

Утверждено
НКРМ.466429.002-01 РЭ-ЛУ

Система ПНЧ

Руководство по эксплуатации

НКРМ.466429.002-01 РЭ

Количество страниц 27



	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
2	Описание и работа системы ПНЧ	3
2.1	Назначение и состав системы ПНЧ	3
2.2	Технические характеристики системы ПНЧ	5
2.3	Устройство и работа системы ПНЧ	6
2.4	Комплектность	6
3	Эксплуатационные ограничения	8
4	Порядок использования системы ПНЧ	9
4.1	Сборка системы ПНЧ	9
4.2	Порядок настройки программного обеспечения системы ПНЧ.	9
4.3	Подготовительные операции установки приборов ТСКБМ-Н разных исполнений в узел крепления пульта ПНЧ для проверки	10
4.4	Работа системы в режиме проверки прибора ТСКБМ-Н	14
5	Характерные неисправности и их устранение	22
6	Техническое обслуживание	23
6.1	Техника безопасности	23
6.2	Ремонт системы ПНЧ	23
6.3	Периодическое техническое обслуживание системы ПНЧ	23
6.3.1	Порядок обновления данных в системе ПНЧ	24
7	Хранение и транспортирование	26
8	Утилизация	26
Приложение А	Рекомендуемая форма Акта технического обслуживания системы ПНЧ	27

1.1 Настоящее Руководство по эксплуатации РЭ предназначено для ознакомления с устройством, принципом действия и порядком эксплуатации системы проверки носимой части (далее - система ПНЧ) персоналом, прошедшим инструктаж и ознакомившимися с настоящим РЭ и эксплуатационной документацией на ТСКБМ-Н.

2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА СИСТЕМЫ ПНЧ

2.1 Назначение и состав системы ПНЧ

2.1.1 Система ПНЧ является аппаратно-программным комплексом и предназначена для проверки работоспособности носимых частей – приборов ТСКБМ-Н, исполнений: НКРМ.464213.002, НКРМ.464213.006, НКРМ.464213.028-01 и НКРМ.464213.035, входящих в телемеханическую систему контроля бодрствования машиниста.

2.1.2 Система ПНЧ состоит из пульта ПНЧ НКРМ.468354.003-01 и компьютера. Электропитание системы ПНЧ осуществляется от сети переменного тока 220 В через сетевой фильтр. Для автоматизированной работы системы ПНЧ используется программное обеспечение, установленное на компьютере.

2.1.3 Схема электрическая общая системы ПНЧ НКРМ.466429.002-01 приведена на рисунке 2.1.

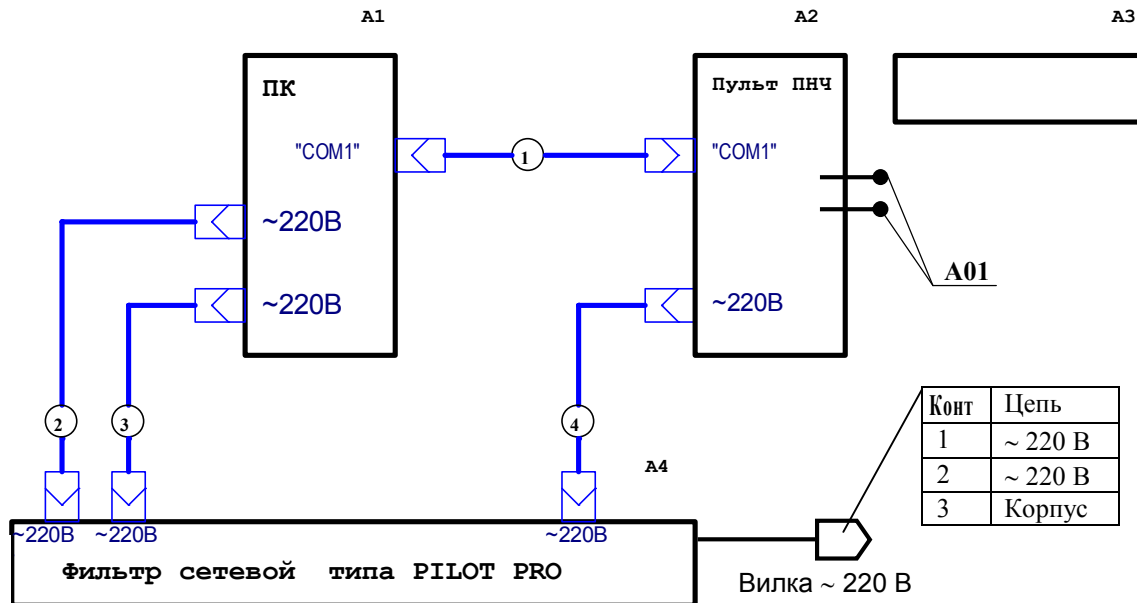


Рисунок 2.1 - Электрическая схема общая системы ПНЧ НКРМ.466429.002-01, в которой:

- А1 – Компьютер;
- А2 – Пульт ПНЧ НКРМ.468354.003-01;
- А3 – Вставка НКРМ.687228.001;
- А4 – Фильтр сетевой;
- А01 – Контакты для подключения ТСКБМ-Н (позиция 5 на рисунках 4.1а, 4.1б).

2.2 Технические характеристики системы ПНЧ

2.2.1 Электропитание от сети напряжением (220 ± 15) В, частотой ($50 \pm 0,5$) Гц, потребляемая мощность - не более 400Вт.

2.2.2 Температура окружающей среды от плюс 1°C до плюс 40°C.

2.2.3 Относительная влажность воздуха до 80% при температуре 25°C.

2.2.4 Атмосферное давление от 84 до 106 кПа (от 630 до 795 мм рт.ст.).

2.2.5 Габариты: пульт ПНЧ 200х500х270 мм, масса до 5 кг;

персональный компьютер - в зависимости от исполнения.

2.2.6 Условные базовые диапазоны сопротивлений, кОм:

..... 5, 250, 12000.

2.2.7 Параметры приемника пульта ПНЧ:

1) радиосигнал 1700 МГц с импульсно-кодовой модуляцией;

2) чувствительность приемника в полосе частот (1700 ± 25) МГц должна составлять (45 ± 3) дБ.

2.2.8 Система ПНЧ контролирует следующие параметры прибора ТСКБМ-Н:

1) Дрейф аналогово-цифрового преобразования

(АЦП), %, не более $\pm 1,6$.

2) Период тестовых посылок, с 64 ... 65.

3) Шаг квантования АЦП, % от 0,16 до 0,24.

4) Исправность батареи электропитания.

2.2.9 Компьютер.

1) Системный блок с установленной операционной системой – не ниже MS Windows 2000 (или Linux) и программным обеспечением.

а) Процессор – не хуже Intel Pentium G4400 3,3ГГц.

б) Материнская плата - обязательно наличие видеоадаптера, наличие COM-порта или установленная плата расширения на один или более COM-портов, три или более USB – портов (для мыши и клавиатуры).

в) Оперативная память – не менее 2 Гбайт (для установки ОС).

г) Жесткий диск – не менее 120 Гбайт.

2) Монитор SVGA: экран не менее 17" D-SUB; разрешение не менее 1024х768.

3) Клавиатура PS/2 или USB.

4) Мышь PS/2 или USB.

5) Сетевой фильтр PILOT PRO или эквивалентный.

2.2.10 Режим работы системы ПНЧ – круглосуточный.

2.3 Устройство и работа системы ПНЧ

Для проверки прибора ТСКБМ-Н система ПНЧ обеспечивает изменение значений резисторов, подключаемых к электродам проверяемого прибора ТСКБМ-Н в трех диапазонах: 5 кОм, 250 кОм, 12 МОм и осуществляет прием по радиоканалу данных, передаваемых прибором ТСКБМ-Н.

Управление пультом ПНЧ осуществляется от персонального компьютера (ПК). Для связи пульта ПНЧ и ПК используется порт последовательной передачи данных в формате RS232, скорость обмена 4800 бит/с, 8 бит, без бита четности, 1 стоповый бит. Программное обеспечение работает под операционной системой Windows (или Linux).

Для пульта ПНЧ должен создаваться индивидуальный файл PULT.INI, содержащий информацию о конкретных значениях сопротивления резисторов, измеренных на клеммах подключения электродов ТСКБМ-Н. Система ПНЧ поставляется с предварительно записанной программой PULT.EXE и индивидуальным файлом PULT.INI.

При ежегодном техническом обслуживании системы ПНЧ (см. п.6.3 настоящего РЭ) должна запускаться программа ZAP_INI.EXE и обновляться значения номиналов резисторов, записанных в файле PULT.INI.

Управляющая программа ПК управляет переключением резисторов, подключаемых через узел крепления к прибору ТСКБМ-Н, обрабатывает принимаемую по радиоканалу информацию от проверяемого прибора ТСКБМ-Н и сравнивает эту информацию с данными, записанными в файле PULT.INI. Результаты работы программы отображаются на мониторе ПК в виде текстовой информации о работоспособности прибора ТСКБМ-Н.

2.4 Комплектность

Комплектность системы ПНЧ НКРМ.466429.002-01 указана в таблице 1.

Таблица 1 - Комплектность системы ПНЧ НКРМ.466429.002-01

№	Наименование	Обозначение	Кол.	Поз. обозн. по рис.2.1	Примечание
1	Пульт ПНЧ в составе:	НКРМ.468354.003-01	1	A2	
	1.1 Шнур сетевой	SCZ-1	1	4	
	1.3 Держатель (установлен на пульт ПНЧ)	НКРМ.685112.009	1		Установлен на пульт ПНЧ
2	Компьютер в составе:		1	A1	
	2.1 Системный блок (с установленной операционной системой и ПО)		1		
	2.2 Монитор		1		
	2.3 Клавиатура		1		
	2.4 Манипулятор мышь		1		
	2.5 Кабель питания системного блока		1	2	
	2.6 Кабель для монитора		1		
	2.7 Кабель питания монитора		1	3	
3	Фильтр сетевой	PILOT PRO или совместимый	1	A4	
4	Кабель модемный	SCF12 9F-9M	1	1	
5	Формуляр	НКРМ.466429.002-01 ФО	1		
6	Руководство по эксплуатации	НКРМ.466429.002-01 РЭ			

3 Эксплуатационные ограничения

3.1 Не допускается эксплуатация системы ПНЧ, не прошедшей самотестирование в текущие сутки. Самотестирование системы ПНЧ необходимо проводить при каждом ее включении. В программе PULT.EXE предусмотрено автоматическое включение самотестирования в 3 часа ночи по таймеру ПК, а также при первом включении в течение суток или в любое время при нажатии клавиши F10. Если система ПНЧ выключается, а затем включается в течение суток повторно, то после запуска программы PULT.EXE необходимо выполнить обязательное самотестирование нажатием кнопки F10 на клавиатуре.

3.2 При проверке прибора ТСКБМ-Н не допускается присутствие других включенных приборов ТСКБМ-Н, тестера локомотивного ТЛ-ТСКБМ или сотовых телефонов.

3.3 Не допускается использование компьютера системы ПНЧ для решения задач, не имеющих отношение к эксплуатации и техническому обслуживанию системы ПНЧ.

3.4 Устройство чтения дискет, оптический привод и не используемые интерфейсные порты должны быть отключены. Любое обращение к ним запрещается!

3.5 Сетевое электропитание системы ПНЧ должно осуществляться через сетевой фильтр, входящий в комплект поставки. Сетевой фильтр должен подключаться к сетевому электропитанию с выполнением общих правил выполнения заземления и защитных мер электробезопасности ПУЭ.

Соединение корпуса пульта ПНЧ с «землей» осуществляется через кабель питания, который оканчивается вилкой с заземляющим контактом. Запрещается соединять корпус пульта ПНЧ с «землей» дополнительными проводами.

4 Порядок использования системы ПНЧ. Система ПНЧ поставляется с установленным на жёстком диске компьютера программным обеспечением системы ПНЧ в операционной среде Windows . Автоматизированное управление системой ПНЧ выполняется программой PULT.EXE.

4.1 Сборка системы ПНЧ. Выполнить сборку системы ПНЧ в соответствии с электрической схемой, приведённой на рисунке 2.1.

4.2 Порядок настройки программного обеспечения системы ПНЧ.

Для внесения в программу данных о параметрах программно управляемых резисторов, установленных в пульте ПНЧ, необходимо проверить дату выпуска изделия в прилагаемом к нему паспорте пульта ПНЧ.

В случае, если с даты выпуска пульта ПНЧ прошло не более 6 месяцев, допускается использование данных файла PULT.INI, записанных в паспорте пульта ПНЧ.

В случае превышения срока 6 месяцев с даты выпуска, необходимо проведение инструментального измерения этих параметров в соответствии с п.6.3 настоящего РЭ.

4.3 Проверка приборов ТСКБМ-Н на системе ПНЧ

Проверка работоспособности носимой части – приборов ТСКБМ-Н с использованием системы ПНЧ должна производиться в рамках технического обслуживания перед каждой поездкой (рабочей сменой) и после замены элемента электропитания. Перед началом проверки электроды ТСКБМ-Н должны быть очищены медицинским спиртом-ректификатом и высушены.

4.3.1 Установка ТСКБМ-Н НКРМ.464213.006 и НКРМ.464213.028-01, НКРМ.464213.035. Установка ТСКБМ-Н в узел крепления пульта ПНЧ НКРМ.468354.003-01 показана на рисунках 4.1а и 4.1б. Вложите ТСКБМ-Н в держатель 4 таким образом, чтобы электроды на корпусе ТСКБМ-Н касались контактов 5 держателя. Закрепите ТСКБМ-Н в держателе прижимной пружиной 2. При этом контакты 5 держателя должны прижаться к электродам носимой части.

Включение и выключение ТСКБМ-Н производится автоматически. Включенное состояние прибора ТСКБМ-Н индицируется светящимся индикатором «Прием» на пульте ПНЧ и светящимся светодиодом на корпусе ТСКБМ-Н.

4.3.2 Установка ТСКБМ-Н НКРМ.464213.002 (с цифровым часовым циферблатом). Установка ТСКБМ-Н в узел крепления пульта ПНЧ показана на рисунке 4.2. Поднимите прижимную пружину и установите вставку НКРМ.687228.001 с носимой частью в держатель. Опустите прижимную пружину.

Включение и выключение ТСКБМ-Н производится нажатием острым предметом на кнопку на боковой стороне корпуса. Включенное состояние прибора ТСКБМ-Н индицируется горящим индикатором «Прием» на пульте ПНЧ и светящимся светодиодом на корпусе ТСКБМ-Н.

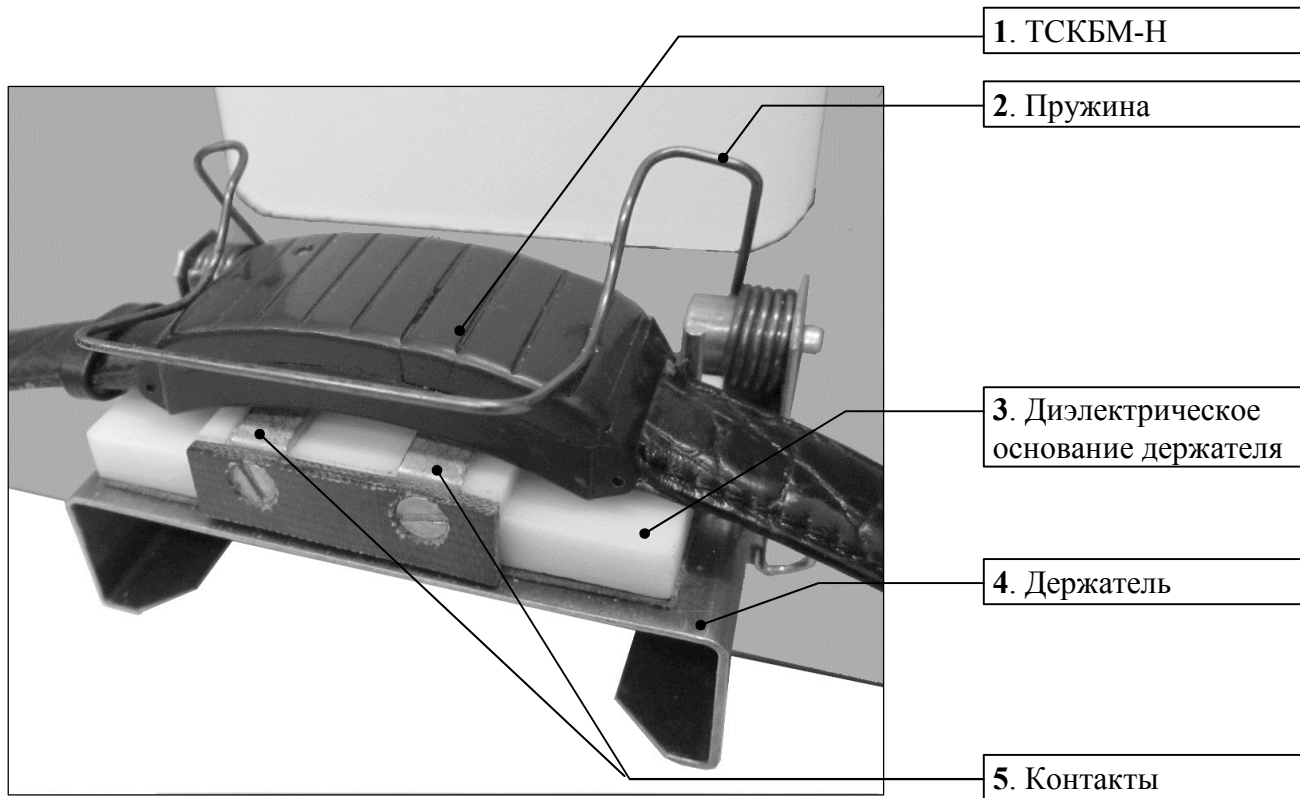


Рисунок 4.1а – Установка ТСКБМ-Н НКРМ.464213.006 в узел крепления пульты ПНЧ НКРМ.468354.003-01

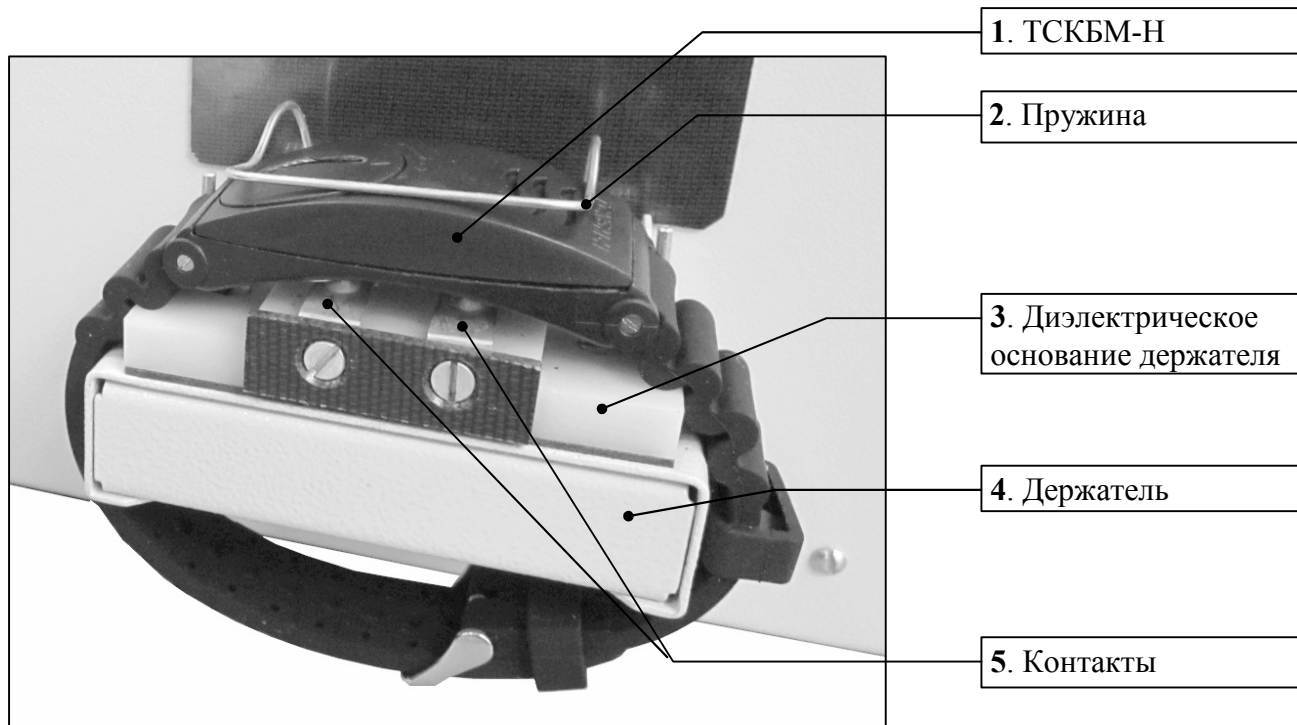


Рисунок 4.16 – Установка ТСКБМ-Н НКРМ.464213.028-01, НКРМ.464213.035 в узел крепления пульта ПНЧ НКРМ.468354.003-01

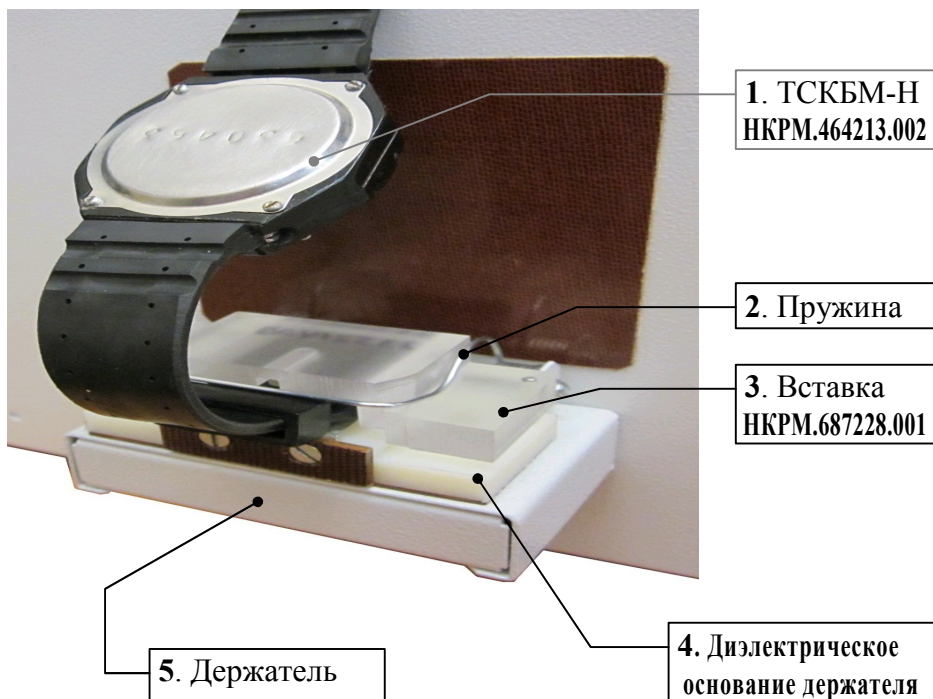


Рисунок 4.2 - Установка ТСКБМ-Н НКРМ.464213.002 (с цифровым часовым циферблатом) в узел крепления пульта ПНЧ НКРМ.468354.003-01 с использованием вставки НКРМ.687228.001

4.4 Работа системы ПНЧ в режиме проверки прибора ТСКБМ-Н

4.4.1 До установки ТСКБМ-Н включите тумблером “Вкл” пульт ПНЧ и клавишей включения системный блок компьютера.

4.4.2 После запуска операционной системы программа PULT.EXE стартует автоматически. Если этого не произошло, то запустите программу проверки ТСКБМ-Н нажатием на иконку «Проверка ТСКБМ-Н» на рабочем столе, либо из главного меню Windows:

Пуск \ Все программы \ ПНЧ \ Проверка ТСКБМ-Н.

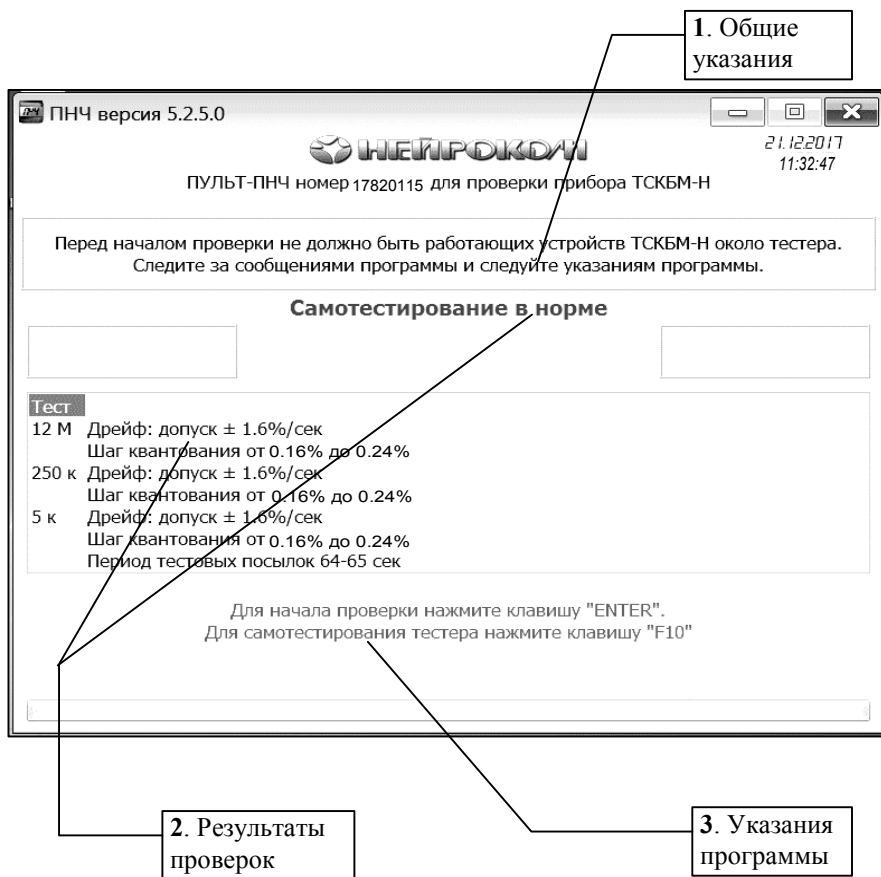


Рисунок 4.3 - Панель контроля ТСКБМ-Н

На экране должна появиться панель контроля ТСКБМ-Н, показанная на рисунке 4.3.

На панели контроля выделены три области:

- 1 - общие указания,
- 2 - результаты проверок,
- 3 - указания программы оператору

Примечание. В разных версиях программы текст указаний на панели контроля может изменяться.

4.4.3 Начало проверки.

а) Для начала проверки после установки прибора ТСКБМ-Н нажмите клавишу «ENTER».

б) Перед началом проверки ТСКБМ-Н программа фиксирует выключенное состояние проверяемого ТСКБМ-Н и отсутствие радиосигнала от находящихся поблизости ТСКБМ-Н или ТЛ-ТСКБМ. Если на экране до нажатия клавиши «ENTER» появилась надпись: «**в зоне работающий ТСКБМ-Н**», то следует выключить все находящиеся поблизости ТСКБМ-Н или ТЛ-ТСКБМ, а также выключить мобильные телефоны.

в) **Внимание** - Если система ПНЧ была включена первый раз в текущих сутках, то автоматически запустится сеанс самотестирования. Для повторного включения сеанса проверки на системе ПНЧ в текущих сутках необходимо запустить самотестирование сразу после загрузки панели контроля путем нажатия клавиши F10 на клавиатуре. Проверку прибора ТСКБМ-Н можно начинать, если на панели контроля появится сообщение «**Самотестирование в норме**» (рисунок 4.3).

4.4.4 После нажатия клавиши «ENTER» по п.4.4.3(а) настоящего РЭ на экране должна появиться надпись с указанием программы: «Введите номер носимой части», см. рисунок 4.4. Введите заводской номер ТСКБМ-Н и нажмите кнопку «**Готово**». Должно появиться приглашение к началу проверки, см. рисунок 4.5. Далее происходит включение проверяемого ТСКБМ-Н.

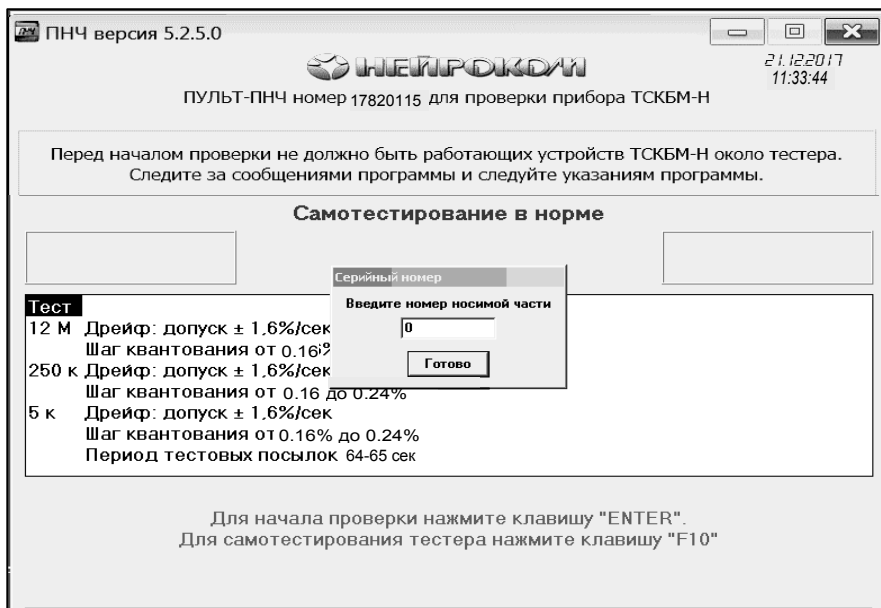


Рисунок 4.4 - Запрос на введение заводского номера носимой части ТСКБМ-Н

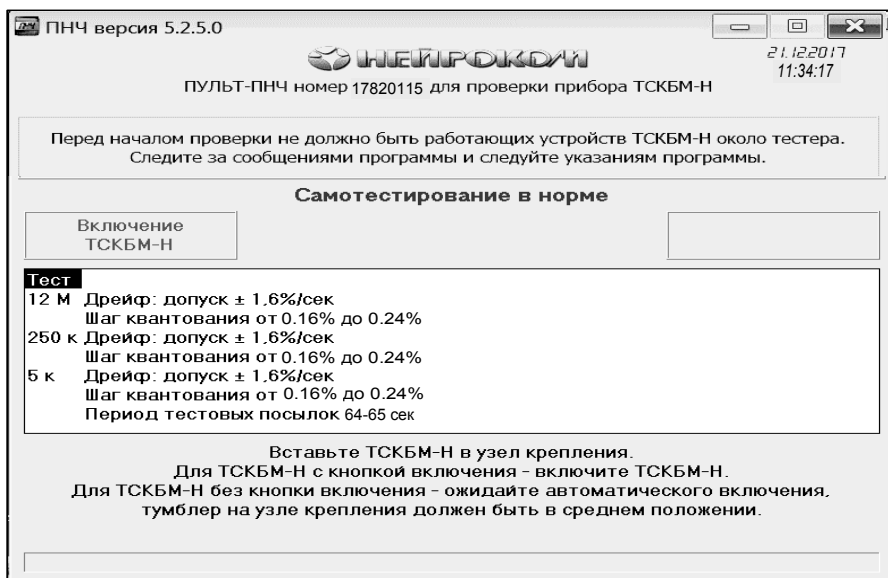


Рисунок 4.5 - Приглашение к началу проверки ТСКБМ-Н

4.4.5 Включение ТСКБМ-Н происходит автоматически. Если в течение примерно 16 с ожидания автоматического включения (см. рисунок 4.5) не произошло автоматическое включение ТСКБМ-Н, то проверьте установку ТСКБМ-Н на середину диэлектрического основания держателя (3) таким образом, чтобы электроды на корпусе ТСКБМ-Н касались контактов держателя (5). Закрепите ТСКБМ-Н в держателе пружиной (2), см. рисунок 4.1.

Примечание. Включение и выключение ТСКБМ-Н НКРМ.464213.002 (с цифровым часовым циферблатом) производится по указанию программы нажатием острым предметом кнопки на боковой стороне корпуса.

4.4.6 Включенное состояние ТСКБМ-Н всех исполнений индицируется светящимся индикатором «Прием» пульта ПНЧ и фиксируется программой проверки. Как только программа зафиксировала включенное состояние ТСКБМ-Н, начинается проверка прибора, которая отображается на панели контроля ТСКБМ-Н, см. рисунок 4.6. При выполнении процесса проверки необходимо следовать указаниям программы.

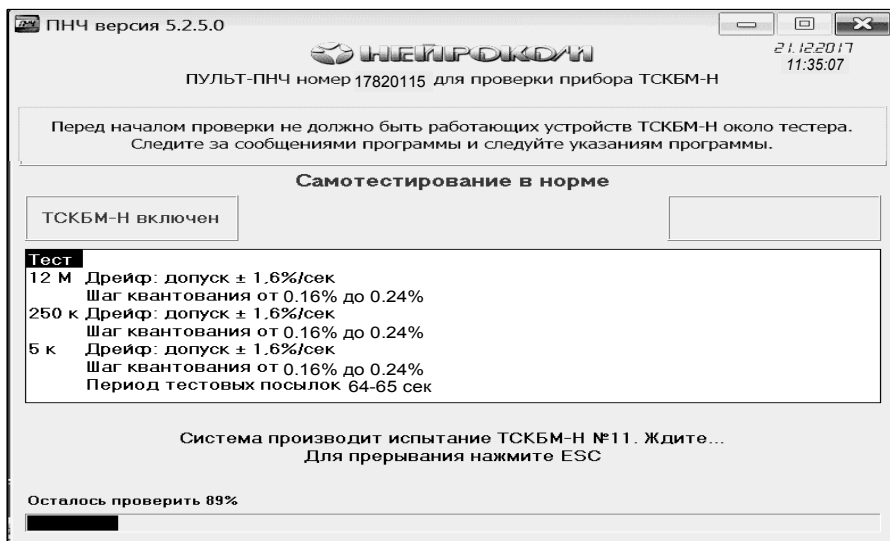


Рисунок 4.6 - Отображение процесса проверки ТСКБМ-Н

4.4.7 Заключительные операции проверки. Когда проверка завершится, по указанию программы (рисунок 4.7), выполните заключительные операции:

а) Выключение ТСКБМ-Н без циферблата происходит автоматически. Выключение ТСКБМ-Н НКРМ.464213.002 с циферблатом производится вручную при помощи кнопки, см. п.4.4.5.

б) Выключенное состояние ТСКБМ-Н индицируется погашенным индикатором «Прием» пульта ПНЧ.

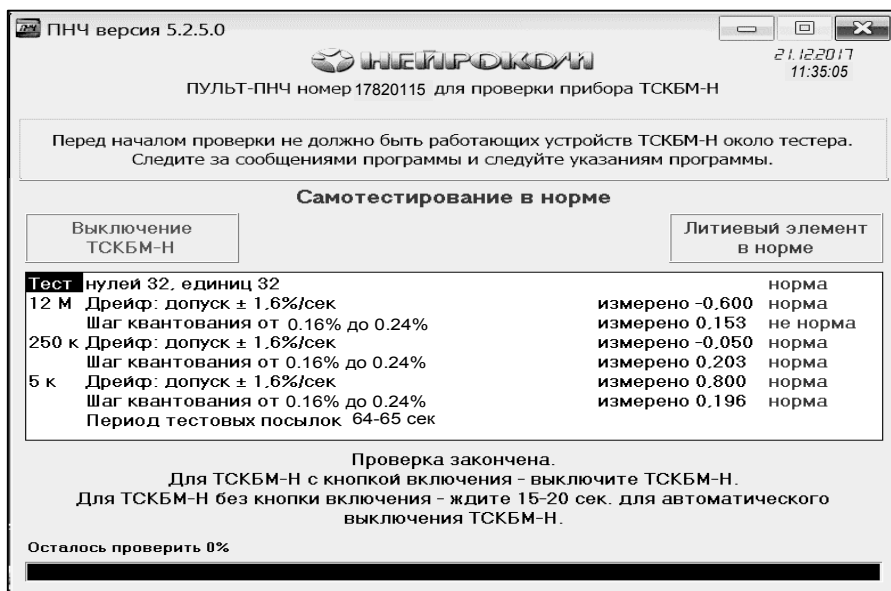


Рисунок 4.7 - Заключительные операции проверки

4.4.8 Результат проверки.

а) После фиксации программой выключенного состояния ТСКБМ-Н должно появиться сообщение о результатах проверки - «ТСКБМ-Н годен» (рисунок 4.8), соответствующее исправному изделию. Извлеките прибор ТСКБМ-Н из узла крепления. Система ПНЧ готова к проверке следующего прибора ТСКБМ-Н, которую следует начинать с п.4.4.2 настоящего РЭ.

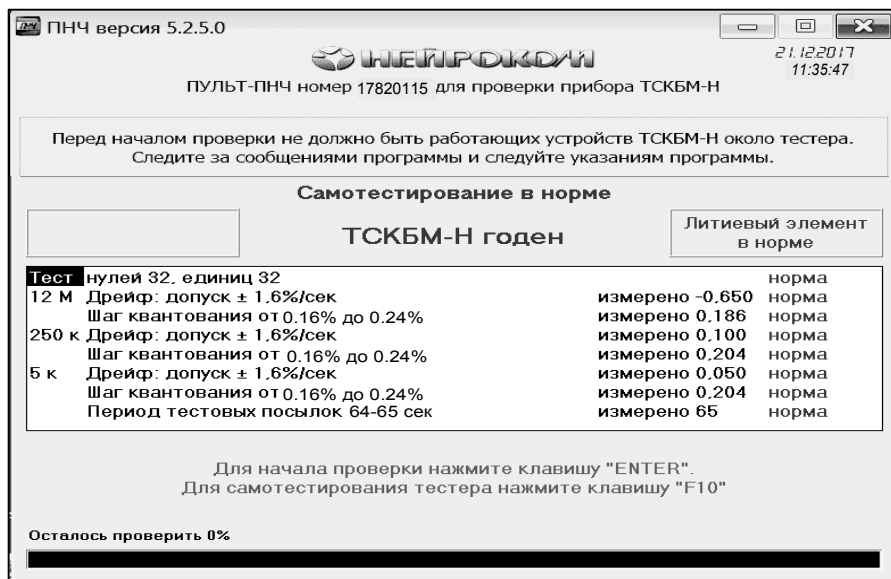


Рисунок 4.8 - Сообщение о результатах проверки

б) Если в результатах проверки (рисунок 4.8) программа выдаст сообщение «ТСКБМ-Н не годен» и укажет красным цветом параметры, которые не в норме, то повторите проверку еще раз, начиная с п.4.4.2, не более 3-х раз.

Если сообщения «ТСКБМ-Н не годен» будут повторяться, то проверяемый прибор ТСКБМ-Н считается неисправным.

в) Результат проверки программа заносит в файл протокола с именем «дата, время» (рисунок 4.9) через точки с расширением «.pcl», который находится в папке: **Пуск \ Все программы \ ПНЧ \ Протоколы испытаний \ (зав. номер)21.12.17 13.55.pcl**.

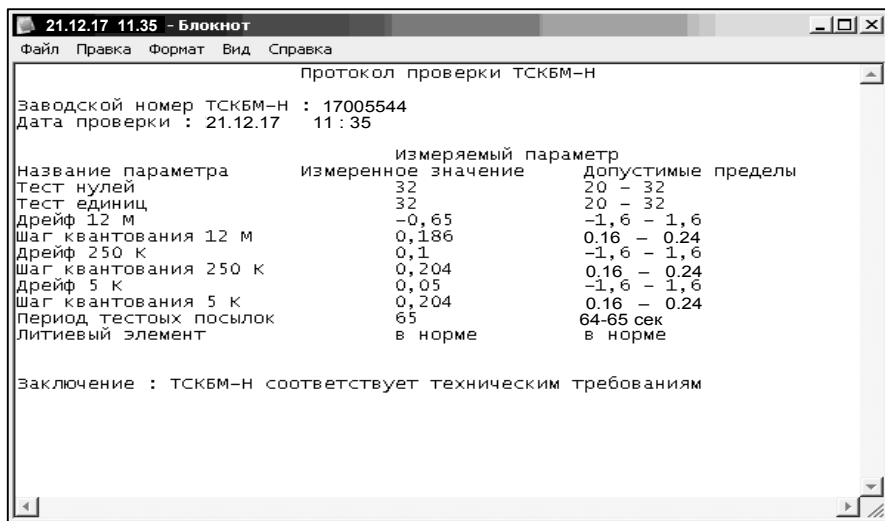


Рисунок 4.9 - Протокол проверки ТСКБМ-Н

4.4.9 Действия при возможных ошибках и неисправностях.

1) На экране сообщение: **«Прервано, отсутствие контакта»** – рисунок 4.10. Это сообщение свидетельствует об отсутствии контакта между электродами ТСКБМ-Н и пультом ПНЧ. Возможные причины и способы их устранения:

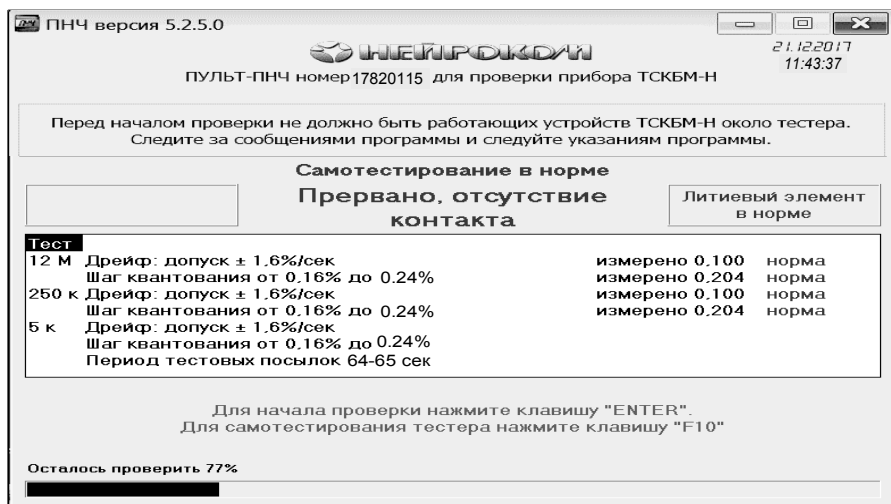


Рисунок 4.10 - Прерывание проверки из-за отсутствия контакта

а) На пульте ПНЧ НКРМ.468354.003-01: ТСКБМ-Н сдвинут к краю диэлектрического основания держателя (3) и нарушен контакт между электродами на корпусе ТСКБМ-Н и контактами (5) пульта ПНЧ (рисунок 4.4). Установите ТСКБМ-Н на середину диэлектрического основания держателя (3) таким образом, чтобы электроды на корпусе ТСКБМ-Н касались контактов держателя (5). Закрепите ТСКБМ-Н в держателе пружиной (2), см. рисунок 4.1. Далее следует нажать Enter и повторить проверку еще раз, начиная с п.4.4.2.

б) Повреждены электроды ТСКБМ-Н - неисправен ТСКБМ-Н и его проверка невозможна - закончить проверку: снять ТСКБМ-Н с держателя пульта ПНЧ и нажать Enter для выхода на начало программы.

2) На экране сообщение: «Прервано по помехе» – рисунок 4.11. Дождитесь окончания действия помехи по погасанию индикатора «Помеха» на пульте ПНЧ, удалите или выключите источник помехи, нажмите Enter и повторите проверку данного прибора еще раз, начиная с п.4.4.2.

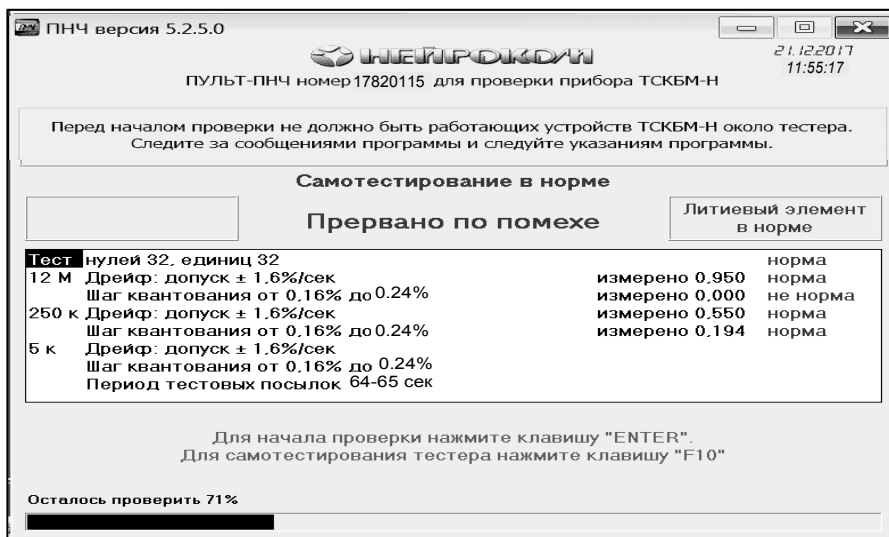


Рисунок 4.11 - Прерывание проверки из-за помехи

3) Если программа «зависла» по неизвестной причине, выдала сообщение «Тест прерван», либо «ТСКБМ-Н не годен», то повторите проверку начиная с п.4.4.2.

5 Характерные неисправности и их устранение

N	Сообщение программы о виде неисправности	Способ устранения
1	Пульт ПНЧ не включен или не подключен к СОМ-порту компьютера	- Проверить наличие включения пульта ПНЧ; - Проверить соединение кабелем пульта ПНЧ и ПК.
2	Самотестирование вне нормы	а) Если самотестирование сопровождалось включением красного индикатора ПОМЕХА на пульте ПНЧ, то устранить источники радиопомех; б) Повторить самотестирование, нажав клавишу F10;

6 Техническое обслуживание

6.1 Техника безопасности

6.1.1 По электробезопасности изделие относится к классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0-75 и имеет рабочую изоляцию.

6.1.2 Рабочее место оператора должно быть оборудовано розетками, подключенными к заземляющему устройству, отвечающему требованиям ПУЭ.

Внимание - Соединение корпуса пульта ПНЧ с «землей» осуществляется через кабель электропитания. Запрещается соединять корпус пульта ПНЧ с «землей» дополнительными проводами!

6.2 Ремонт системы ПНЧ

В период гарантийного срока, после изготовления, ремонт системы ПНЧ осуществляется предприятием-изготовителем.

Послегарантийный ремонт осуществляется предприятием-изготовителем по отдельному договору.

6.3 Периодическое техническое обслуживание системы ПНЧ

Система ПНЧ должна проходить ежегодное техническое обслуживание, которое включает в себя удаление внешних загрязнений с обязательной обработкой контактных пластин узла крепления прибора ТСКБМ-Н на пульте ПНЧ этиловым спиртом, а также обновление данных программно управляемых резисторов пульта ПНЧ, записанных в файле PULT.INI и системном реестре Windows. Факт проведения технического обслуживания должен быть оформлен соответствующим Актом, рекомендуемая форма которого приведена в Приложении А настоящего РЭ.

Проведение периодического технического обслуживания системы ПНЧ должно осуществляться специалистами, прошедшими соответствующий инструктаж предприятия-изготовителя системы ПНЧ.

6.3.1 Порядок обновления данных в системе ПНЧ

Для обновления в компьютере системы ПНЧ данных о параметрах программно управляемых резисторов, установленных в пульте ПНЧ, необходимо произвести подключения в соответствии с электрической схемой, представленной на рисунке 6.1. Измерение сопротивлений резисторов производить мультиметром APPA 503 или другим прибором с аналогичными параметрами измерения сопротивлений, имеющего шкалу не менее 5 знакомест (5 цифр + знак) и измеряющего сопротивление постоянным током.

1) Установить измерительный прибор в режим измерения сопротивления. Подключить щупы измерительного прибора к двум (из четырёх) контактам X1 и X2 узла крепления прибора ТСКБМ-Н на пульте ПНЧ, см. рисунки 6.1 и 6.2. При этом предварительно свить в пару провода его щупов.

2) Включить пульт ПНЧ тумблером на лицевой панели.

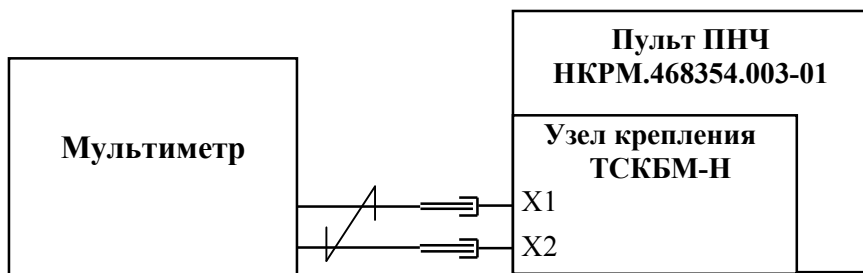


Рисунок 6.1 - Схема подключения мультиметра для проверки параметров программно управляемых резисторов.

3) Включить компьютер системы ПНЧ и дождаться завершения процесса загрузки программного обеспечения.

4) Завершить работу программы проверки PULT.EXE прибора ТСКБМ-Н.

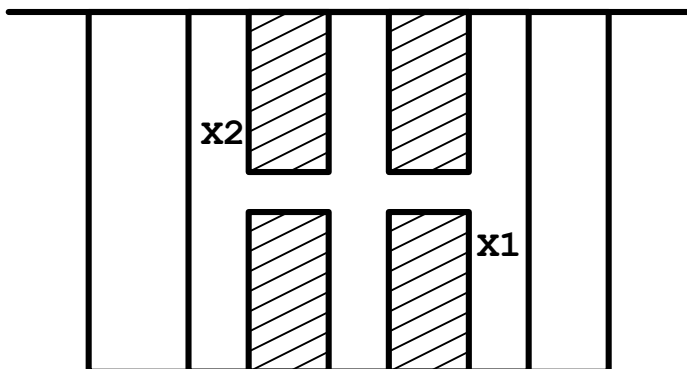


Рисунок 6.2 - Схема размещения контактов узла крепления носимой части ТСКБМ-Н, вид сверху.

5) Сохранить резервную копию файла PULT.INI инициализации системы ПНЧ (на случай непредвиденной неудачи в процессе обновления данных) в папку, отличную от папки размещения этого файла в системе. Путь размещения файла PULT.INI в операционной среде Windows, следующий:

%LOCALAPPDATA% \ Neurocom \ ПНЧ

При этом, из-за ограничений системы, в данную папку следует входить следующим образом:

Пуск \ Все программы \ ПНЧ \ Протоколы испытаний

и, в открывшемся окне Проводника Windows, в адресной строке, кликнуть ПНЧ.

6) Запустить программу обновления данных: **Пуск \ Все программы \ ПНЧ \ Дополнительно \ ЗАР_INI**. С помощью данной программы последовательно обновляются следующие данные, записанные в системе:

а) Номер СОМ-порта компьютера, к которому фактически подключен пульт ПНЧ;

б) Среднее значение шага квантования. Если действующее среднее значение шага квантования неизвестно, оператору следует вводить значение, равное 0,2.

в) Заводской номер пульта ПНЧ. В качестве номера пульта ПНЧ следует вводить номер данного изделия, указанного на шильдике пульта ПНЧ;

г) Программа поочередно подключает программно управляемые резисторы пульта ПНЧ к соответствующим контактным пластинам узла крепления прибора ТСКБМ-Н и сообщает оператору, какой из резисторов подключен в данный момент. Следует поочередно вводить с клавиатуры компьютера измеренные мультиметром значения резисторов, подтверждая ввод всякий раз нажатием клавиши «Enter». Всего необходимо измерить и ввести значения сопротивлений шести резисторов.

7) Осуществлять ввод значений сопротивлений всех резисторов необходимо в кОм, используя точку в качестве разделителя при вводе дробных значений.

8) По завершении ввода измеренного значения последнего из шести резисторов, программа ZAP_INI.EXE закрывается и в системе ПНЧ применяются вновь введенные значения сопротивлений.

9) По завершении процедуры обновления данных в системе ПНЧ необходимо, запустив программу проверки PULT.EXE, выполнить самотестирование системы. По завершении самотестирования в окне программы должно отобразиться сообщение «Самотестирование в норме».

10) В случае некорректного завершения самотестирования необходимо повторить процедуру по п.п. 1) – 9) настоящего раздела РЭ.

7 Транспортирование и хранение

Изделие должно транспортироваться в штатной упаковке. Условия транспортирования по ГОСТ 23216-78.

Изделие должно храниться в отапливаемых помещениях группы 1Л по ГОСТ 15150-69 при температуре от + 5 до + 40 °С.

8 Утилизация

Утилизация составных частей изделия должна осуществляться по правилам и в порядке, установленным у потребителя.

Приложение А

Рекомендуемая форма Акта ежегодного технического обслуживания системы ПНЧ
Акт

№ _____ « __ » _____ 20__ года

Проведено техническое обслуживание системы ПНЧ зав. № _____
в соответствии с требованиями п.6.3 руководства по эксплуатации системы
ПНЧ НКРМ.466429.002-01 РЭ.

Проведены следующие процедуры технического обслуживания:

1 Проверка комплектности оборудования обслуживаемой системы ПНЧ.

Наименование	Обозначение	Наличие	Примечание
1 Пульт ПНЧ зав. №	НКРМ.468354.003-01		
2 Вставка	НКРМ.687228.001		
3 Компьютер в составе			
3.1 Системный блок зав. №			
3.2 Монитор зав. №			
3.3 Клавиатура зав. №			
3.4 Манипулятор мышь зав. №			
7 Фильтр сетевой PILOT PRO или совместимый			

2 Удалены пыль и загрязнения с внешних поверхностей аппаратных комплексов системы ПНЧ.

3 Произведена обработка этиловым спиртом поверхностей контактных пластин узла крепления ТСКБМ-Н на пульте ПНЧ.

4 Измерение сопротивлений резисторов проводилось _____
наименование зав. № сведения о поверке

5 Произведено обновление данных инициализации в компьютере системы ПНЧ. В результате, в компьютере системы ПНЧ, сохранены следующие данные:

1 Номер COM порта	
2 Заводской номер пульта ПНЧ	
3 Шаг квантования контрольного ТСКБМ-Н, %	
4 Диапазон 12 МОм базовый резистор	кОм
5 Диапазон 12 МОм минимальный	кОм
6 Диапазон 250 кОм базовый резистор	кОм
7 Диапазон 250 кОм минимальный	кОм
8 Диапазон 5 кОм базовый резистор	кОм
9 Диапазон 5 кОм минимальный	кОм

Техническое обслуживание провел _____

Должность _____

Ф.И.О. _____

Личная подпись _____