

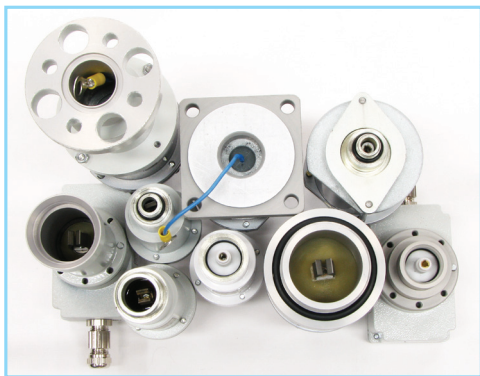
## Комплексные датчики марки «DB-2» для монтажа на ПИН высоковольтных вводов

Основу эффективной работы всех систем мониторинга трансформаторного оборудования составляют первичные датчики, монтируемые на измерительных выводах высоковольтных вводов. При помощи сигналов с этих датчиков можно наиболее достоверно анализировать состояние изоляции вводов и внутренней изоляции трансформатора.



**Мы производим и поставляем со своими системами мониторинга первичные датчики серии «DB-2», образцы которых показаны на рисунке. Эти датчики могут быть использованы и для других целей с системами мониторинга и диагностики производства других фирм.**

Особенностью всех этих датчиков является комплексный выходной сигнал, в котором присутствует как ток проводимости изоляции ввода, имеющий промышленную частоту, так и импульсы от частичных разрядов в изоляции.



В настоящее время выпускаются более 30 модификаций таких датчиков. Большое количество модификаций датчиков обусловлено наличием на рынке вводов продукции разных фирм с различной конструкцией ПИН.

Наибольшее распространение имеют конструкции 9 типов основных отечественных и импортных производителей вводов. Датчики для всех этих конструкций показаны на рисунке.

Для уменьшения номенклатуры производимой продукции мы начали выпускать универсальные датчики для ПИН вводов трансформаторов. На рисунке 3 показан пример такого датчика, который состоит из самого датчика и набора переходных втулок, рассчитанных на вводы различной конструкции. Такой датчик может быть смонтирован, используя переходные втулки, на ПИН вводов 4 конструктивных модификаций.

Второй проблемой при изготовлении датчиков для ПИН вводов является необходимость производить датчики, имеющие разное ограничение по выходному напряжению.



Если датчик работает с системой КИВ, то выходное напряжение должно быть ограничено на уровне 1000 – 1500 вольт. Если этого не планируется, то в целях безопасности выходное напряжение ограничивается на уровне 20 – 50 вольт.

Датчик имеет два типа внутренней защиты. Первая защита «G1» предназначена для ограничения влияния грозовых и коммутационных перенапряжений, величина токов от которых может достигать значений до нескольких кА.

Защита «G2» предназначена для ограничения напряжения на ПИН ввода в случае обрыва соединительного кабеля к системе мониторинга. Необходимость использования такой защиты ПИН от высокого напряжения обусловлена необходимостью выполнения требований надежности и безопасности.

Для калибровки цепей измерения частичных разрядов на месте, с подключенными приборами, используются калибровочные генераторы. В производственной программе фирмы «DIMRUS» имеются два типа калибровочных генераторов. Генератор марки «GKI-2» может генерировать калибровочные импульсы с энергией до 3 нК, а генератор марки «GKI-3» – до 40 нК.

### Технические параметры датчиков серии «DB-2»

№	Технический параметр	Значение
1	Рабочее напряжение вводов, кВ	110 ÷ 750
2	Величина тока проводимости ввода, mA	5 ÷ 180
3	Защита от коммутационных или грозовых импульсов, кА	до 10
4	Диапазон рабочих температур, °C	-50 ... +90
5	Масса датчиков, кг	0,2 ÷ 4,0