

## Комплекс безразборного контроля высоковольтных выключателей ИКВ-03

Комплекс предназначен для безразборного контроля элегазовых, вакуумных, масляных высоковольтных выключателей всех типов и классов напряжений, имеющих от одного до трех разрывов на полюс, выведенных в ремонт либо для профилактического обследования.

### 1. Прибор контроля высоковольтных выключателей ПКВ/М6Н

**Сертификаты:**

ТУ-4221-051-41770454-2004

Декларация соответствия ТС № RU Д-РУ.МЕ97.В.00058

**Госреестр:**

Российская Федерация: № 31442-06

Республика Казахстан: № KZ.02.03.07457-2016/31442-06

Республика Беларусь: № РБ 03 13 3606 13

Республика Кыргызстан: № KG 417/01.12.1989-17

Украина: № UA-MI/Зр-1087-2007

Внесен в Реестр инновационных товаров РФ

Рекомендован к применению на объектах ОАО «РЖД»

Общероссийский Классификатор Продукции 42 2199

Гарантия: 36 месяцев с даты отгрузки

Срок службы: 10 лет



### 2. Прибор для испытания выключателей при пониженном напряжении в сложных циклах и простых операциях ПУВ-регулятор (ПКВ-35)

**Сертификаты:**

Декларация о соответствии ТС №RU Д-РУ.АЕ88.00510

**Госреестр:**

Не требуется внесение, т.к. ПУВ-регулятор это устройство регулировки напряжения с измерительными функциями, а не средство измерения.

Общероссийский Классификатор Продукции 421721

Гарантия: 13 месяцев с даты отгрузки

Срок службы: 10 лет



### 3. Микроомметр МИКО-1

**Сертификаты:**

ТУ-4221-002-41770454-2002

Декларация соответствия ТС №RU Д-РУ.МЕ97.В.00032

**Госреестр:**

Российская Федерация: № 37381-08

Республика Казахстан: № KZ.02.03.05577-2013/37381-08

Республика Беларусь: № РБ 0313 3998 09

Украина: № UA-MI/Зр-1380-2010

Республика Кыргызстан: № KG 417/01.12.1988-17

Внесен в Реестр инновационных товаров РФ

Рекомендован к применению на объектах ОАО «РЖД»

Общероссийский Классификатор Продукции 42 2139

Гарантия: 13 месяцев с даты отгрузки

Срок службы: 10 лет



Комплекс **предназначен для измерения и контроля:**

- Временных характеристик, как в простых, так и в сложных циклах; (Время включения/отключения полюса, собственное время включения/отключения выключателя, разновременность включения между полюсами и разновременность замыкания/размыкания между контактами полюса, время вибрации контактов, длительности командных импульсов, время завода пружинного привода, параметры сложных циклов).
- Скоростных характеристик и параметры хода; (Скорость включения/отключения, максимальная скорость, средняя скорость на участке хода, мгновенная скорость в любой точке хода, полный ход, ход до замыкания/размыкания полюса, ход в контактах (вжим), отскок, перелет, неодновременность по ходу замыкания/размыкания контактов, ход вибрации контактов, а также графики зависимостей: скорости от хода, скорости от времени, хода от времени).
- При пониженном напряжении; (Минимальное напряжение срабатывания выключателя, временные характеристики выключателя при пониженном напряжении, многократные опробования выключателя).
- Сопротивления; (Переходные сопротивления контактов и всего токоведущего контура выключателей, разъединителей и отделителей; переходные сопротивления болтовых и сварных соединений проводов, шин и токопроводов и т.п.).

Комплекс **позволяет проверить** - исправность, надежность и правильность работы:

- Всех контактных соединений токоведущего контура выключателя;
- Механизма выключателя, контактной системы, демпфирующих устройств;
- Привода выключателя во всех эксплуатационных режимах;
- Цепей управления выключателем во всех эксплуатационных режимах.

В цифровом виде измеряются все временные и скоростные характеристики, характеристики хода для всех типов выключателей, имеющих от одного до трех разрывов на полюс. Характеристики скорости и хода измеряются с помощью высокоточных инкрементных датчиков линейного и углового перемещения, имеющихся в комплекте прибора, или резистивных и контактных штатных датчиков выключателя. Измеренные и вычисленные характеристики распечатываются встроенным термопринтером прибора ПКВ/М6Н в табличном и графическом виде.

Для задания простых операций и сложных циклов с регулировкой выходного напряжения применяется ПУВ-регулятор. Это позволяет проверять работу выключателей при пониженном напряжении. Определение напряжения срабатывания приводов (постоянного тока) выключателей возможно как в ручном режиме, так и автоматически по запрограммированному алгоритму.

Измерение сопротивлений в цепях проводится МИКО-1 из комплекта комплекса.

**Более полную информацию о каждом приборе и его комплектации Вы можете запросить у специалиста компании «СКБ электротехнического приборостроения»**

## Технические характеристики

### ПКВ/М6Н в стандартной комплектации

Характеристики	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*tx], tx- 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	-20 ÷ +45
Габариты измерительного блока (длина*ширина*высота), мм	213*232*89
Масса измерительного блока, кг	2,8
Межкалибровочный период	3 года
Межповерочный период	3 года

### МИКО-1

Диапазон измеряемых сопротивлений R <sub>x</sub> , мкОм	0 ÷ 20000
Предел допускаемой абсолютной основной погрешности измерения, мкОм	±(1+0,01*R <sub>x</sub> ), R <sub>x</sub> - измеренное значение сопротивления
Предел допускаемой абсолютной дополнительной погрешности, связанной с остальными влияющими величинами	не превышает одной десятой предела основной погрешности
Время установления рабочего режима	не более 4 с
Время измерения	не более 9 с
Потребляемая мощность в режиме заряда аккумулятора	не более 20 Вт
Емкости аккумулятора	не менее 100 замеров
Рабочий ток через измеряемое сопротивление	до 50А
Температурный диапазон эксплуатации, °С	-15 ÷ +40
Габариты измерительного блока (длина*ширина*высота), мм	210*235*75
Масса измерительного блока, кг	3,6

### ПУВ-регулятор

Число каналов управления выключателем (О и В)	2
Диапазон входного напряжения, В	90 ÷ 300
Дискретность задания выходного напряжения, В	1
Диапазон регулирования напряжение, U <sub>ном</sub>	0,2 ÷ 0,95
Выходной ток, А	35
Максимальная коммутируемая мощность, ВА <	12000
Погрешность измерения входного и выходного напряжений, %	≤1
Пределы задания длительности импульсов включения\отключения, с	0÷1,99
Пределы задания длительности паузы Т <sub>п</sub> , с.	0÷99,99
Габариты измерительного блока (длина* ширина*высота), мм.	275*217*138
Масса измерительного блока, кг	6

Строки таблицы, которые выделены серым цветом – это то, что включено в стандартную комплектацию комплекса ИКВ-03. Помимо серых ячеек, некоторые комплектующие отмечены цифрами – это те позиции дополнительной комплектации, которые рекомендованы к стандартной (по заказу).

### Рекомендованная комплектация комплекса ИКВ-03

Вид	Наименование	Примечание	Рекомендованная комплектация (шт.)
	Измерительный блок ПКВ/М6Н СКБ015.00.00.000	<b>В стандартной комплектации:</b> прибор и сопроводительная документация, Датчики линейного (ДП12) и углового перемещения (ДП21), стержень измерительный, кабель сетевой, кабель дистанционного пуска, кабель датчика, кабель полюсов-3канала (А,В,С), комплект крепежных приспособлений для ВВ российского производства, укладочный комплект.	1
	Переходник к кабелю питания	В случае приобретения прибора ПКВ/М6Н с одним из пультов управления группы ПУВ (см. ниже), данный переходник будет необходим для управления приводом постоянного тока высоковольтного выключателя при местном пуске.  С выпрямителем до 32А. Подсоединение к сети через евровилку. Температурный диапазон -25°С ÷ +40°С.	-
	Длина 2м СКБ010.25.00.000		1
	Длина 5м СКБ010.25.00.000-01		-
	Длина 10м СКБ010.25.00.000-02		-
	Скоба №20 СКБ010.17.00.000	Устанавливается вместо кожуха внизу привода для крепления датчика ДП12 на выключатели типа ВГУ и подобные.	-
	Насадка №12 СКБ 009.11.00.000	Для установки датчика ДП21 на выключатели типа ВТ, ВТД, и подобные.	-
	Кронштейн №22 СКБ 010.14.00.000	Устанавливается на ось главного подвижного контакта выключателя. На этот кронштейн затем крепится датчик ДП21. Для выключателей типа ВЭ, ВЭС.	-
	Клеммник для ВК-10 СКБ010.26.00.000	удобство подключения прибора к выключателю типа ВК-10	-
	Клеммник СКБ010.27.00.000	удобство совместного подключения прибора и пульта управления приводом ПУВ (см. ниже). Клеммник оканчивается зажимами типа "крокодил" для подключения к электромагнитам.	1
	Пульт управления выключателем ПУВ-регулятор	Для управления приводом выключателя (простые операции и сложные циклы) и испытаний при пониженном напряжении с определением мин. напряжения срабатывания	1

	Прибор МИКО-1 СКБ018.00.00.000	<b>В стандартной комплектации:</b> сопроводительная документация, кабель измерительный с отдельными токовыми и потенциальными проводами (К01), кабель сетевой для заряда аккумулятора в приборе, доп. принадлежности, укладочный комплект.	1
	Кабель измерительный К02 СКБ018.13.00.000	Кабель измерительный с игольчатыми подпружиненными контактами. Применяется при контроле сопротивления сборных и присоединительных шин. Длина 0,8 + 1,8м	1
	Потенциальный пружинный контакт (черный и красный) СКБ023.21.00.000/-01	Для подключения к шпильке ввода к кабелю К01.	2
	Потенциальный штыревой контакт (черный и красный) СКБ023.22.00.000/-01		2
	Поверка ПКВ/М6Н	Поверка приборов группы ПКВ осуществляется только в г.Иркутске	1
	Поверка МИКО-1	-	1
	Анализ графиков приборов ПКВ	Подробнее на сайте компании (5 обращений)	-
	Штанга-манипулятор для оборудования до 35кВ (длина 1,5 м) СКБ010.41.00.000	Предназначена для удобного присоединения к контактам высоковольтных выключателей.	-
	Штанга-манипулятор для оборудования до 110кВ (длина 2 м) СКБ010.41.00.000-01	Штанга комплектуется зажимом с токовым и потенциальным контактами соединенными проводами с измерительной площадкой.	-
	Штанга-манипулятор для оборудования до 220кВ (длина 3,3 м) СКБ010.41.00.000-02	К измерительной площадке с земли присоединяются измерительные кабели.	-
	Обучение персонала работе с приборами	Семинар на базе Клиента с выездом специалиста СКБ	-

Экономия при покупке комплекса ИКВ-03 – 20 330,00 руб. с НДС

Стоимость комплекса ИКВ-03 и комплектующих уточняйте по телефону +7 (3952) 719-148, либо электронной почте: [skb@skbpribor.ru](mailto:skb@skbpribor.ru)

### **Условия доставки и оплаты**

- Условия оплаты, если приборы в наличии: 100% предоплата в течение 15 дней с момента получения счета.
- Условия оплаты, если приборы необходимо ожидать: 50% предоплата в течение 15 дней с момента получения счета, оставшиеся 50% в течение 5 дней с момента получения уведомления о готовности продукции к отгрузке.
- Стоимость доставки не включена в стоимость прибора (комплекса) и рассчитывается индивидуально.
- Срок поверки 3-4 дня с момента получения 100% оплаты.
- Отгрузка производится в течение 15 рабочих дней с момента получения 100% оплаты.
- При приобретении необходимо уточнять стоимость и наличие на складе.