

ООО «Радикс-РНД»

Сигнализатор
понижения электрического сопротивления изоляции
Модель: СПИ-8

Руководство по эксплуатации

РАПБ.426436.001 РЭ



Россия
г. Ростов-на-Дону

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. **СПИ-8** (далее Сигнализатор) предназначен для контроля сопротивления изоляции кабелей и подачи оптического и звукового сигналов при понижении их сопротивления ниже установленного порога.

2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 2.1. Сигнализатор понижения электрического сопротивления изоляции **СПИ-8**.....1 шт.
- 2.2. Руководство по эксплуатации.....1 шт.
- 2.3. Предохранители 1А3 шт.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 3.1. Сигнализатор обеспечивает одновременный контроль сопротивления изоляции по 8-ми каналам (может быть подключено 8 кабелей) с оптической индикацией состояния изоляции по каждому каналу и общей оптической и звуковой индикацией «Авария».
- 3.2. Общий звуковой и оптический сигнал «Авария» продублирован нормально разомкнутыми «сухими» контактами реле, которые выведены на отдельную клеммную колодку на задней стенке («commutation of relay»). Нагрузочная способность контактов не более 50 мА.
- 3.3. Основные технические характеристики приведены в Таблице 1.
- 3.4. При питании сигнализатора от сети и подключенном внешнем источнике постоянного тока сигнализатор не потребляет ток от источника постоянного тока, если напряжение в сети не ниже указанного в табл. 1
- 3.5. Допускается использование в качестве внешнего источника постоянного тока аккумуляторной батареи, но следует учесть, что сигнализатор не может ее заряжать.

Таблица 1

Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Допустимый диапазон отклонений сетевого питающего напряжения 220В, 50 Гц, В	155 ÷ 250
Напряжение внешнего источника постоянного тока, В	18...28
Кол. каналов контроля электрического сопротивления изоляции, шт	8
Пороги срабатывания по сопротивлению изоляции (выбирается установкой джампера независимо в каждом канале), МОм	218 108 42 20 10
Номинальный ток измерительного канала, мкА	0,5...10
Номинальное измерительное напряжение в канале, В	100
Максимальная мощность, потребляемая от сети 220В, 50 Гц, Вт	7
Максимальный потребляемый ток от источника постоянного тока, А	0,2
КПД не менее, %	87
Номинал предохранителей, А: (сетевые - 2 шт., источника постоянного тока - 1 шт.)	1,0
Диапазон рабочих температур окружающей среды	от 0 до +40 град. С
Габаритные размеры, мм	482,6x250x43,6
Масса, кг, не более	2,6

4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- 4.1. Питающая сигнализатор цепь 220В должна быть оборудована проводом защитного заземления и устройством защитного отключения (УЗО) с током срабатывания не более 25 мА.
- 4.2. Запрещается подключать к входам сигнализатора силовые кабели с опасным для жизни напряжением.
- 4.3. Запрещается включать сигнализатор при повреждении сетевого шнура, сильных механических повреждениях корпуса, попадании внутрь корпуса влаги или токопроводящей пыли (например металлических опилок).
- 4.4. При выполнении внешних коммутаций или при замене предохранителей сигнализатор должен быть выключен.
- 4.5. При установке и эксплуатации сигнализатора необходимо руководствоваться «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

- 5.1. Сигнализатор выполнен в стандартном металлическом корпусе высотой 1U для установки в 19-дюймовой стойке. На передней панели сигнализатора находятся восемь оптических индикаторов состояния каналов «КАНАЛ 1» ... «КАНАЛ 8», один общий оптический индикатор «АВАРИЯ», кнопка «ФИКСАЦИЯ», кнопка «КОНТРОЛЬ», тумблер «СЕТЬ», тумблер «+24 В». Внутри корпуса расположен звуковой сигнализатор.
- 5.2. Подключение контролируемых кабелей к входам каналов и электропитания сигнализатора осуществляется к клеммным колодкам на задней стороне корпуса (каналы – «channel 1» ... «channel 8», сеть – «220 V AC», внешний источник постоянного тока – «24V DC»)
- 5.3. Выбор порога срабатывания по сопротивлению изоляции производится установкой джампера (перемычки) в соответствующее положение. Величина порога в мегаомах указана на печатной плате около каждого положения джампера. Доступ к джамперам через проём верхней крышки в задней части корпуса.
- 5.4. Различные состояния индикации показаны в Таблице 2.

Состояния индикации

Состояние сигнализатора	Состояние светового индикатора
Включение питания	тест индикации: трижды кратковременно включаются все оптические индикаторы и звуковой сигнал
Измерительный канал не задействован	1 непрерывно горит соответствующий каналу индикатор; 2 индикатор «АВАРИЯ» не горит; 3 звукового сигнала нет
Измерительный канал задействован, электрическое сопротивление изоляции в норме (выше установленного предела)	1 соответствующий каналу индикатор не горит; 2 индикатор «АВАРИЯ» не горит; 3 звукового сигнала нет
Электрическое сопротивление изоляции ниже установленного предела, кнопку «ФИКСАЦИЯ» не нажимали	1 мигает соответствующий каналу индикатор; 2 мигает индикатор «АВАРИЯ»; 3 есть прерывистый звуковой сигнал
То же (см. выше), после нажатия кнопки «ФИКСАЦИЯ»	1 продолжает мигать соответствующий каналу; 2 гаснет индикатор «АВАРИЯ»; 3 выключается звуковой сигнал
Нажатие кнопки «КОНТРОЛЬ»	Вся индикация сбрасывается, производится опрос всех каналов.

6. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

- 6.1. Пару свободных жил каждого контролируемого кабеля подключить к одной из клеммных колодок сигнализатора «channel 1» ... «channel 8».
- 6.2. В сигнализаторе использованы безвинтовые пружинные клеммные колодки. Для подключения нужно зачистить конец провода от изоляции на длину 8-10 мм, отжать рычаг в верхней части колодки над приёмным отверстием (например небольшой отвёрткой), вставить до упора провод в отверстие и затем отпустить рычаг. Сечение провода должно быть не более 1,5 кв.мм.
- 6.3. В каждом используемом канале выбрать порог срабатывания по сопротивлению изоляции установкой джампера в соответствующее положение. В каждом неиспользуемом канале установить джампер в положение «channel free» (канал свободен). Используемые и свободные каналы могут чередоваться в произвольном порядке.
- 6.4. **Внимание!** *При установке джампера выбирайте порог по допустимому сопротивлению изоляции исходя из характеристик и параметров конкретного кабеля, подключенного к данному каналу. Установка завышенного порога может привести к ложным срабатываниям сигнализатора.*
- 6.5. Оба тумблера включения питания на передней панели установить в положение «выкл». К клеммам «220 V AC» подключить сетевой шнур с вилкой. Если используется внешний источник постоянного тока, подключить его к клеммам «24V DC», обязательно соблюдая полярность (при неправильной полярности сгорит предохранитель).
- 6.6. Установите сигнализатор в стойку, включите сетевую вилку в розетку и включите питание сигнализатора тумблером на передней панели.
- 6.7. Сразу после включения сигнализатор выполняет тест индикации – три раза мигают все оптические индикаторы и синхронно с ними подаётся прерывистый звуковой сигнал.
- 6.8. После теста индикации сигнализатор в течении примерно 3-5 сек. определяет состояние всех каналов.
- 6.9. Если канал не задействован (его джампер установлен в положение «channel free», см. п. 6.3), то соответствующий индикатор этого канала горит непрерывно.

- 6.10. Если канал задействован и сопротивление изоляции не ниже порога, установленного джампером, то соответствующий индикатор не горит.
- 6.11. Если канал задействован и сопротивление изоляции ниже порога, установленного джампером, то соответствующий индикатор этого канала мигает. Также при этом начинает мигать общий индикатор «Авария» и подаётся прерывистый звуковой сигнал, они включаются при срабатывании любого канала.
- 6.12. Вся индикация может быть сброшена нажатием кнопки «КОНТРОЛЬ», после чего сигнализатор опрашивает все каналы и индицирует их состояние.
- 6.13. После того, как оператор заметил сигнал и предпринял необходимые действия, общий индикатор «Авария» и звуковой сигнал могут быть отключены нажатием кнопки «ФИКСАЦИЯ». При этом индикатор аварийного канала будет продолжать мигать до тех пор, пока сопротивление изоляции кабеля этого канала будет оставаться ниже заданного порога.
- 6.14. Если после фиксации сигнала «Авария» от одного или нескольких каналов сработает ещё какой-либо из каналов, то общий индикатор «Авария» и звуковой сигнал опять включатся, и тоже могут быть выключены нажатием кнопки «ФИКСАЦИЯ».
- 6.15. Все каналы после приёма сигнала «Авария» продолжают контролировать сопротивление изоляции подключенных к ним кабелей. И если в каком-то канале после срабатывания сопротивление изоляции кабеля войдёт в норму (например, кабель намок и затем высох), то индикатор этого канала сам перестанет мигать и сигнал «Авария» от этого канала автоматически сбросится.

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 7.1. Сигнализатор предназначен для эксплуатации в сухих отапливаемых помещениях.
- 7.2. Сигнализатор рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.
- 7.3. Оберегайте сигнализатор от ударов, падений, от попадания внутрь воды или других жидкостей, мелких металлических опилок и токопроводящей пыли.
- 7.4. Следите, чтобы внешние предметы не закрывали вентиляционные отверстия в корпусе сигнализатора.

- 7.5. Не реже одного раза в год нужно снять верхнюю крышку сигнализатора и очистить от осевшей пыли печатную плату и внутренний объём корпуса (например продувкой сухим сжатым воздухом).
- 7.6. В случае неисправности сигнализатора не пытайтесь выполнить ремонт самостоятельно, обращайтесь к производителю.

8. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

- 8.1. Транспортирование осуществляется в плотно закрытой картонной таре любым видом транспорта закрытого типа.
- 8.2. Сигнализатор следует хранить в упаковке в защищенном от пыли и осадков помещении при температуре от -40 до $+40$ °С. Не допустимо наличие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных жидкостей.

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 9.1. Гарантийный срок эксплуатации сигнализатора – 12 месяцев с даты продажи (если она не проставлена – с даты выпуска, но не более 18 месяцев).
- 9.2. В течение гарантийного срока предприятие – изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет сигнализатор или его части по предъявлению паспорта изделия с указанной датой продажи или выпуска.
- 9.3. Гарантийные обязательства не распространяются на неисправности, возникшие в результате:
 - 9.3.1 Несоблюдения пользователем условий эксплуатации.
 - 9.3.2 Механического повреждения, вызванного сильным внешними воздействиями.
 - 9.3.3 Неблагоприятных атмосферных и иных внешних воздействий на изделие (дождь, снег, повышенная влажность, агрессивные среды).
 - 9.3.4 Превышения напряжением сети указанных в табл. 1 значений (в основном случаи ошибочного подключения к межфазному напряжению 380 В).
 - 9.3.5 Накопления внутри изделия значительного количества пыли, стружки и т.п..
 - 9.3.6 Попыток самостоятельного ремонта.

Заполняется торгующей организацией:

Дата продажи « _____ » _____ 200__ г.

Подпись продавца _____ Штамп
торгующей организации

Производитель имеет право на изменения в конструкции с целью улучшения качества и дизайна, а также изменения комплектации изделия.

Предприятие изготовитель: ООО «Радикс-РНД»
Адрес: 344034, г. Ростов-на-Дону, ул. Портовая, д. 33, оф. 29а
Тел./факс: (863) 236-93-27; тел.: (863) 282-03-23
E-mail: mail@radixrnd.ru

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Сигнализатор «**СПИ-8**» заводской номер № _____
соответствует техническим условиям _____
и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска « _____ » _____ 20__ г.

М.П.

Подпись ответственного за приемку _____



Рис. 1. Передняя панель

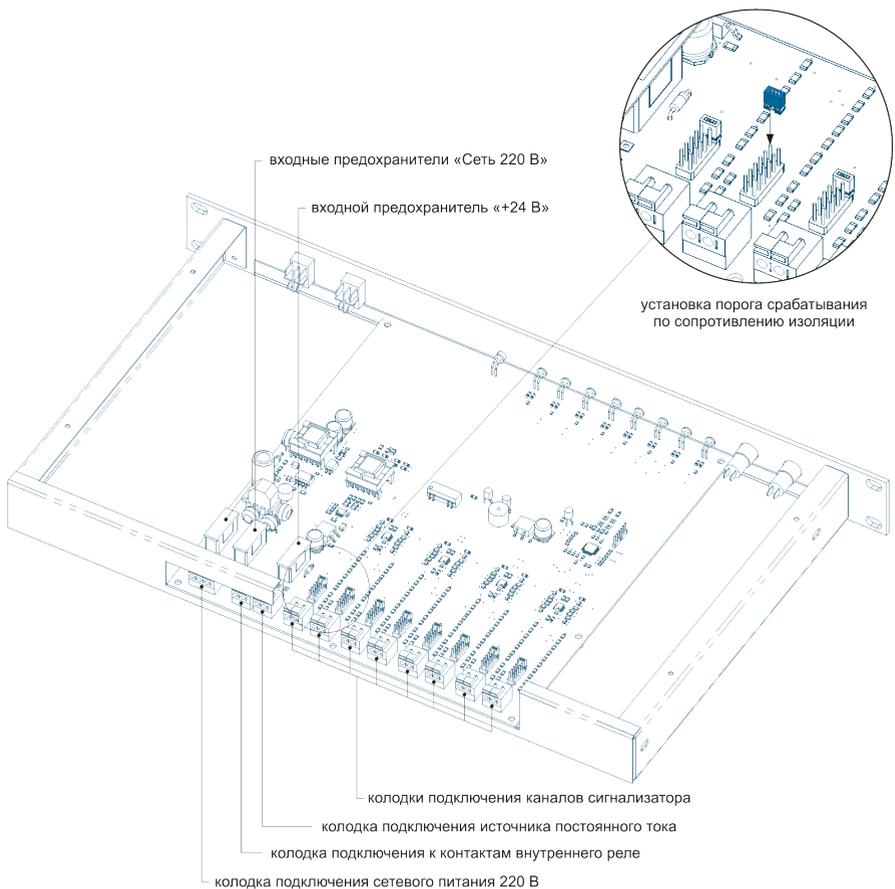


Рис. 2. Вид сверху со снятой крышкой