

БЛОК АЛС-М-01

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

36991-210-00-01 РЭ

Всего страниц 28

Подписано в печать 3 апреля 2014 г.

Номер изменения 4



СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа изделия	5
1.1	Назначение и технические характеристики (свойства) изделия	5
1.2	Устройство и работа изделия	6
1.3	Средства измерения	8
1.4	Маркировка и пломбирование	11
1.5	Упаковка	12
2	Использование по назначению	13
2.1	Подготовка изделия к использованию	13
2.2	Использование изделия	13
2.3	Действия в экстремальных условиях	13
3	Техническое обслуживание	14
3.1	Общие указания	14
3.2	Меры безопасности	15
3.3	Порядок технического обслуживания изделия	15
3.4	Проверка работоспособности изделия	17
4	Текущий ремонт	23
5	Хранение	24
6	Транспортирование	24
	Приложение А Форма журнала учета технических параметров АЛС-М-01	25

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с конструкцией, принципом работы, условиями эксплуатации, транспортирования и хранения блока приемников сигналов АЛСН (далее изделие или АЛС-М-01), предназначенного для эксплуатации на железнодорожном транспорте в составе системы обеспечения безопасности движения специального самоходного подвижного состава (ССПС) I категории КЛУБ-УП (далее 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 А
(обязательное)

Форма журнала учета технических параметров АЛС-М-01

АЛС-М-01 Дата проверки			№		
Номер, тип локомотива. Дата проверки	Вид ТО (ПРР по графику, по неисправности)	Напряжение источника питания, В по 3.4.1.2	Сопротивление изоляции, МОм по 3.4.4	Дата	Подпись

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 до + 40 °С, относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре + 25 °С.

6 Транспортирование

6.1 Транспортирование изделия должно производиться в соответствии с разделом 8 ОТУ и с учетом требований, изложенным 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 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.

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

1 Описание и работа изделия

1.1 Назначение и технические характеристики (свойства) изделия

1.1.1 Блок АЛС-М-01 36991-210-00-01 обеспечивает:

– прием амплитудно–модулированных сигналов по одному из трех переключаемых каналов с присвоенными частотами 25, 50 или 75 Гц со следующими электрическими параметрами:

1) пороговые значения чувствительности по каналам:

– 25 Гц	– 55 – 70 мВ;
– 50 Гц Авт.	– 90 – 110 мВ;
– 50 Гц Эл.	– 130 – 170 мВ;
– 75 Гц	– 150 – 200 мВ;

2) избирательность при расстройке от присвоенной частоты канала на ± 25 Гц, не хуже 40 дБ, (при приеме каналов 25 или 75 Гц подавление частоты 50 Гц должно быть не менее 50 дБ);

3) переключение каналов приемника сигналов АЛСН по командам, поступающим через CAN–интерфейс. При отключении питания должны сохраняться последние настройки приемника;

4) значение половины полосы пропускания, не менее – 7 Гц.

1.1.2 Электропитание изделия осуществляется от блока коммутации и формирования информации для регистрации БКР-УП номинальным напряжением 24 В с допустимым отклонением в сторону уменьшения 4 В, в сторону увеличения 8 В, величина тока потребления не более 0,15 А.

1.1.3 Электрическое сопротивление изоляции между всеми выводами соединителей “CAN1” (кроме выводов 3 и 8), “CAN2” (кроме выводов 3 и 8) и “ПК1” относительно корпуса в нормальных климатических условиях должно быть не менее 100 МОм.

1.1.4 Изделие предназначено для эксплуатации в условиях умеренного климата (климатическое исполнение У, категория размещения 2 по ГОСТ 15150-69).

1.1.5 Изделие в соответствии с условиями размещения по допускаемым воздействиям механических нагрузок и климатических факторов относится к классам ММ1 и К6, установленным в приложении А ОСТ 32.146-2000 (ОТУ).

1.1.6 Степень защиты изделия от попадания внутрь оболочки твердых тел и воды – IP 54 по ГОСТ 14254-96.

1.1.7 По способу защиты человека от поражения электрическим током изделие относится к классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

1.1.8 Габаритные размеры изделия не более 299x200x62,5 мм.

1.1.9 Масса изделия не более 3 кг.

1.2 Устройство и работа изделия

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

Внутри изделия расположены печатные платы с элементами схемы.

На корпусе размещены:

- соединители типа СНЦ23 с гравировками “CAN1”, “CAN2”, “ПК1”;
- болт заземления.

Соединители размещаются на нижней стенке.

Электромонтаж изделия объемный и печатный.

Внешний вид изделия приведен на рисунке 1.

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 (ЦТО) системы КЛУБ-УП, а также локомотивных депо и ЦТО на рабочих местах, соответствующих приведенному в РЭ и аттестованных 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, безвозмездно в случае отказов, обнаруженных в нормальных условиях эксплуатации при соблюдении потребителем требований данного РЭ;

- 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.

3.4.3.17 Нажимая кнопку "F" на БВЛ-УП и контролируя при этом значение несущей частоты по индикатору блока БИЛ-УП, произвести переключение до значения 75 Гц несущей частоты канала АЛСН. Повторить операции согласно 3.4.3.6 – 3.4.3.15 для несущей частоты 75 Гц.

3.4.3.18 Для проверки сохраняемости настройки изделия на выбранную частоту при отключении следует, после выбранной частоты с помощью БВЛ-УП, выключить источник питания GB1, после чего включить и проконтролировать по индикации на блоке БИЛ-УП ту же самую частоту канала.

3.4.3.19 Выключить ПК-КЛУБ-У и источник питания GB1.

3.4.4 Проверка изделия на соответствие 1.1.3

3.4.4.1 Контроль электрического сопротивления изоляции проводится с помощью мегаомметра Е6-24/1.

3.4.4.2 Подключить мегаомметр Е6-24/1 к изделию кабелем Риз-АЛС ЦВИЯ.685612.290.

3.4.4.3 Подать на проверяемую цепь испытательное напряжение 250 В до установления показаний прибора, после чего выдержать в течение 1 минуты.

3.4.4.4 Сравнить показания прибора со значениями, указанными в 1.1.3, и сразу после этого уменьшить его выходное напряжение до нуля с максимально допускаемой прибором скоростью и отключить его от изделия.

3.4.4.5 Поменять полярность подключения мегаомметра Е6-24/1 и повторить операцию контроля по 3.4.4.3, 3.4.4.4.

3.4.4.6 Изделие считают отвечающим требованиям к электрическому сопротивлению изоляции, если значение электрического сопротивления изоляции соответствует указанному в 1.1.3.

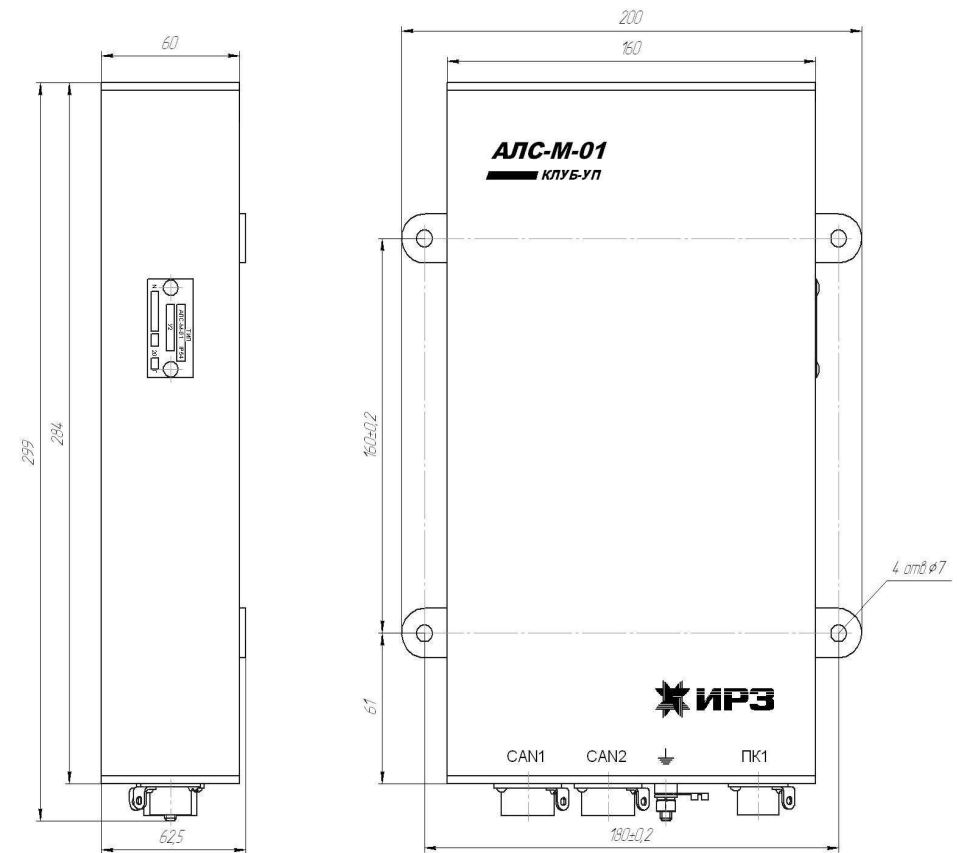


Рисунок 1

1.3 Средства измерения

1.3.1 Перечень средств измерений и контрольного оборудования, необходимых для проверки и контроля изделия в составе системы КЛУБ-УП, приведен в 36993-00-00 РЭ.

1.3.2 Для автономной проверки и контроля изделия необходимы средства измерений, контрольное оборудование и программное обеспечение ПО, указанные в таблицах 1, 2.

Таблица 1 – Перечень средств измерений

Наименование прибора	Основной тип прибора	Погрешность	Кол.	Условное обозначение прибора на схеме
Генератор сигналов специальной формы	GFG-3015	$\pm 0,02 \%$	1	G1
Мегаомметр	E6-24/1	$\pm 3 \%$	1	
Вольтметр универсальный цифровой	GDM-8246/RS	$\pm 0,02 \%$	1	PV1
Импульсный источник питания постоянного тока	SPS-606	$\pm 0,5 \%$	2	GB1
<p><i>Примечание – Допускается замена средств измерений на аналогичные, обеспечивающие необходимые параметры и точность измерений, по согласованию с Главным метрологом эксплуатирующего предприятия.</i></p>				

3.4.3.10 Рассчитать разность между результатами измерения полученных пределов и несущей частотой канала АЛСН. Меньшее значение принять за половину полосы пропускания изделия на испытываемом канале. Полученный результат должен соответствовать параметру 3 таблицы 4. Установить частоту несущей испытываемого канала.

3.4.3.11 На приборе PV1 изменить диапазон измерения напряжения с учетом изменения напряжения в 100 раз (40 дБ) больше напряжения, измеренного по 3.4.3.7.

3.4.3.12 Установить в окне “МФСПК” в разделе “Ослабление” значение “0дБ”.

3.4.3.13 Увеличивая уровень выходного напряжения генератора G1, установить на входе изделия уровень напряжения в 100 раз больше измеренного по 3.4.3.7, контролируя его по прибору PV1.

3.4.3.14 Установить частоты генератора G1 равными 25, 75, 175 Гц и кратными 50 Гц в диапазоне от 50 до 500 Гц (исключая несущую частоту испытываемого канала, а также 25 Гц для канала 75 Гц и 75 Гц для канала 25 Гц), контролируя избирательность по соседним каналам (параметр 4 таблицы 4) по наличию нуля в тринадцатом разряде индикатора БВД-У.

3.4.3.15 Ввести с БВД-У номер дескриптора “13E8”. Повторить действия согласно 3.4.3.14. Ввести номер дескриптора “11E8”.

3.4.3.16 Нажимая кнопку “F” на БВЛ-УП и контролируя при этом значение несущей частоты по индикатору блока БИЛ-УП, произвести переключение до значения 50 Гц несущей частоты канала АЛСН. Повторить операции для несущих частот 50 Гц (тяга автономная) и 50 Гц (тяга электрическая) согласно 3.4.3.6 – 3.4.3.15.

Для контроля на частоте 50 Гц (тяга автономная) в четвертом байте дескриптора 6205 должно быть значение “04”, а для контроля на частоте 50 Гц (тяга электрическая) в четвертом байте дескриптора 6205 должно быть значение “06”. Изменение байта дескриптора необходимо выполнять по 3.4.2.2.

3.4.3.2 Установить в окне "МФСПК" следующие значения:

- "Вход" – "Ген";
- "Ослабление" – "-30ДБ";
- "Катушки" – "ПК1".

3.4.3.3 Установить уровень выходного напряжения генератора G1 в минимальное значение.

3.4.3.4 Нажимая кнопку "F" на БВЛ-УП и контролируя при этом значение несущей частоты по индикатору блока БИЛ-УП, произвести переключение до значения 25 Гц несущей частоты канала АЛСН.

3.4.3.5 Установить частоту прибора G1 равную $(25 \pm 0,5)$ Гц.

3.4.3.6 Выполнить операции:

а) медленно увеличивая уровень выходного напряжения генератора G1, зафиксировать уровень устойчивого появления единицы в тринадцатом разряде индикатора БВД-У;

б) с БВД-У ввести номер дескриптора "13Е8". Проконтролировать наличие единицы в тринадцатом разряде индикатора БВД-У. При отсутствии единицы повторить действия согласно 3.4.3.6 а). Ввести номер дескриптора "11Е8".

3.4.3.7 Измерить прибором PV1 величину напряжения сигнала на входе изделия. Полученный результат должен соответствовать значению пороговой чувствительности изделия согласно параметру 1 таблицы 4, а также зафиксировать для дальнейших измерений.

3.4.3.8 Изменяя уровень выходного напряжения генератора G1, установить на входе изделия уровень напряжения в 1,4 раза больше (3 дБ) измеренного по 3.4.3.7 для испытываемого канала, контролируя его по прибору PV1.

3.4.3.9 Выполнить операции:

а) плавно увеличивая и уменьшая частоту генератора зафиксировать верхнюю и нижнюю границы полосы пропускания канала, при которых сохраняется единица в тринадцатом разряде индикатора БВД-У. Для частоты 25 Гц нижнюю частоту не фиксировать;

б) с БВД-У ввести номер дескриптора "13Е8". Повторить действия согласно 3.4.3.9 а). Ввести номер дескриптора "11Е8".

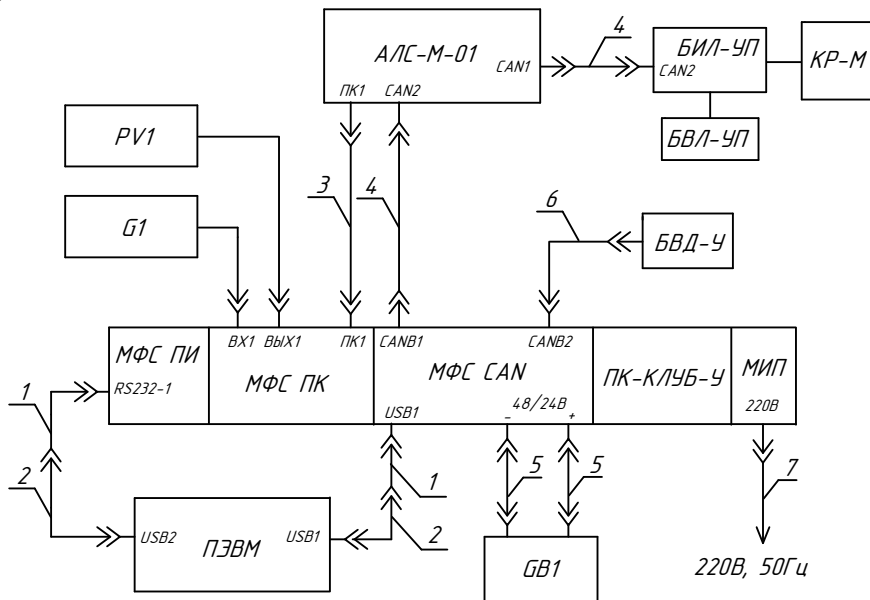
Таблица 2 - Перечень контрольного оборудования и ПО

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Устройство ПК-КЛУБ-У	36991-950-00-01	1	
ПЭВМ INTEL CORE 2 DUO/1G/256 3D/120/4 USB/ LPT/2 COM/SB/DVD-RW/FLOPPY, монитор 20" SAMSUNG, клавиатура PS/2 MITSUMI, манипулятор PS/2 3 BTN "МЫШЬ" GENIUS	-	1	Поставляется по отдельному заказу
Программа "Управляющая программа ПК-КЛУБ-У". Текст программы	ЦВИЯ.00182-05 12 01	1	Компакт- диск CD-R
Блок БВД-У	36991-600-00	1	
Блок индикации локомотивный БИЛ-УП	36993-310-00	1	
Блок ввода локомотивный универсальный БВЛ-УП	36993-370-00	1	
Кассета регистрации КР-М	36993-360-00-01	1	
Кабель АК143-3-R ASSMANN	-	2	Из комплекта кабелей ПК-КЛУБ-У
Кабель UC232R-10 "CHIP1" FTDI	-	2	
Кабель AC POWER CORD ХУС116 XINYA	-	1	
Кабель БКР-БЭЛ1-1	ЦВИЯ.685611.847	1	
Кабель CAN1	ЦВИЯ.685613.016	2	
Кабель БЭЛ-УП	36993-643-00	1	
Кабель КМ	ХАМ4.854.027	2	
Кабель	ЦХ4.856.079-24	6	
Кабель РИЗ-АЛС	ЦВИЯ.685612.290	1	

1.3.3 Перед работой с блоками БВД-У, ПК-КЛУБ-У, БИЛ-УП необходимо изучить руководства по эксплуатации 36991-600-00 РЭ, 36991-950-00 РЭ, 36993-300-00 РЭ.

1.3.4 Все средства измерений должны иметь эксплуатационную документацию и проходить периодическую поверку согласно ПР 50.2.006-94, контрольное оборудование должно проходить периодическую проверку согласно своей конструкторской документации.

1.3.5 Схема рабочего места проверки изделия приведена на рисунке 2.



- 1 – кабель АК143-3-R
 2 – кабель UC232R-10 “СНІРІ”
 3 – кабель БКР-БЭЛ1-1 ЦВИЯ.685611.847
 4 – кабель CAN1 ЦВИЯ.685613.016
 5 – кабель КМ ХАМ4.854.027
 6 – кабель БЭЛ-УП 36993-643-00
 7 – кабель AC POWER CORD ХУС116

Примечание – Блоки БИЛ-УП, АЛС-М-01, пульт ПК-КЛУБ-У, генератор, ПЭВМ и источник питания заземляются кабелями ЦХ4.856.079-24.

Рисунок 2 – Схема рабочего места

3.4.3 Проверка характеристик

3.4.3.1 Параметры изделия по каналам АЛСН должны соответствовать таблице 4.

Таблица 4

Наименование параметра	Значение параметра
<u>Канал АЛСН</u>	
1 Пороговая чувствительность, мВ: - канал 25 Гц; - канал 50 Гц (тяга автономная); - канал 50 Гц (тяга электрическая); - канал 75 Гц	от 55 до 70 от 90 до 110 от 130 до 170 от 150 до 200
2 Номинальный уровень входного сигнала, мВ: - канал 25 Гц; - канал 50 Гц (тяга автономная); - канал 50 Гц (тяга электрическая); - канал 75 Гц	90 150 250 280
3 Половина полосы пропускания, Гц, не менее	7
4 Избирательность по соседним каналам (кроме канала 75 Гц для несущей 25 Гц и канала 25 Гц для несущей 75 Гц), дБ, не менее	40
При приеме каналов 25 и 75 Гц подавление частоты 50 Гц должно быть, дБ, не менее	50

Таблица 3

Дескриптор			
6205		0A08	
Номер байта	Значение байта	Номер байта	Значение байта
1	12	4	20
4	04* (06**)	7	11
5	0A		

* Значение байта для проверки работы блока АЛС-М-01 на несущих частотах 25 Гц, 50 Гц (тяга автономная), 75 Гц.
 ** Значение байта для проверки работы блока АЛС-М-01 на несущих частотах 25 Гц, 50 Гц (тяга электрическая), 75 Гц.

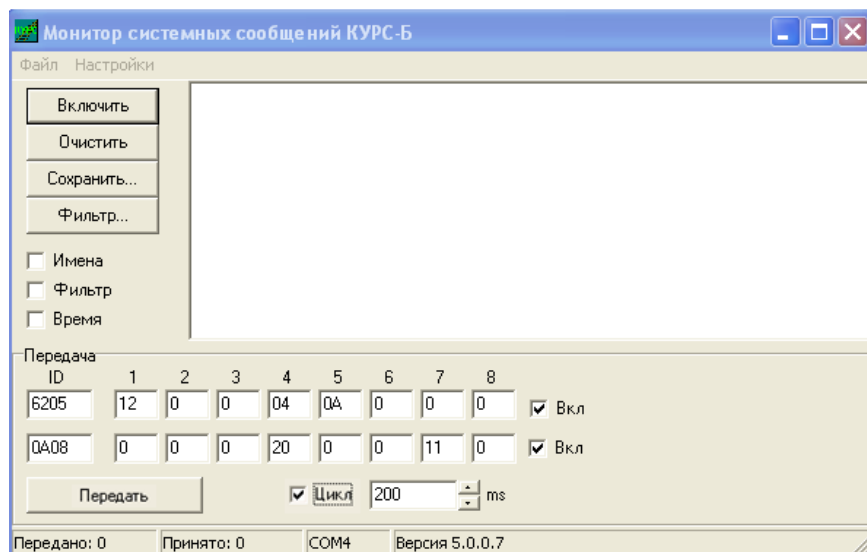


Рисунок 3 – Ввод дескрипторов 6205 и 0A08

1.4 Маркировка и пломбирование

1.4.1 На изделии должна быть установлена заводская табличка, на которой должны быть нанесены:

- товарный знак завода-изготовителя;
- код изделия "АЛС-М-01";
- климатическое исполнение и категория размещения "У 2";
- степень защиты "IP54";
- заводской номер, год и месяц изготовления изделия.

На нижней панели изделия выполнена маркировка соединителей "CAN1", "CAN2", "ПК1".

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

1.4.3 На изделии должны быть проставлены пломбы мастикой битумной №1 по ГОСТ 18680-73.

1.5 Упаковка

1.5.1 Внутренняя упаковка и транспортная тара изделия, содержание и качество сопроводительных документов должны соответствовать требованиям ОТУ с учетом следующих дополнений:

– изделие должно быть завернуто в бумагу оберточную по ГОСТ 8273-75 по варианту внутренней упаковки ВУ–IIIА–2 согласно ГОСТ 23216-78. Вся эксплуатационная и товаросопроводительная документация должна быть уложена в пакеты из пленки полиэтиленовой по ГОСТ 10354-82;

– после этого перечисленные составные части должны быть уложены в ящик деревянный, выполненный по ГОСТ 23216-78, вариант исполнения ТЭ–2 либо ТФ–3, исполнение по прочности С. Тип, размеры и массу ящика брутто устанавливает завод–изготовитель в зависимости от количества изделий, пакуемых в ящик;

– ящик по торцам должен быть обит лентой стальной упаковочной по ГОСТ 3560-73 и опломбирован полиэтиленовыми пломбами 10/6,5 ТУ 32-ЦТВР-04-89.

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

Примечания

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

2 Допускается производить упаковку изделия совместно с другими изделиями системы КЛУБ–УП, поставляемыми в тот же адрес.

3.4 Проверка работоспособности изделия

3.4.1 Подготовка рабочего места

3.4.1.1 Собрать рабочее место в соответствии с рисунком 2.

3.4.1.2 Подключить источник питания GB1 к ПК-КЛУБ-У. Установить на источнике питания GB1 напряжение (24 ± 2) В.

3.4.2 Предварительные установки

3.4.2.1 Включить ПЭВМ. Подать напряжение питания на ПК-КЛУБ-У выключателем “СЕТЬ” на ПК-КЛУБ-У. Подать напряжение питания на изделие, включив источник питания GB1. Запустить на ПЭВМ программу “Управляющая программа ПК-КЛУБ-У” с помощью файла “KlubTest.exe”. В меню “ПК-КЛУБ” программы выбрать пункт “Порт”, после чего во всплывающем окне выбрать “Com3”. Далее в меню “ПК-КЛУБ” выбрать “МФС ПК”. На экране монитора откроется диалоговое окно “МФС ПК”. В меню “Диагностика” программы выбрать пункт “Монитор системных сообщений”. На экране монитора откроется диалоговое окно “Монитор системных сообщений КУРС-Б”, в меню которого следует выбрать “Настройки”, далее “Порт” и в появившемся окне “Параметры связи” выбрать “СОМ4”. Нажать команду “ОК”.

3.4.2.2 В диалоговом окне “Монитор системных сообщений КУРС-Б” ввести в разделе “Передача” два дескриптора 6205 и 0A08 согласно таблице 3 в соответствии с рисунком 3. Поставить галочки в ячейках “Вкл”, “Цикл” и нажать кнопку “Включить”.

3.4.2.3 Ввести с БВД-У в режиме “ЗАПИСЬ В CAN” в соответствии с 36991-600-00 РЭ дескриптор 11E8. Нажать кнопку “ВВОД”. Перейти в седьмой разряд (отсчет ведется слева) индикатора БВД-У. Ввести число “5” (номер байта).

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

3.3.2.4 Данные работники обязаны сделать в соответствующем журнале (контрольный пункт, пункт технического обслуживания, контрольно-ремонтный пункт КЛУБ-УП, цеха автостопов и электроники) подробную запись о характере неисправности изделия, причинах и мерах по устранению неисправности. При снятии с локомотива (МВПС) неисправного изделия на него должна быть оформлена справка об отказах системы КЛУБ-УП. Справка об отказах должна передаваться вместе с отправляемым в ремонт изделием.

3.3.3 Техническое обслуживание изделия при проведении ПРР

3.3.3.1 Техническое обслуживание изделия при проведении периодических регламентных работ на КРП или РТУ дистанции сигнализации и связи производится в следующих случаях:

- изделие снимается с локомотива (МВПС) через каждые три года эксплуатации;
- по заявкам работников контрольного пункта;
- при снятии с локомотива (МВПС) по неисправности и поступлению в КРП или цех автостопов и электроники со справкой об отказах.

3.3.3.2 Перед проведением проверок источник питания должен быть выключен.

3.3.3.3 Перед демонтажем изделия убедиться в отсутствии напряжения питания на БКР-УП. Объем проверок при проведении ПРР определяется 3.4.1 - 3.4.4.

3.3.3.4 Результаты ПРР регистрируются в журнале учета технических параметров изделия, оформленным в соответствии с приложением А.

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

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 в соответствии с типовым проектом размещения оборудования системы КЛУБ-УП;
- произвести все подключения в соответствии со схемой электрической общей 36993-00-00 Эб;
- заземление изделия осуществить через болт заземления;
- после установки и размещения изделия осуществить проверку в объеме:

- 1) проверки системы КЛУБ-УП на контрольном пункте (КП) в соответствии с 3.3.1;
- 2) предрейсового осмотра согласно 3.3.2.

2.2 Использование изделия

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

2.2.2 Включить питание тумблером "ПИТ", находящимся на блоке БКР-УП, при этом засветится индикация наличия напряжения питания в блоке - индикатор "+ 24 В" на БКР-УП.

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

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-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 Техническое обслуживание изделия определяется системой технического обслуживания локомотива (МВПС), чтобы обеспечить работоспособность изделия в межсмотровые и межремонтные периоды.

3.1.3 Техническое обслуживание изделия состоит из следующих видов:

- техническое обслуживание на контрольном пункте (КП);
- предрейсовый осмотр, производимый машинистом при приеме локомотива (МВПС);
- периодические регламентные работы (ПРР) на контрольно-ремонтных пунктах (КРП) или ремонтно-технологических участках (РТУ) дистанции сигнализации и связи.

График проведения периодического технического обслуживания изделия составляется с учетом системы технического обслуживания локомотива (МВПС), системы КЛУБ-УП и руководством по эксплуатации на изделие.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 При обслуживании изделия, как составной части системы КЛУБ-УП на локомотиве, ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ ВКЛЮЧАТЬ И ВЫКЛЮЧАТЬ КАКИЕ-ЛИБО ПРИБОРЫ, ВХОДЯЩИЕ В СИСТЕМУ КЛУБ-УП.

3.2.2 Замена изделия должна производиться только на стоянке локомотива (МВПС).

3.3 Порядок технического обслуживания изделия

3.3.1 Техническое обслуживание изделия на КП

3.3.1.1 Техническое обслуживание изделия на контрольном пункте выполняется совместно с профилактическим осмотром всего оборудования системы КЛУБ-УП работниками дистанции сигнализации и связи, прошедшими специальную подготовку и имеющими право пломбирования изделий системы КЛУБ-УП.

3.3.1.2 При техническом обслуживании изделия на КП необходимо произвести внешний осмотр изделия и проверить:

- наличие пломб;
- срок действия профилактических регламентных работ, указанных на табличке изделия.

3.3.2 Предрейсовый осмотр

3.3.2.1 Перед проведением предрейсового осмотра необходимо убедиться, что тумблер питания "ПИТ" блока БКР-УП находится в выключенном положении, а индикатор БКР-УП "+24 В" не светится.

3.3.2.2 При предрейсовом осмотре во время приемки локомотива (МВПС) машинист обязан убедиться в наличии и целостности пломбы на изделии, проверить его исправность путем включения системы КЛУБ-УП согласно 36993-00-00 РЭ.