

27.90.40.150

Утвержден
36866-00-00 РЭ - ЛУ

Утверждаю
Заместитель начальника
Департамента автоматики и
Телемеханики ОАО «РЖД»

Г.Д. Казиев
11 октября 2004 г.

БКПТ-УМ

Руководство по эксплуатации

36866-00-00 РЭ

Всего страниц 36

Подписано в печать 11 июля 2022 г.
Номер изменения 34



Литера О₁

СОДЕРЖАНИЕ

1 Описание и работа	5
1.1 Назначение изделия	5
1.2 Технические характеристики (свойства)	6
1.3 Состав изделия БКПТ-УМ	9
1.4 Устройство и работа	10
1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности	12
1.6 Маркировка и пломбирование	14
1.7 Упаковка	15
2 Использование по назначению	16
2.1 Эксплуатационные ограничения	16
2.2 Подготовка изделия БКПТ-УМ к использованию	16
2.3 Перечень возможных неисправностей	21
2.4 Действия в экстремальных условиях	22
3 Текущий ремонт	23
4 Транспортирование и хранение	24
5 Утилизация	25
6 Особые отметки	26
Приложение А Внешний вид БКПТ-УМ	28
Приложение Б Маркировка розеток исполнений изделия	30

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках трансмиттера бесконтактного кодового путевого унифицированного модернизированного БКПТ-УМ 36866-00-00 и его исполнения БКПТ-УМП 36866-00-00-01 (далее изделие БКПТ-УМ) и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации и оценки технического состояния изделия БКПТ-УМ, а также сведения по утилизации его составных частей.

К эксплуатации изделия БКПТ-УМ допускаются лица, имеющие допуск к работе с электроустановками напряжением до 1000 В, обученные безопасным методам работы с ними, получившие инструктаж по технике безопасности.

Персонал, выполняющий работы по проверке изделия БКПТ-УМ перед установкой в эксплуатацию, должен знать принцип действия, характеристики, правила безопасной эксплуатации изделия БКПТ-УМ, методы и средства, необходимые для оценки его технического состояния.

ВНИМАНИЕ: ПРИ СОЧЛЕНЕНИИ СОЕДИНИТЕЛЯ ИЗДЕЛИЯ БКПТ-УМ С ОТВЕТНОЙ ЧАСТЬЮ НЕОБХОДИМО ЗАРАНЕЕ УБЕДИТЬСЯ В ПРАВИЛЬНОСТИ ИХ ВЗАИМНОЙ ОРИЕНТАЦИИ (КАСАНИЕ КОНТАКТАМИ ОТВЕТНОЙ ЧАСТИ “0” И “220”, С ПРИСУТСТВУЮЩИМ НА НИХ СЕТЕВЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ, КОНТАКТОВ СОЕДИНИТЕЛЯ ИЗДЕЛИЯ БКПТ-УМ “32” И “О32” ПРИВОДИТ К ВЫВОДУ ИЗ СТРОЯ ВЫХОДНОГО КЛЮЧА)!

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Изделие БКПТ-УМ предназначено для формирования кодовых сигналов: “З”, “Ж”, “КЖ” и коммутации цепей питания трансмиттерных реле постоянным (выпрямленным) током в рельсовых цепях числовой кодовой автоблокировки, в которых осуществляется контроль динамической работы трансмиттерных реле, а также в системе автоматической локомотивной сигнализации АЛСН во всех существующих типах автоблокировок и электрических централизаций.

1.1.2 Областью применения изделия БКПТ-УМ являются участки железнодорожных линий с любым видом тяги поездов и возможностью размещения в релейных помещениях станций и в релейных шкафах сигнальных установок на перегонах или на релейных стативах электрической централизации.

Изделие БКПТ-УМ может устанавливаться взамен существующих устройств: КПТШ–5, КПТШ–7, КПТШ–515, КПТШ–715, БКПТ-5, БКПТ-7, БКПТ-У.

Внешний вид изделия БКПТ-УМ представлен на рисунках А.1 - А.3 приложения А.

Исполнение БКПТ-УМП 36866-00-00-01 отличается от основного исполнения БКПТ-УМ 36866-00-00 расположением контакта “220” и отсутствием маркировок “М”, “ОМ”, “110” на розетке, предназначенной для подключения внешних кабелей. Варианты розеток с маркировкой приведены на рисунках Б.1, Б.2 приложения Б.

1.1.3 В соответствии с ГОСТ34012-2016 изделие БКПТ-УМ классифицируется:

- по назначению – изделие конкретного назначения, предназначенное для управления трансмиттерными реле;
- по режиму функционирования – изделие непрерывного длительного применения;
- по последствиям отказов - изделие, отказы которого могут привести к последствиям катастрофического характера. Критерием опасных отказов следует считать формирование на выходах, соответствующих кодам “КЖ” и “Ж”, более разрешающего кода (“Ж” или “З” вместо “КЖ”, “З” вместо “Ж”);
- по возможности и способу восстановления технического ресурса после отказа – изделие, ремонтируемое на предприятии-изготовителе или в аттестованном изготовителем сервисном центре после отказа в процессе эксплуатации;
- по характеру основных процессов, определяющих переход в опасное и предельное состояние – изделие стареющее;
- по возможности технического обслуживания в процессе эксплуатации – изделие необслуживаемое;
- по необходимости проведения контроля – изделие, контролируемое перед применением и периодически контролируемое при применении.

1.2 Технические характеристики (свойства)

1.2.1 Временные характеристики формируемых кодовых сигналов изделия БКПТ-УМ соответствуют данным, приведенным в таблице 1.

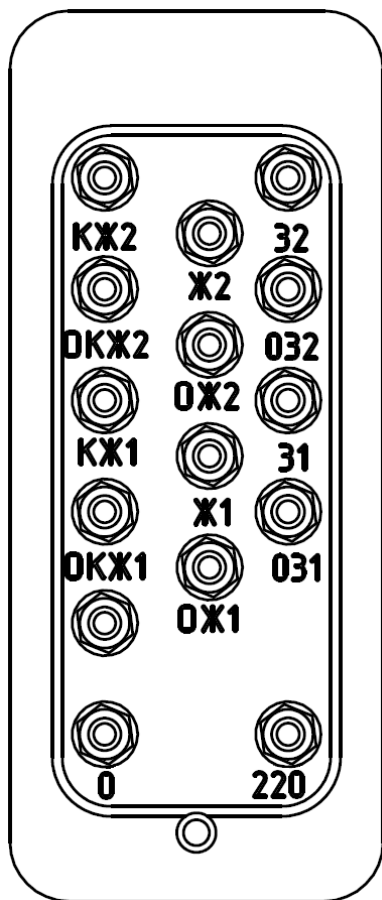


Рисунок Б.2 - Маркировка розетки исполнения
БКПТ-УМП 36866-00-00-01

Приложение Б
(обязательное)
Маркировка розеток исполнений изделия

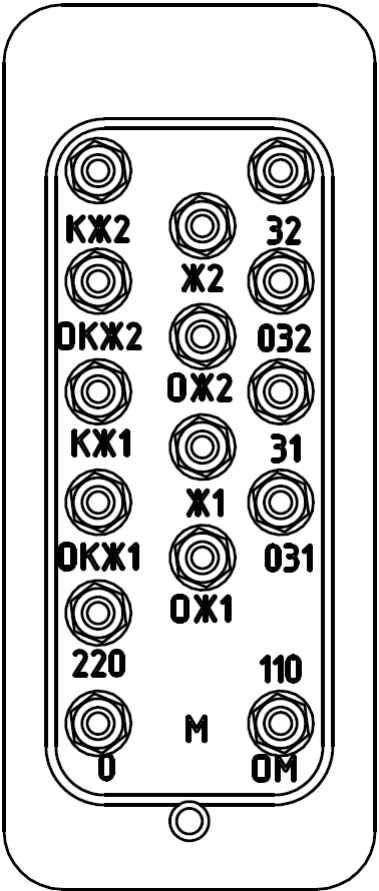


Рисунок Б.1 - Маркировка розетки исполнения
БКПТ-УМ 36866-00-00

Таблица 1 – Временные характеристики

Режим работы	Код	Длительность, мс					
		первый импульс	первый интервал	второй импульс	второй интервал	третий импульс	большой интервал
“КПТ- 5”	“З”	350±5	120±5	220±5	120±5	220±5	570±5
	“Ж”	380±5	120±5	380±5	–	–	720±5
	“КЖ”	230±5	–	–	–	–	570±5
	Цикл	1600±10					
“КПТ- 7”	“З”	350±5	120±5	240±5	120±5	240±5	790±5
	“Ж”	350±5	120±5	600±5	–	–	790±5
	“КЖ”	300±5	–	–	–	–	630±5
	Цикл	1860±10					
Примечания 1 Изделие БКПТ-УМ настраивается на режим “КПТ-5” или “КПТ-7” с помощью тумблера, расположенного на изделии БКПТ-УМ, с соответствующей гравировкой. 2 Параметр «Цикл» для кода «КЖ» приведён для двух импульсов.							

1.2.2 Изделие БКПТ-УМ обеспечивает требуемые технические характеристики в пределах установленных норм не позднее, чем через 38 секунд с момента включения питания.

При отключении питания на время не более 1,3 секунды, время восстановления технических характеристик изделия БКПТ-УМ не более 3 секунд с момента включения питания.

1.2.3 Амплитуда выходных сигналов изделия БКПТ-УМ на активной нагрузке 36 Ом при питании выходных ключей от внешнего источника постоянного тока с напряжением (13,5 ± 1,0) В составляет не менее 11,5 В.

1.2.4 Изделие БКПТ-УМ сохраняет свои технические характеристики в пределах установленных норм при напряжении питания в

диапазоне от 180 до 242 В, частотой $(50,0 \pm 0,5)$ Гц, содержанием гармоник до 5 %.

1.2.5 Величина тока, потребляемого изделием БКПТ-УМ при номинальном напряжении питания 220 В, составляет не более 80 мА.

Амплитуда выброса напряжения на выходных сигналах: «КЖ1», «КЖ2», «Ж1», «Ж2», «31», «32» при работе на индуктивную нагрузку (реле КДР-Т) не превышает 60 В.

1.2.6 Величина электрического сопротивления изоляции изделия БКПТ-УМ в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150-69 должна быть не менее:

- 20 МОм – между клеммой заземления изделия БКПТ-УМ и клеммами «0», «220» соединителя ХТ1;

- 4 МОм – между клеммой заземления изделия БКПТ-УМ и объединенными контактами: «31», «031», «32», «032», «Ж1», «0Ж1», «Ж2», «0Ж2», «КЖ1», «0КЖ1», «КЖ2», «0КЖ2», а также между объединенными группами контактов: «31» и «031», «32» и «032», «Ж1» и «0Ж1», «Ж2» и «0Ж2», «КЖ1» и «0КЖ1», «КЖ2» и «0КЖ2» соединителя ХТ1.

1.2.7 Изделие БКПТ-УМ обеспечивает контроль работоспособного состояния с помощью:

- свечения индикатора «К» на изделии БКПТ-УМ;
- замкнутого состояния контактов диагностического реле, подключенных к контактам 1, 3 соединителя ХТ2.

1.2.8 Изделие БКПТ-УМ сохраняет свои технические характеристики в диапазоне температуры окружающей среды от минус 45 до плюс 65 °С, а также после воздействия нижнего значения предельной температуры минус 50 °С.

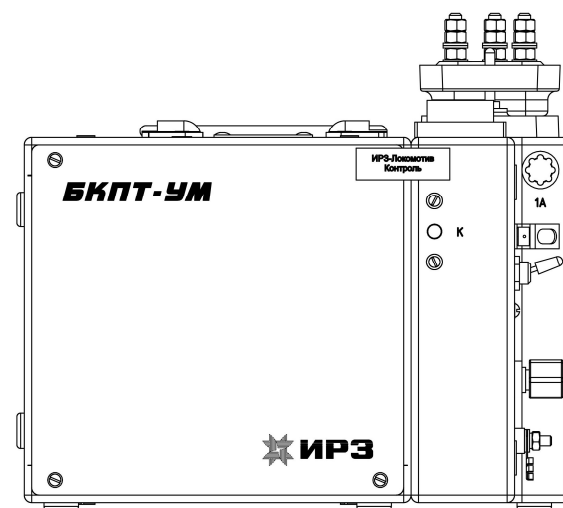


Рисунок А.2 - Вид спереди исполнения
БКПТ-УМ 36866-00-00

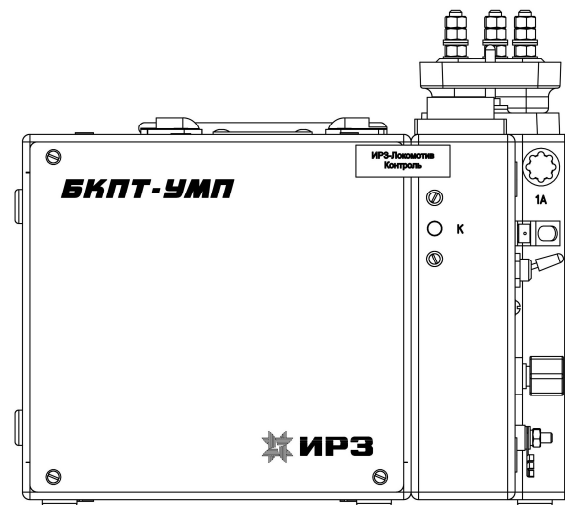


Рисунок А.3 - Вид спереди исполнения
БКПТ-УМП 36866-00-00-01

**Приложение А
(справочное)**

Внешний вид БКПТ-УМ

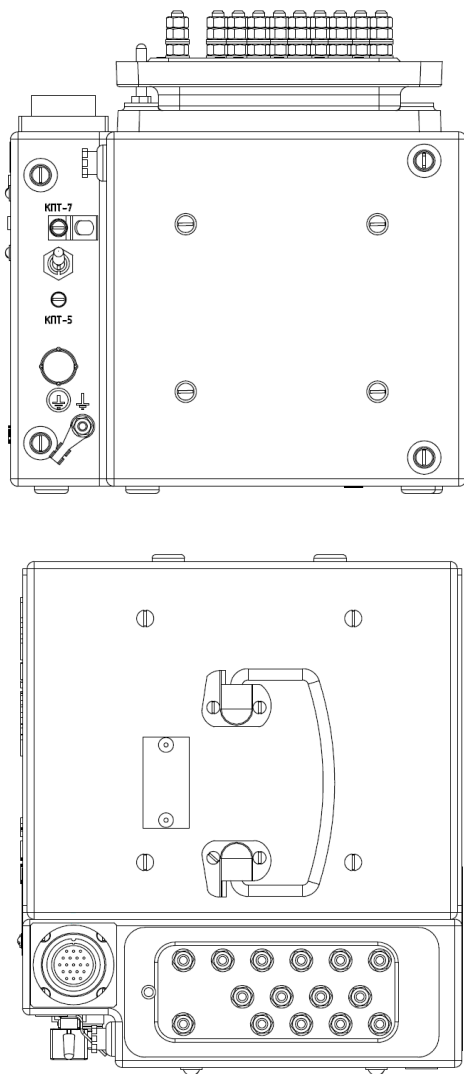


Рисунок А.1 - Вид сбоку и вид сверху

1.2.9 Изделие БКПТ-УМ сохраняет свои технические характеристики в условиях инея и росы, а также в условиях относительной влажности 98 % при температуре окружающей среды плюс 25 °С.

Изделие БКПТ-УМ не имеет резонанса конструктивных элементов и узлов при воздействии вибрации в диапазоне частот от 5 до 160 Гц при ускорении 9,8 м/с² (1 g), является виброустойчивым и сохраняет свои технические характеристики при и после воздействия вибрации в диапазоне частот от 10 до 80 Гц при ускорении 11,76 м/с² (1,2 g).

1.2.10 Среднее время наработки до отказа составляет не менее 61000 часов. Полный средний срок службы до списания составляет не менее 15 лет.

Безопасность изделия БКПТ-УМ основана на двухканальном построении узла формирования с самопроверяемой схемой сравнения, которая отключает изделие БКПТ-УМ при рассогласовании в работе каналов на время более 1 мс.

1.2.11 Габаритные размеры 228х193х202 мм.

1.2.12 Масса не более 6 кг.

1.3 Состав изделия БКПТ-УМ

1.3.1 Изделие БКПТ-УМ состоит из следующих составных частей:

- блок внешних соединений БВС БКПТ-УМ ЦВИЯ.468353.205;
- плата объединительная ЦВИЯ.687245.031;
- ячейка формирователя сигналов ФС ЦВИЯ.468172.131 (ФС);
- ячейка контроля и запуска ЦВИЯ.468213.059 (К и З);
- ячейка согласования и выходных ключей ЦВИЯ.468353.099 (СВК).

1.3.2 Плата объединительная ЦВИЯ.687245.031, ячейка формирователя сигналов ФС ЦВИЯ.468172.131, ячейка контроля и запуска

ЦВИЯ.468213.059, ячейка согласования и выходных ключей ЦВИЯ.468353.099 устанавливаются в основном корпусе.

БВС БКПТ-УМ изготовлен отдельным блоком и крепится к основному корпусу с помощью винтов. Электрическая связь осуществляется с помощью внутренних соединителей.

1.3.3 Подключение изделия БКПТ-УМ к внешним кабелям осуществляется с помощью розетки ЦВИЯ.685171.001 (ХТ1) и вилки 2РМТ24КПЭ19Ш1В1В (ХТ2), входящей в комплект поставки изделия БКПТ-УМ.

1.3.4 Комплект поставки изделия БКПТ-УМ должен соответствовать паспорту 36866-00-00ПС или 36866-00-00-01ПС в зависимости от исполнения.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Основные внутренние и выходные сигналы, вырабатываемые изделием БКПТ-УМ, представлены на функциональной схеме в соответствии с рисунком 1. (Плата объединительная на рисунке 1 не показана).

6 Особые отметки

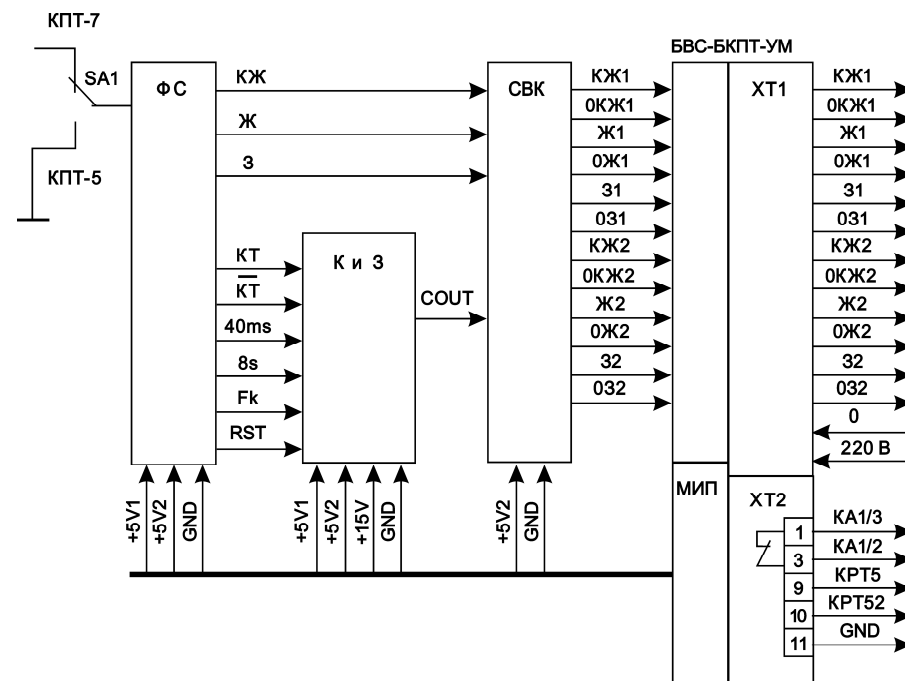


Рисунок 1 - Блок БКПТ-УМ схема электрическая функциональная

1.4.2 Блок БВС БКПТ-УМ обеспечивает :

- связь изделия БКПТ-УМ с внешними цепями через соединители ХТ1, ХТ2;
- электропитанием все электронные узлы изделия БКПТ-УМ, используя модуль источников питания МИП;
- защиту изделия БКПТ-УМ от импульсных помех и перенапряжений;
- изменение режима работы изделия БКПТ-УМ с помощью тумблера “КПТ-5 / КПТ-7”.

1.4.3 Плата объединительная служит для внутренних межплатных электрических соединений ячеек СВК, К и З, ФС и обеспечивает связь с блоком БВС БКПТ-УМ.

1.4.4 Ячейка формирователя сигналов ФС предназначена для формирования импульсных кодов: “З”, “Ж”, “КЖ” числовой кодовой автоблокировки и АЛСН. Формирователь кодов обеспечивает работу в двух режимах, соответствующих работе кодовых трансмиттеров “КПТ-5” и “КПТ-7”.

1.4.5 Ячейка контроля и запуска предназначена для сравнения основного и контрольного сигналов, образованных в ячейке формирователя. В случае их соответствия формирует частотный сигнал, обеспечивающий передачу сформированных кодовых сигналов на выход изделия БКПТ-УМ. Обеспечивает световую индикацию работы изделия БКПТ-УМ, служит для инициализации работы формирователя и запуска схемы контроля.

1.4.6 Ячейка согласования и выходных ключей служит для формирования гальванически развязанных информационных сигналов по двум каналам.

1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

1.5.1 Для проверки и контроля изделия БКПТ-УМ необходимы средства измерения и контрольное оборудование, указанные в таблицах 2, 3.

5 Утилизация

5.1 Утилизация изделия БКПТ-УМ должна осуществляться в соответствии с инструкцией ЦФ/4670 “Инструкция о порядке списания пришедших в негодность основных средств предприятий, организаций и учреждений железнодорожного транспорта”.

5.2 Изделие БКПТ-УМ не содержит материалов, при утилизации которых могут возникать опасные и вредные производственные факторы.

4 Транспортирование и хранение

4.1 Условия транспортирования и хранения изделия БКПТ-УМ должны соответствовать требованиям, установленным в ГОСТ34012-2016, с учетом следующих дополнений:

- условия транспортирования должны соответствовать в части воздействия климатических факторов - группе 2 (С) по ГОСТ 15150-69; механических нагрузок - группе С по ГОСТ 23216-78;

- условия хранения в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 1 (Л) по ГОСТ 15150-69.

4.2 Изделие БКПТ-УМ в транспортной таре, подвергнутое консервации, должно храниться в складских помещениях, защищающих БКПТ-УМ от воздействия атмосферных осадков, на стеллажах или в упаковке, при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С, относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре плюс 25 °С.

Таблица 2- Перечень средств измерения и вспомогательного оборудования

Наименование прибора, тип и обозначение документа	Основные технические характеристики, класс точности	Кол. на одно рабочее место	Примечание
1 Источник питания Б5-8 ЕЭЗ.233.129 ТУ	Выходное напряжение 15 В, выходной ток не менее 1 А Погрешность установки выходного напряжения 3%	1	GB1
2 Осциллограф С1-127 УШЯИ.411161.001-12ТУ	Полоса пропускания (0 -10) МГц; погрешность 4 %	1	PS1
3 Автотрансформатор АОСН-8А ТУ16-671.025-84	Напряжение от 180 до 250 В, ток 2 А при частоте 50 Гц	1	TV1
4 Прибор комбинированный Ц43101 ТУ 25-0443.0118-84	Погрешность измерения 2,5%; диапазоны измерения: - по постоянному току: 1) 75 мВ - 750 В; 2) 300 мкА - 7,5 А; - по переменному току: 1) 750 мВ - 750 В; 2) 3 мА - 7,5 А	1	PV1
5 Мегомметр ЭСО202/1-Г БА2.722.056	Измерительное напряжение (0,2 - 500,0) В; диапазон измерения 2 Ом - 500 Мом Погрешность измерения ±1,5%	1	—
6 Прибор цифровой ИВП АЛСН РАДЮ.466452.004	Погрешность измерения ±2 мс; диапазон измерения (60 - 1999) мс	1	PF1
7 Секундомер ТУ25-1819.0021-90	Погрешность измерения ±0,7 с; диапазон измерения (0 - 30) минут	1	—
Примечание - Допускается замена средств измерения на аналогичные, обеспечивающие необходимые пределы и точность измерения, по согласованию с метрологической службой.			

Таблица 3 –Перечень контрольного оборудования

Наименование	Обозначение	Кол. на одно рабочее место	Примечание
1 Пульт контроля П1-БК ПТУ	ЦВИЯ.468211.076	1	Поставляется по отдельному заказу
2 Кабель	ЦВИЯ.685611.555	1	
3 Кабель	ЦВИЯ.685611.555-01	1	
4 Розетка	ЦВИЯ.685171.001	1	
5 Розетка	ЦВИЯ.685171.001-01	1	
4 Кабель	ЦХ4.856.079-24	5	

1.6 Маркировка и пломбирование

1.6.1 Маркировка изделия БКПТ-УМ выполнена гравированием на заводской табличке.

Маркировка содержит:

- товарный знак завода-изготовителя;
- наименование исполнения: “БКПТ-УМ” или “БКПТ-УМП”;
- климатическое исполнение “УХЛ2”;
- степень защиты “IP40”;
- заводской номер;
- год и месяц выпуска.

На корпусе изделия БКПТ-УМ нанесены следующие обозначения:

- «КПТ-5 / КПТ-7» - тумблер, переключающий режим работы изделия БКПТ-УМ;

- “1А” – маркировка предохранителя;
- “К” – индикатор контроля работоспособного состояния;
- “” - клемма заземления;
- “” - изолированная клемма.

1.6.2 Маркировка транспортной тары содержит:

- манипуляционные знаки 1, 3, 11 по ГОСТ 14192-96;

3 Текущий ремонт

3.1 При выявлении отказов ремонт изделия БКПТ-УМ производится путем замены на исправный.

изготовитель с пояснительной запиской о характере неисправности по форме, указанной в разделе 8 паспорта изделия БКПТ-УМ.

2.3.3 После каждой замены изделия БКПТ-УМ или трансмиттерного реле необходимо провести измерение временных параметров кода АЛСН непосредственно на контактах трансмиттерного реле.

2.4 Действия в экстремальных условиях

2.4.1 В случае возникновения пожара при эксплуатации, а также при полном отказе изделия БКПТ-УМ, необходимо обесточить цепи питания изъятием соответствующего предохранителя и применить штатные средства пожаротушения.

- основные, дополнительные и информационные надписи по ГОСТ 14192-96.

1.6.3 На изделии наклеены пломбы ЦВИЯ.754468.006.

1.7 Упаковка

1.7.1 Внутренняя упаковка и транспортная тара изделия БКПТ-УМ соответствуют требованиям ГОСТ 34012-2016 с учетом следующих дополнений:

- изделие БКПТ-УМ должно быть завернуто в бумагу оберточную. Вся эксплуатационная и сопроводительная документация должна быть уложена в пакеты из пленки полиэтиленовой;

- перечисленные составные части должны быть уложены в ящик деревянный, выполненный по ГОСТ 5959-80 по типу исполнения VI.

Ящик по торцам должен быть обит стальной упаковочной лентой.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Номинальное напряжение питания 220 В.

2.1.2 Соединение между клеммой заземления “” и изолированной клеммой “” на корпусе изделия БКПТ-УМ с шиной заземления должно быть обязательным.

2.1.3 Полярность подключения внешних цепей к изделию БКПТ-УМ должна соответствовать соединению плюсового конца источника питания с общими контактами (“ОЗ”, “ОЖ”, “ОКЖ”).

2.1.4 При установке изделия БКПТ-УМ взамен устройств КПТШ–5 или КПТШ–7 необходимо заменить колодку подключения.

2.1.5 Коммутирующие элементы в цепи сетевого питания изделия БКПТ-УМ исключаются. В случае необходимости применения предварительного кодирования рельсовых цепей, коммутирующие элементы рекомендуется включать в цепи питания трансмиттерного реле.

2.1.6 На сигнальной точке должны быть установлены трансмиттерное реле ТР-3В или ТШ-65, разрядники РВНШ-250 и для защиты от грозы ВОЦ-220 (ВОЦШ-220) по цепи питания 220 В.

2.1.7 Коммутация бесконтактных схем, например ГК-6 в системе частотного диспетчерского контроля, непосредственно выходными ключами БКПТ-УМ не допускается. Требуется установка дополнительных согласующих реле.

2.2 Подготовка изделия БКПТ-УМ к использованию

2.2.1 Перед началом эксплуатации произвести внешний осмотр, визуально контролируя отсутствие механических поврежде-

2.2.16 Установить по методике 2.2.4 величину питающего напряжения изделия (242 ± 2) В. Выполнить проверку изделия БКПТ-УМ по методике 2.2.12, 2.2.13 для сигнала “КЖ”. Изделие БКПТ-УМ должно соответствовать требованиям 1.2.1.

Установить величину питающего напряжения изделия (220 ± 2) В. Выключить источник питания. Отстыковать изделие БКПТ-УМ.

2.2.17 Перед установкой изделия БКПТ-УМ необходимо выбрать режим его работы при помощи тумблера “КПТ-5 / КПТ-7”, зафиксировать положение и опломбировать.

2.2.18 При первой установке изделия БКПТ-УМ, а также при смене сопрягаемых типов изделий на смежной сигнальной точке, необходимо провести измерение напряжений на реле “Ж” и “З”.

2.3 Перечень возможных неисправностей

2.3.1 Перечень возможных неисправностей и методы их устранения представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Перечень возможных неисправностей и методы их устранения

Характер неисправности	Возможные причины	Метод устранения
Изделие БКПТ-УМ не включается	Нет контакта в соединениях. Нет напряжения питания.	Проверить надежность и прочность соединения. Проверить наличие питания на контактах соединителя “0 ~ 220 В”. Проверить целостность предохранителя.

2.3.2 При возникновении неисправностей в процессе эксплуатации и невозможности их устранения методами, указанными в таблице 4, неисправное изделие БКПТ-УМ следует отправить на завод-

величину напряжения выбросов на выходном сигнале при индуктивной нагрузке, которая должна соответствовать требованию 1.2.5. Установить переключатель “Нагрузка” пульта в положение “R”.

2.2.11 Проверить визуально работу схемы дистанционного контроля на соответствие требованиям 1.2.7. При работающем изделии БКПТ-УМ на его лицевой панели должен светиться индикатор “К”. На пульте контроля должен светиться индикатор “ДУ”.

2.2.12 Установить тумблер “КПТ-5/КПТ-7”, расположенный на пульте, в положение “КПТ-7”. Выполнить операции по методике 2.2.5 – 2.2.11 при работе изделия БКПТ-УМ в режиме “КПТ-7”. БКПТ-УМ должен соответствовать требованиям 1.2.2 - 1.2.5, 1.2.7.

2.2.13 Проверка изделия БКПТ-УМ на соответствие требованиям 1.2.1 производится подключением прибора PF1 к гнездам “1Л” и “ – ” пульта контроля (красный провод подключается к гнезду “1Л”). Переключатель “Нагрузка” пульта должен быть в положении “R”.

Последовательно устанавливая переключатель “Код” на пульте в положения: “31”, “Ж1”, “КЖ1”, “32”, “Ж2”, “КЖ2” провести измерение временных параметров выходных сигналов на соответствие требований 1.2.1 для режима “КПТ-7”.

2.2.14 Установить тумблер “КПТ-5/КПТ-7” на пульте контроля в положение “КПТ-5”. Последовательно устанавливая переключатель “Код” в положения: “31”, “Ж1”, “КЖ1”, “32”, “Ж2”, “КЖ2”, провести измерение временных параметров выходных сигналов на соответствие требованиям 1.2.1 для режима “КПТ-5”.

2.2.15 Установить по методике 2.2.4 величину питающего напряжения (180 ± 2) В. Выполнить проверку изделия БКПТ-УМ по методике 2.2.12 и 2.2.13 для сигнала “КЖ”. Изделие БКПТ-УМ должно соответствовать 1.2.1.

ний, ослабление креплений, нарушения покрытий и маркировки, следов коррозии, наличие пломб и бирки о проведении проверки изделия БКПТ-УМ. Перед установкой на линию выполнить проверку изделия БКПТ-УМ, необходимую для контроля качества заводского изготовления. Проверке подлежит каждое вновь прибывшее изделие БКПТ-УМ.

2.2.2 Проверка величины сопротивления изоляции на соответствие требованиям 1.2.6:

а) установить на соединитель ХТ1 изделия БКПТ-УМ технологическую розетку ЦВИЯ.685171.001 с объединенными контактами согласно 1.2.6. Подключить выводы мегомметра к объединенным контактам «0», «220» технологической розетки и клемме заземления трансмиттера. Настроить мегомметр на выходное напряжение 500 В. Отсчет показаний, определяющих сопротивление изоляции, проводить через одну минуту после подачи испытательного напряжения на измеряемую цепь;

б) сменить полярность подключения мегомметра и повторить действия по 2.2.2а). Отключить мегомметр;

в) подключить выводы мегомметра к корпусной клемме заземления изделия БКПТ-УМ и к объединенным контактам: «31», «031», «32», «032», «Ж1», «0Ж1», «Ж2», «0Ж2», «КЖ1», «0КЖ1», «КЖ2», «0КЖ2» технологической розетки. Установить мегомметр в режим измерения сопротивления с выходным напряжением 250 В. Отсчет показаний, определяющих величину сопротивления изоляции измеряемой цепи, проводить через одну минуту после подачи испытательного напряжения;

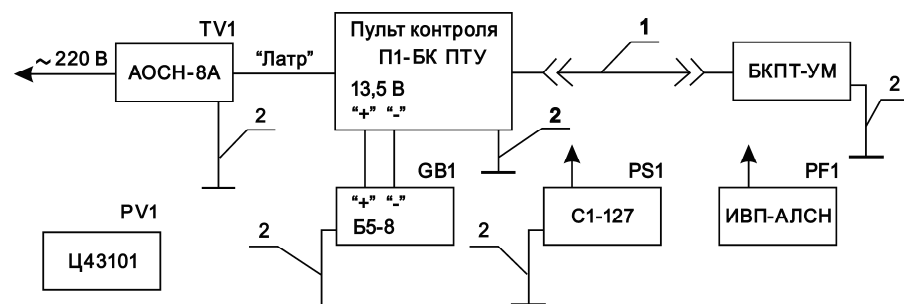
г) замерить величину сопротивления изоляции мегомметром с измерительным напряжением 250 В, между объединенными парами

контактов: «31» и «031», «32» и «032», «Ж1» и «0Ж1», «Ж2» и «0Ж2», «КЖ1» и «0КЖ1», «КЖ2» и «0КЖ2» соединителя ХТ1;

д) повторить измерения по 2.2.2 в), 2.2.2 г), сменив полярность подключения мегомметра к измеряемым цепям;

е) изделие БКПТ-УМ считают выдержавшим испытание, если измеренные значения величины сопротивления изоляции не меньше указанных в 1.2.6.

2.2.3 Проверку изделия БКПТ-УМ на соответствие требованиям 1.2.1 – 1.2.5; 1.2.7 проводить на рабочем месте, собранном в соответствии с рисунком 2.



1- Кабель ЦВИЯ.685611.555 для исполнения БКПТ-УМ 36866-00-00, ЦВИЯ.685611.555-01 для исполнения БКПТ-УМП 36866-00-00-01

2- Кабель ЦХ4.856.079-24

Рисунок 2 - Схема рабочего места

2.2.4 Установить величину напряжения питания изделия БКПТ-УМ равную (220 ± 2) В, изменяя положение регулятора автотрансформатора (TV1), и контролируя напряжение по встроенному вольтметру на передней панели пульта.

Установить тумблер “КПТ-5/КПТ-7”, расположенный на изделии

БКПТ-УМ, в положение “КПТ-7”, а тумблер “КПТ-5/ КПТ-7”, расположенный на пульте, в положение “КПТ-5”.

2.2.5 Подключить комбинированный прибор PV1 (в режиме измерения переменного тока) к гнездам “КОНТРОЛЬ ТОКА” пульта. Установить тумблер “КОНТРОЛЬ ТОКА” на пульте в положение “ВКЛ”.

2.2.6 Включить источник питания GB1 и установить величину напряжения $(13,5 \pm 1,0)$ В.

2.2.7 Включить пульт, установив тумблер “220В” в верхнее положение. Одновременно включить секундомер и измерить промежуток времени с момента подачи напряжения питания до момента загорания индикатора “К” на изделии БКПТ-УМ и индикатора “ДУ” на пульте. Время запуска изделия БКПТ-УМ должно соответствовать 1.2.2.

2.2.8 Измерить величину тока, потребляемого изделием БКПТ-УМ, фиксируя регулярное максимальное отклонение стрелки комбинированного прибора PV1 во время его работы.

По окончании замера тока потребления установить тумблер “КОНТРОЛЬ ТОКА” пульта в положение “ВЫКЛ”.

2.2.9 Установить переключатель “Нагрузка” пульта на передней панели пульта в положение “R”. Подключить осциллограф PS1 к гнезду “2Л”, предварительно установив развертку осциллографа PS1 длительностью 0,5 с.

Поочередно устанавливая переключатель выбора кода на пульте в положения: “31”, “Ж1”, “КЖ1”, “32”, “Ж2”, “КЖ2”, определить величину амплитудных значений выходных сигналов, которая должна соответствовать требованию 1.2.3.

2.2.10 Установить переключатель “Нагрузка” пульта в положение “L”. Поочередно устанавливая переключатель выбора кода на пульте в положения: “31”, “Ж1”, “КЖ1”, “32”, “Ж2”, “КЖ2”, определить