

ООО «УралТехИс»»



Комплекс СУБР-1П

Блок контроля антенны

ТИС 6.8.0.00.000 ПС

Екатеринбург
2017

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Блок контроля антенны (далее БКА) используется в составе комплекса СУБР-1П (СУБР-1СВМ). БКА осуществляет контроль сопротивления изоляции и целостности антенны.

БКА предназначен для автоматического отключения антенны комплекса от выхода передатчика, при нарушении целостности цепи или снижении сопротивления изоляции антенны комплекса ниже нормы, а также для постоянного контроля указанных параметров антенны.

Условия эксплуатации:

температура окружающей среды: от плюс 5 до плюс 40⁰С;

относительная влажность воздуха: 85% при температуре не выше 25⁰С

Исполнение БКА: пылезащищенное, брызгозащищенное.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики:

1. Напряжение питающей сети: ~220В± 10%.
2. Потребляемая мощность: не более 12 ВА.
3. Число контролируемых антенн: 1.
4. Время установления рабочего режима: не менее 15 минут.
5. Время срабатывания: не более 0.1 с.
6. Порог срабатывания, схемы контроля целостности цепи антенны: 300 ±100Ом.
7. Габаритные размеры: 355х295х150 мм.
8. Масса: не более 6 кг.

БКА имеет на выходе два нормально разомкнутых контакта для коммутации антенны комплекса СУБР-1П. Нагрузочная способность контактов не более 16А при ~600В.

Схема контроля сопротивления изоляции антенны имеет три переключаемых уставки сопротивлений : 12, 20 и 60 кОм.

Режим работы блока непрерывный. Продолжительность непрерывной работы не ограничена.

3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

3.1. Состав поставки БКА по таблице 1.

Таблица 1.

Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
ТИС 6.8.0.00.000	БКА	1	
ТИС 6.8.0.00.000 ПС	БКА. Паспорт	1	
	Шнур питания	1	

4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. БКА относится к установкам с рабочим напряжением до 1000В.

Запрещается проведение ремонтных и регламентных работ при подключенном БКА к передатчику комплекса, а также питающей сети 220В.

4.2. В случае нарушения целостности или сопротивления изоляции антенны не допускается включать выходной контактор БКА (кнопка «Пуск контактора») до устранения неисправности.

5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

БКА (ТИС 6.8.0.00.000) состоит из двух основных узлов: прибора контроля изоляции Ф4106А (Ба2.722.040) и схемы контроля обрыва антенны. Далее будет рассмотрена общая работа БКА.

Напряжение питания подается на прибор контроля изоляции и трансформатор через клеммы 7 и 8 колодки Х1. Силовые контакты контактора включены в разрыв кабеля питающего антенну (клеммы 1-2 и 4-5 колодки Х1). Напряжение питания для схемы контроля обрыва антенны поступает с трансформатора. Через токоограничивающие резисторы и измерительный резистор на антенну подается постоянное напряжение. Через фильтрующую RC-цепь это напряжение подается на инвертирующий вход компаратора. На неинвертирующий вход подается опорное напряжение, которое можно регулировать подстроечным резистором. При условии, что изоляция антенны в порядке и активное сопротивление антенны меньше 300 Ом, потенциал на инвертирующем входе больше, чем потенциал на неинвертирующем входе. При нажатии на кнопку «Пуск контактора» контактор включится и замкнув свой контакт зашунтирует кнопку «Пуск контактора» и останется во включенном состоянии. Силовые контакты подключат антенну к передатчику. Информационный контакт контактора разомкнется и светодиод «Обрыв антенны» погаснет.

При обрыве антенны или увеличении ее сопротивления более 300 Ом ток через измерительный резистор начнет уменьшаться. Как только напряжение на конденсаторе RC-цепи станет меньше опорного напряжения компаратор переключится и контактор отключится. Контакт, шунтирующий кнопку, разомкнется (после устранения причины срабатывания подключение антенны возможно только нажатием на кнопку «Пуск контактора»), а информационный контакт замкнется, подключив светодиод «Обрыв антенны».

Подстроечным резистором, расположенным на плате схемы контроля обрыва антенны, осуществляется регулировка порога срабатывания схемы.

Переключателем «Сопротивление уставки» производится выбор сопротивления уставки. Кнопка «Контроль отпускания» служит для осуществления контроля отпускания реле прибора контроля изоляции. Стрелочный прибор служит для визуального определения сопротивления изоляции. Светодиод «Нарушение изоляции» служит для индикации нарушения изоляции. Светодиод «Работа» сигнализирует о подаче питания на БКА.

6 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

6. 1. Подключить БКА к передатчику согласно рис.1

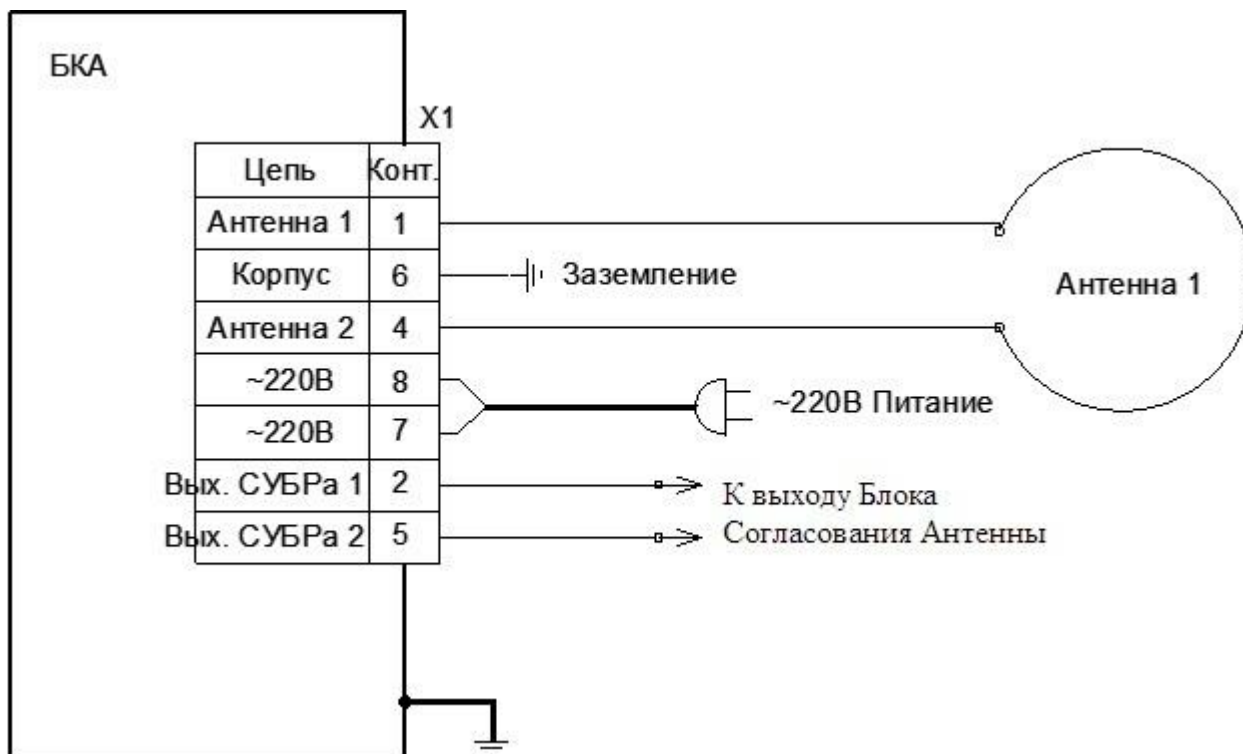


Рис.1 Подключение БКА к передатчику и антенне

При подаче питания на БКА загорится светодиод «Работа» на передней панели и светодиод «Обрыв антенны». Это означает, что контактор находится в обесточенном состоянии и контакты, подключающие антенну, разомкнуты. Для приведения устройства в исходное состояние необходимо нажать на кнопку «Пуск контактора». Если антенна целая и сопротивление изоляции в норме, светодиод «Обрыв антенны» погаснет. Если целостность антенны нарушена, то после отпускания кнопки «Пуск контактора», контактор отключится и светодиод «Обрыв антенны» снова загорится. Если будет нарушена изоляция антенны, то будет гореть светодиод «Нарушение изоляции». Галетным переключателем «Сопротивление уставки» установить порог срабатывания по сопротивлению изоляции. Кнопкой «Контроль отпускания» можно проверить работу контроля изоляции, не разбирая схемы.

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Блок контроля антенны БКА ТИС 6.8.0.00.000

- партия изделий в количестве шт

- заводские номера: _____

изготовлены и приняты в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признаны годными для эксплуатации.

Начальник ОТК

М. П.

личная подпись

Ворсин С.В.

расшифровка_____
год, месяц, число

9 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества изделия требованиям конструкторской документации и ТУ 3148-009-78576787-2005 при соблюдении потребителем условий и правил.

- Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет - 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию при общем сроке хранения и транспортирования не более 18 месяцев.

- Гарантийный срок хранения изделия в упаковке - 12 месяцев с момента изготовления.

- Изготовитель осуществляет авторский надзор в течение 1 года.

- После окончания гарантийного срока изготовитель осуществляет обслуживание устройств регистрации по отдельным договорам.

Предприятие-изготовитель ведет работу по совершенствованию изделия, повышающую его надежность и улучшающую его эксплуатационные качества, поэтому в изделие могут быть внесены незначительные изменения, не влияющие на безопасность и не отраженные в поставляемой документации.