

ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА БЕЗ ВОЗБУЖДЕНИЯ



ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА БЕЗ ВОЗБУЖДЕНИЯ

На протяжении многих лет в Хюндай Хеви Индастриз Ко. Болгария (ХХИБ) разрабатывались и разрабатываются различные типы переключателей без возбуждения (ПБВ):

- *PBV*
- *PBVK*
- *PBVE*
- *PBVL*
- *PBVKL*



Наши ПБВ работают в США, Канаде, России, Мексике, Кореи и во многих странах Азии, Европы, Южной и Северной Америки. Все разновидности данных переключающих устройств отвечают требованиям стандарта IEC 60214-1:2003.

С помощью наших переключающих устройств могут быть реализованы следующие основные схемы регулирования:

- Линейное регулирования в нейтрали (Линейное ПБВ);
- Одномотовые переключатели без возбуждения;
- Двухмотовые переключатели без возбуждения;
- „Последовательно-параллельное” переключение обмоток трансформатора;
- „Звезда-треугольник” переключение обмоток трансформатора;
- Специальные исполнения переключения обмоток трансформатора.

В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ПРОИЗВОДЯТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА БЕЗ ВОЗБУЖДЕНИЯ

ПБВ серии PBV (PBV 01, PBV 02.1 и PBV 03)

ПБВ монтируются к активной части трансформатора.

- Номинальный ток (А):
 - 200, 400, 630, 1000 при одном токоведущем пути;
 - до 2000 для трансформаторов с двумя параллельными токоведущими ветвями (усиленные токовые разветвления).
- Номинальное напряжение (кV):
 - до 170 при трёхфазном исполнении;
 - до 245 при однофазном исполнении.
- Выдерживаемые испытательные напряжения вдоль регулировочной обмотки – „на диапазон” (кV):
 - 125, 180, 240 – номинальное напряжение грозового импульса (1,2/50 ms);
 - 40, 50, 80 – номинальное напряжение с промышленной частотой (50 Hz, 1 min.)
- Число ступеней:
 - до 15.



РБВ серии PBVK и PBVE

Монтируются на крышке трансформатора.

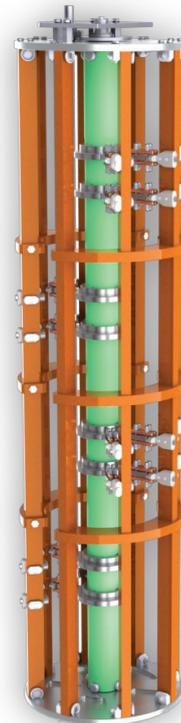


- Несущий щит:
 - PBVK – круглый;
 - PBVE – эллипсовидный.
- Номинальный ток (А):
 - 200, 400, 630, 1000 при одном токоведущем пути;
 - 2x1000 для трансформаторов с двумя параллельными токоведущими ветвями (усиленные токовые разветвления).
- Номинальное напряжение (кV):
 - до 170 при трёхфазном исполнении;
 - до 245 при однофазном исполнении.
- Выдерживаемые испытательные напряжения вдоль регулировочной обмотки – „на диапазон” (кV):
 - 125, 220, 270 – номинальное напряжение грозового импульса (1,2/50 ms);
 - 40, 50, 80 – номинальное напряжение с промышленной частотой (50 Hz, 1 min.).
- Число ступеней:
 - PBVK – до 17;
 - PBVE – до 5.

ПБВ серии PBVL

ПБВ серии PBVL монтируются к активной части трансформатора.

- Номинальный ток (A):
 - 200, 400, 630, 1000 при одном токоведущем пути;
 - до 4000 для трансформаторов с четырьмя параллельными токоведущими ветвями (усиленные токовые разветвления).
- Номинальное напряжение (kV):
 - до 170 при трёхфазном исполнении;
 - до 245 при однофазном исполнении.
- Выдерживаемые испытательные напряжения вдоль регулировочной обмотки – „на диапазон” (kV):
 - 180 ÷ 400 – номинальное напряжение грозового импульса (1,2/50 мс);
 - 50 ÷ 110 – номинальное напряжение с промышленной частотой (50 Hz, 1 min.).
- Число ступеней:
 - до 17.



ПБВ серии PBVKL

ПБВ серии PBVKL предназначены для линейного регулирования в нейтрале и монтируются на крышке трансформатора.

- Номинальный ток (A):
 - 200, 400, 630, 1000 при одном токоведущем пути;
 - до 4000 для трансформаторов с четырьмя параллельными токоведущими ветвями (усиленные токовые разветвления).
- Номинальное напряжение (kV):
 - до 170 при трёхфазном исполнении;
 - до 245 при однофазном исполнении.
- Выдерживаемые испытательные напряжения вдоль регулировочной обмотки – „на диапазон” (kV):
 - 180 ÷ 400 – номинальное напряжение грозового импульса (1,2/50 мс);
 - 50 ÷ 110 – номинальное напряжение с промышленной частотой (50 Hz, 1 min.).
- Число ступеней:
 - до 17.



ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА БЕЗ ВОЗБУЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ХХИ-Болгария

<p>PBV 01</p> <p>h=772-1612 190 244 60°</p> <p>I=200,400,630A U=17.5-123kV 2-11 положений</p>	<p>PBV 02.1</p> <p>h=858-1788 248 365 45°</p> <p>I=200-1000A U=17.5-170kV 2-15 положений</p>	<p>PBV 03</p> <p>h=702-1542 190 212 45°</p> <p>I=200,400,630A U=17.5-72.5kV 5 положений</p>	<p>PBVK 01</p> <p>h=832-1672 Ø380 Ø276</p> <p>I=200,400,630A U=17.5-123kV 2-11 положений</p>	<p>PBVK 02</p> <p>h=918-1848 Ø380 Ø372</p> <p>I=200-1000A U=17.5-170kV 2-17 положений</p>	<p>PBVK 03</p> <p>h=744-1164 Ø380 Ø276</p> <p>I=200,400,630A U=17.5-72.5kV 2-11 положений</p>
<p>PBVE 01</p> <p>h=852-1672 250 R138 Ø476</p> <p>I=200,400,630A U=24-170kV 2-5 положений</p>	<p>PBVE 02</p> <p>h=960-1848 340 R186 Ø572</p> <p>I=200-1000A U=24-170kV 2-5 положений</p>	<p>PBVKL 01</p> <p>h=589-1549 Ø379</p> <p>I=200-1000A U=17.5-123kV 2-5 положений</p>	<p>PBVKL 02</p> <p>h=679-2029 Ø437</p> <p>I=200-1000A U=17.5-170kV 2-11 положений</p>	<p>PBVKL 04</p> <p>h=709-1939 Ø640</p> <p>I=200-1000A U=24-170kV 2-17 положений</p>	
<p>PBVL 01</p> <p>h=546-1506 Ø379</p> <p>I=200-1000A U=17.5-123kV 2-5 положений</p>	<p>PBVL 02</p> <p>h=636-1986 Ø437</p> <p>I=200-1000A U=24-170kV 2-11 положений</p>	<p>PBVL 04</p> <p>h=666-1896 Ø640</p> <p>I=200-1000A U=24-170kV 2-17 положений</p>			

ПРИВОДНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ДЛЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ БЕЗ ВОЗБУЖДЕНИЯ

Каждое ПБВ, производства ХХИБ приводится в движение ручным или моторным приводом, через вертикальные и горизонтальные валы, карданные соединители и угловой редуктор.

Тип приводного устройства определяется заказчиком.

Для задействования ПБВ используются следующие приводные механизмы:

- ZR 03 ручной привод – для монтажа на боковой стенке трансформатора;
- Рулевое колесо;
- MZ 4.4 моторный привод.



ZR 03

Ручной привод (РП) ZR 03

- Ручной привод монтируется на боковой стенке трансформатора на высоте, удобной для обслуживания и управления. Он сочленяется с ПБВ посредством вертикального и горизонтального валов, карданных соединителей и углового редуктора;
- РП пригоден для всех климатических условий;
- РП отвечает требованиям стандарта IEC 60214-1:2003;
- Специальные исполнения:
 - с дистанционным указателем положения;
 - с исходящим аналоговым сигналом $4 \div 20$ mA;
 - запирание с помощью замка.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Наименование	Ед. Изм.	Величина
Число оборотов рукоятки за одно переключение		11
Максимальный вращающий момент при силе 200 N, приложенной на рукоятке	Nm	40
Напряжение оперативных цепей	V	AC 230
Изоляционный уровень	kV	2
Максимальное число рабочих положений		17
Отопление	W	10
Степень защиты		IP 55
Вес	kg	12
Габаритные размеры корпуса	мм	В-343, Д-180, Ш-172

Моторный привод (МП) типа MZ 4.4

- Моторный привод монтируется на стенке трансформатора на высоте, подходящей для обслуживания и контроля. С ПБВ привод соединяется через вертикальный и горизонтальный валы, карданные соединители и угловой редуктор.
- Моторные привода пригодны к работе во всех климатических условиях.
- Моторный привод отвечает требованиям стандарта IEC 60214-1: 2003.
- Специальные исполнения – степень защиты IP 66.



MZ 4.4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

НАИМЕНОВАНИЕ	Ег. Изм.	MZ 4.4
Номинальная мощность эл. двигателя	kW	0,75/1,1
Номинальная частота	Hz	50/60
Напряжение питания	V	3AC 400/230
Синхронные обороты	min ⁻¹	1500
Продолжительность переключения	s	2,25
Число оборотов рукоятки за одно переключение		16,5
Номинальный вращающий момент выходящего вала	Nm	17/24
Напряжение цепи управления	V	AC 230
Изоляционный уровень	kV	2
Максимальное число рабочих положений		35
Мощность нагревателя	W	2x150
Степень защиты		IP 55
Вес	kg	104
Габаритные размеры корпуса	mm	B-920, Д-320, Ш-610