

27.90.70.000

Согласовано
Актом приёмочной комиссии
от 29 июля 2009г

БЛОК БР-У

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

36991-345-00 РЭ

Всего страниц 40

Подписано в печать 18 сентября 2024 г.

Номер изменения 28



Литера А

Содержание

1 Описание и работа изделия..... 5

1.1 Назначение и технические характеристики (свойства) изделия... 5

1.2 Состав изделия..... 7

1.3 Устройство и работа..... 8

1.4 Средства измерения..... 11

1.5 Маркировка и пломбирование..... 14

1.6 Упаковка..... 15

2 Использование по назначению..... 16

2.1 Подготовка изделия к использованию..... 16

2.2 Использование изделия..... 17

2.3 Действия в экстремальных условиях..... 17

3 Техническое обслуживание..... 18

3.1 Общие указания..... 18

3.2 Меры безопасности..... 19

3.3 Порядок технического обслуживания изделия..... 20

3.4 Проверка работоспособности изделия..... 22

4 Текущий ремонт..... 26

5 Хранение..... 26

6 Транспортирование..... 27

7 Утилизация..... 27

Приложение А Форма журнала учета технических параметров
блока БР-У..... 28

Приложение Б Текст файла "TestBil.ini"..... 29

Приложение В Проверка параметров регистрации..... 37

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с конструкцией, условиями эксплуатации, транспортирования, хранения и принципом работы блока БР-У 36991-345-00 и блока БР-У-01 36991-345-00-01 (далее изделие или БР-У), предназначенных, соответственно, для эксплуатации в составе устройства безопасности комплексного локомотивного унифицированного КЛУБ-У и в составе системы обеспечения безопасности движения специального самоходного подвижного состава (ССПС) I категории КЛУБ-УП. Руководство по эксплуатации содержит технические характеристики и другие сведения, необходимые для обеспечения полного использования возможностей изделия.

Для эксплуатации изделия требуется специальная подготовка персонала:

- знание "Правил техники безопасности и производственной санитарии в хозяйстве сигнализации и связи железнодорожного транспорта" ЦШ/2729 и "Инструкции по технике безопасности и производственной санитарии для электромехаников и электромонтеров сигнализации и связи железнодорожного транспорта";
- знание конструкции, принципа работы, условий эксплуатации изделия.

Приложение В

(обязательное)

Проверка параметров регистрации

В.1 Собрать рабочее место согласно рисунку В.1. Установить кассету регистрации в кассетоприемник устройства считывания кассеты регистрации УСК (далее УСК) из состава СУД-У 36991-400-00.

В.2 Запустить программу "СУД" из состава СУД-У согласно руководству оператора программы "СУД" ЦВИЯ.00180-06 34 01.

В.3 Выполнить считывание поездки с кассеты регистрации и дешифрацию согласно методике, указанной в руководстве оператора программы "СУД" ЦВИЯ.00180-06 34 01. В результате дешифрации будет построен график подобный графику, приведенному на рисунке В.2.

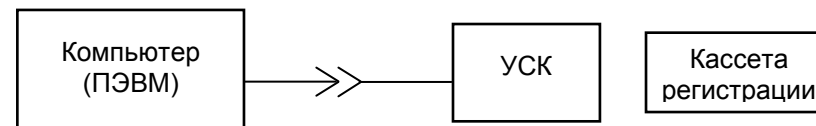


Рисунок В.1

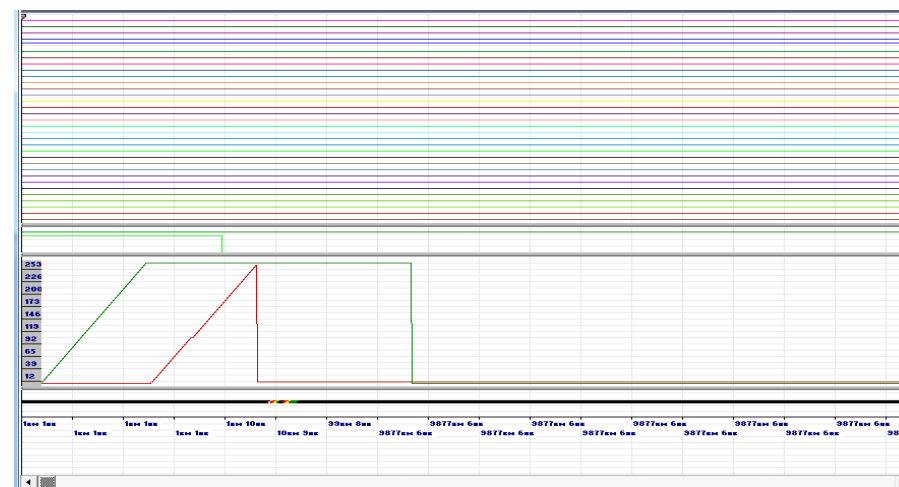


Рисунок В.2

2310 = 6, 005, "Переезд"
2320 = 6, 006, "Платформа"
2330 = 6, 007, "Тоннель"
2340 = 6, 008, "Стрелка"
2350 = 6, 009, "ПП ТКС"
2360 = 6, 010, "ПП САУТ"
2370 = 6, 011, "Тупик"
2380 = 6, 012, "Хвост"
2390 = 6, 013, "Место остановки"
2400 = 6, 014, "Работают люди"
2410 = 6, 015, "Условно-разрешающий сигнал"
2420 = 6, 000, "Нет"
; Фактическая скорость
2430 = 1, 000, 0

1 Описание и работа изделия

1.1 Назначение и технические характеристики (свойства) изделия

1.1.1 Блок БР-У 36991-345-00 входит в состав КЛУБ-У.

Блок БР-У-01 36991-345-00-01 входит в состав КЛУБ-УП.

1.1.2 Изделие предназначено для записи на кассету регистрации КР-М 36993-360-00-01 (далее кассета регистрации) параметров поездной обстановки (оперативной информации о движении поезда, диагностики системы, записи локомотивных и поездных характеристик) в активной кабине, из которой осуществляется управление локомотивом или мотор-вагонным подвижным составом (МВПС).

1.1.3 Изделие предназначено для эксплуатации в условиях района умеренного климата (климатическое исполнение - У, категория размещения – 3 по ГОСТ 15150-69).

1.1.4 Изделие в соответствии с условиями размещения по допускаемым воздействиям механических нагрузок относится к классу М25 в соответствии с ГОСТ 33435-2015.

1.1.5 Степень защиты изделия от попадания внутрь оболочки твердых тел и воды – IP32 по ГОСТ 14254-2015.

1.1.6 По способу защиты человека от поражения электрическим током изделие относится к классу 0I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

1.1.7 Электропитание БР-У 36991-345-00 осуществляется от блока БКР-У номинальным напряжением 48 В с допустимым отклонением в сторону уменьшения 7 В, в сторону увеличения 7 В и током потребления не более 0,2 А.

Электропитание БР-У-01 36991-345-00-01 осуществляется от блока БКР-УП номинальным напряжением 24 В с допустимым отклонением в сторону уменьшения 4 В, в сторону увеличения 8 В и током потребления не более 0,4 А.

1.1.8 Электрическое сопротивление изоляции между всеми выводами (кроме выводов 3 и 8) соединителей "CAN1", "CAN2" и корпусом в нормальных климатических условиях должно быть не менее 40 МОм.

1.1.9 Габаритные размеры изделия не более 87×175×91 мм.

Масса изделия не более 1 кг.

1.1.10 Габаритные размеры кассеты регистрации КР-М 36993-360-00-01 не более 80×55×13,6 мм.

Масса кассеты регистрации КР-М 36993-360-00-01 не более 0,06 кг.

2030 = 16,250,250
 2040 = 16,375,375
 2050 = 16,500,500
 2060 = 16,650,650
 2070 = 16,800,800
 2075 = 7, 0987654, 0987654
 2080 = 16,1000,1000
 2090 = 16,1500,1500
 2100 = 16,2000,2000
 2110 = 16,2500,2500
 2120 = 16,3000,3000
 2130 = 16,3500,3500
 2140 = 16,4000,4000
 2150 = 16,4500,4500
 2160 = 16,5000,5000
 2170 = 16,5500,5500
 2180 = 16,6000,6000
 2190 = 16,6500,6500
 2200 = 16,7000,7000
 2210 = 16,7500,7500
 2220 = 16,8000,8000
 2230 = 16,8191,8191
 2235 = 16,000,000
 ; Отклонение по стрелке
 2240 = 10,1,"Прямо"
 2250 = 10,2,"С отклонением"
 2260 = 10,0,"Выключен"
 2265 = 7, 9876543, 9876543
 ; Вид цели
 2270 = 6, 001, "Светофор"
 2280 = 6, 002, "Станция"
 2290 = 6, 003, "Опасное место"
 2300 = 6, 004, "Мост"

; Направление

1630 = 4, 000, "Кабина 1"

1631 = 4, 001, "Кабина 2"

1632 = 4, 000, "Кабина 1"

; Светофор

1770 = 0, 000, "Белый"

1780 = 0, 001, "Красный"

1790 = 0, 002, "Красно-жёлтый"

1800 = 0, 003, "Жёлтый"

1810 = 0, 004, "Зелёный"

1820 = 0, 008, "Белый мигающий"

1830 = 0, 008, "Белый мигающий"

1840 = 0, 009, "Красный ЕН"

1850 = 0, 010, "Красно-жёлтый ЕН"

1860 = 0, 011, "1 БУ"

1870 = 0, 012, "2 БУ"

1880 = 0, 013, "3 БУ"

1890 = 0, 014, "4 БУ"

1900 = 0, 015, "5 БУ"

1910 = 0,5, Выключен

1915 = 7, 0098765, 0098765

; Расстояние до цели

1920 = 16,000,000

1930 = 16,10,10

1940 = 16,20,20

1950 = 16,30,30

1960 = 16,40,40

1970 = 16,50,50

1980 = 16,60,60

1990 = 16,70,70

2000 = 16,80,80

2010 = 16,90,90

2020 = 16,100,100

1.2 Состав изделия

1.2.1 Основными сборочными единицами изделия являются:

- корпус;

- модуль регистрации МР (36991-348-00 или ЦВИЯ.467451.065 или ЦВИЯ.467451.132 для БР-У 36991-345-00 и 36991-348-00-01 или ЦВИЯ.467451.065-01 или ЦВИЯ.467451.132-01 для БР-У-01 36991-345-00-01);

- кассетоприемник.

П р и м е ч а н и я :

1 Модули регистрации МР 36991-348-00 и 36991-348-00-01 применялись в БР-У до марта 2007 года.

2 Модули регистрации МР ЦВИЯ.467451.065 и ЦВИЯ.467451.065-01 применялись в БР-У до октября 2015 года.

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Несущей конструкцией изделия является корпус. Все детали корпуса выполнены из стали методом штамповки и сварки.

На лицевой панели изделия установлен кассетоприемник.

На корпусе размещены:

- соединители типа СНЦ23;
- клемма заземления.

Внутри корпуса установлена плата модуля регистрации МР, на которой размещены элементы. Помехоподавляющий фильтр, состоящий из дросселей и конденсаторов, установлен на дне корпуса.

1.3.2 Электромонтаж изделия объемный и печатный.

1.3.3 Внешний вид и габаритные размеры изделия приведены на рисунке 1.

Внешний вид и габаритные размеры кассеты регистрации КР-М 36993-360-00-01 приведены на рисунке 2.

1.3.4 Изделие осуществляет прием информационных сообщений из КЛУБ-У (для БР-У 36991-345-00) и КЛУБ-УП (для БР-У-01 36991-345-00-01) по CAN-линии, их преобразование и запись в кассету регистрации, устанавливаемую в кассетоприемник изделия.

0840 = 2, 115, 115
0850 = 2, 120, 120
0860 = 2, 125, 125
0870 = 2, 130, 130
0880 = 2, 135, 135
0890 = 2, 140, 140
0900 = 2, 145, 145
0910 = 2, 150, 150
0920 = 2, 155, 155
0930 = 2, 160, 160
0940 = 2, 165, 165
0950 = 2, 170, 170
0960 = 2, 175, 175
0970 = 2, 180, 180
0980 = 2, 185, 185
0990 = 2, 190, 190
1000 = 2, 195, 195
1010 = 2, 200, 200
1020 = 2, 205, 205
1030 = 2, 210, 210
1040 = 2, 215, 215
1050 = 2, 220, 220
1060 = 2, 225, 225
1070 = 2, 230, 230
1080 = 2, 235, 235
1090 = 2, 240, 240
1095 = 2, 245, 245
1100 = 2, 250, 250
1110 = 2, 255, 255
1120 = 2, 260, 260
1200 = 7, 0009876, 0009876

0584 = 1, 230, 230
0586 = 1, 235, 235
0588 = 1, 240, 240
0590 = 1, 245, 245
0592 = 1, 250, 250
0596 = 1, 255, 255
0598 = 1, 260, 260
0600 = 7, 0000098, 0000098
; Допустимая скорость
0610 = 2, 000, 000
0620 = 2, 005, 005
0630 = 2, 010, 010
0640 = 2, 015, 015
0650 = 2, 020, 020
0660 = 2, 025, 025
0670 = 2, 030, 030
0680 = 2, 035, 035
0690 = 2, 040, 040
0700 = 2, 045, 045
0710 = 2, 050, 050
0720 = 2, 055, 055
0730 = 2, 060, 060
0740 = 2, 065, 065
0750 = 2, 070, 070
0760 = 2, 075, 075
0770 = 2, 080, 080
0780 = 2, 085, 085
0790 = 2, 090, 090
0800 = 2, 095, 095
0810 = 2, 100, 100
0815 = 7, 0000987, 0000987
0820 = 2, 105, 105
0830 = 2, 110, 110

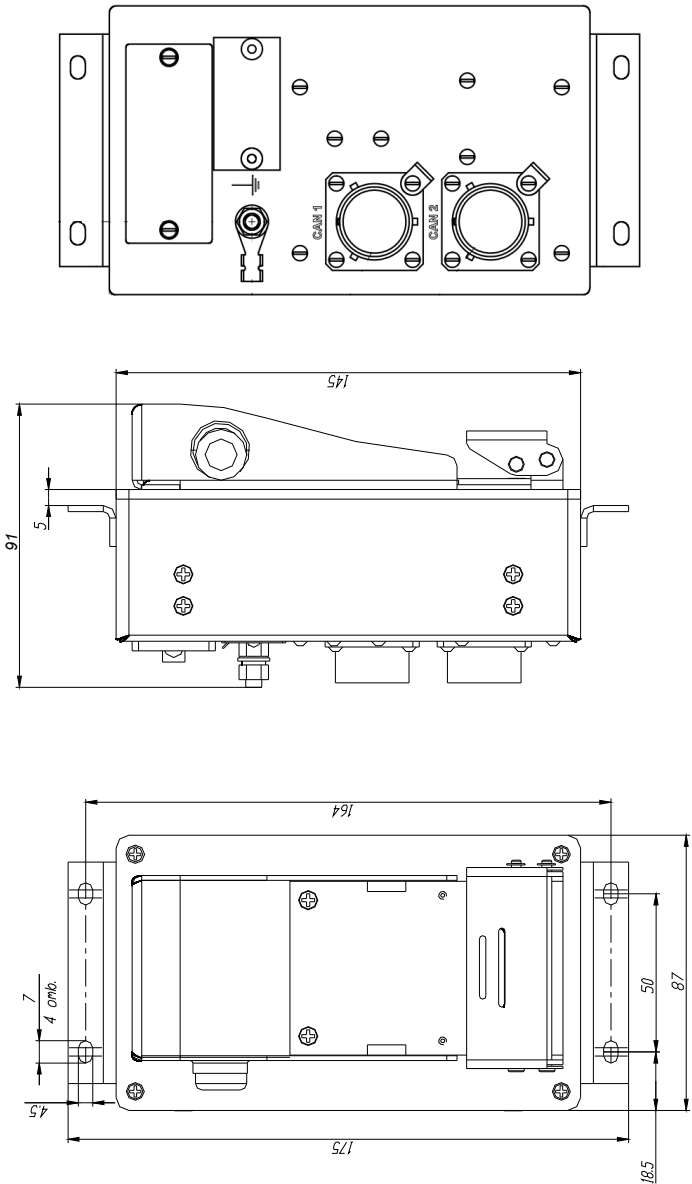


Рисунок 1- Внешний вид и габаритные размеры БР-У

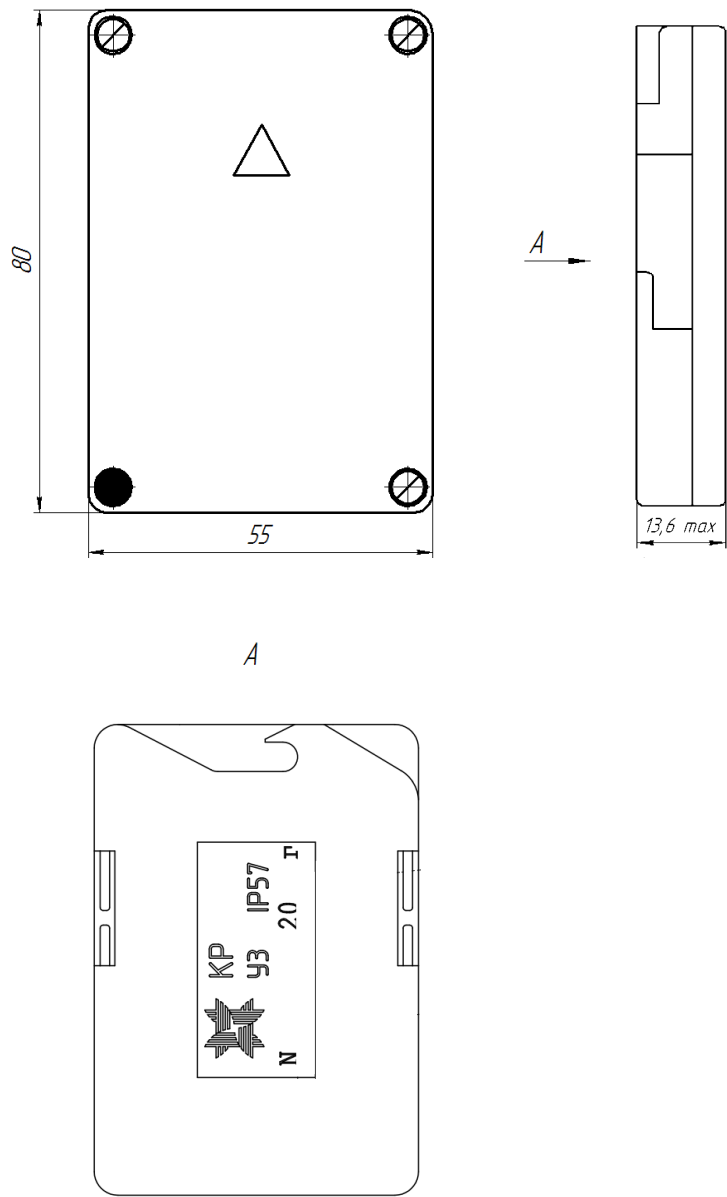


Рисунок 2 - Внешний вид и габаритные размеры кассеты
регистрации КР-М 36993-360-00-01

- 0270 = 1, 065, 065
- 0280 = 1, 070, 070
- 0290 = 1, 075, 075
- 0300 = 1, 080, 080
- 0310 = 1, 085, 085
- 0320 = 1, 090, 090
- 0330 = 1, 095, 095
- 0340 = 1, 100, 100
- 0360 = 1, 105, 105
- 0370 = 1, 110, 110
- 0380 = 1, 115, 115
- 0390 = 1, 120, 120
- 0400 = 1, 125, 125
- 0410 = 1, 130, 130
- 0420 = 1, 135, 135
- 0430 = 1, 140, 140
- 0440 = 1, 145, 145
- 0450 = 1, 150, 150
- 0470 = 1, 155, 155
- 0480 = 1, 160, 160
- 0490 = 1, 165, 165
- 0500 = 1, 170, 170
- 0510 = 1, 175, 175
- 0520 = 1, 180, 180
- 0530 = 1, 185, 185
- 0540 = 1, 190, 190
- 0550 = 1, 195, 195
- 0555 = 1, 200, 200
- 0560 = 1, 205, 205
- 0570 = 1, 210, 210
- 0575 = 1, 215, 215
- 0580 = 1, 220, 220
- 0582 = 1, 225, 225

;

; Эта секция задаёт последовательность установки значений параметров.

; Может быть изменена при соблюдении формата строк.

; Каждая строка имеет следующий формат:

; <номер>=<код параметра>,<значение параметра>,<текстовое описание>

; Номер - некий условный код строки, единственное требование к которому - быть уникальным.

; Длительность каждого шага одинакова и задаётся оператором,

; поэтому для удлинения каких-либо шагов можно задать подряд;

; несколько одинаковых строк, различающихся только номером.

;

; Координата

0010 = 7, 0000009, 0000009

; Частота АЛСН

0090 = 9, 000, 50Гц

0100 = 9, 001, 75Гц

0110 = 9, 003, 25Гц

; Фактическая скорость

0120 = 1, 000, 000

0130 = 1, 005, 005

0140 = 1, 010, 010

0150 = 1, 015, 015

0160 = 1, 020, 020

0170 = 1, 025, 025

0190 = 1, 030, 030

0200 = 1, 035, 035

0210 = 1, 040, 040

0220 = 1, 045, 045

0230 = 1, 050, 050

0250 = 1, 055, 055

0260 = 1, 060, 060

1.4 Средства измерения

1.4.1 Перечни средств измерений и контрольного оборудования, необходимых для проверки и контроля изделия, приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Перечень средств измерений

Наименование прибора	Тип прибора	Погрешность	Кол.	Условное обозначение прибора	Примечание
Импульсный источник питания постоянного тока	SPS-606	$\pm 0,5 \%$	1	GB1	
Мегаомметр	Е6-24/1	$\pm 3 \%$	1	PR1	
Примечание – Указанные средства измерений могут быть заменены аналогичными, обеспечивающими необходимую точность измерений, по согласованию с метрологической службой эксплуатирующего предприятия.					

Таблица 2 - Перечень контрольного оборудования

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
СУД-У	36991-400-00	1	
Устройство ПК-КЛУБ-У	36991-950-00-01	1	С программой "Управляющая программа ПК-КЛУБ-У"
Кассета регистрации КР-М	36993-360-00-01	1	
Кабель	ЦВИЯ.685613.337-03	2	
ПЭВМ	—	1	Поставляется по отдельному заказу
Заглушки CAN1	ЦВИЯ.687151.004	1	Контроль электрического сопротивления изоляции "CAN1"
Заглушка CAN2	ЦВИЯ.687151.001	1	Контроль электрического сопротивления изоляции "CAN2"

1.4.2 Перед работой с СУД-У необходимо изучить руководство по эксплуатации 36991-400-00РЭ, руководство оператора программы "СУД" ЦВИЯ.00180-06 34 01. Перед работой с устройством ПК-КЛУБ-У (далее ПК-КЛУБ-У) необходимо изучить руководство по эксплуатации 36991-950-00РЭ.

1.4.3 Все средства измерений, применяемые при проверке изделия, должны быть поверены в соответствии с действующим порядком.

1.4.4 Схема рабочего места проверки изделия приведена на рисунке 3.

Приложение Б

(обязательное)

Текст файла "TestBil.ini"

; Файл данных для проверки БР-У

; Должен размещаться в той же папке, что и соответствующий exe-файл.

[Description]

;

; Эта секция является справочной. Она задаёт соответствие

; кодов имитируемых параметров и их названий.

; Модификация не допускается !

;

0 = Светофор

1 = Фактическая скорость

2 = Допустимая скорость

3 = Целевая скорость

4 = Направление движения

5 = Внимание

6 = Вид цели

7 = Координата

8 = Давление в магистрали

9 = Частота АЛСН

10 = Отклонение по стрелке

11 = Активная кабина

12 = Ключ ЭПК I

13 = Ключ ЭПК II

14 = Активность САУТ

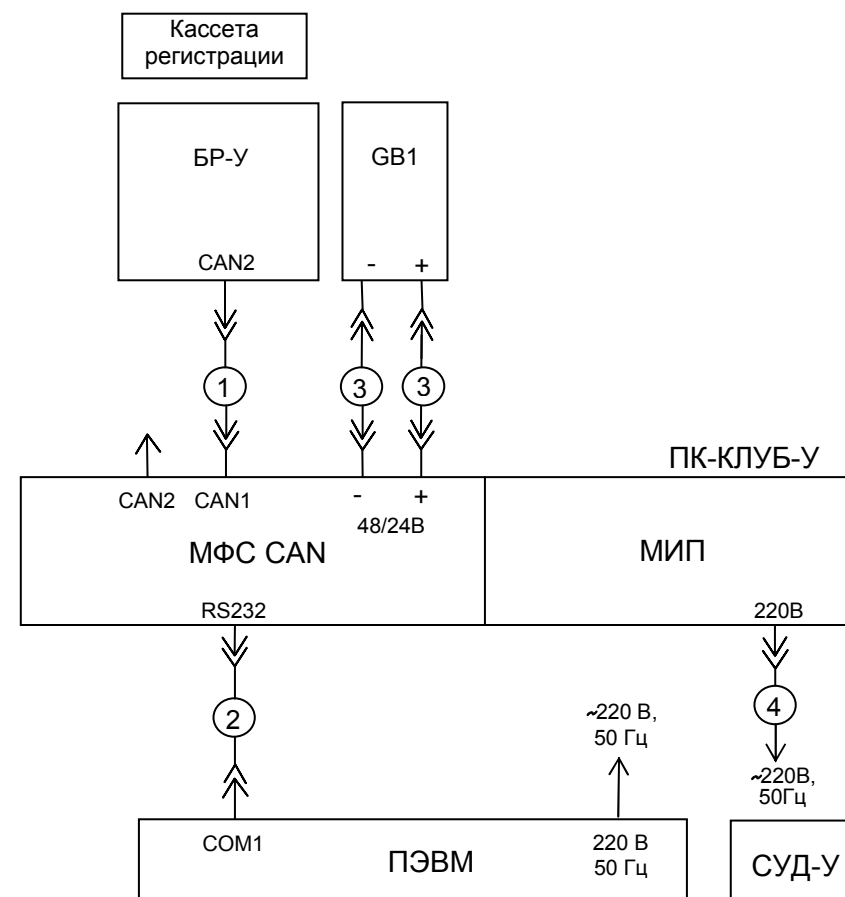
15 = Запрет отпуска тормозов

16 = Расстояние до цели

[Sequence]

Приложение А (обязательное)

Форма журнала учета технических параметров блока БР-У

[illegible]

- 1 – Кабель CAN1 ЦВИЯ.685613.016 (из состава ПК-КЛУБ-У)
- 2 – Кабель АК143-3-R (из состава ПК-КЛУБ-У)
- 3 – Кабель ЦВИЯ.685613.337-03
- 4 – Кабель AC POWER CORD ХУС116 (из состава ПК-КЛУБ-У)

Рисунок 3

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 На изделии должна быть выполнена маркировка в виде заводской таблички. На табличке должны быть нанесены:

- товарный знак завода-изготовителя;
- код изделия - "БР-У" для БР-У 36991-345-00, "БР-У-01" для БР-У-01 36991-345-00-01;
- климатическое исполнение и категория размещения "У 3";
- степень защиты "IP32";
- заводской номер изделия;
- год и месяц изготовления.

1.5.2 На задней панели изделия выполнена маркировка соединителей "CAN1", "CAN2".

1.5.3 Маркировка транспортной тары должна содержать манипуляционные знаки 1, 3, 11, основные, дополнительные и информационные надписи по ГОСТ 14192-96.

1.5.4 На изделии должна быть проставлена пломба мастикой битумной № 1 по ГОСТ 18680-73 на крепежном винте корпуса.

1.5.5 Маркировка изделия и транспортной тары должна оставаться разборчивой в течение гарантийных сроков хранения и эксплуатации после воздействия всех механических нагрузок и климатических факторов, в том числе предусмотренных по условиям транспортирования и хранения, установленных в разделах 5, 6.

6 Транспортирование

6.1 Транспортирование изделия должно производиться с учетом требований, изложенных в данном разделе.

6.2 Условия транспортирования должны соответствовать в части воздействия:

- климатических факторов - группе 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69;
- механических нагрузок - группе С по ГОСТ 23216-78.

6.3 Изделие может транспортироваться автомобильным и железнодорожным видами транспорта при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до + 50 °С и относительной влажности воздуха до 100 % при температуре + 25 °С.

6.4 Тара с упакованными изделиями должна быть закреплена в вагонах, на платформах и других транспортных средствах так, чтобы при транспортировании была исключена возможность перемещения тары и соударения.

6.5 При транспортировании, погрузке, выгрузке и временном складировании должно быть исключено воздействие на упаковку изделия атмосферных осадков и ударов.

7 Утилизация

7.1 БР-У не содержит ядовитых, токсичных и взрывчатых веществ. Утилизация может быть осуществлена любым приемлемым для потребителя способом.

4 Текущий ремонт

4.1 При выявлении отказов ремонт изделия производится путем замены на исправный.

4.2 Ремонт изделия производится на заводе - изготовителе или в региональных центрах технического обслуживания КЛУБ-У (КЛУБ-УП), а также в депо и ЦТО на рабочем месте, соответствующему рисунку 3 и аттестованному заводом - изготовителем на проведение указанных работ.

4.3 Текущий ремонт осуществляется силами, средствами и на оборудовании изготовителя:

- в течение гарантийных сроков, установленных в паспорте на изделие:

1) безвозмездно в случае отказов, обнаруженных в нормальных условиях эксплуатации при соблюдении потребителем требований данного РЭ;

2) по договору с потребителем в случае отказов, обнаруженных им при нарушении установленных условий эксплуатации и (или) несоблюдении требований данного РЭ;

- после окончания гарантийных сроков по договору с потребителем.

5 Хранение

5.1 Изделие в транспортной таре должно храниться в складских помещениях, защищающих его 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 + 5 °С до + 40 °С, относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре + 25 °С.

1.6 Упаковка

1.6.1 Внутренняя упаковка и транспортная тара изделия, содержание и качество сопроводительных документов должны соответствовать требованиям ГОСТ 33435-2015 с учетом следующих дополнений:

- изделие поставляется в его транспортной таре, обеспечивающей сохранность в условиях транспортирования и хранения, установленных в настоящем РЭ;

- изделие должно быть завернуто в бумагу оберточную по ГОСТ 8273-75 по варианту внутренней упаковки ВУ-IIIА-2 согласно ГОСТ 23216-78 и упаковано с кассетами регистрации и эксплуатационной документацией, уложенными в пакеты из пленки полиэтиленовой по ГОСТ 10354-82, кассеты регистрации дополнительно должны быть упакованы в корпуса ЦВИЯ.301112.027;

- изделие, кассеты регистрации и эксплуатационная документация должны быть уложены в ящик деревянный, выполненный по ГОСТ 5959-80 по типу исполнения VI или в ящик из картона. В случае применения в качестве тары деревянного ящика, ящик по торцам должен быть обит лентой стальной упаковочной по ГОСТ 3560-73.

1.6.2 Консервация производится согласно ГОСТ 9.014-78, вариант защиты ВЗ-10.

П р и м е ч а н и я :

1 Допускается производить упаковку по документации завода-изготовителя, разработанной в соответствии с требованиями действующих стандартов на упаковку и обеспечивающей сохранность изделия в условиях транспортирования и хранения, установленных в разделах 5, 6.

2 Допускается производить упаковку изделия совместно с другими составными частями устройства КЛУБ-У (БР-У 36991-345-00), системы КЛУБ-УП (БР-У-01 36991-345-00-01), поставляемых в тот же адрес.

2 Использование по назначению

2.1 Подготовка изделия к использованию

2.1.1 Подготовка изделия к использованию осуществляется в следующей последовательности:

- изделие разместить в кабине локомотива (путевой машины) в соответствии с типовым проектом размещения оборудования КЛУБ-У (КЛУБ-УП);

- произвести все подключения в соответствии со схемой электрической подключения 36991-00-00-01Э5 (36991-00-00-02Э5) для БР-У 36991-345-00 и со схемой электрической общей 36993-00-00-01Э6 для БР-У-01 36991-345-00-01;

- заземление корпуса изделия осуществить через клемму заземления;

- после установки и размещения изделия осуществить проверку в следующем объеме:

- 1) проверки КЛУБ-У (для БР-У 36991-345-00) и КЛУБ-УП (для БР-У-01 36991-345-00-01) на контрольном пункте (КП) в соответствии с 3.3.1;

- 2) предрейсового осмотра согласно 3.3.3.

3.4.2.8 Повторно выполнить 3.4.1.2 – 3.4.1.4, 3.4.2.1, 3.4.2.2 с учетом следующих требований:

- при выполнении 3.4.1.2 вместо кабеля CAN1 ЦВИЯ.685613.016 установить кабель CAN1 ЦВИЯ.685613.016-01 (из состава ПК-КЛУБ-У);

- при выполнении 3.4.2.2 установить в разделе "Разное" следующие параметры - "Ключ ЭПК 2"; "Акт. Кабина 2";

3.4.2.9 Проконтролировать в разделе "Сообщение" в окне программы сообщение (CDC1):

"AMR_STATE_II x0 ...",

где x – любое значение, значение 0 – отсутствие кассеты регистрации в кассетоприемнике.

Установить в кассетоприемник изделия кассету регистрации и проконтролировать сообщение:

"AMR_STATE_II x1 ...

SYS_DATE_QVRY 02",

где x – любое значение, значение 1 – наличие кассеты регистрации в кассетоприемнике.

3.4.2.10 Выполнить операции согласно 3.4.2.4.

3.4.2.11 Извлечь из кассетоприемника изделия кассету регистрации и проконтролировать в разделе "Сообщение" в окне программы сообщение:

"AMR_STATE_II x0 ...",

где x – любое значение, значение 0 – отсутствие кассеты регистрации в кассетоприемнике.

3.4.2.12 В окне программы выполнить пункт "Выключить". Закрывать программу "Управляющая программа ПК-КЛУБ-У". Выключить компьютер, источник питания и ПК-КЛУБ-У.

3.4.2.13 Проверку параметров регистрации, записанной информации на кассете регистрации согласно 3.4.2.4, проводить по методике, указанной в приложении В.

3.4.3 Контроль электрического сопротивления изоляции

3.4.3.1 Контроль электрического сопротивления изоляции изделия проводить при помощи PR1, заглушки CAN1 ЦВИЯ.687151.004 и заглушки CAN2 ЦВИЯ.687151.001 (далее заглушки) следующим образом:

- соединить изделие с заглушками;

- подключить один из контактов прибора PR1 к штепселю заглушек. Клемму заземления изделия подключить к другому контакту прибора PR1;

- установить на приборе PR1 испытательное напряжение (500 ± 10) В и проконтролировать по прибору PR1 значение электрического сопротивления изоляции изделия не менее 40 МОм;

- выйти из режима измерения. Отсоединить изделие от заглушек.

- "Вид цели" - (нет);

- "Давления":

1) "ТМ" - "0.10";

2) "УР1" - "0.10";

3) "УР2" - "0.10";

4) "ТЦ" - "0.10".

3.4.2.3 Перейти на вкладку "Сообщения", нажать кнопку "Включить", проконтролировать в разделе "Сообщение" в окне программы сообщение (CDE1):

"AMR_STATE_I x0 ...",

где x – любое значение, значение 0 – отсутствие кассеты регистрации в кассетоприемнике.

Убедиться в чистоте поверхности и пружинящих свойствах контактов изделия. При необходимости выполнить очистку контактов изделия спиртом этиловым ректификованным техническим высшего сорта ГОСТ Р 55878-2013.

Установить в кассетоприемник изделия кассету регистрации и убедиться в надежном удерживании в нем кассеты регистрации. Проконтролировать сообщение:

"AMR_STATE_I x1 ...

SYS_DATE_QVERY 02",

где x – любое значение, значение 1 – наличие кассеты регистрации в кассетоприемнике.

3.4.2.4 Перевести программу на вкладку "Проверка по ТУ". Установить значения 1000 миллисекунд, режим проверки - "Автоматический". Нажать кнопки "В начало теста" и "Старт" в окне программы. При этом в активном окне программы курсор будет последовательно каждую секунду перемещаться вниз по значениям, указанным в приложении Б.

3.4.2.5 Извлечь из кассетоприемника изделия кассету регистрации и проконтролировать в разделе "Сообщение" в окне программы сообщение:

"AMR_STATE_I x0 ...",

где x – любое значение, значение 0 – отсутствие кассеты регистрации в кассетоприемнике.

3.4.2.6 В окне программы выполнить пункт "Выключить". Закрывать программу "Управляющая программа ПК-КЛУБ-У". Выключить компьютер, источник питания и ПК-КЛУБ-У.

3.4.2.7 Проверку параметров регистрации, записанной информации на кассете регистрации согласно 3.4.2.4, проводить по методике, указанной в приложении В.

2.2 Использование изделия

2.2.1 Перед первоначальным подключением изделия к КЛУБ-У (КЛУБ-УП) необходимо убедиться, что тумблер "ПИТ" блока БКР-У (БКР-УП) установлен в выключенное положение.

2.2.2 Включить питание тумблером "ПИТ", находящимся на блоке БКР-У (БКР-УП), при этом засветится индикация наличия напряжения питания и включится индикатор "+ 48 В" на БКР-У (" + 24 В" - на БКР-УП).

2.2.3 Выключение изделия производить тумблером "ПИТ" блока БКР-У (БКР-УП).

2.2.4 Дальнейшее использование изделия – в составе КЛУБ-У (КЛУБ-УП) в соответствии с 36991-00-00РЭ (36993-00-00РЭ).

2.3 Действия в экстремальных условиях

2.3.1 При возникновении пожара, а также в аварийных условиях, выключение питания изделия производить тумблером "ПИТ" блока БКР-У (БКР-УП).

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание (ТО) изделия должно выполняться с соблюдением "Правил техники безопасности и производственной санитарии в хозяйстве сигнализации и связи железнодорожного транспорта" ЦШ/2729 и "Инструкции по технике безопасности и производственной санитарии для электромехаников и электромонтеров сигнализации и связи железнодорожного транспорта".

3.1.2 ТО изделия определяется для БР-У 36991-345-00 системой технического обслуживания тяговых подвижных составов (ТПС) и МВПС, для БР-У-01 36991-345-00-01 - системой технического обслуживания путевой машины, чтобы обеспечить работоспособность изделия в межсмотровые и межремонтные периоды.

При снятии с локомотива (МВПС) неисправного БР-У 36991-345-00 на него должна быть оформлена "Справка об отказах аппаратуры КЛУБ-У" в соответствии с 36991-00-00 РЭ. При снятии с ССПС неисправного БР-У-01 36991-345-00-01 на него должна быть оформлена "Справка об отказах и сбоях устройства КЛУБ-УП" в соответствии с 36993-00-00 РЭ. Справка об отказах должна передаваться вместе с отправляемым в ремонт изделием в центр технического обслуживания (ЦТО) или в цех автостопов и электроники.

3.1.3 Техническое обслуживание изделия состоит из следующих видов:

- техническое обслуживание на КП;
- предрейсовый осмотр, производимый машинистом локомотива (МВПС) при приеме машины для БР-У 36991-345-00, при приеме ССПС для БР-У-01 36991-345-00-01;
- периодические регламентные работы (ПРР) в ЦТО или ремонтно-технологических участках (РТУ) дистанции сигнализации и связи.

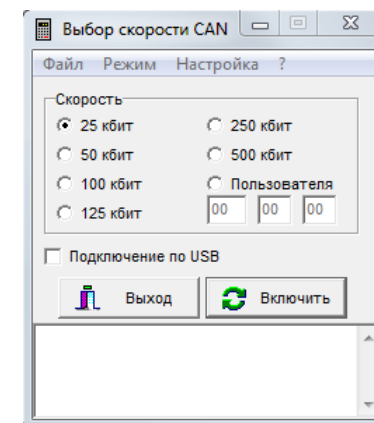


Рисунок 4

Запустить программу "Управляющая программа ПК-КЛУБ-У". В окне программы выбрать пункты "Диагностика" и "Тест БИЛ-У".

В открывшемся окне "Проверка БИЛ-У" выполнить следующие действия:

- в разделе "Настройки" выбрать порт подключения (COM1/COM2/COM3/COM4 – в зависимости от подключения), выполнить пункт "ОК";

- выбрать "Путь к файлу TestBil.ini...", в окне "Поиск файла TestBil.ini" выбрать файл "TestBRU" и выполнить пункт "Открыть".

3.4.2.2 В разделе "Проверка индикации" установить следующие параметры:

- "Скорость Фактическая" - "0";
- "Скорость Допустимая" - "0";
- "Скорость Целевая" - "0";
- "Светофор" - "Погашен";
- "Расстояния До цели" - "0";
- "Координата" - "0";
- "Отклонение" - "Погашен";
- "Направление" - "Кабина 1";
- "Разное":
 - 1) "Ключ ЭПК 1";
 - 2) "Акт. Кабина 1";
 - 3) "Частота АЛСН 25";
 - 4) "Коэфф. торм 0.05";

3.4 Проверка работоспособности изделия

3.4.1 Подготовка рабочего места

3.4.1.1 Перед началом работ необходимо изучить руководство по эксплуатации ПК-КЛУБ-У 36991-950-00 РЭ.

3.4.1.2 Собрать рабочее место в соответствии с рисунком 3. Выставить на источнике питания GB1 напряжение (48 ± 2) В для БР-У 36991-345-00, напряжение (24 ± 2) В для БР-У-01 36991-345-00-01.

3.4.1.3 Включить источник питания GB1 и компьютер. Проконтролировать по индикатору GB1 величину тока потребления не более 0,2 А для БР-У 36991-345-00 и не более 0,4 А для БР-У-01 36991-345-00-01.

3.4.1.4 Установить на компьютере программу "Управляющая программа ПК-КЛУБ-У".

3.4.1.5 Отредактировать файл "TestBil.ini" ("TestBRU") из программы "Управляющая программа ПК-КЛУБ-У" в соответствии с текстом файла "TestBil.ini" по приложению Б.

3.4.1.6 Включить ПК-КЛУБ-У.

3.4.2 Проверка изделия

3.4.2.1 Запустить файл "Bvdshell.exe" из каталога установленной программы "Управляющая программа ПК-КЛУБ-У" или выбрав соответствующий пункт в меню "Пуск / Программы / ПК-КЛУБ-У". Появится окно "Центр управления БВД", в котором выбрать пункты "Диагностика / Скорость CAN". При первом выполнении данного пункта необходимо будет указать путь к файлу "Messages.ini", находящийся в каталоге установленной программы. Появится окно "Выбор скорости CAN" в соответствии с рисунком 4, в котором необходимо выбрать то значение скорости CAN, на которой работает проверяемое изделие. Для изделий отмаркированных этикеткой "CAN125" необходимо выбрать значение "125". При отсутствии этикетки "CAN125" необходимо выбрать значение "25". В случае подключения ПК-КЛУБ-У к ПЭВМ через USB-порт, установить галочку в поле "Подключение по USB". Выбрать кнопку "Включить" и проверить наличие CAN-сообщений в нижней части окна при поданном питании на проверяемое изделие, после чего выбрать кнопку "Выключить".

График проведения периодического ТО изделия составляется для БР-У 36991-345-00 с учетом системы технического обслуживания ТПС и МВПС, КЛУБ-У, для БР-У-01 36991-345-00-01 - с учетом системы технического обслуживания ССПС, КЛУБ-УП, а также эксплуатационной документации на изделие.

3.1.4 Для обеспечения установленных норм параметров надежности КЛУБ-У (КЛУБ-УП) и блока БР-У в частности, депо необходимо каждый квартал предоставлять разработчикам КЛУБ-У (КЛУБ-УП), в соответствующие службы Управления дороги и заводу-изготовителю справки об отказах согласно 36991-00-00 РЭ (36993-00-00 РЭ).

3.2 Меры безопасности

3.2.1 При техническом обслуживании изделия как составной части КЛУБ-У (КЛУБ-УП) на локомотиве (путевой машине) ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ ВКЛЮЧАТЬ И ВЫКЛЮЧАТЬ КАКИЕ-ЛИБО ПРИБОРЫ, ВХОДЯЩИЕ В КЛУБ-У (КЛУБ-УП).

3.2.2 Замена изделия должна производиться только на стоянке локомотива (МВПС) для БР-У 36991-345-00, на стоянке ССПС для БР-У-01 36991-345-00-01.

3.3 Порядок технического обслуживания изделия

3.3.1 ТО изделия на КП выполняется совместно с профилактическим осмотром всего оборудования КЛУБ-У (КЛУБ-УП) согласно 36991-00-00 РЭ (36993-00-00 РЭ) работниками дистанции сигнализации и связи, прошедшими специальную подготовку и имеющими удостоверение с правом проведения данных работ.

По результатам ТО в журнале технического состояния локомотива ставится штамп-справка и делается соответствующая запись в "Журнале учета технических параметров КЛУБ-У" ("Журнале учета технических параметров КЛУБ-УП") на КП.

3.3.2 Техническое обслуживание изделия по проведению ПРР в ЦТО или РТУ дистанции сигнализации и связи производится в соответствии со сроками, указанными в 36991-00-00РЭ для блока БР-У и каждые три года для блока БР-У-01 или по заявкам работников контрольного пункта или при снятии изделия с локомотива по неисправности и поступлению в ЦТО с картой учета неисправностей и отказов.

Перед проведением проверок источник питания должен быть выключен. Изделие снимается с локомотива.

Перед демонтажом изделия убедиться в отсутствии напряжения питания на БКР-У (БКР-УП). Объем проверок при проведении ПРР определяется указаниями 3.4.

При работе с ПК-КЛУБ-У проверки производить в соответствии с руководством по эксплуатации 36991-950-00РЭ, при работе с СУД-У – с руководством по эксплуатации 36991-400-00РЭ.

Результаты проведенных ПРР регистрируются в журнале учета технических параметров блока БР-У (приложение А).

После проведения проверок изделие пломбируется, на нем устанавливается табличка с датой проведения проверок и подписью проверяющего.

Для проверки изделия в рамках проведения регламентных работ необходимо собрать рабочее место в соответствии с рисунком 3.

3.3.3 Перед проведением предрейсового осмотра необходимо убедиться, что тумблер питания "ПИТ" блока БКР-У (БКР-УП) находится в выключенном положении, а индикатор БКР-У "+48 В" (индикатор БКР-УП "+24 В") погашен.

При предрейсовом осмотре во время приемки локомотива (МВПС) или ССПС машинист обязан убедиться в наличии и целостности пломб на изделии, проверить его исправность путем включения КЛУБ-У (КЛУБ-УП) согласно 36991-00-00 РЭ (36993-00-00 РЭ). По результатам предрейсового осмотра делается запись в журнале технического состояния локомотива (путевой машины).

В случае обнаружения неисправностей, которые не могут быть устранены за время, отведенное для технического обслуживания локомотива (МВПС) или ССПС, работники депо обязаны немедленно сообщить об этом дежурному по депо или ПТО и совместно с ним решить вопрос об устранении неисправности на проверяемом локомотиве или ССПС.

Данные работники обязаны сделать в соответствующем настольном журнале (КП, ПТО, ЦТО - КЛУБ-У или ЦТО - КЛУБ-УП, цеха автостопов и электроники) подробную запись о характере неисправности изделия, причинах и мерах по устранению неисправности. При снятии с локомотива (путевой машины) неисправного изделия на него должна быть оформлена справка об отказах КЛУБ-У (для БР-У 36991-345-00) и КЛУБ-УП (для БР-У-01 36991-345-00-01). Справка об отказах должна передаваться вместе с отправляемым в ремонт БР-У 36991-345-00 в ЦТО - КЛУБ-У, БР-У-01 36991-345-00-01 в ЦТО - КЛУБ-УП.