

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» декабря 2024 г. № 3076

Регистрационный № 94211-24

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Реле контроля изоляции цифровые РКИЦ-3

Назначение средства измерений

Реле контроля изоляции цифровые РКИЦ-3 (далее – РКИЦ-3) предназначены для измерений сопротивления изоляции.

Описание средства измерений

Принцип действия РКИЦ-3 основан на измерении сопротивления между проводниками и «землей» с помощью тестового сопротивления, подключаемого к кабелю, у которого необходимо контролировать сопротивление изоляции. С помощью микропроцессора, входящего в состав РКИЦ-3, производится обработка измеренных токов утечки с тестовым резистором и без него.

Реле контроля изоляции цифровое РКИЦ-3 непрерывно контролирует сопротивление изоляции изолированных шин в сети постоянного тока, находящихся под напряжением, и напряжение сети. При отношении сопротивления изоляции положительной или отрицательной шины относительно «земли» к напряжению сети, более 50 Ом/В замкнуты контакты твердотельного реле «Предупреждение». При отношении сопротивления изоляции положительной или отрицательной шины относительно «земли» к напряжению сети менее 50 Ом/В замкнуты контакты твердотельного реле «Авария».

При напряжении контролируемой сети меньше 100 В, контакты твердотельных реле «Предупреждение» и «Авария» разомкнуты.

Светодиоды «Предупреждение» и «Авария» горят при замкнутых контактах одноименных твердотельных реле.

Светодиод «Режим» мигает с частотой примерно 1 раз в 2 секунду, когда напряжение контролируемой сети меньше 150 В и мигает с частотой примерно 2 раза в секунду, когда напряжение контролируемой сети от 150 до 1000 В.

РКИЦ-3 выполнено в корпусе для установки на DIN-рейку.

В нижней части РКИЦ-3 располагаются клеммы для подключения к контролируемой сети.

В верхней части РКИЦ-3 располагаются клеммы выходных реле и клеммы для подключения к внешнему источнику питания плюс 12 В.

Цепи питания, измерения и контакты выходного реле гальванически развязаны.

Заводской номер наносится на маркировочную наклейку любым технологическим способом в виде буквенно-цифрового кода.

Общий вид РКИЦ-3 с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1. Нанесение знака поверки на РКИЦ-3 не предусмотрено. Пломбирование мест настройки (регулировки) РКИЦ-3 не предусмотрено.

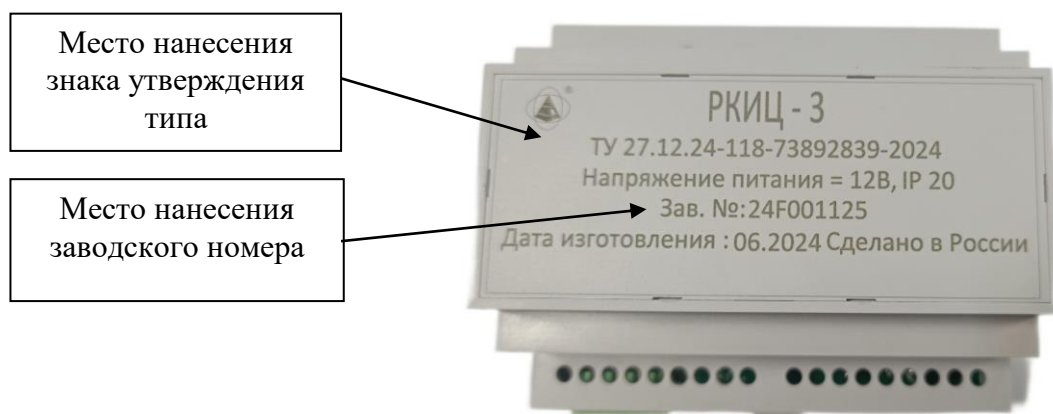


Рисунок 1 – Общий вид РКИЦ-3 с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) РКИЦ-3 является встроенным ПО.

Конструкция РКИЦ-3 исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. В процессе эксплуатации данное ПО не может быть модифицировано или считано через какой-либо интерфейс.

Встроенное ПО разделено на метрологически значимую и незначимую части. Метрологические характеристики РКИЦ-3 нормированы с учетом влияния метрологически значимой части встроенного ПО.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «средний» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные встроенного ПО РКИЦ-3 приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	РКИ
Номер версии (идентификационный номер ПО)	7.X
Цифровой идентификатор ПО	-
Примечание – Номер версии встроенного ПО состоит из двух частей: – номер версии метрологически значимой части ПО (1.); – номер версии метрологически незначимой части ПО (X), где «X» может принимать целые значения в диапазоне от 0 до 9.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений электрического сопротивления изоляции, МОм	от 0,005 до 3,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений электрического сопротивления изоляции, %	±5,0

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Испытательное напряжение постоянного тока, В	от 150 до 1000
Параметры электрического питания: – номинально напряжение постоянного тока, В	12
Потребляемая мощность, Вт, не более	1,0
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	105,0×91,0×62,0
Масса, кг, не более	0,250
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %	от -40 до +60 до 80

Таблица 4 – Показатели надёжности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	90000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на маркировочную наклейку любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Реле контроля изоляции цифровое РКИЦ-3	ПВФТ.468213.001	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ПВФТ.468213.001РЭ	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.
Программное обеспечение	Colibrator RKI.exe	1 шт.*
Примечание: * - направляется заказчику по запросу (в виде ссылки на скачивание).		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Принцип работы» документа ПВФТ.468213.001РЭ «Реле контроля изоляции цифровое РКИЦ-3. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3456 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;

ТУ 27.12.24-118-73892839-2024 «Реле контроля изоляции цифровое РКИЦ-3. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Завод нефтегазовой аппаратуры Анодь»
(ООО «ЗНГА Анодь»)

ИНН 5907027941

Адрес юридического лица: 614112, г. Пермь, ул. Репина, д. 115

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Завод нефтегазовой аппаратуры Анодь»
(ООО «ЗНГА Анодь»)
ИНН 5907027941
Адрес: 614112, г. Пермь, ул. Репина, д. 115

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «ЭНЕРГО» (ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)
Адрес юридического лица: 117405, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./помещ. 1/1, ком. 14-17
Адрес места осуществления деятельности: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60, помещ. № 1 (ком. № 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17), помещ. № 2 (ком. № 15)
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314019.

