

Уважаемые господа!

ООО «Комплект-Сервис» предлагает Вашему вниманию прибор контроля высоковольтных выключателей ПКВ/М6Н



Прибор контроля высоковольтных выключателей ПКВ/М6Н

Прибор ПКВ/М6Н предназначен для безразборного контроля масляных, вакуумных и элегазовых выключателей всех типов и классов напряжений, имеющих от одного до трех разрывов на полюс.

Прибор ПКВ/М6Н:

- контролирует характеристики в простых операциях и во всех сложных циклах;
- автоматически распознает вид сложного цикла и измеряет характеристики как цикла в целом, так и составляющих его простых операций;
- в простых операциях определяет длительность командных импульсов, что позволяет проверять правильность работы блокировочных контактов выключателя.

Временные характеристики контролируются либо одновременно по всем трем полюсам, имеющим по одному разрыву, либо поочередно по каждому полюсу, но с тремя разрывами на полюс. Характеристики хода и скоростные характеристики контролируются с помощью датчиков углового (ДП21) или линейного (ДП12) перемещений, закрепляемых, соответственно, на валу или держателе траверсы выключателя.

Измеряются следующие характеристики:

- временные (собственное время включения/отключения каждого полюса, полное время движения траверсы, разновременность срабатывания между полюсами, время дребезга контактов). Погрешность измерения $\pm 0,1$ мс;
- скоростные (скорость в момент включения/отключения, максимальная скорость) в диапазоне $0,002 \div 20$ м/с для масляных и элегазовых выключателей. Максимальная погрешность измерения скорости не превышает ± 2 %;
- характеристики хода (полный ход, ход до моментов включения/отключения, вжим, разновременность срабатывания по ходу, ход дребезга контактов, отскок, перелет) в диапазоне $0 - 900$ мм с разрешением $0,5$ мм для масляных и элегазовых выключателей.

Для вакуумных выключателей, в соответствии с инструкциями заводо-изготовителей, в процессе эксплуатации требуется проводить контроль только временных характеристик. Скоростные характеристики оцениваются по времени прохождения подвижным контактом определенного участка хода. Это время задается специальным контактным датчиком, имеющимся в комплекте с выключателями. Этот датчик подключается к каналу С прибора.

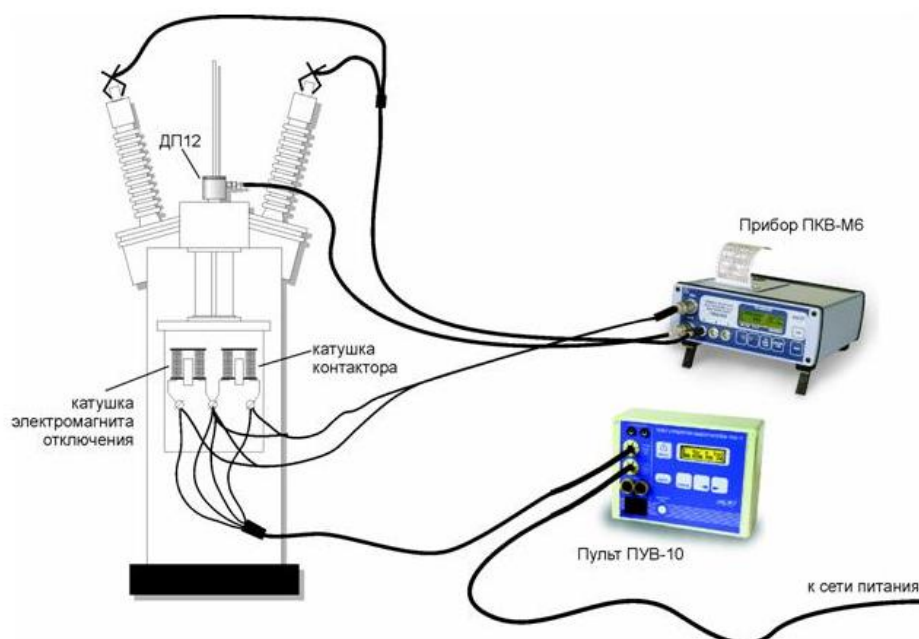


Рис.1. Подключение прибора ПКВ/М6Н и пульта ПУВ-10 к высоковольтному выключателю

Временные характеристики контролируются как в простых операциях «О» и «В», так и в сложных циклах. Для облегчения управления выключателем в сложных циклах разработан и выпускается специальный пульт управления ПУВ-10. ПКВ/М6Н автоматически распознает вид сложного цикла и

измеряет характеристики как цикла в целом, так и составляющих его простых операций. Кроме того, в сложных циклах прибор определяет длительность командных импульсов, что позволяет проверять правильность работы блокировочных контактов выключателя. На рис.1 показан способ подсоединения прибора и пульта к масляному выключателю при контроле в простых операциях. Для осуществления контроля в сложных циклах достаточно отсоединить от прибора кабель датчика перемещения и задать на пульте нужный цикл.

По заказу прибор ПКВ/М6Н может дополнительно комплектоваться пультом ПУВ-10 или ПУВ-50 для задания сложных и простых операций, а также прибором ПКВ-35 для проведения испытаний выключателей при пониженном напряжении в сложных циклах и простых операциях.

Особенностью ПКВ/М6Н является **наличие встроенного термопринтера**, существенно упрощающего обращение с прибором и повышающего оперативность контроля. Методика контроля состоит в следующем:

- закрепить на выключателе датчик перемещения;
- присоединить кабель датчика, три кабеля полюсов и кабель запуска;
- включить питание прибора;
- через 10 с (после того как прибор автоматически проведет самоконтроль, а принтер распечатает дату и время) произвести пуск выключателя;
- через 5–6 с после пуска принтер прибора начнет печатать таблицу вышеуказанных характеристик (рис.2 а) и график зависимости скорости от хода (рис.2 б).

05.11.03 09:47

ЛИНЕЙНЫЙ ДАТЧИК 0,5мм

ОТКЛЮЧЕНИЕ					
ХОД мм			ВРЕМЯ мс		
Полн.	227.0		Полн.	479.57	
A	0.0	0.0	A	72.08	0.0
B	0.0	0.0	B	74.42	0.0
C	0.0	0.0	C	72.14	0.0
ВЖИМ мм			СКОР. м/с		
			Макс.	3.187	
A	0.0	0.0	A	0.77	0.0
B	0.0	0.0	B	0.42	0.0
C	0.0	0.0	C	0.08	0.0
РАЗН. СРАБАТЫВАНИЯ ПО					
ХОДУ мм			ВРЕМЕНИ мс		
SAB	-5.5		TAB	-1.62	
SBС	2.0		TBC	2.20	
SAC	2.0		TAC	0.60	
ДРЕБЕЗГ					
A	0.0	0.0	A	0.00	0.0
B	0.0	0.0	B	2.08	0.0
C	0.0	0.0	C	0.08	0.0
ОТСКОК			7.0 мм		
ПЕРЕЛЕТ			4.0 мм		

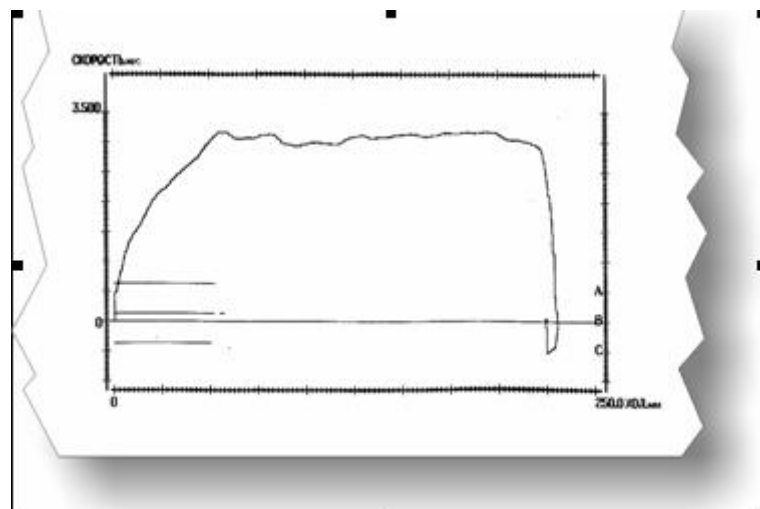


Рис.2б. График зависимости скорости от хода

Рис.2а. Таблица измерений

График позволяет качественно оценить состояние выключателя и диагностировать неисправность некоторых его узлов. Дважды нажимая на кнопку «Печать», можно получить еще два графика: скорость в функции от времени и ход в функции от времени (рис.2в и 2г). На графиках отображается так же процесс замыкания / размыкания контактов со всем дребезгом по трем полюсам.

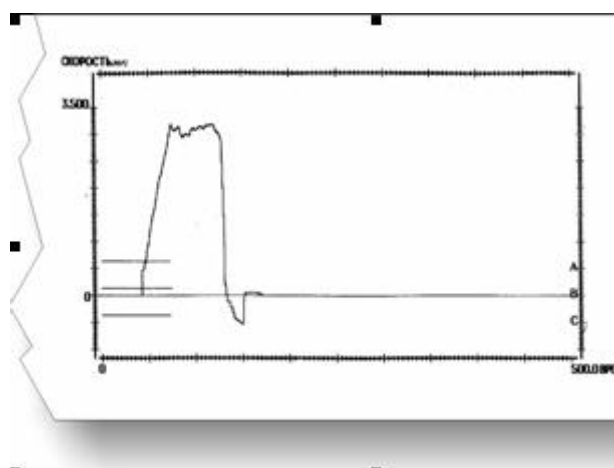


Рис.2в. График зависимости скорости от времени

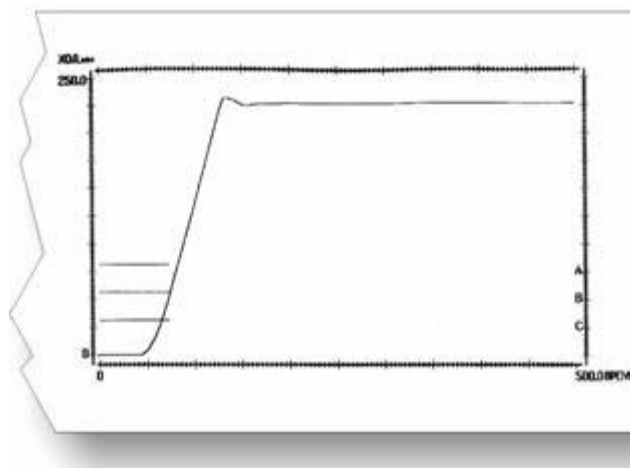


Рис.2г. График зависимости хода от времени

В комплект прибора входит кейс для его переноски, укладочный ящик с датчиками перемещения, крепежными приспособлениями, кабелями и эксплуатационная документация.

ПКВ/М6Н допускает эксплуатацию при температуре $-20 \div +50^{\circ}\text{C}$. Габариты прибора: 210*235*75мм, вес 2,5 кг. Вес укладочного ящика в полной комплектации 7кг.

Основные технические характеристики прибора ПКВ/М6Н

Полная комплектация прибора

Характеристика	Значение
Диапазон измерения и регистрации интервалов времени, с	0,002 ÷ 5,2
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения интервалов времени, мс	$[0,1+0,0001 \cdot t_x]$, t_x -измеренный интервал времени
Предел дополнительной погрешности измерения интервалов времени в рабочих диапазонах питающих напряжений и температур	не более 0,1 от основной погрешности
Диапазон измерения скорости движения, м/с	0,002 ÷ 20
Потребляемая мощность не превышает, Вт	20
Температурный диапазон эксплуатации, °С	$-25 \div +55$
Габариты измерительного блока (длина*ширина*высота), мм	213*232*89
Масса измерительного блока, кг	2,8