

**ИНДИКАТОР СОСТОЯНИЯ  
ИЗОЛИРУЮЩИХ СОЕДИНЕНИЙ  
ИСИС**

**Паспорт  
Техническое описание  
Инструкция по эксплуатации**

**ООО «КВАЗАР»  
г. Уфа**

# **ИСИС**

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. НАЗНАЧЕНИЕ	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
3. КОМПЛЕКТНОСТЬ	3
4. ПРИНЦИП РАБОТЫ	3
5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	4
6. ПОРЯДОК РАБОТЫ	4
7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ	5
8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	5
9. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	6
10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	6

# **ИСИС**

## **1. НАЗНАЧЕНИЕ**

Индикаторы состояния изолирующих соединений ИСИС предназначены для выявления изолирующих фланцев и муфт на трубопроводах, имеющих электрическое сопротивление изоляции менее 10 Ом, для обнаружения контактов трубопроводов с футлярами, гильзами и другими металлическими сооружениями.

## **2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Технические характеристики индикатора должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

<b>Наименование параметра</b>	<b>Значение</b>
1. Величина электрического сопротивления внешней цепи между контактными полотнами, подключенными к объекту, при котором происходит срабатывание светового индикатора “Замыкание”, менее, Ом	$10 \pm 2,5$
2. Напряжение питания, В	4,8...6
3. Величина электрического сопротивления внешней цепи между контактными полотнами, подключенными к объекту, при котором происходит срабатывание светового индикатора “Контакт”, менее, МОм	0,5
4. Максимальный ток потребления в режиме индикации, мА	100
5. Максимальный ток потребления в выключенном состоянии, мА	0,05

Индикатор сохраняет свои параметры в условиях воздействия следующих климатических факторов:

- верхнее значение температуры окружающей среды + 55°C;
- нижнее значение температуры окружающей среды минус 20°C;
- верхнее значение относительной влажности воздуха 90% при температуре 30 °C и при более низких температурах без конденсации влаги.

## **3. КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки входят:

Индикатор – 1 шт.

Паспорт – 1 экз.

Элементы питания 1,5 В, типоразмер АА – 4 шт.

Чехол – 1 шт.

## **4. ПРИНЦИП РАБОТЫ**

Работа индикатора основана на сравнении падения напряжения на изолирующем соединении с образцовым напряжением. Сравнение происходит на переменном токе, поэтому учитывается комплексное электрическое сопротивление изолирующего соединения. Включение индикатора происходит автоматически, при наличии электрического сопротивления между контактными полотнами менее 0,5 МОм, либо присутствии напряжения. Отключение происходит через 3 – 5 сек, после отключения контактных

# ИСИС

полотен. В выключенном состоянии индикатор потребляет ничтожно малый ток, сопоставимый с током саморазряда элементов питания.

## 5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При работе с индикатором необходимо соблюдать действующие правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

## 6. ПОРЯДОК РАБОТЫ

### 6.1. Расположение и назначение органов управления, индикации и подключения

Индикатор состоит (см. рис.1) из двух идентичных корпусов: корпуса батарейного отсека 3 и корпуса индикаторного устройства 4, соединенных кабелем питания 7, на корпусах установлены ножовочные контактные пластины 1 и 2 из высокопрочной стали. На корпусе индикаторного устройства находятся: световой излучатель 5 «Контакт» зеленого цвета свечения и световой излучатель 6 «Замыкание» красного цвета.

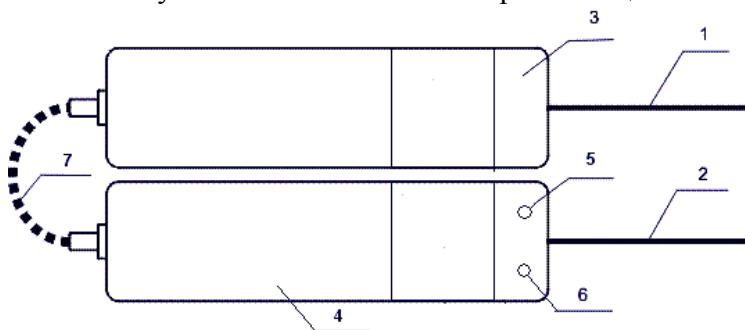


Рисунок 1. Конструкция индикатора состояния электроизолирующих соединений

### 6.2. Подготовка к работе

Приступая к работе, рекомендуется проверить исправность индикатора. Для этого необходимо замкнуть контактные полотна индикатора. Должны включиться световые излучатели зеленого цвета «Контакт» и красного – «Замыкание». Свечение излучателя «Замыкание» сопровождается звуковым сигналом. После размыкания контактных полотен, через 3 – 5 секунд должно произойти отключение индикатора.

**ВНИМАНИЕ!** При транспортировке и хранении индикатора, избегайте замыкания между собой контактных полотен, так как это приводит к преждевременной разрядке элементов питания. При длительном хранении рекомендуется удалить элементы питания из батарейного отсека.

### 6.3. Работа с индикатором

При обследовании фланцевых изолирующих соединений необходимо запилиться до металла ножовочными контактными полотнами. Расположение полотна на фланцах представлено на рис. 2. Свечение красного светового излучателя с подачей звукового сигнала свидетельствует о комплексном электрическом сопротивлении изоляции менее 10 Ом и неисправности данного соединения.

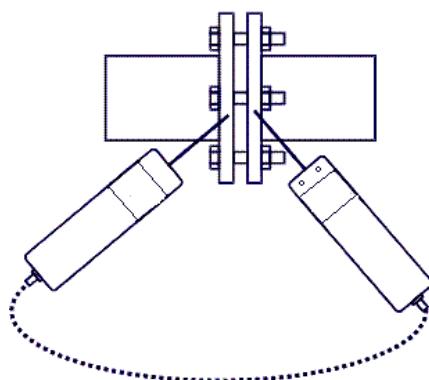


Рисунок 2. Схема обследования фланцевых изолирующих соединений

Как правило, неисправность вызвана деформацией изолирующей вставки одного или нескольких стягивающих болтов. Для выявления болта, вызвавшего замыкание, одним из контактных полотен поочередно запилиться на каждый из болтов, другое контактное полотно должно надежно контактировать с фланцем. Болт, при контакте с которым происходит срабатывание красного излучателя «Замыкание» является причиной неисправности изолирующего соединения. Для устранения причины замыкания, требуется замена изолирующих вставок под данным болтом.

При обследовании муфтовых изолирующих соединений необходимо запилиться до металла ножовочными полотнами, расположив полотна на подводящих патрубках. Свечение красного светового излучателя с подачей звукового сигнала свидетельствует о комплексном электрическом сопротивлении изоляции менее 10 Ом и неисправности данного соединения.

## 6.4. Указания по замене элементов питания

При замене элементов питания необходимо вскрыть корпус батарейного отсека, который скреплен двумя шурупами. Удалить из батарейного отсека отслужившие элементы питания и установить новые, с **соблюдением полярности**.

## 7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Индикатор до введения в эксплуатацию следует хранить на складах в упаковке предприятия-изготовителя, при температуре окружающего воздуха 5 – 40 °C и относительной влажности 80 % при температуре 25 °C.

Хранить индикаторы без упаковки следует при температуре окружающего воздуха 10 – 35 °C и относительной влажности 80 % при температуре 25 °C.

В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Допустимый срок хранения в упаковке изготовителя – 2 года.

На элементы питания, входящие в комплект поставки распространяются правила и сроки хранения, установленные изготовителем элементов питания.

## 8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Индикатор транспортируют транспортом любого вида в закрытых транспортных средствах. При транспортировании самолетом приборы должны быть размещены в герметизированных отсеках. Трюмы судов, кузова автомобилей, используемые для перевозки приборов не должны иметь следов цемента, угля, химикатов и т. п.

# **ИСИС**

## **9. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

9.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие индикатора состояния электроизолирующих соединений ИСИС всем требованиям технических условий ТУ 3435-004-51996521-2005 в течение 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования и хранения, но не более 2 лет со дня отгрузки потребителю.

9.2. Срок службы индикатора 10 лет.

9.3. Предприятие-изготовитель обязуется заменить или отремонтировать индикатор в случае выхода его из строя в течение срока гарантии.\

## **10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Индикатор состояния электроизолирующих соединений № \_\_\_\_\_ признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

## **11. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

При обнаружении потребителем несоответствия индикатора техническим характеристикам изготовитель в течение гарантийного срока эксплуатации должен безвозмездно заменять или ремонтировать индикатор, при условии соблюдения потребителем правил, изложенных в п.п. 5-8 и при наличии паспорта. При отказе в работе или неисправности в период действия гарантийных обязательств изделие должно быть направлено на ремонт по адресу предприятия-изготовителя: РФ, РБ, 450076, г.Уфа, ул. Коммунистическая, 23, ООО «КВАЗАР», тел. (347) 251-75-15, 251-09-44, 229-77-12.

## ИСИС

ООО «Квазар» производит изделия разработанные Уфимским Государственным Авиационным Техническим Университетом (УГАТУ):

№	Изображение	Наименование изделия
1.		Комплекс измерительно-поисковый <b>КИП-2К</b>
2.		Трассоискатель <b>«ИКкт-300»</b> <b>Лауреат конкурса «100 лучших товаров России»</b>
3.		Трассоискатель <b>«ИКкт-50»</b>
4.		Трассодефектоискатель <b>«Квазар»</b> <b>Дипломант конкурса «100 лучших товаров России»</b>
5.		Трассопоисковый комплекс <b>«Контур»</b>
6.		Генератор поисковый <b>«ГП-300»</b>
7.		Аппаратура контроля опор деревянных <b>«АКОД»</b> («ПКДО-1»)
8.		Аппаратура контроля опор деревянных <b>«АКОД-М»</b>
9.		Устройство механического прокола кабеля <b>«УМПК»</b> <b>Лауреат конкурса «100 лучших товаров России»</b>
10.		Устройство дистанционного прокола кабеля пороховой <b>«УДПК»</b>
11.		Устройство для сварки тугоплавких проводов <b>«ПТСП-2»</b>

# ИСИС

<b>12.</b>		Устройство для сварки тугоплавких проводов <b>«УПП-1»</b>
<b>13.</b>		Комплект приспособлений для сварки тугоплавких проводов <b>«КСП»</b>
<b>14.</b>		Блок управления стабилизатором <b>СТС-2</b>
<b>15.</b>		Сигнализатор <b>ИСОН-К</b>
<b>16.</b>		Прибор <b>"Квант-К"</b>
<b>17.</b>		Устройство контроля изоляции трубопроводов <b>«УКИ-1К»</b> <b>Дипломант конкурса «100 лучших товаров Республики Башкортостан»</b>
<b>18.</b>		Аппаратура поиска повреждения изоляции <b>«АНПИ»</b>
<b>19.</b>		Аппаратура нахождения трасс и повреждений изоляции <b>«АНТПИ»</b>
<b>20.</b>		Анализатор коррозионной активности грунта <b>«АКАГ» (ИКАГ)</b>
<b>21.</b>		Анализатор коррозионной активности грунта модернизированный <b>«АКАГ-К»</b>
<b>22.</b>		Искатель повреждений изоляции <b>«ИПИ-95»</b>
<b>23.</b>		Искатель повреждений изоляции <b>«ИПИ-2000»</b>

# ИСИС

<b>24.</b>		Течеискатель «КВАЗАР»
<b>25.</b>		Дефектоскоп магнитопорошковый «МД-6»
<b>26.</b>		Дефектоскоп «МД-6К»
<b>27.</b>		Дефектоскоп «МД-4К»
<b>28.</b>		Дефектоскоп «МД-4КМ»
<b>29.</b>		Маркер электронный «Поиск»
<b>30.</b>		Дополнительный радиомаяк к маркеру «Поиск»
<b>31.</b>		Индикатор глубины коррозии ИГК
<b>32.</b>		Адгезиметр битумной изоляции «СМ-1»
<b>33.</b>		Адгезиметр битумных и полимерных покрытий «СМ-1У»
<b>34.</b>		Адгезиметр «АР-2М»
<b>35.</b>		Адгезиметр битумных и полимерных покрытий изоляционных покрытий труб «ИА-1»
<b>36.</b>		Вискозиметр ВЗ-246
<b>37.</b>		Термитная смесь медная
<b>38.</b>		Тигель-форма многоразовая

# ИСИС

<b>39.</b>		Тигель-форма <b>РТФ</b>
<b>40.</b>		<b>Термитные спички</b>
<b>41.</b>		Устройство дистанционного поджига термитной смеси <b>УТП-ДУ</b>
<b>42.</b>		Комплект термитной приварки <b>«КТП-ЭХЗ»</b> (Вариант-I)
<b>43.</b>		Комплект термитной приварки <b>«КТП-ЭХЗ»</b> (Вариант-II)
<b>44.</b>		Лабораторный стенд <b>"КВАЗАР-01"</b>
<b>45.</b>		Лабораторный стенд <b>"КВАЗАР-02"</b>
<b>46.</b>		Лабораторные столы <b>"Промэлектроника" КПЭ"</b>
<b>47.</b>		Лабораторный стенд <b>«Промэлектроника» ОПТ-1</b>
<b>48.</b>		Лабораторный стенд <b>«Промэлектроника» ОПТ-2</b>
<b>49.</b>		Лабораторные стенды по основам микропроцессорной техники <b>МП-01</b>
<b>50.</b>		Блок диодно-резистивный <b>БДРК-10-1</b>
<b>51.</b>		Блок диодно-резистивный <b>БДРК-25-1</b>
<b>52.</b>		Блок диодно-резистивный <b>БДРК-50-1</b>
<b>53.</b>		Шкаф клеммный <b>КШ-30-12</b>

## ИСИС

54.		Комплект инструментов для электрохимзащиты <b>«КИН-ЭХЗ»</b>
55.		Индикатор состояния изолирующих соединений <b>ИСИС</b>
56.		Набор инструмента электромонтажника универсальный <b>«НЭУ®»</b>
57.		Набор инструмента электромонтажника универсальный <b>«НЭУ-М®»</b>
58.		Набор инструмента электромонтажника универсальный <b>«НЭУ-М1®»</b>
59.		Набор инструмента электромонтажника универсальный <b>«НЭУ-М2®»</b>
60.		Набор электрика <b>«НЭУ-1®»</b>
61.		Набор электрика <b>«НЭУ-2®»</b>
62.		Набор электрика <b>НЭ</b>
63.		Набор электрика <b>«МАСТЕР»</b>
64.		Набор инструмента электрика <b>«Gerät PROFI»</b>
65.		Набор инструмента электрика <b>«Gerät PROFI-U»</b>
66.		Набор <b>электромонтажника</b>

# ИСИС

<b>67.</b>		Набор <b>электрика</b> сумка-пояс
<b>68.</b>		Набор <b>слесаря-ремонтника</b> по ремонту технологического оборудования
<b>69.</b>		Набор <b>сантехника</b>
<b>70.</b>		Набор сантехника для металлических труб <b>НС-М</b>
<b>71.</b>		Набор сантехника для полипропиленовых труб <b>НС-П</b>
<b>72.</b>		Набор сантехника универсальный <b>НС-МУ</b>
<b>73.</b>		Комплект искробезопасного инструмента <b>«КИБО®»</b> (18 предметов)
<b>74.</b>		Комплект искробезопасного инструмента <b>«КИБО®»</b> (33 предмета)
<b>75.</b>		1. Набор инструментов слесаря-газовика <b>НИС-ГАЗ-Т</b>
<b>76.</b>		2. Набор инструментов слесаря-газовика <b>НИС-ГАЗ</b>
<b>77.</b>		Набор инструмента <b>Кабельщика-Спайщика №2</b>
<b>78.</b>		Набор инструмента <b>Кабельщика-Спайщика №2А</b>
<b>79.</b>		Набор инструмента <b>Кабельщика-Спайщика №3</b>
<b>80.</b>		Набор инструмента <b>Кабельщика-Спайщика №3А</b>

# ИСИС

<b>81.</b>		Набор инструмента <b>телефониста</b>
<b>82.</b>		Комплект монтера-связиста <b>МТС-1</b>
<b>83.</b>		Комплект монтера-связиста <b>МТС-1А</b>
<b>84.</b>		Комплект монтера-связиста <b>МТС-1У</b>
<b>85.</b>		Комплект монтера-связиста <b>МТС-2А</b>
<b>86.</b>		Комплект инструмента сварщика <b>КСУ-ЭХЗ</b>
<b>87.</b>		Набор инструментов для ВОЛС <b>IJ-0212</b>
<b>88.</b>		Набор инструментов для ВОЛС <b>IJ-0112</b>
<b>89.</b>		Набор инструментов <b>наладчика</b>
<b>90.</b>		Набор инструментов <b>для ремонта котлов</b>
<b>91.</b>		Набор автомобильного инструмента <b>«ЛедиБосс»</b>
<b>92.</b>		Набор <b>столяра</b>

## ИСИС

<b>93.</b>		Комплект приборов и инструментов регулировщика электронной аппаратуры <b>КПИ-РЭА</b>
<b>94.</b>		Комплект приборов и инструментов регулировщика электронной аппаратуры <b>КПИ-РЭА PROFI</b>
<b>95.</b>		Набор инструментов <b>А.Н. Жулева</b>
<b>96.</b>		Набор инструмента релейщика <b>«РЗА»</b>
<b>97.</b>		Набор инструмента релейщика <b>«РЗА-У»</b>
<b>98.</b>		Комплект для визуального и измерительного контроля <b>«ВИК»</b>
<b>99.</b>		Универсальный шаблон сварщика <b>УШС-3</b>

## **ИСИС**

**Предприятие ООО «Квазар» осуществляет комплексные поставки следующих изделий:**

1 Приборы электрохимзащиты подземных трубопроводов
2 Материалы для термитной сварки
3 Газоанализаторы
4 Диагностика. Приборы контроля (по инструкции РД12-411-01 для диагностирования подземных трубопроводов)
5 Трассоискатели трубопроводов и кабелей
6 Электроизмерительные приборы
7 Наборы инструментов
8 Инструмент специальный неискрообразующий
9 Тренажеры-манекены для обучения первой доврачебной медицинской помощи
10 Толщиномеры, твердомеры, адгезиметры, дефектоскопы
11 Лабораторные стенды
12 Приборы и оборудование для котельных, средства автоматизации теплоэнергетики
13 Приборы пиromетрии и поиска коммуникаций
14 Приборы для лабораторий анализа параметров нефтепродуктов
15 Промышленные счетчики газа
16 Валы гибкие, металлорукава
17 Течеискатели воды