



ПУЛЬТ СИГНАЛИЗАЦИИ

ПС-1

Паспорт

ЖШГИ.425512.005 ПС



2006

Содержание

1.	Общие сведения об изделии	3
2.	Основные технические данные и характеристики	3
3.	Указание мер безопасности	5
4.	Комплектность	5
5.	Устройство и работа изделия	6
6.	Порядок работы	8
7.	Техническое обслуживание	8
8.	Правила хранения	9
9.	Транспортирование	9
	Приложения	10

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Пульт сигнализации ПС-1 (в дальнейшем – пульт) предназначен для сигнализации проводнику в железнодорожных вагонах пассажирского транспорта состояния извещателей пожарных и соединительных линий, к которым подключены извещатели.

1.2 Пульт предназначен для непрерывной круглосуточной работы.

1.3 Пульт конструктивно выполнен в габаритах и с сохранением установочных присоединительных размеров идентичных блоку управления типа МНУ-901 Tesla с целью их замены, как отслуживших свой срок эксплуатации и не пригодных к дальнейшей эксплуатации.

1.4 Пульт по тактико-техническим характеристикам обеспечивает полную замену блоков управления МНУ-901, а по эксплуатационным характеристикам дополнен функцией контроля работоспособности извещателей пожарных непосредственно с пульта при нажатии кнопки на передней панели, если система пожарной сигнализации укомплектована извещателями ИП-Д “Адрес-400”. Это обеспечивает выполнение контроля работоспособности извещателей в любое время и в течение не более 10 с для всех извещателей установленных в вагоне. Нет необходимости имитировать условия появления дыма для каждого извещателя в вагоне.

1.5 Общий вид пульта приведен на рис. 1.

1.6 Климатическое исполнение у категорий размещения 3.1 по ГОСТ 15150.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Номинальное напряжение питания	– 34÷150 В
2.2 Пиковые значения напряжения питания	– макс. 350 В в течение $T_{\max}=500$ мс
2.3. Напряжение в линии шлейфов сигнализации (при токе покоя)	– $U=24$ В $^{+0}_{-2.5V}$
2.4 Потребляемая мощность в состоянии покоя	– не более 5 Вт
2.5 Максимальная потребляемая мощность	– не более 15 Вт
2.6 Число шлейфов сигнализации (ШС)	– 13
2.7 Допускаемое сопротивление линий ШС	– до 100 Ом
2.8 Число извещателей подключаемых к одному ШС	– 1
2.9 Максимальный ток покоя извещателя	– не более 0,5 мА
2.10 Рабочая температура	– от -30°C до +50°C
2.11 Температура хранения	– ± 50°C
2.12 Относительная влажность	– до 95 % при 30°C
2.13 Габаритные размеры	– в размерах МНУ-901
2.14 Масса	– не более 5 кг

2.15 Ударная прочность	– вибрация с $f \leq 150$ Гц и амплитудой $\leq 0,15$ мм Одиночные удары с ускорением ≤ 50 м/с ² и длительностью $\leq 0,5$ мс, что соответствует ГОСТ 17516.1 по группе M25
2.16 Средний срок службы	– не менее 15 лет.
2.17 Гарантийный срок хранения	– 9 мес. с дня приемки ОТК
2.18 Гарантийный срок эксплуатации	– 24 мес. со дня отгрузки потребителю.
2.19 Наличие световой индикации:	
2.19.1 Состояния по всем 13 ШС с конкретизацией на мнемосхеме вагона: сработки извещателя “Пожар”	- мигающий красный цвет светодиода
обрыва ШС “┘┘”	- мигающий зеленый цвет светодиода
короткого замыкания в ШС “⚡”	- постоянный зеленый цвет светодиода
отключенного состояния ШС	- постоянный (приглушенная яркость) красный цвет светодиода
2.19.2 Наличие питания	- постоянный зеленый цвет светодиода “=”
2.19.3 Включение режима контроль (диагностика)	- постоянный зеленый цвет светодиода “!” (Внимание)
2.19.4 Состояния пульта с отключенной звуковой сигнализацией в дежурном режиме	- мигающий зеленый цвет светодиода “!”
2.20 Наличие двухтональной звуковой сигнализации режимов “Пожар” и “Неисправность” (“┘┘”, “⚡”).	
2.21 Наличие органов управления:	
2.21.1 Кнопки отключения ШС – 13	
2.21.2 Кнопка “СБРОС”.	
2.21.3 Кнопка отключения звука “Откл. 🔊”.	
2.21.4 Кнопка включения режима диагностики “Контроль”.	
2.21.5 Кнопки проверки работоспособности пульта при диагностике в режимах “Пожар” (“Ⓜ”), “Обрыв” (“┘┘”), “Короткое замыкание” (“⚡”).	
2.21.6 Кнопка проверки работоспособности извещателей при диагностике “Ⓜ”, если система пожарной сигнализации укомплектована извещателями ИП-Д, «Адрес-400».	

3 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Перед началом работы с пультом необходимо досконально ознакомиться с паспортом.

3.2 При работе с пультом должны быть приняты следующие меры обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала:

пульт должен быть надежно заземлен посредством крепящих винтов;

обслуживающий персонал должен быть ознакомлен с инструкцией “Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации установок потребителей”, определяющей требования к системе заземления измерительной аппаратуры и меры предосторожности, которые необходимо соблюдать при работе с повышенным напряжением постоянного тока.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1 В комплект поставки пульта входят:

пульт	-	1 шт.;
паспорт	-	1 шт.;
упаковка	-	1 шт.

5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ПУЛЬТА

5.1 Конструкция пульта.

Пульт выполнен в виде встраиваемого настенного блока. При установке в служебном купе вагона пульт утопает внутрь стенки. Над поверхностью стенки в служебном купе вагона выступает лишь передняя панель пульта.

Несущей частью пульта является передняя панель, на которой закреплены: электронный блок с светодиодами мнемосхемы вагона и кнопками отключения ШС; плата с органами управления и сигнализации (см. п.п.2.12.2÷2.12.6, 2.19.2, 2.19.3, 2.19.4, 2.20); блок питания.

Для подключения пульта к ШС и к источнику питания в пульте предусмотрено крепление переходного адаптера к электронному блоку и блоку питания.

Адаптер должен представлять собой переходник с коммутирующими (или разъемными соединениями) частями для соединения с ШС и источником питания.

Электронный блок, плата с органами управления и сигнализации, а также блок питания закрыты защитным кожухом.

Для крепления пульта на передней панели предусмотрены 2 отверстия под невыпадающие винты М5 аналогично блоку управления МНУ-901.

5.2 Работа пульта основана на постоянном контроле за состоянием ШС и извещателей.

В дежурном режиме величины токов в ШС находятся в соответствующих пределах и пульт не формирует тревожных сигналов.

При сработке извещателя пульт переходит в режим “Пожар”. При этом включается световая и звуковая сигнализация. Световая сигнализация указывает на мнемосхеме адрес сработки извещателя.

При обрыве или коротком замыкании ШС прибор переходит в режим “Неисправность”. При этом включается световая и звуковая сигнализация. Световая сигнализация указывает на мнемосхеме адрес ШС и по свечению светодиода характер неисправности “┘┘” или “⚡”.

При отключении ШС с помощью кнопок отключения на мнемосхеме отображается адрес отключенного ШС. Кнопки отключения ШС закрыты планкой, которая легко сдвигается вниз при необходимости доступа к кнопкам.

Для сброса сработавших извещателей в пульте предусмотрена кнопка “Сброс”.

При нажатии кнопки “Сброс” временно обестачиваются извещатели. При этом сработавшие извещатели приводятся в исходное состояние.

Для отключения звука служит кнопка “Откл. 🔊”. При нажатой кнопке “Откл. 🔊” светодиод “!” включается в мигающий режим. Светодиод “!” означает “Внимание”.

Для выполнения проверок работоспособности пульта во всех режимах и извещателей предусмотрены кнопки: “Контроль”, “М”, “⚡”, “┘┘”, “🔴 М”, утопленные на передней панели и закрыты крышкой.

При нажатии кнопки “Контроль” пульт переходит в режим диагностики и обеспечивается электронный доступ для выполнения проверок с помощью указанных кнопок. Режим диагностики сигнализируется световой индикацией “!”.

При нажатии кнопки “М” на мнемосхеме включается свечение светодиодов красным цветом в мигающем режиме.

При нажатии кнопки “⚡” на мнемосхеме включается свечение светодиодов зеленым цветом в постоянном режиме.

При нажатии кнопки “┘┘”, на мнемосхеме включается свечение светодиодов зеленым цветом в мигающем режиме.

При нажатии кнопки “🔴 М” извещатели переходят в режим “Пожар” и на мнемосхеме включается свечение светодиодов красным цветом в мигающем режиме.

5.3 Электропитание пульта осуществляется напряжением согласно п.2.1. В связи с чем для обеспечения питания электронного блока, извещателей платы управления и сигнализации низковольтным, стабилизированным и гальванически развязанным от первичного напряжения питания пульта применен блок питания с выходным напряжением 24 В.

5.4 Электрическая схема подключения извещателей к пульту приведена на рис.2.

5.5 Таблица соответствия номеров индикаторов на мнемосхеме и номеров контактов разъема XS1 по выходам для подключения извещателей приведена в приложении А.

6 ПОРЯДОК РАБОТЫ.

6.1 Произведите установку и крепление пульта.

6.2 Произведите подключение извещателей к пульту.

6.3 Произведите подключение электрических линий источника питания.

6.4 Параметры подключаемых сигнальных линий ШС должны быть следующими: - $R_{лин} < 100 \text{ Ом}$, $R_{ут} > 100 \text{ кОм}$.

6.5 Обеспечьте подачу к пульту напряжения от источника питания. На пульте должна включиться индикация наличия питания – светодиод “=”.

6.6 Нажмите кнопку «СБРОС». Пульт готов для работы.

6.7 Произведите проверку работоспособности пульта в режиме диагностики, руководствуясь п.5.2.

6.8 Произведите проверку работоспособности извещателей руководствуясь п.5.2.

Примечание:

Данная проверка возможна, если применены извещатели выполненные с применением микросхемы КР1845ИП1.


6.9 Произведите проверку отключения ШС руководствуясь п.5.2.

6.10 Произведите проверку отключения звука руководствуясь п.5.2.

6.11 Установите органы управления в требуемое положение:


кнопки отключения ШС – отжаты;

кнопка включения диагностики «КОНТРОЛЬ» – отжата;

кнопка «Откл.  » – отжата.

Примечания:

1.Если определенный ШС должен быть отключен, то соответствующая кнопка отключения ШС должна быть нажата.

2.Если требуется выключить звук, то кнопку «Откл.  » необходимо нажать.

6.12 Кнопками диагностики пользуйтесь при выполнении проверок работоспособности пульта и (или) извещателей.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 В ежедневное техническое обслуживание пульта входит проверка работоспособности в режиме диагностики.

7.2 Один раз в 6 месяцев необходимо проверить работоспособность всей системы, если извещатели выполнены без применения микросхемы КР1845ИП1.

7.3 Один раз в год необходимо проверить параметры ШС руководствуясь п.6.4.

Данные технического обслуживания необходимо вносить в специальный журнал.

8 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Хранения пультов в упаковке для транспортирования должно соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150 в положении определяемом знаком ВЕРХ, НЕ КАНТОВАТЬ.

Допускается хранение в картонной коробке в помещениях защищенных от воздействия климатических факторов.

9.ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

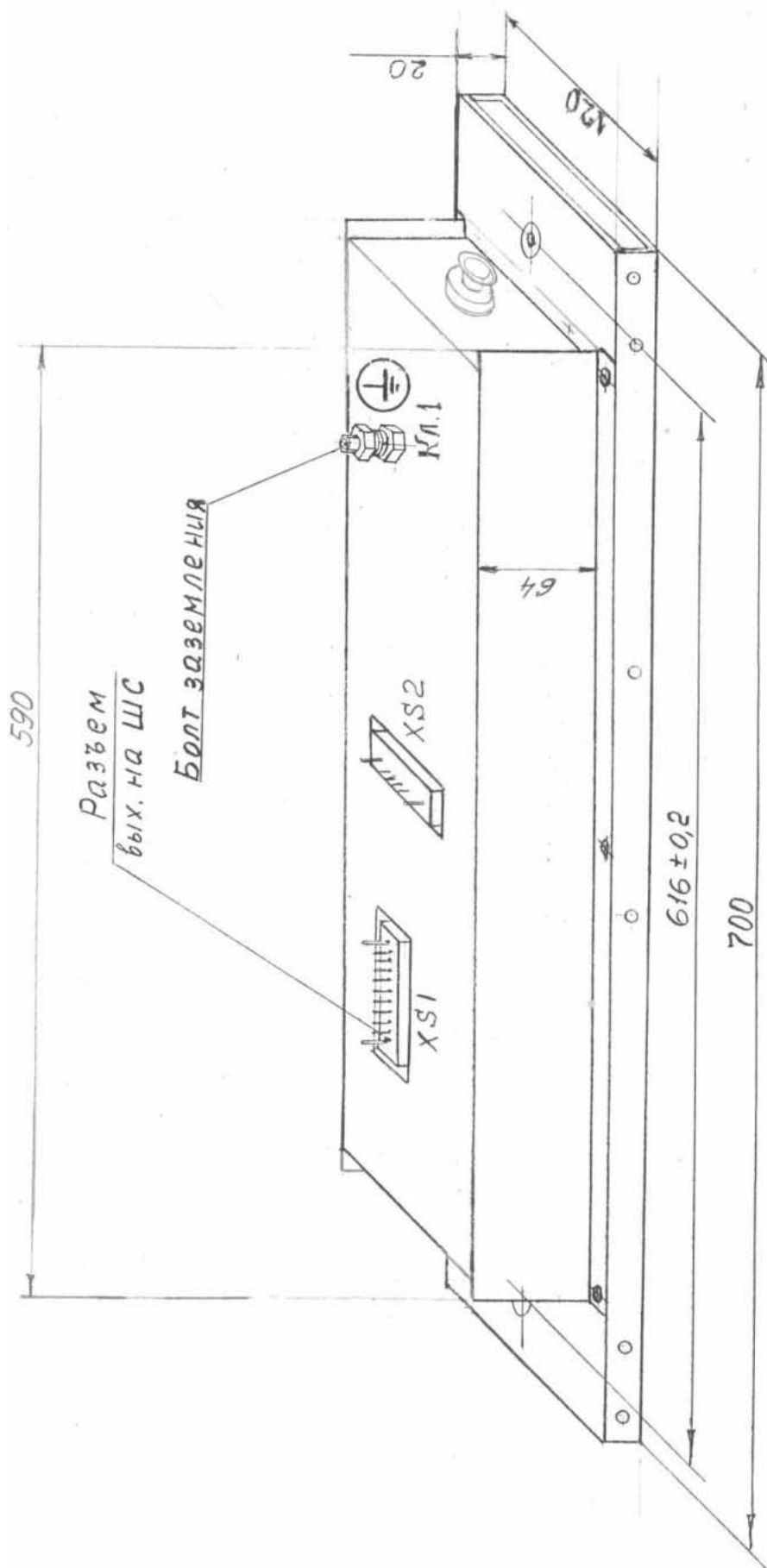
9.1 Транспортирование пульта в упаковке предприятия-изготовителя должно соответствовать условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69 для макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом.

9.2 Погрузочно-разгрузочные работы должны проводиться с соблюдением требований ГОСТ 12.3.006-76 и ГОСТ 12.3.021-80.

9.3 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования приборы не должны подвергаться резким ударам.

Способ укладки и крепления ящиков на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

9.4 Допускается транспортирование прибора в картонной коробке при защите от механических и климатических воздействий (крытый и легковой транспорт, контейнеры).



Продолжение рис.1 . Вид с тыльной стороны

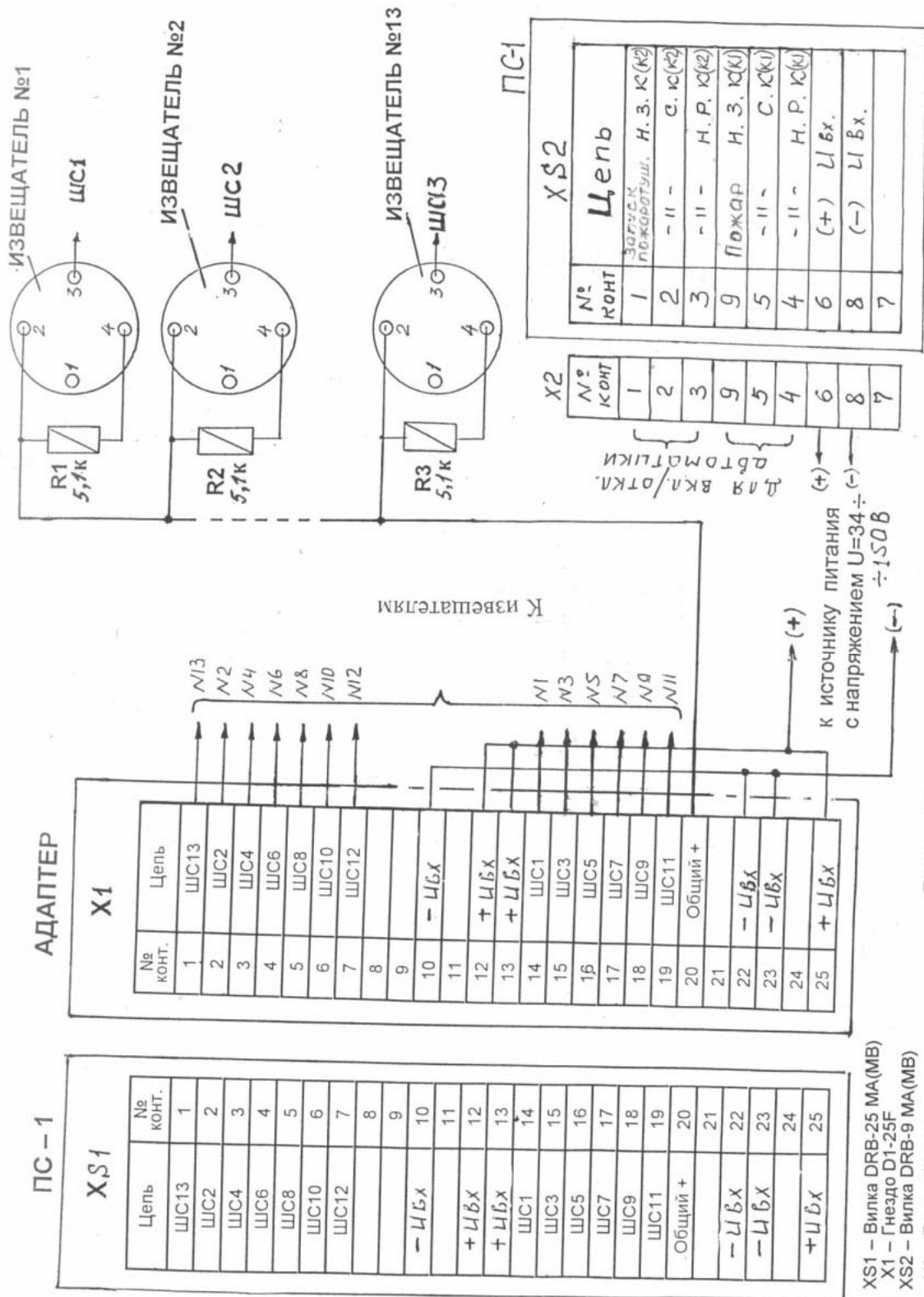


Рис.2. Электрическая схема подключения извещателей

XS1 – Вилка DRB-25 МА(МВ)
 X1 – Гнездо D1-25F
 XS2 – Вилка DRB-9 МА(МВ)
 X2 – Гнездо D1-9F

Связи между X1 и X2 по целям – Uвх и +Uвх не выполнять. Подводку питания выполнять на X1 или X2.