

ПУЛЬТ ПРОВЕРКИ БЛОКОВ

ПШБ7

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПИШБ. 656116.026 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Назначение	3
2 Технические данные	3
3 Состав пульта	3
4 Устройство и работа пульта	3
5 Маркирование	5
6 Указание мер безопасности	5
7 Подготовка к работе	5
8 Программа и методика проверки блока БРГЗ-07 на функционирование	5
9 Техническое обслуживание	7
10 Характерные неисправности и методы их устранения	7
11 Транспортирование и правила хранения	8
12 Утилизация	8
Приложение А	9
Приложение Б	10
Приложение В	13
Приложение Г	14

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с назначением, техническими данными, устройством, работой и правилами эксплуатации пульта проверки блоков ППБ7 (в дальнейшем именуемого "пульт").

Соблюдение правил эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве, обеспечит поддержание пульта в постоянной готовности к работе. Требования настоящего РЭ в части внешних воздействующих факторов (климатических, механических, специальных, в том числе агрессивных сред) являются обязательными, как относящимися к требованиям безопасности.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Пульт предназначен для проверки на работоспособность блоков управления БРГЗ-07 (в тексте далее - БУ) при проведении прямо-сдаточных и периодических испытаний.

1.2 Устройство предназначено для эксплуатации в помещениях в условиях, регламентированных для климатического исполнения УХЛ4 (ГОСТ 15150-69) при следующих климатических факторах:

- температура окружающего воздуха от плюс 1 до плюс 35 °С;
- окружающая среда должна быть невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью и водяными парами;
- относительная влажность воздуха не более 80% при температуре плюс 25 °С;
- атмосферное давление не менее 86,6 кПа (650 мм рт. ст.).

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Питание пульта осуществляется от сети переменного тока напряжением (220 ±11) В, частотой (50 ±1) Гц.

2.3 Потребляемая мощность, не более – 50 ВА.

2.4 Пульт допускает непрерывную работу в течении 8 ч.

2.5 Габаритные размеры, не более, мм – 240×220×86

2.6 Масса пульта, не более – 2,5 кг.

3 СОСТАВ ПУЛЬТА

Состав пульта:

- | | |
|---|---|
| - пульт проверки блоков ППБ7 ПИШБ.656116.026, шт. | 1 |
| - кабель питания POWER_CORD, шт. | 1 |
| - резистор "Ri" типа PAC03 0,1 Ом ± 1% 3Вт PHILIPS, шт. | 1 |
| - руководство по эксплуатации ПИШБ.656116.026 РЭ, шт. | 1 |

4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ПУЛЬТА

4.1 Пульт проверки выполнен в виде отдельного переносного блока в пластмассовом корпусе. Габаритные и установочные размеры пульта приведены в приложении А.

4.2 Схема электрическая принципиальная приведена в приложении Б.

4.3 Все органы индикации и управления, расположены на лицевой панели пульта, внешний вид которой изображён на рисунке 1.

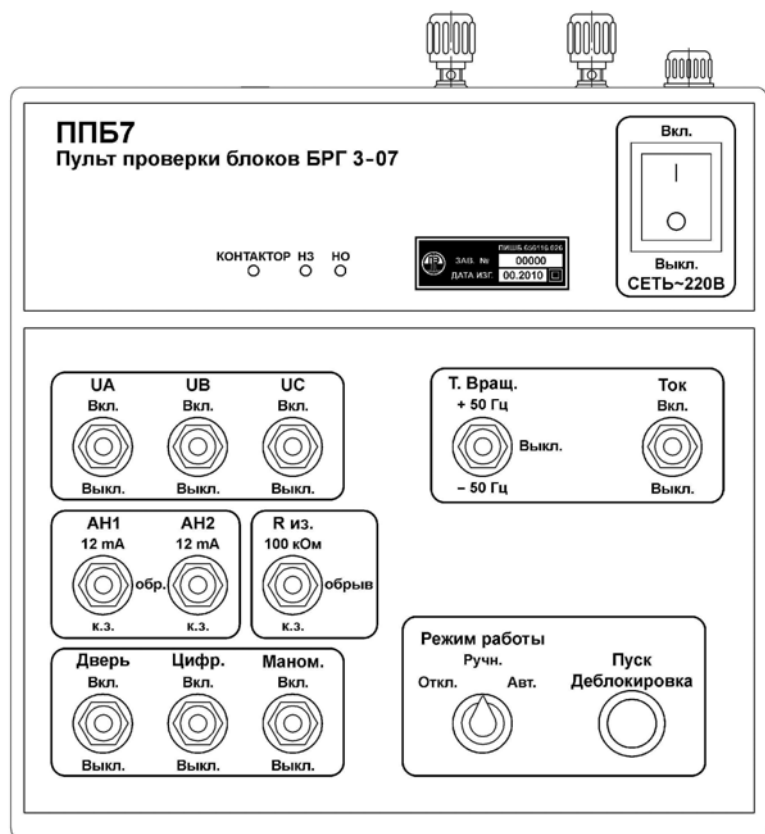


Рисунок 1 - Лицевая панель пульта проверки ППБ7

Назначение органов управления пульта проверки ППБ7:

- переключатель «СЕТЬ ~220В» - выключатель сетевого питания;
- переключатель «UA» имитирует обрыв фазы А;
- переключатель «UB» имитирует обрыв фазы В;
- переключатель «UC» имитирует обрыв фазы С;
- переключатель «Т.Вращ.» осуществляет подачу сигнала "ВРАЩЕНИЕ +" (+50 Гц) и сигнала "ВРАЩЕНИЕ -" (-50 Гц);
- переключатель «Rиз» имитирует обрыв сопротивления изоляции ($R=\infty$) (ОБРЫВ), к.з сопротивления изоляции ($R=0$) (К.З), а также конечное сопротивление изоляции ($R=100$ кОм);
- переключатель «АН1» (12 мА) осуществляет подачу сигнала по входу Ain 1 (12 мА), обрыв сигнала по входу Ain 1 (ОБРЫВ), короткое замыкание сигнала по входу Ain 1 (К.З.);
- переключатель «АН2» (12 мА) осуществляет подачу сигнала по входу Ain 2 (12 мА), обрыв сигнала по входу Ain 2 (ОБРЫВ), короткое замыкание сигнала по входу Ain 2 (К.З.);
- переключатель «ЦИФР» осуществляет подачу сигнала на цифровой вход Din;
- переключатель «МАНОМ» имитирует подачу сигнала от контактного манометра;
- переключатель «ДВЕРЬ» имитирует подачу сигнала открытия двери;
- кнопка «ПУСК/ДЕБЛОКИРОВКА» осуществляет пуск или деблокировку;
- переключатель «РЕЖИМ РАБОТЫ» осуществляет переключение режима работы;
- светодиод «КОНТАКТОР» индицирует прохождение сигнала на включение контактора;
- светодиоды «НЗ» и «НО» индицируют прохождение дополнительных сигналов на включение контактора.

4.5 На рисунке 2 показан внешний вид задней панели прибора, на которой расположены следующие элементы:

- держатель вставки плавкой 5А;

ПИШБ.656116.026 РЭ

– клеммы «~220 В» служат для контроля напряжения 220В;

– клеммы «ТОК» служат для подключения резистора R_i и вольтметра (контроль тока).

На боковой панели ППБ7 расположен разъем «СЕТЬ ~220 В» для подключения кабеля питания.

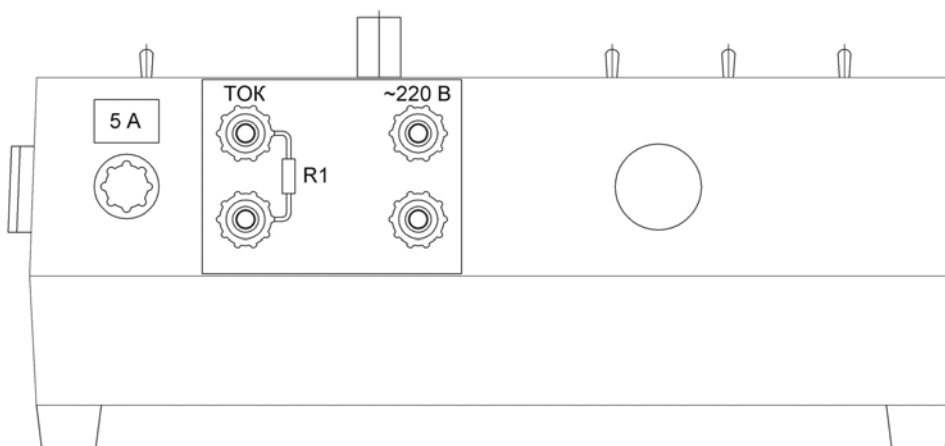


Рисунок 2 – Задняя панель пульта проверки ППБ7

5 МАРКИРОВАНИЕ

5.1 Наименование пульта, его обозначение, товарный знак предприятия-изготовителя, серийный номер и дата изготовления нанесены на лицевой панели пульта.

6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 При проверке на функционирование необходимо соблюдать правила техники безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.019-80 «ССБТ. Испытания и измерения электрические», а также выполнять требования действующих на предприятии инструкций по охране труда.

6.2 Персонал, выполняющий работы по проверке блока на функционирование должен быть ознакомлен с настоящей инструкцией и руководствоваться «Правилами техники безопасности при эксплуатации установок потребителей» и «Правилами устройств электроустановок».

7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

7.1 Перед введением пульта в эксплуатацию необходимо произвести внешний осмотр и убедиться в отсутствии внешних механических повреждений пульта и кабеля питания, проверить чистоту разъемов и клемм, проверить комплектность прибора.

8 ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ БЛОКА БРГЗ-07 НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

8.1 Подготовить пульт к эксплуатации согласно п.7.

8.2 Подключить блок БРГЗ-07 к пульту проверки ППБ7 в соответствии со схемой подключения (приложение В).

8.3 Посредством кабеля питания подключить пульт проверки к питающей сети напряжением (220 ± 11) В и частотой (50 ± 1) Гц.

8.4 Выбрать переключателем «РЕЖИМ РАБОТЫ» режим работы ОТКЛ. Перевести выключатель сетевого питания (переключатель «СЕТЬ ~220В») в положение ВКЛ. БУ начнёт загрузку, по окончании которой он будет готов к работе.

8.5 Произвести установку заводских настроек (см. РЭ на БУ БРГ 3-07). Так как БУ запитан от однофазной сети, то сразу же после выполнения этой операции он перейдёт в режим ОСТАНОВ. Для защит по чередованию фаз, минимальному напряжению, дисбалансу токов, ЗП, ЗСП, выберите режим работы ОТКЛ и произведите деблокировку. БУ перейдёт в режим ОЖИДАНИЕ.

8.6 Рекомендуются для быстрого доступа к подменю указанных защит нажать кнопку ТРЕВОЖНЫЕ и перейти в подменю настройки этой защиты. Для этого необходимо, установить курсор напротив требуемой защиты и нажать кнопку ВВОД.

8.7 Проверить исправность цепей выбора режима работы. Для этого, нажав кнопку СПРАВКА на клавиатуре БУ, вызовите меню СПРАВКА, в котором отображается текущий режим работы БУ. Режим работы, отображаемый индикатором, должен соответствовать положению переключателя «РЕЖИМ РАБОТЫ».

8.8 Проверить исправность цепи управления контактором, для чего необходимо выбрать переключателем «РЕЖИМ РАБОТЫ» режим работы БУ отличный от ОТКЛ и нажать кнопку «ПУСК/ДЕБЛОКИРОВКА». Проверить исправность измерительных цепей БУ. Для этого, надо войти в подменю ТЕКУЩИЕ НАЗЕМНЫЕ и проверить изменение фазных напряжений, токов ПЭД, турбинного вращения (при отключенном контакторе), сопротивления изоляции, сигналов на аналоговых и цифровом входах, состояний сигналов на входах МАНОМЕТР и ДВЕРЬ при переключении соответствующих органов управления.

8.9 Проверить цепи измерения напряжения. Для этого необходимо последовательно включить переключатели «UA», «UB», «UC» на пульте, контролировать фазные напряжения на индикаторе БУ в подменю ТЕКУЩИЕ НАЗЕМНЫЕ. При переключателе «UA» в положении ВЫКЛ, напряжение фазы "А" (U ФАЗЫ А) должно составлять не более 5 В. Такой же уровень напряжения будет присутствовать на фазах "В" и "С" при выключенных переключателях «UB» и «UC» соответственно. При включенных переключателях «UA», «UB», «UC» напряжение любой из фаз, отображаемое индикатором, будет составлять приблизительно 220 В (величина этого напряжения зависит от напряжения на вторичной обмотке трансформатора, встроенного в пульт, которое в свою очередь зависит от напряжения питающей сети) и должно отличаться не более чем на 5% от напряжения, измеренного на клеммах «~220 В» вольтметром с входным сопротивлением не менее 10 Мом.

8.10 Проверить цепи измерения тока. При проверке токов, ЗП начнёт отсчёт времени срабатывания, так как ток, задаваемый пультом, выше уставки тока ЗП. Поэтому необходимо отключить защиту (п.8.5). При необходимости ток ПЭД, задаваемый пультом, можно откорректировать путём изменения номинала резистора R_i , расположенного на задней стенке пульта. При этом ток, отображаемый БУ, можно приближённо оценить по формуле:

$$I \approx \frac{60 \times U_{R_i}}{R_i}, \quad (1)$$

где I - ток ПЭД, отображаемый БУ (ТОК ПЭД max) при переключателе «ТОК», находящемся в положении ВКЛ;

U_{R_i} - переменное напряжение, измеренное на резисторе R_i при переключателе «ТОК», находящемся в положении ВКЛ;

R_i - сопротивление резистора R_i .

Формула (1) справедлива для случая, когда напряжение отпайки ТМПН составляет 380В, а коэффициенты коррекции токов ПЭД равны единице. Вследствие разброса параметров сопротивления резистора R_i , ток, посчитанный по формуле (1), может отличаться на 10-20 % от действительного его значения.

В силу влияния электромагнитных помех, возможно отображение БУ тока незначительной величины (не более 1,5 А) при выключенном переключателе «ТОК» (так как цепи, выполняющие измерение тока, в этом случае ни к чему не подключены).

8.11 Проверить цепи измерения турбинного вращения. Перевести переключатель «РЕЖИМ РАБОТЫ» в положение ВЫКЛ. При положении «+ 50 Гц» переключателя «Т.ВРАЩ» на индикаторе в подменю ТЕКУЩИЕ НАЗЕМНЫЕ будет отображаться вращение частотой $(50 \pm 1,5)$ Гц, а при положении «-50 Гц» индикатор покажет такое же вращение по частоте, но с отрицательным знаком. Отображаемая частота зависит от частоты питающей сети.

8.12 Проверить цепь аналогового входа АН1. При положении «12 mA» переключателя «АН1» БУ в подменю ТЕКУЩИЕ НАЗЕМНЫЕ покажет измеренное значение сигнала на входе «АН1», задаваемое пультом, равное $(350,0 \pm 55,0)$ единиц. При переводе переключателя «АН1» в состояние ОБРЫВ значение изменится на ОБРЫВ, а при переводе переключателя «АН1» в состояние К.З. БУ покажет К.З.

8.13 Проверить цепь аналогового входа АН2. При положении «12 mA» переключателя «АН2» БУ в подменю ТЕКУЩИЕ НАЗЕМНЫЕ покажет измеренное значение сигнала на входе «АН2», задаваемое пультом, равное приблизительно $(350,0 \pm 55,0)$ единиц. При переводе переключателя «АН2» в состояние ОБРЫВ значение изменится на ОБРЫВ, а при переводе переключателя «АН2» в состояние К.З. БУ покажет К.З.

8.14 Проверить цепь цифрового входа ЦИФР. Если переключатель «ЦИФР» выключен, то БУ в подменю ТЕКУЩИЕ НАЗЕМНЫЕ покажет значение сигнала на входе «ЦИФР» - РАЗОМ, а если включен – ЗАМКН.

8.15 Проверить цепь входа КОНТАКТНЫЙ МАНОМЕТР. Если переключатель «МАНОМ» выключен, то БУ в подменю ТЕКУЩИЕ НАЗЕМНЫЕ покажет значение сигнала на входе «МАНОМ»– РАЗОМ, а если включен – ЗАМКН.

8.16 Проверить цепь входа ДВЕРЬ. Если переключатель «ДВЕРЬ» выключен, то БУ в подменю ТЕКУЩИЕ НАЗЕМНЫЕ покажет значение сигнала на входе «ДВЕРЬ» – ЗАКР, а если включен – ОТКР.

8.17 Перевести переключатель «СЕТЬ ~220В» в положение ОТКЛ. Отключить кабель питания от питающей сети. Отсоединить БУ от пульта. Проверка БУ БРГ 3–07 закончена.

8.18 При выполнении всех вышеуказанных требований блок считать годным к эксплуатации.

8.19 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из вышеуказанных требований, результаты испытаний считать отрицательными и блок возвращается для анализа дефектов и их устранения.

8.20 Повторные испытания в зависимости от результатов анализа дефектов проводят либо в полном объеме, либо только по требованиям, которым блок не соответствовал.

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 Во время эксплуатации пульта необходимо производить контрольно-профилактические работы, которые включают в себя:

- освидетельствование технического состояния аппаратов и комплектующих пульта;
- контрольную проверку работоспособности пульта;

9.2 Производить контрольно-профилактические работы не реже одного раза в 3 месяца, а также при внеочередном ремонте.

9.3 Порядок проверки пульта на функционирование приведен в приложении Г.

10 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень возможных неисправностей, вероятная причина и методы их устранения указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Методы устранения
При включении пульта не горит индикатор переключателя «СЕТЬ ~220В»	Перегорела плавкая вставка FU1	Заменить плавкую вставку
	Неисправен переключатель «СЕТЬ ~220В»	Заменить переключатель «СЕТЬ ~220В»

11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

11.1 Упаковка

11.1.1 Упаковка пультов осуществляется в тарные ящики, обеспечивающие сохранность приборов для условий хранения, транспортирования и сроков хранения, указанных в пунктах 11.2 и 11.3 настоящего РЭ.

11.1.2 Специальных приспособлений для пломбирования тары не предусмотрено.

11.1.3 Использование тарных ящиков после распаковывания не предусмотрено.

11.2 Условия транспортирования

11.2.1 Транспортирование пультов может производиться любым видом транспорта, при этом следует оберегать пульт от ударов, которые могут вызвать разрушения корпуса и выход из строя электронной части.

Упакованные пульты должны быть закреплены в транспортных средствах, а при использовании открытых транспортных средств – защищены от атмосферных осадков и брызг воды.

Размещение и крепление в транспортных средствах упакованных пультов должно обеспечивать их устойчивое положение, исключая возможность их горизонтального и вертикального перемещения, ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

11.3 Правила хранения устройств

Пульты должны храниться в условиях 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150-69. Допустимый срок хранения до ввода в эксплуатацию 12 месяцев.

12 УТИЛИЗАЦИЯ

12.1 Поскольку пульт не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды, то специальные методы утилизации не предусматриваются.

12.2 Цветных металлов не содержится.

ПИШБ.656116.026 РЭ
 Приложение А
 Габаритные и установочные размеры пульта ППБ7

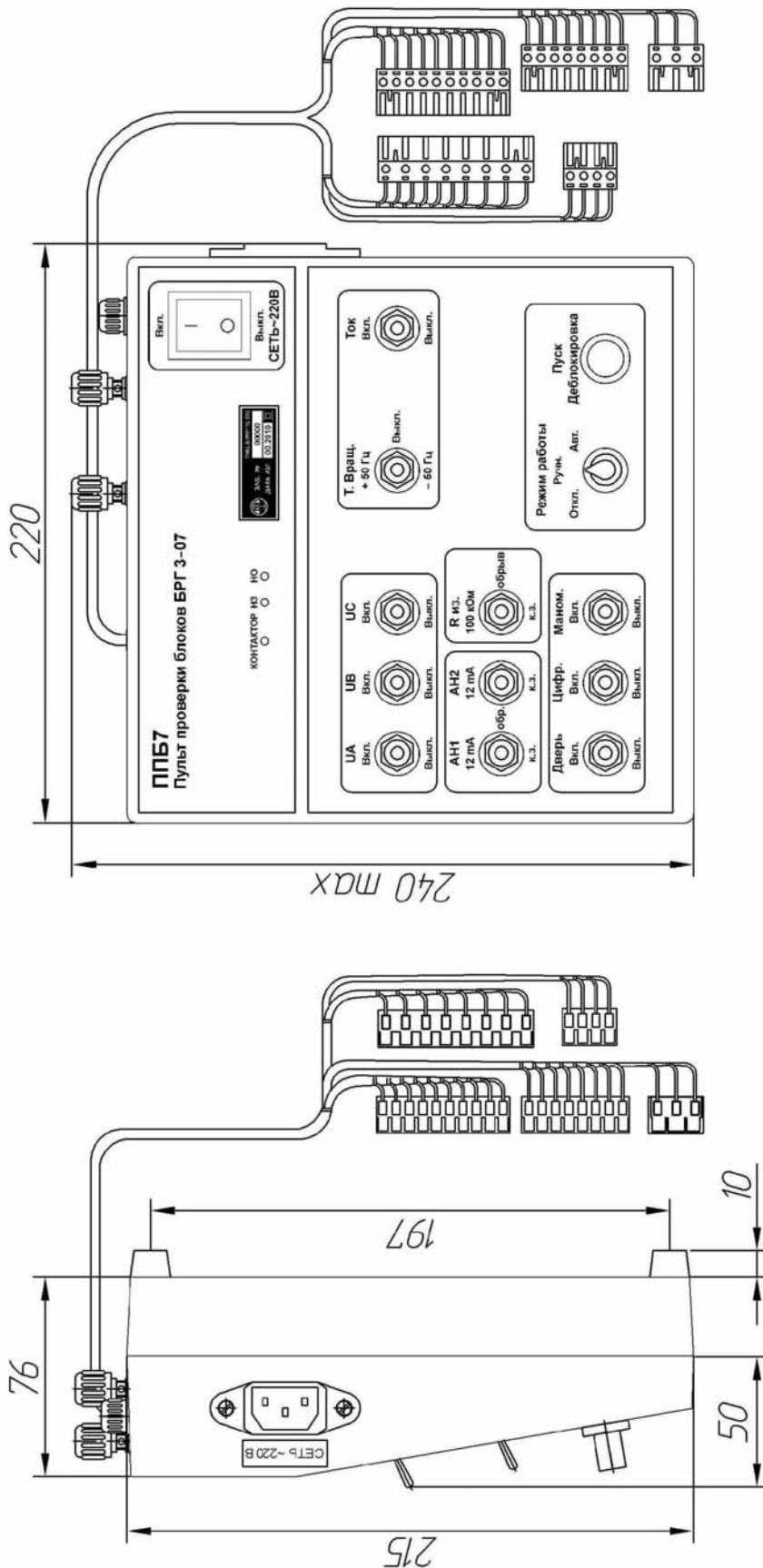
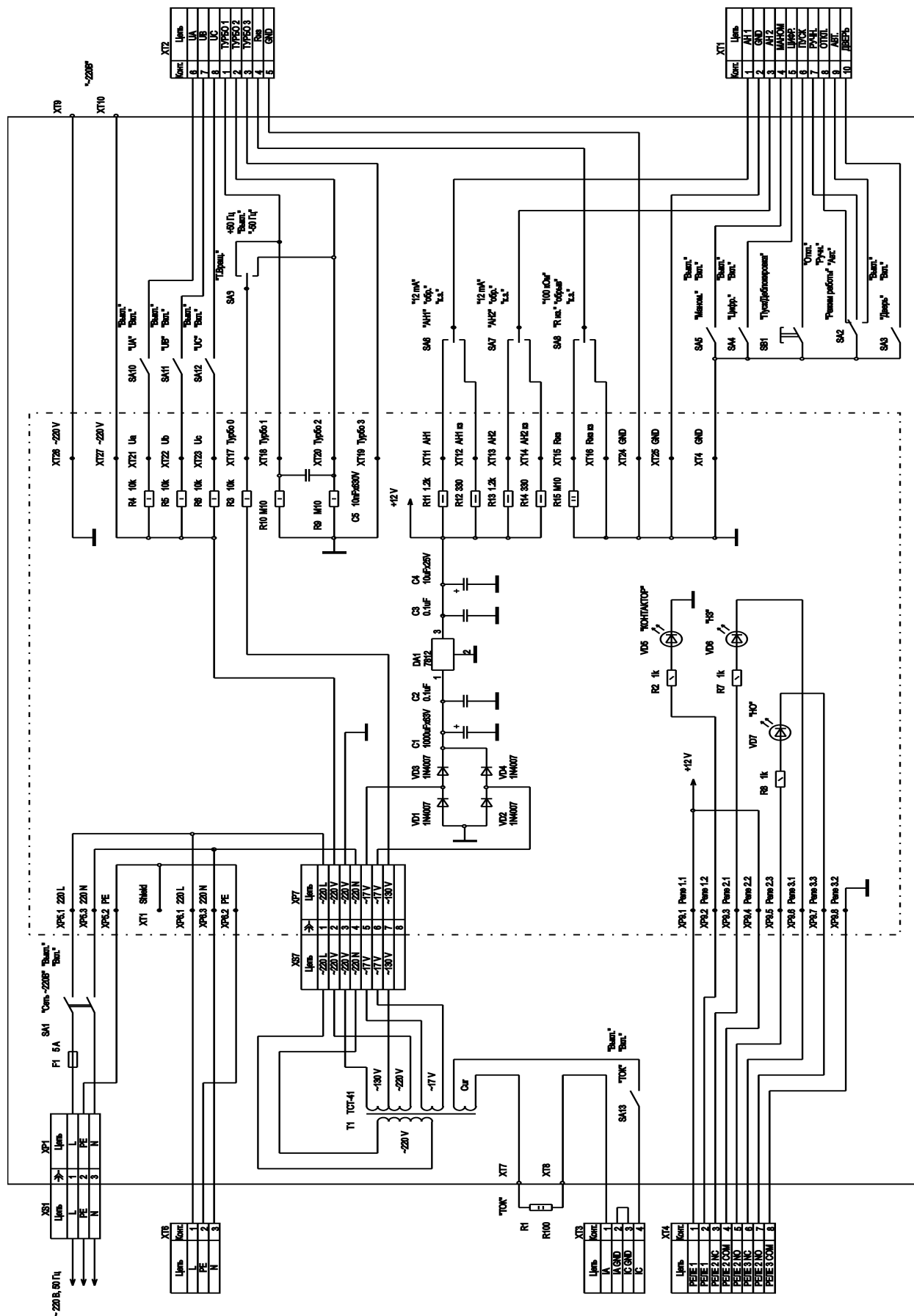


Схема электрическая принципиальная пульта ППБ7

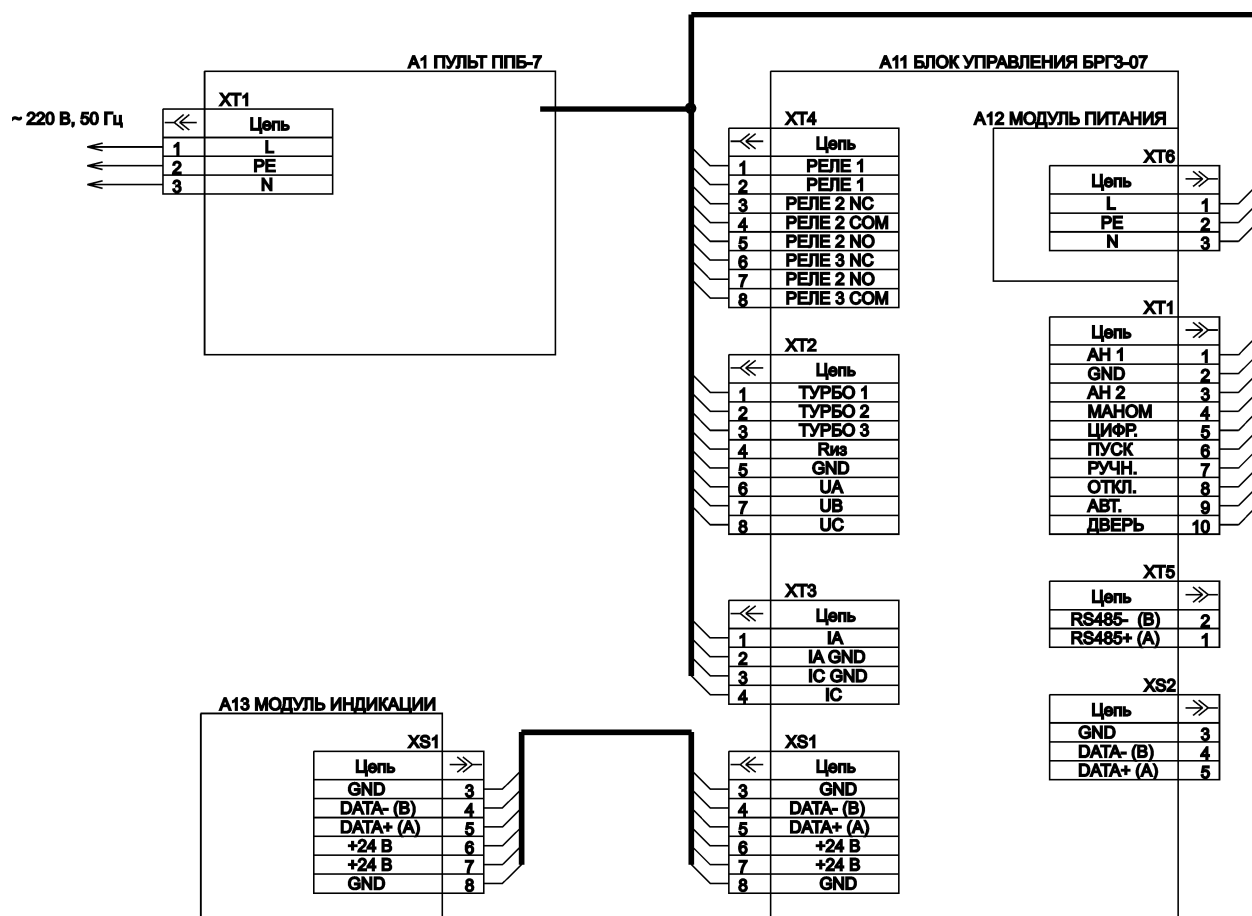


ПИШБ.656116.026 РЭ
 Приложение Б (Продолжение)
 Перечень элементов пульта ППБ7

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	F1	Держатель вставки плавкой ДВП4-2		
		АГО.481.301 ТУ	1	
		Вставка плавкая ВП2БВ-5А-250В	1	
	R1	Резистор РАС03 0,1 Ом ± 1% 3 Вт PHILIPS	1	
	SA1	Выключатель двухполюсный		
		16А 250В АС Т85 RWB Rocker Switch Rong Wei	1	
	SA2	Переключатель 4НЗП	1	
	SA3...			
	SA5	Тумблер 15А 250В 2П	3	
	SA6...			
	SA9	Тумблер 15А 250В 3П	4	
	SA10...			
	SA13	Тумблер 15А 250В 2П	4	
	SB1	Кнопка на блок PBS-26В	1	
	T1	Трансформатор ТСТ41 ПИШБ.671111.014	1	
	XS1	Гнездо на кабель АС-102 220В/10А	1	
	XP1	Вилка питания АС-016 220В/10А	1	
	XT1	Клеммный блок 2EDGK-5.08-10P-14 DEGSON	1	
	XT2	Клеммный блок 2EDGK-7.62-08P-14 DEGSON	1	
	XT3	Клеммный блок 2EDGK-5.08-04P -14DEGSON	1	
	XT4	Клеммный блок 2EDGK-5.08-08P-14 DEGSON	1	
	XT6	Клеммный блок 2EDGK-7.62-03P -14DEGSON	1	

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Плата ПИШБ.758714.005</u>		A1
		<u>Конденсаторы</u>		
	C1	УХА 1000 мкФ ± 20% 63В RUBYCON	1	
	C2, C3	1206 X7R 0,1 мкФ ± 10% 50В PHILIPS	2	
	C4	МН7 10 мкФ ± 20% 25В RUBYCON	1	
	C5	К73-17 10 нФ ± 20% 630В	1	
	DA1	Микросхема 7812	1	
		<u>Резисторы</u>		
	R2	RC01 1206 1 кОм ± 5% 0,25Вт PHILIPS	1	
	R3...R6	МЛТ-1 10 кОм ± 5% 1Вт	4	
	R7, R8	RC01 1206 1 кОм ± 5% 0,25Вт PHILIPS	2	
	R9, R10	МЛТ-1 100 кОм ± 5% 1Вт	2	
	R11	491-0 1,2 кОм ± 5% 0,6Вт VITROHM	1	
	R12	C1-4-0,5 330 Ом ± 5% 0,5Вт	1	
	R13	491-0 1,2 кОм ± 5% 0,6Вт VITROHM	1	
	R14	C1-4-0,5 330 Ом ± 5% 0,5Вт	1	
	R15	МЛТ-1 100 кОм ± 5% 1Вт	1	
	VD1...			
	VD4	Диод 1N4007 PHILIPS	4	
	VD5	Светодиод L-53ID KINGBRIGHT	1	
	VD6,VD7	Светодиод L-53GD KINGBRIGHT	2	
	XP7	Вилка PWL-8 AVC	1	

Схема подключения пульта проверки ППБ7



Программа и методика проверки на функционирование пульта проверки ППБ7

1 Основным документом при проведении испытаний на функционирование пульта ППБ7 является настоящее руководство по эксплуатации ПИШБ.656116.026 РЭ.

2 Проверку на функционирование пульта ППБ7 проводят в нормальных климатических условиях:

- температура окружающей среды (20 ± 5) °С;
- относительная влажность воздуха от 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 83,6 до 106,7 кПа (от 630 до 795 мм рт.ст.);
- номинальное напряжение питания (220 ± 11) В;
- частота питающей сети (50 ± 1) Гц.

3 Средства измерительной техники, применяемые при испытаниях должны быть исправны, проверены и иметь свидетельства (отметки в формулярах или паспортах) о поверке.

4 Выполнить действия, предписанные в разделе 7 настоящего руководства по эксплуатации.

5 Защитное заземление реализовано по схеме $TN-S$ (согласно ПУЭ).

6 Привести пульт в исходное состояние:

- выбрать переключателем «РЕЖИМ РАБОТЫ» режим работы ОТКЛ;
- переключатель «СЕТЬ ~220В» перевести в положение ВЫКЛ.

7 Омметром проконтролировать наличие связи между контактами 2 разъема ХТ1, 5 разъема ХТ2, 8 разъема ХТ4. Проконтролировать наличие связи РЕ – контактов 2 разъемов ХР1 и ХТ6.

8 Подключить кабель питания из комплекта поставки к разъему «СЕТЬ ~220В» на корпусе пульта. Установить переключатель «СЕТЬ ~220В» в положение ОТКЛ.

9 Вилку кабеля питания подключить к электросети с напряжением 220В и частотой 50 Гц.

10 Перевести выключатель «СЕТЬ ~220В» в положение ВКЛ.

11 Вольтметром проконтролировать наличие переменного напряжения (220 ± 11) В между клеммами ХТ9, ХТ10 «~220В» пульта.

12 Вольтметром проконтролировать наличие постоянного напряжения ($12\pm 1,5$) В между контактами 1, 4 и 8 разъема ХТ4.

13 Соединить перемычкой (изолированным проводом сечением на менее 1 мм^2) контакты 1, 2 и 3, 4 соответственно разъема ХТ3 и подключить вольтметр к клеммам ХТ7 и ХТ8 пульта, после чего включить переключатель «ТОК» и проконтролировать наличие переменного напряжения в пределах (350 ± 70) мВ, что соответствует току ($3,5\pm 0,7$) А через установленную перемычку. Включать переключатель «ТОК» на время более 30 секунд не рекомендуется.

14 Соединить перемычкой контакты 1 и 2 разъема ХТ4, проконтролировать свечение светодиода VD5 «Контактор». Соединить перемычкой контакты 1, 3 и 6, 8 разъема ХТ4, проконтролировать свечение светодиода VD6 «НЗ». Соединить перемычкой контакты 1, 5 и 7, 8 разъема ХТ4, проконтролировать свечение светодиода VD7 «НО».

15 Установить переключатель «РЕЖИМ РАБОТЫ» в положение ОТКЛ, омметром проконтролировать замыкание контактов 8 и 2 разъема ХТ1.

16 Установить переключатель «РЕЖИМ РАБОТЫ» в положение РУЧН, омметром проконтролировать замыкание контактов 7 и 2 разъема ХТ1.

17 Установить переключатель «РЕЖИМ РАБОТЫ» в положение АВТ, омметром проконтролировать замыкание контактов 9 и 2 разъема ХТ1.

18 Подключить омметр между контактами 2 и 6 разъема ХТ1, проконтролировать замыкание контактов при нажатии кнопки «ПУСК/ДЕБЛОКИРОВКА».

19 Подключить омметр между контактами 2 и 10 разъема ХТ1, проконтролировать замыкание контактов при включении переключателя «ДВЕРЬ».

20 Подключить омметр между контактами 2 и 4 разъема ХТ1, проконтролировать замыкание контактов при включении переключателя «МАНОМ».

21 Подключить омметр между контактами 2 и 5 разъема ХТ1, проконтролировать замыкание контактов при включении переключателя «ЦИФР».

22 Подключить вольтметр между контактами 1 и 5 разъема ХТ2, проконтролировать появление переменного напряжения (120 ± 20) В после включения переключателя «Т.Вращ.» в положение +50 Гц.

23 Подключить вольтметр между контактами 2 и 5 разъема ХТ2, проконтролировать появление переменного напряжения (120 ± 20) В после включения переключателя «Т.Вращ.» в положение -50 Гц.

24 Подключить вольтметр между контактами 5 и 6 разъема ХТ2, проконтролировать наличие переменного напряжения (220 ± 11) В после включения переключателя «УА».

25 Подключить вольтметр между контактами 5 и 7 разъема ХТ2, проконтролировать наличие переменного напряжения (220 ± 11) В после включения переключателя «УВ».

26 Подключить вольтметр между контактами 5 и 8 разъема ХТ2, проконтролировать наличие переменного напряжения (220 ± 11) В после включения переключателя «УС».

27 Подключить омметр между контактами 4 и 5 разъема ХТ2, проконтролировать наличие сопротивления (100 ± 2) кОм при положении переключателя «R из. 100 кОм». Проконтролировать увеличение сопротивления более 100 МОм после переключения переключателя «R из.» в состояние ОБРЫВ и возврат к (100 ± 2) кОм при положении переключателя «R из. 100 кОм». Проконтролировать уменьшение сопротивления до единиц Ом или менее после переключения переключателя «R из.» в состояние КЗ и возврат к (100 ± 2) кОм при положении переключателя «R из. 100 кОм».

28 Подключить амперметр между контактами 1 и 2 разъема ХТ1, проконтролировать наличие постоянного тока (10 ± 2) мА при положении «12 мА» переключателя «АН1». Проконтролировать увеличение тока до более 20 мА при положении переключателя «КЗ» и возврат к (10 ± 2) мА при переключении переключателя в положение «12 мА». Проконтролировать отсутствие тока в цепи при положении переключателя «ОБРЫВ» и возврат к (10 ± 2) мА при положении переключателя «12 мА».

29 Подключить амперметр между контактами 2 и 3 разъема ХТ1, проконтролировать наличие постоянного тока (10 ± 2) мА при положении «12 мА» переключателя «АН2». Проконтролировать увеличение тока до более 20 мА при положении переключателя «КЗ» и возврат к (10 ± 2) мА при переключении переключателя в положение «12 мА». Проконтролировать отсутствие тока в цепи при положении переключателя «ОБРЫВ» и возврат к (10 ± 2) мА при положении переключателя «12 мА».

30 Установить переключатель «СЕТЬ ~220В» в положение ОТКЛ.

31 При выполнении всех вышеуказанных требований пульт считать годным к эксплуатации.

32 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из требований, указанных в приложении Г, их результаты считать отрицательными и ППБ7 возвращается для анализа дефектов и их устранения.

33 Повторные испытания в зависимости от результатов анализа дефектов проводят либо в полном объеме, либо только по требованиям, которым пульт не соответствовал.