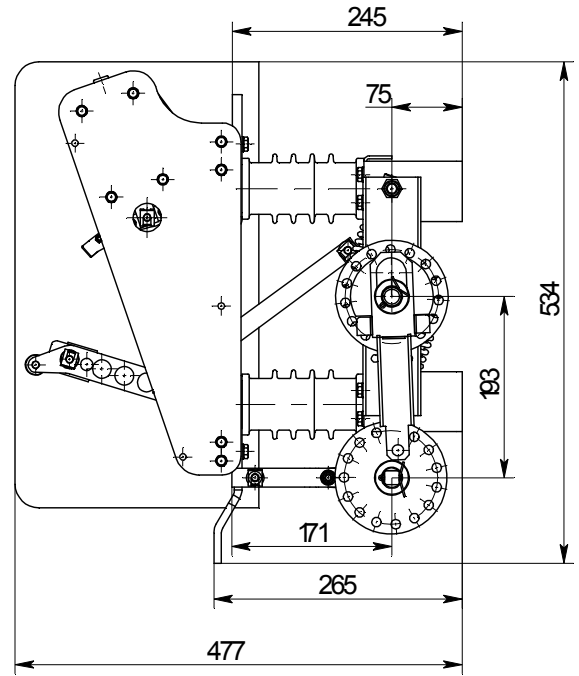
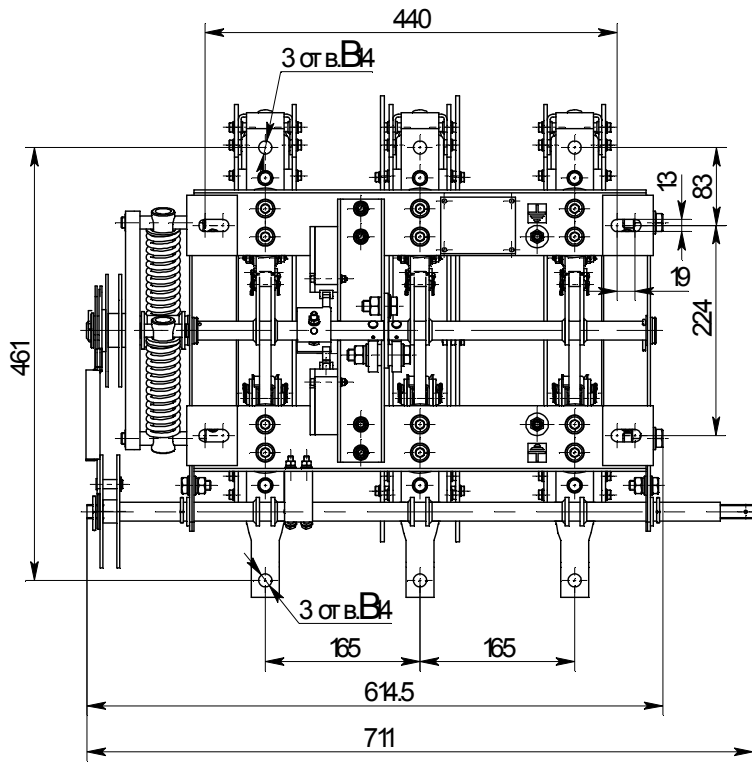
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

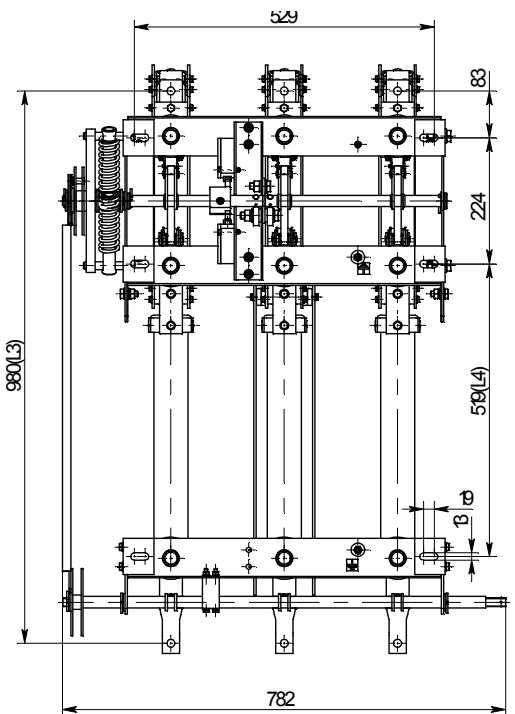
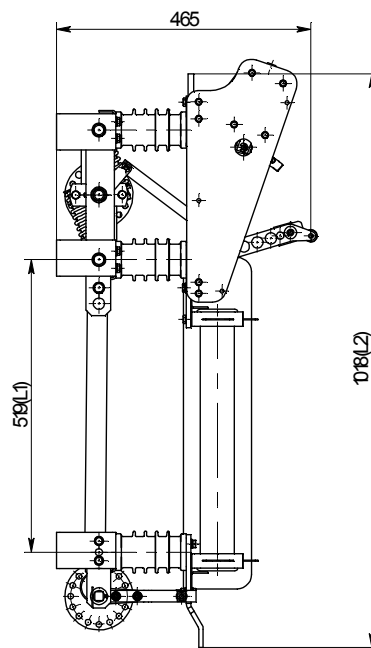
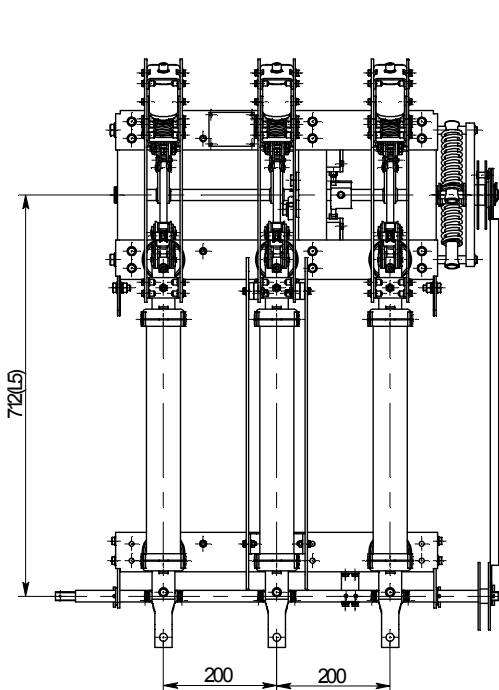
Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

**ВНВР-10/630-20 У2-131 «Бриз»**



**ВНВР-10/630-20 У2-13п0 «Бриз»**



**ООО Строительная компания «БЕТТА»**

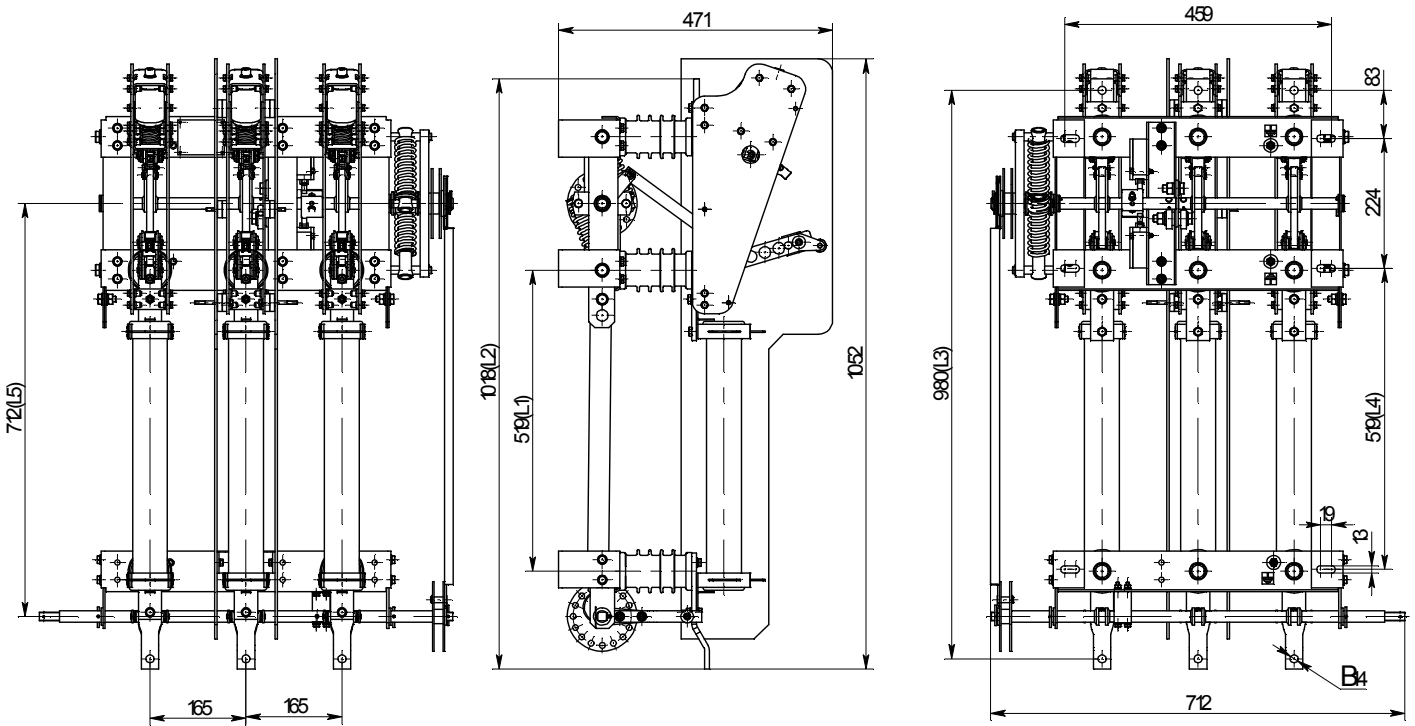
Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

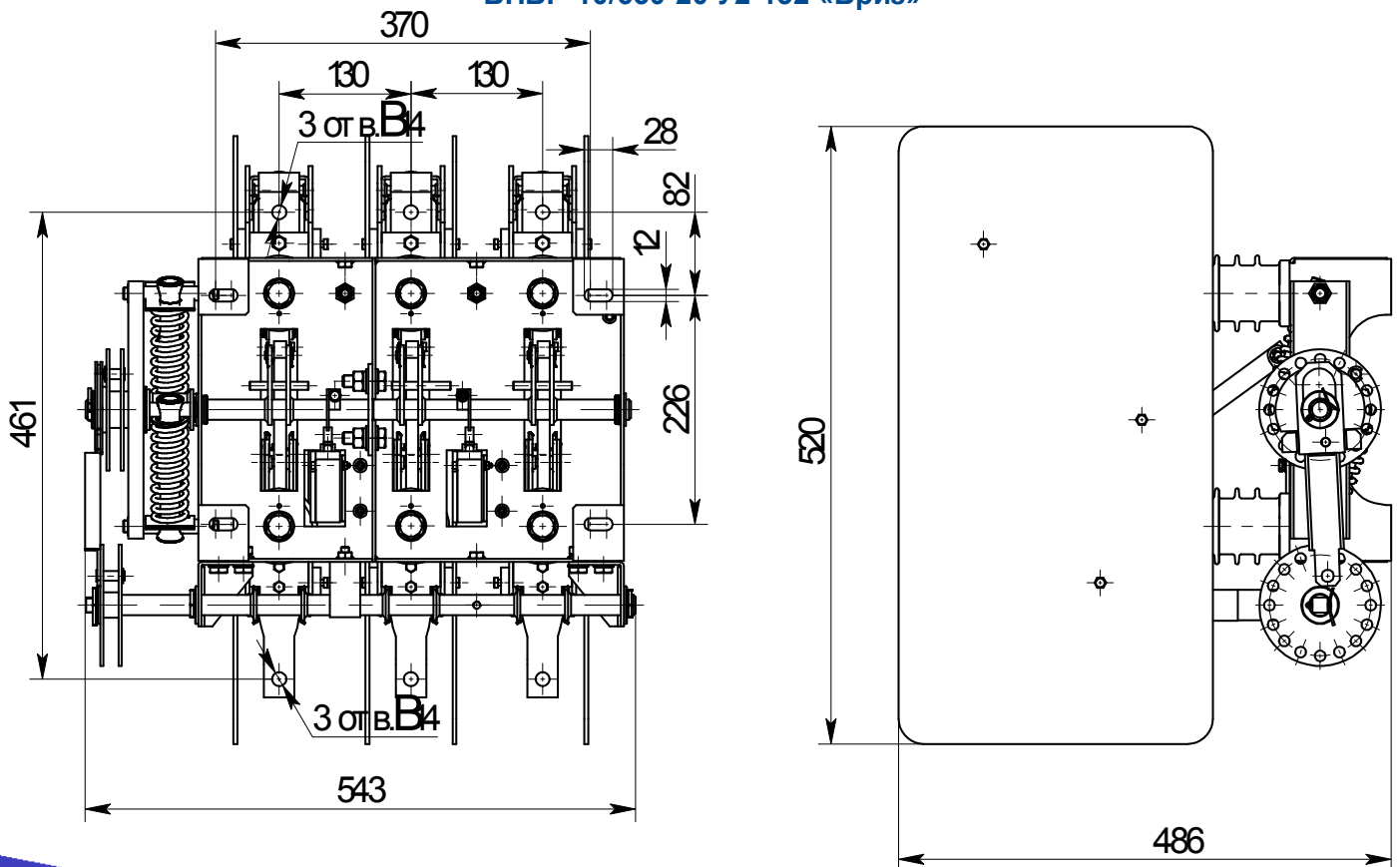
info-betta@mail.ru



**ВНВР-10/630-20 У2-13п1 «Бриз»**



**ВНВР-10/630-20 У2-132 «Бриз»**



**ООО Строительная компания «БЕТТА»**

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

# Выключатели нагрузки ВНР-20/630-20 У2



## Назначение

Выключатель нагрузки вакуумный разъединяющий тип ВНР-20/630-20 У2 «Бриз» предназначен для коммутации электрических цепей при нормальных и аварийных режимах в сетях трехфазного переменного тока с изолированной нейтралью частоты 50 Гц с номинальным напряжением 20 кВ. Позволяет создавать видимый разрыв, имеет три полюса, ручной взвод, встроенные ножи заземления (заземлители). Тип эксплуатационного назначения – 1Б по ГОСТ-17717.

Устанавливается в шкафах комплектных распределительных устройств (КРУ), камерах стационарных одностороннего обслуживания (КСО), а также в шкафах комплектных трансформаторных подстанций.

## Принцип работы

Принцип работы выключателя основан на гашении электрической дуги, возникающей между контактами в вакууме, обладающей высокой электрической прочностью. Операция включения и отключения осуществляется за счет энергии пружин.

## Структура условного обозначения:

ВНР-20/630-20 У2-XXX «Бриз»

В - Выключатель

Н – Нагрузки

В – Вакуумный

Р - Разъединяющий

20 - Номинальное напряжение, кВ

630 - Номинальный ток, А

20 – Номинальное значение периодической составляющей сквозного тока короткого замыкания, кА

У2 - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

«Бриз» - торговая марка

**ООО Строительная компания «БЕТТА»**

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

## Технические характеристики

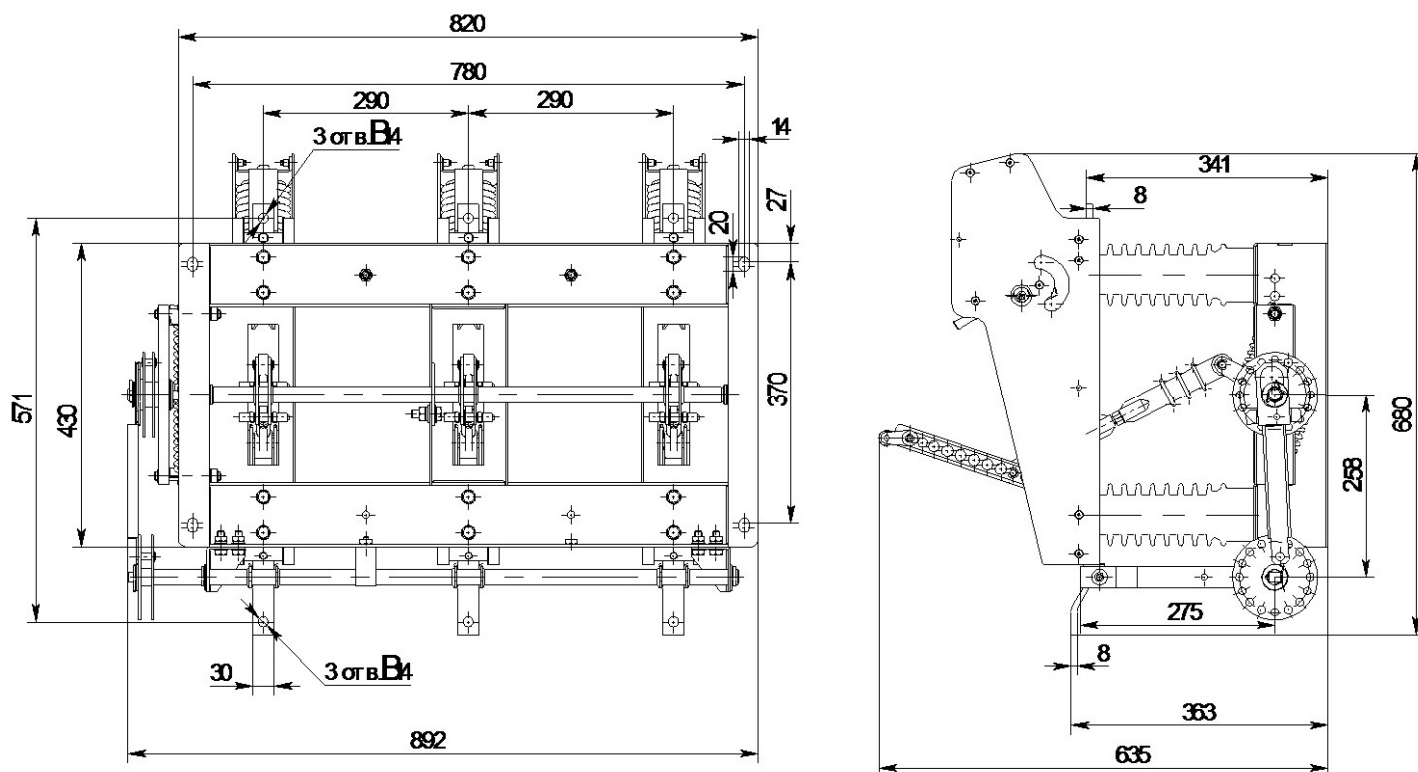
Номинальное напряжение, Уном., 20кВ  
Наибольшее рабочее напряжение, Ун.р 12кВ  
Номинальный ток, Iном., 630А

Номинальное значение периодической составляющей сквозного тока короткого замыкания, 20кА

### Номинальные значения воздействующих факторов внешней среды:

- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- окружающая среда невзрывоопасная, атмосфера типа II (промышленная), содержание коррозионно-активных агентов по ГОСТ 15150-69;
- значения механических факторов внешней среды должны соответствовать группе М6 по ГОСТ 17516.1-90.

### Габаритные, установочные и присоединительные размеры



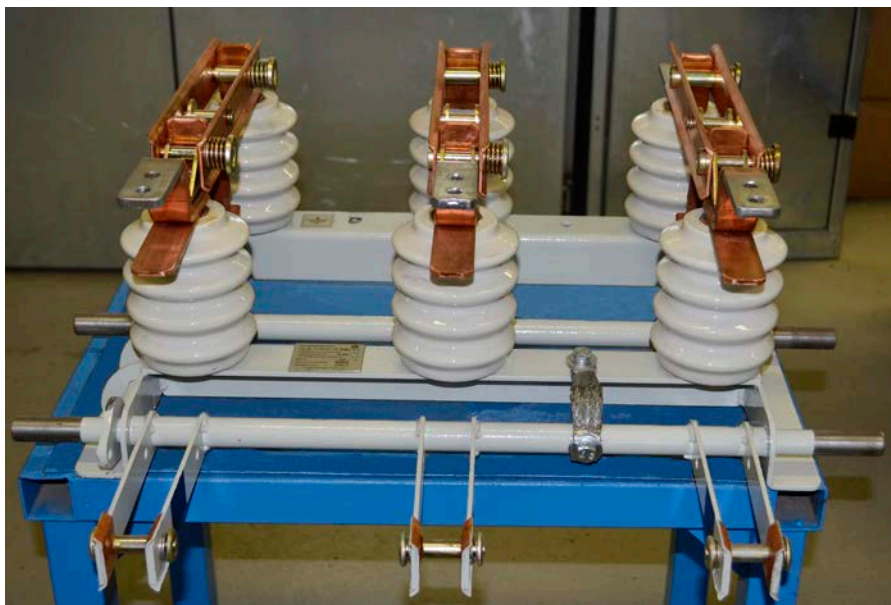
ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

## Назначение



Разъединители переменного тока высокого напряжения РВ «Бриз», РВЗ «Бриз», РВФ «Бриз», РВФЗ «Бриз» предназначены:

- для коммутации электрических цепей высокого напряжения при отсутствии тока нагрузки, в том числе включения силовых трансформаторов на холостой ход;
- для создания видимого разрыва электрической цепи и обеспечения требований безопасности при производстве работ в электроустановке;
- для заземления электрических цепей высокого напряжения, в том числе при снятии емкостных токов линий.

Разъединители применяются в сетях трехфазного переменного тока с изолированной нейтралью частоты 50 Гц с номинальным напряжением 10 кВ. Позволяют создавать видимый разрыв, имеют три полюса, ручной привод, встроенные ножи заземления (заземлители). Тип эксплуатационного назначения – 1Б по ГОСТ-17717.

Устанавливаются в шкафах комплектных распределительных устройств (КРУ), камерах стационарных одностороннего обслуживания (КСО), а также в шкафах комплектных трансформаторных подстанций.

Соответствуют требованиям ГОСТ Р 52726-2007 и техническим условиям ТУ 3414-009-13614910-2011.

## Номинальные значения воздействующих факторов внешней среды:

- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- диапазон рабочих температур при эксплуатации - от минус 60°C до плюс 55°C;
- относительная влажность воздуха - 80% при 20°C;
- верхнее значение относительной влажности воздуха 100% при 25° С;
- окружающая среда невзрывоопасная, атмосфера типа II (промышленная), содержание коррозионно-активных агентов по ГОСТ 15150-69;
- значения механических факторов внешней среды должны соответствовать группе М6 по ГОСТ 17516.1-90.

### Структура условного обозначения:

**РВФЗ 10/630-20-II-IV УХЛ 3 «Бриз»**

**Р** - Разъединитель

**В** – Внутренней установки

**Ф** – Фигурный (с проходными изоляторами) (обозначение **Ф** может не указываться)

**3** – С заземляющими ножами (обозначение **3** может не указываться)

**10** – Номинальное напряжение, кВ

**630** – Номинальный ток, А

**20** – Ток термической стойкости, кА

**II** – Исполнение заземляющих ножей:

**I** – заземляющие ножи со стороны разъемных контактов;

**II** - заземляющие ножи со стороны шарнирных контактов;

**III** - заземляющие ножи с двух сторон

**IV** – Исполнение проходных изоляторов:

**I** – без проходных изоляторов (обозначение **I** может не указываться)

**II** - проходные изоляторы со стороны шарнирных контактов;

**III** - проходные изоляторы со стороны разъемных контактов;

**IV** - проходные изоляторы с двух сторон

**УХЛ 3** - Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

**«Бриз»** - торговая марка

### Технические характеристики

Номинальное напряжение, Уном., кВ 10  
Наибольшее рабочее напряжение, Ун.р кВ 12

Номинальный ток, Iном., 630А, 1000А  
Ток термической стойкости, It, 20кА

Время протекания тока термической стойкости: для главных ножей 4с

для заземляющих ножей 1 Ток электродинамической стойкости, Ig, 52кА

**Таблица обозначений исполнений и масса разъединителей**

Исполнение	Масса, кг, не более	Расположение заземляющих ножей	Расположение проходных изоляторов	
РВ 10/1000 УХЛ 3 «Бриз»	28	без заземляющих ножей	без проходных изоляторов	
РВ 10/630 УХЛ 3 «Бриз»	25			
РВЗ 10/1000 I УХЛ 3 «Бриз»	30	заземляющие ножи со стороны разъемных контактов		
РВЗ 10/630 I УХЛ 3 «Бриз»	28			
РВЗ 10/1000 II УХЛ 3 «Бриз»	30	заземляющие ножи со стороны шарнирных контактов		
РВЗ 10/630 II УХЛ 3 «Бриз»	28			
РВЗ 10/1000 III УХЛ 3 «Бриз»	33	заземляющие ножи с двух сторон	проходные изоляторы со стороны шарнирных контактов проходные изоляторы со стороны разъемных контактов проходные изоляторы с двух сторон	
РВЗ 10/630 III УХЛ 3 «Бриз»	31			
РВФ 10/1000 II УХЛ 3 «Бриз»	34	без заземляющих ножей		
РВФ 10/630 II УХЛ 3 «Бриз»	32			
РВФ 10/1000 III УХЛ 3 «Бриз»	34			
РВФ 10/630 III УХЛ 3 «Бриз»	32			
РВФ 10/1000 IV УХЛ 3 «Бриз»	39			
РВФ 10/630 IV УХЛ 3 «Бриз»	37			
РВФЗ 10/1000 I-II УХЛ 3 «Бриз»	39	заземляющие ножи со стороны разъемных контактов		проходные изоляторы со стороны шарнирных контактов
РВФЗ 10/630 I-II УХЛ 3 «Бриз»	35			
РВФЗ 10/1000 II-II УХЛ 3 «Бриз»	39	заземляющие ножи со стороны шарнирных контактов		
РВФЗ 10/630 II-II УХЛ 3 «Бриз»	35			
РВФЗ 10/1000 III-II УХЛ 3 «Бриз»	44	заземляющие ножи с двух сторон		
РВФЗ 10/630 III-II УХЛ 3 «Бриз»	40			
ЗР 10/630 УХЛ 3 «Бриз»	12			
ПР 10/630 УХЛ 3 «Бриз»	2,4			



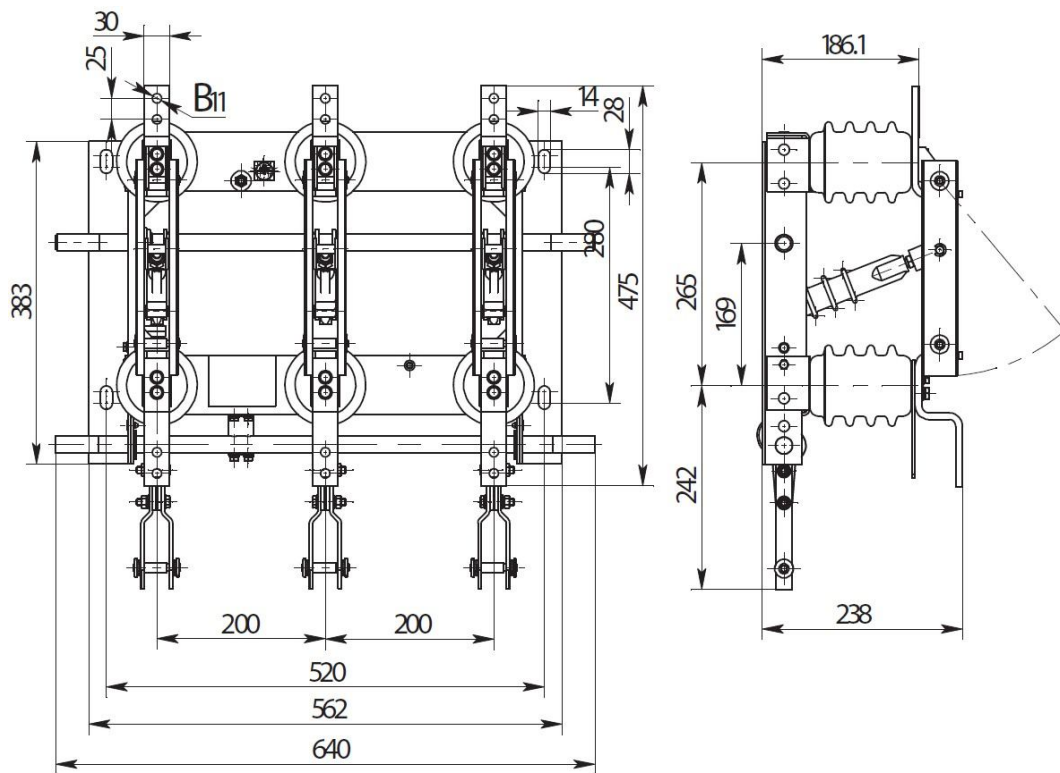
**ООО Строительная компания «БЕТТА»**

Производство: Одинцовский р-н, д. Шараповка, влад.3, стр.1

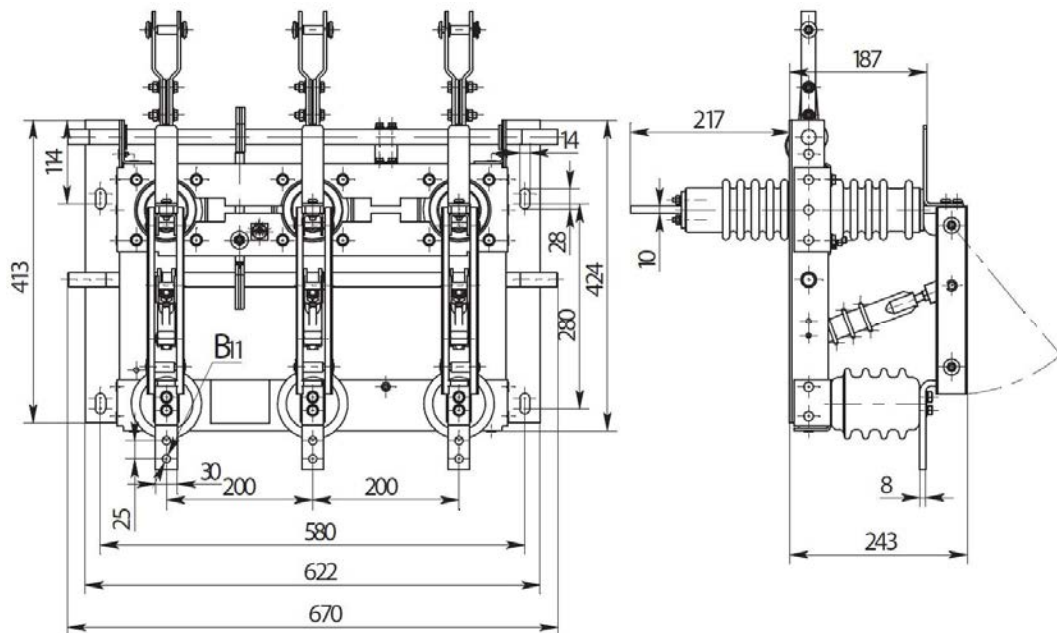
Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru

Габаритные, установочные и присоединительные размеры  
РВЗ 10/630 I УХЛ 3 «Бриз»



РВФЗ 10/630 II-II УХЛ 3 «Бриз»



ООО Строительная компания «БЕТТА»

Производство: Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3, стр.1

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

info-betta@mail.ru



# ООО Строительная компания «БЕТТА»



## Контакты

Юридический адрес: 143006, Московская область, г.Одинцово, ул.Союзная, дом 1В, офис №4

Производство: Московская обл., Одинцовский р-н, д. Шарাপовка, влад.3,стр.1

Почтовый адрес: 143040, Московская обл., г. Голицыно, а/я 9

Электронный адрес: [info-betta@mail.ru](mailto:info-betta@mail.ru)

Сайт: <http://www.sk-betta.ru/>

Тел/факс: (495) 597-41-15, (495) 597-41-16

## Схема проезда

