

27.90.70.000

Согласовано
Актом приемочной комиссии
от 29 июля 2009 г.

БЛОК БИЛ-ИНД

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

36991-314-00 РЭ

Всего страниц 24

Подписано в печать 08 апреля 2024 г.

Номер изменения 19



Литера А

Приложение А (обязательное)

Форма журнала учета технических параметров БИЛ-ИНД

[illegible]

Содержание

1	Описание и работа БИЛ-ИНД	5
1.1	Назначение и технические характеристики (свойства)	5
1.2	Устройство и работа	6
1.3	Средства измерения	9
1.4	Маркировка и пломбирование	11
1.5	Упаковка	12
2	Использование по назначению	13
2.1	Подготовка БИЛ-ИНД к использованию	13
2.2	Использование БИЛ-ИНД	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	15
3.4	Проверка работоспособности БИЛ-ИНД	16
3.5	Проверка электрического сопротивления изоляции	19
4	Текущий ремонт	20
5	Хранение	20
6	Транспортирование	21
Приложение А Форма журнала учета технических параметров БИЛ-ИНД		22

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ), предназначено для ознакомления с конструкцией, условиями эксплуатации, транспортирования, хранения и принципом работы блоков БИЛ-ИНД 36991-314-00, БИЛ-ИНД-01 36991-314-00-01 (далее БИЛ-ИНД или изделие), предназначенных для эксплуатации на железнодорожном транспорте в составе устройства безопасности комплексного локомотивного универсального КЛУБ-У (далее КЛУБ-У). Руководство по эксплуатации содержит технические характеристики и другие сведения, необходимые для обеспечения полного использования возможностей устройства.

Для эксплуатации БИЛ-ИНД 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 БИЛ-ИНД;

- умение работать с компьютером (далее ПЭВМ) в среде Windows.

6 Транспортирование

6.1 Транспортирование БИЛ-ИНД 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 факторов - группе С по ГОСТ 23216-78.

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

6.4 Тара с упакованными БИЛ-ИНД 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 БИЛ-ИНД атмосферных осадков и ударов.

4 Текущий ремонт

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

- в течение гарантийных сроков, установленных в паспорте на БИЛ-ИНД:

1) безвозмездно в случае отказов, обнаруженных в нормальных условиях эксплуатации при соблюдении потребителем требований данного РЭ и эксплуатационных документов на составные части изделия;

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

- после окончания гарантийных сроков по договору с потребителем.

5 Хранение

5.1 БИЛ-ИНД в транспортной таре должен 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 не более 80 % при температуре + 25 °С.

1 Описание и работа БИЛ-ИНД

1.1 Назначение и технические характеристики (свойства)

1.1.1 Блок БИЛ-ИНД предназначен для работы на всех типах локомотивов и мотор-вагонных подвижных составах (МВПС) и обеспечивает:

– для блока БИЛ-ИНД 36991-314-00 отображение машинисту допустимой и фактической скорости, состояние сигналов “Внимание” и “Запрет отпуска”, а также взаимодействие с машинистом и помощником машиниста посредством рукоятки бдительности (РБ), рукоятки бдительности специальной (РБС), рукоятки бдительности для помощника машиниста (РБП);

– для блока БИЛ-ИНД-01 36991-314-00-01 отображение машинисту допустимой и фактической скорости.

1.1.2 Блок БИЛ-ИНД предназначен для эксплуатации в условиях района умеренного климата (исполнение У категория размещения 3 по ГОСТ 15150-69).

1.1.3 Блок БИЛ-ИНД в соответствии с условиями размещения по допускаемым воздействиям механических нагрузок относится к классу М25 в соответствии с ГОСТ 33435-2015.

1.1.4 Степень защиты блока БИЛ-ИНД от попадания внутрь оболочки твердых тел и воды – IP32 по ГОСТ 14254-2015.

1.1.5 По способу защиты человека от поражения электрическим током блок БИЛ-ИНД относится к классу 0I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

1.1.6 Электропитание блока БИЛ-ИНД осуществляется от блока БЭЛ-У напряжением (48 ± 7) В. Величина тока потребления не более 0,1 А.

1.1.7 Габаритные размеры блоков БИЛ-ИНД не более:

– БИЛ-ИНД 36991-314-00 - 86x160x52 мм;

– БИЛ-ИНД-01 36991-314-00-01 - 83x140x50 мм.

1.1.8 Масса блоков БИЛ-ИНД не более:

- БИЛ-ИНД 36991-314-00 – 0,64 кг;
- БИЛ-ИНД-01 36991-314-00-01 – 0,56 кг.

1.2 Устройство и работа

1.2.1 Несущей конструкцией изделия является корпус. Все детали корпуса выполнены из стали методом штампования и сварки. На корпусе размещена клемма заземления.

1.2.2 Основными сборочными единицами блока БИЛ-ИНД 36991-314-00 являются:

- корпус ЦВИЯ.301172.292;
- плата управления ПУ ЦВИЯ.467451.023 или ЦВИЯ.467451.067;
- плата индикации ПИ ЦВИЯ.467845.047.

Примечание - Плата управления ПУ ЦВИЯ.467451.023 применялась в блоках до марта 2007 года.

Основными сборочными единицами блока БИЛ-ИНД-01 36991-314-00-01 являются:

- корпус ЦВИЯ.301172.573;
- плата управления ПУ ЦВИЯ.467451.071 или 36991-322-00;
- плата индикации ПИ ЦВИЯ.467845.081 или 36991-571-00.

Примечание - Плата индикации ПИ ЦВИЯ.467845.061 применялась в блоках до октября 2018 года.

1.2.3 Внешний вид блока БИЛ-ИНД 36991-314-00 приведен на рисунке 1. Внешний вид блока БИЛ-ИНД-01 36991-314-00-01 приведен на рисунке 2.

1.2.4 Блок БИЛ-ИНД 36991-314-00 осуществляет прием информационных сообщений из системы по CAN-линии, их преобразование и индикацию информации о допустимой и фактической

3.4.7 Нажать в программе кнопку “Выключить”. Выключить источник питания GB1 и ПК-КЛУБ-У. Отстыковать кабель CAN1 ЦВИЯ.685613.016 от изделия (разъем “CAN2”) и ПК-КЛУБ-У (разъем “CAN1”). Соединить кабель CAN2 ЦВИЯ.685613.016-01 (из состава ПК-КЛУБ-У) с изделием (разъем “CAN1”) и ПК-КЛУБ-У (разъем “CAN2”). Включить источник питания GB1 и ПК-КЛУБ-У. Нажать в программе кнопку “Включить”.

3.4.8 Проконтролировать индикацию блока БИЛ-ИНД:

- “Скорость фактическая” – “250”;
- “Скорость допустимая” – “250”;
- знак “Внимание” (мигающий режим);
- знак “Запрет отпуска” (горит).

В окне программы выбрать пункт “Проверка ввода”. На модуле МФАУС устройства ПК-КЛУБ-У нажать на кнопку “РБ”. Проконтролировать появление флажков в пунктах “РБ, канал А”, “РБ, канал Б”. Нажать на кнопку “РБС”. Проконтролировать появление флажков в пунктах “РБС, канал А”, “РБС, канал Б”.

3.4.9 Выполнить пункт программы “Выключить”, закрыть программу, выключить источник питания, выключить ПК-КЛУБ-У, выключить ПЭВМ.

3.5 Проверка электрического сопротивления изоляции

Контроль электрического сопротивления изоляции проводить при помощи прибора PR1, заглушек CAN2 ЦВИЯ.687151.001, CAN1 ЦВИЯ.687151.004, кабеля РБ ЦВИЯ.687151.007 (только для блока БИЛ-ИНД 36991-314-00) следующим образом:

- соединить изделие с заглушками CAN2, CAN1 и кабелем РБ (только для блока БИЛ-ИНД 36991-314-00);

- подключить один из контактов прибора PR1 к штепселю заглушек CAN2, CAN1 и кабеля РБ. 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 CAN2, CAN1 и кабеля РБ.

Примечание – Обработка кнопок “РБ”, “РБП” и “РБС” в разделе “Проверка ввода” программы “Управляющая программа ПО-КЛУБ-У”, а также проверка индикации сигналов “ВНИМАНИЕ”, “ЗАПРЕТ ОТПУСКА” согласно 3.4.4 – 3.4.6, 3.4.8 контролируется только для БИЛ-ИНД 36991-314-00.

3.4.4 В окне программы выбрать раздел “Проверка ввода”. На модуле МФАУС устройства ПК-КЛУБ-У одновременно нажать на кнопки “РБ” и “РБП”. Проконтролировать появление флажков в пунктах “РБ, канал А”, “РБ, канал Б”. Нажать на кнопку “РБС”. Проконтролировать появление флажков в пунктах “РБС, канал А”, “РБС, канал Б”.

3.4.5 Выбрать пункт “Проверка индикации”. Последовательно устанавливая значения параметров, проконтролировать индикацию блока БИЛ-ИНД в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Задаваемое значение		Контролируемое значение	
Скорость фактическая	Скорость допустимая	Скорость фактическая	Скорость допустимая
250	250	250	250
Внимание		Внимание (мигающий режим)	
Запрет отпуска		Запрет отпуска (горит)	
Примечание - После каждого изменения параметра выполняется пункт программы “Применить”.			

3.4.6 Сбросить параметр “Ключ ЭПК 1”, установить параметр “Ключ ЭПК 2”, установить параметр “Акт. Кабина 2”. Проконтролировать на БИЛ-ИНД отсутствие индикации скорости допустимой, знака “Внимание”.

В окне программы выбрать раздел “Проверка ввода”. На модуле МФАУС устройства ПК-КЛУБ-У нажать на кнопку “РБ”. Проконтролировать отсутствие флажков в пунктах “РБ, канал А”, “РБ, канал Б”. Нажать на кнопку “РБС”. Проконтролировать отсутствие флажков в пунктах “РБС, канал А”, “РБС, канал Б”.

скорости, состоянии сигналов “Внимание” и “Запрет отпуска”, а также обеспечивает взаимодействие с машинистом и помощником машиниста посредством рукояток РБ, РБС, РБП. При этом анализируется состояние ключа электропневмоклапана (ЭПК) и номер активной кабины.

Блок БИЛ-ИНД-01 36991-314-00-01 осуществляет прием информационных сообщений из системы по CAN-линии, их преобразование и индикацию информации о допустимой и фактической скорости. При этом анализируется состояние ключа ЭПК и номер активной кабины.

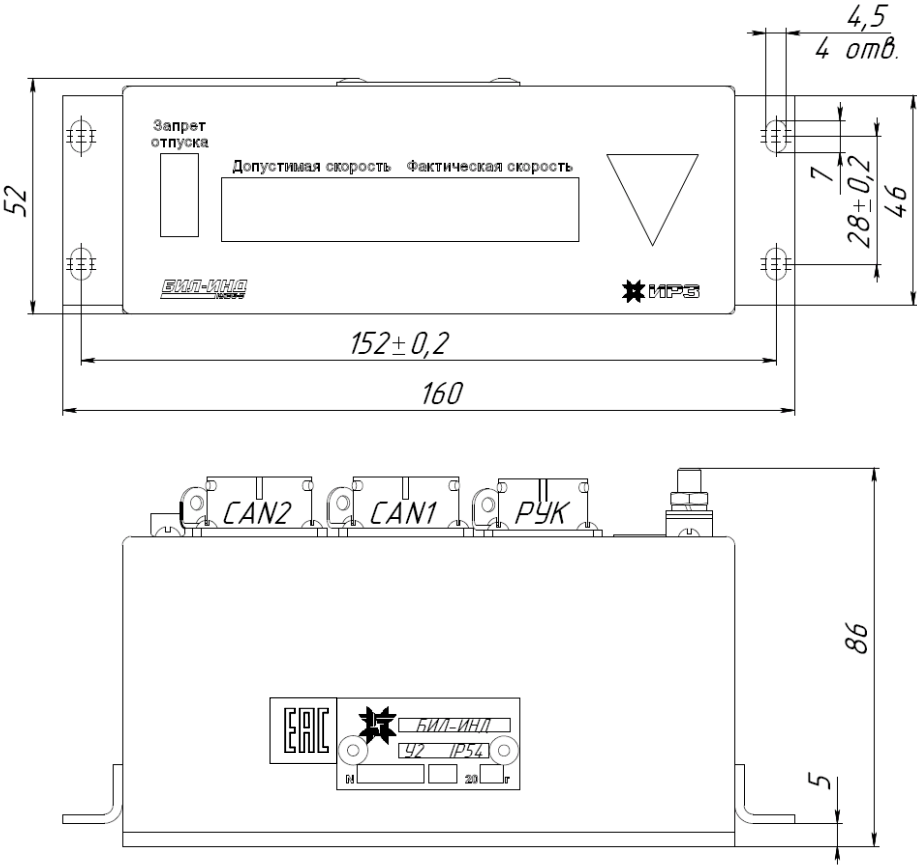


Рисунок 1 - Внешний вид блока БИЛ-ИНД 36991-314-00

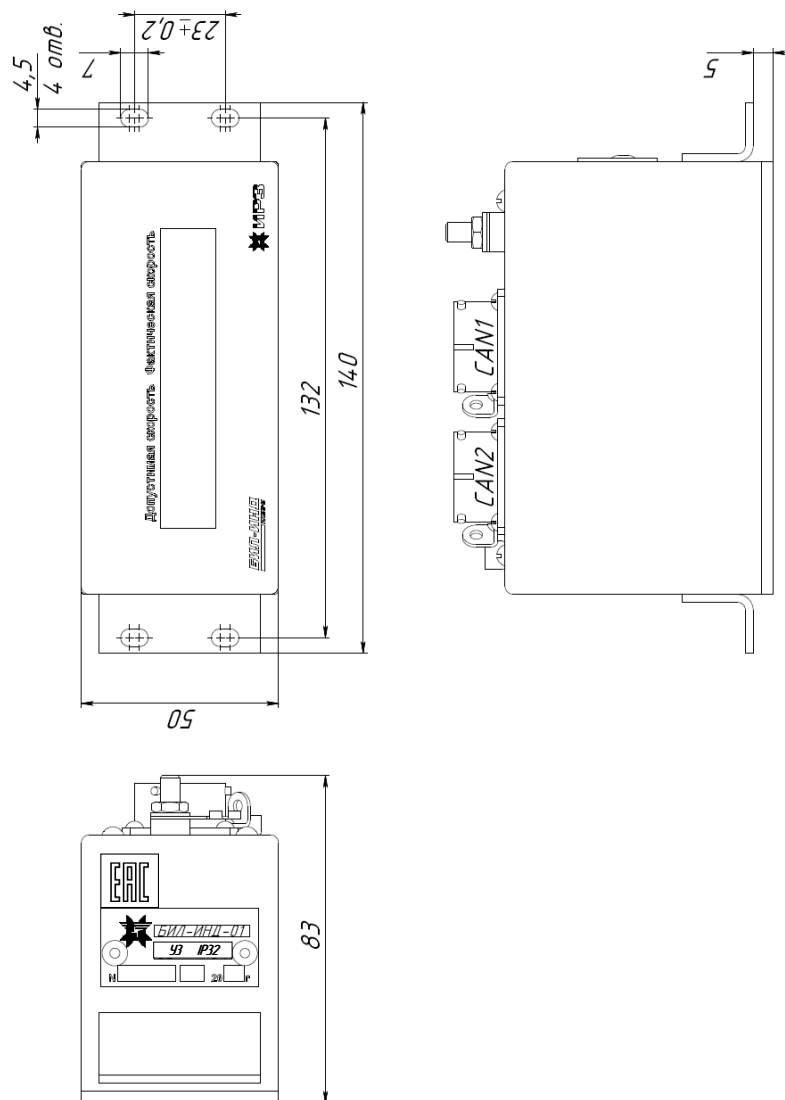


Рисунок 2 - Внешний вид блока БИЛ-ИНД-01 36991-314-00-01

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”.

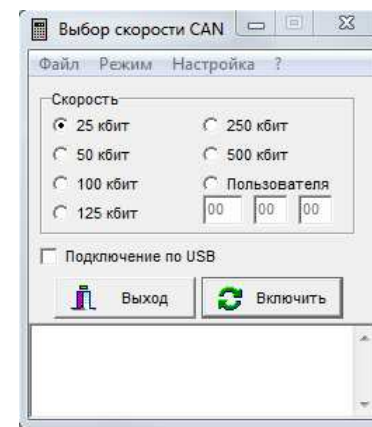


Рисунок 4

Запустить программу “Управляющая программа ПК-КЛУБ-У”. В окне программы выбрать пункты “Диагностика” и “Тест БИЛ-У”. В открывшемся окне “Проверка БИЛ-У” в разделе “Настройки” выбрать порт подключения (COM1/COM2/COM3/COM4 – в зависимости от подключения), подтвердить выбор, нажав кнопку “ОК”. В разделе “Проверка индикации” установить следующие параметры:

- “Скорость Фактическая” - “0”;
- “Скорость Допустимая” - “0”;
- “Скорость Целевая” - “0”;
- “Направление” - “Кабина 1”;
- “Разное”:
 - 1) “Ключ ЭПК 1”;
 - 2) “Акт. Кабина 1”.

Нажать кнопку “Включить” и проконтролировать на изделии значения фактической и допустимой скорости – “000”.

3.3.3 Техническое обслуживание БИЛ-ИНД по проведению периодических регламентных работ в ЦТО или на РТУ дистанции сигнализации и связи производится в следующих случаях:

- при проведения ПРР в соответствии со сроками, указанными в 36991-00-00РЭ;

- по заявкам работников контрольного пункта;

- при снятии с локомотива по неисправности и поступлению в ЦТО или цех автостопов и электроники со справкой об отказах;

Перед демонтажем блока БИЛ-ИНД убедиться в отсутствии напряжения питания. Объем проверок для блока БИЛ-ИНД при проведении ПРР определяется указаниями 3.4.

Допускается проведение проверок БИЛ-ИНД при ПРР в составе аппаратуры КЛУБ-У согласно 36991-00-00РЭ. В этом случае результаты периодических регламентных работ регистрируются в “Журнале учета технических параметров” КЛУБ-У.

После проведения проверок БИЛ-ИНД пломбируется, и на нем устанавливается табличка с датой проведения проверок и подписью проверяющего.

3.4 Проверка работоспособности БИЛ-ИНД

3.4.1 Собрать рабочее место в соответствии с рисунком 3.

3.4.2 Включить ПЭВМ и источник питания GB1 с выставленным напряжением (48 ± 2) В. Проконтролировать по индикатору GB1 величину тока потребления не более 0,1 А.

3.4.3 Включить ПК-КЛУБ-У. Установить на ПЭВМ программу “Управляющая программа ПК-КЛУБ-У”. Запустить файл “Bvdshell.exe” из каталога установленной программы 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

1.3 Средства измерения

1.3.1 Для автономной проверки и контроля изделия необходимы средства измерения и контрольное оборудование, указанные в таблицах 1, 2.

Таблица 1 - Перечень средств измерений

Наименование и тип прибора	Диапазон или шкала	Погрешность	Кол.	Примечание
Импульсный источник питания постоянного тока SPS-606	(0 – 60) В, (0 – 6) А	$\pm 0,5 \%$	1	GB1
Мегаомметр Е6-24/1	10 кОм – 9,99 ГОм	$\pm 3 \%$	1	PR1
<i>Примечание - Допускается замена средств измерений на аналогичные, обеспечивающие необходимую точность измерений по согласованию с метрологической службой эксплуатирующего предприятия.</i>				

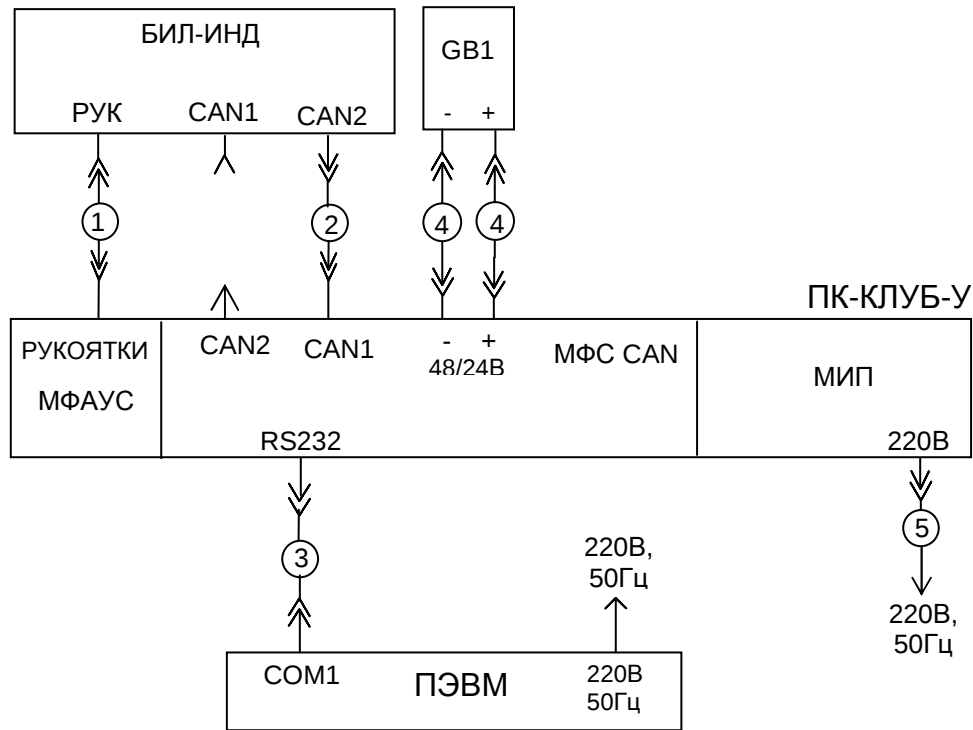
Таблица 2 - Перечень контрольного оборудования

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Устройство ПК-КЛУБ-У	36991-950-00-01	1	С программой “Управляющая программа ПК-КЛУБ-У”
Кабель	ЦВИЯ.685613.337-03	2	
Кабель РБ	ЦВИЯ.687151.007	1	Из состава ПК-КЛУБ-У
Заглушка CAN2	ЦВИЯ.687151.001	1	
Заглушка CAN1	ЦВИЯ.687151.004	1	
ПЭВМ	–	1	Поставляется по отдельному заказу

1.3.2 Перед работой с устройством ПК-КЛУБ-У (далее ПК-КЛУБ-У) необходимо изучить руководство по эксплуатации 36991-950-00РЭ.

1.3.3 Все средства измерений, применяемые при проверке изделия, должны быть поверены в соответствии с действующим порядком. Контрольное оборудование должно проходить периодическую проверку согласно своей технической документации.

1.3.4 Схема рабочего места проверки изделия приведена на рисунке 3.



1 – Кабель РБ-РБС ЦВИЯ.685613.015 (из состава ПК-КЛУБ-У)

2 – Кабель CAN1 ЦВИЯ.685613.016 (из состава ПК-КЛУБ-У)

3 – Кабель АК143-3-R (из состава ПК-КЛУБ-У)

4 – Кабель ЦВИЯ.685613.337-03

5 – Кабель AC POWER CORD ХУС116 (из состава ПК-КЛУБ-У)

Кабель 1 применяется только при проверке блока БИЛ-ИНД
36991-314-00.

Рисунок 3

3.2 Меры безопасности

3.2.1 При обслуживании БИЛ-ИНД как составной части КЛУБ-У на локомотиве, ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ ВКЛЮЧАТЬ И ВЫКЛЮЧАТЬ КАКИЕ-ЛИБО ПРИБОРЫ, ВХОДЯЩИЕ В КЛУБ-У.

3.2.2 Замена БИЛ-ИНД должна производиться только на стоянке локомотива (МВПС).

3.3 Порядок технического обслуживания

3.3.1 Техническое обслуживание БИЛ-ИНД на КП выполняется совместно с профилактическим осмотром всего оборудования КЛУБ-У работниками, прошедшими специальную подготовку и имеющими удостоверение с правом проведения данных работ. По результатам технического обслуживания в журнале технического состояния локомотива ставится штамп-справка и делается соответствующая запись в “Журнале учета технических параметров БИЛ-ИНД” (приложение А).

3.3.2 При предрейсовом осмотре во время приемки локомотива (МВПС) машинист обязан убедиться в наличии и целостности пломб на БИЛ-ИНД, проверить его исправность путем включения локомотивных устройств КЛУБ-У, согласно 36991-00-00РЭ. По результатам предрейсового осмотра делается запись в журнале технического состояния локомотива.

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 локомотивному депо или ЦТО и совместно с ним решить вопрос об устранении неисправности на проверяемой машине.

Данные работники обязаны сделать в соответствующем настольном журнале подробную запись о характере неисправности БИЛ-ИНД, причинах и мерах по устранению неисправности. При снятии с локомотива неисправного БИЛ-ИНД на него должна быть оформлена справка об отказах согласно 36991-00-00РЭ. Справка об отказах должна передаваться вместе с отправляемым в ремонт БИЛ-ИНД в ЦТО КЛУБ.

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание (ТО) БИЛ-ИНД 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 БИЛ-ИНД определяется системой технического обслуживания локомотива и МВПС, чтобы обеспечить работоспособность БИЛ-ИНД в межмотровые и межремонтные периоды.

3.1.3 Техническое обслуживание БИЛ-ИНД состоит из следующих видов:

- техническое обслуживание на контрольном пункте (КП);
- предрейсовый осмотр, производимый машинистом при приеме локомотива;
- периодические регламентные работы (ПРР) в центре технического обслуживания (ЦТО) или на ремонтно-технологических участках (РТУ) дистанции сигнализации и связи.

График проведения периодического технического обслуживания БИЛ-ИНД составляется с учетом системы технического обслуживания локомотива, КЛУБ-У и эксплуатационной документации на БИЛ-ИНД.

3.1.4 Для обеспечения установленных норм параметров надежности БИЛ-ИНД, локомотивным депо необходимо каждый квартал предоставлять разработчикам БИЛ-ИНД, в соответствующие службы Управления дороги и заводу-изготовителю справку об отказах согласно 36991-00-00РЭ.

1.4 Маркировка и пломбирование

1.4.1 На БИЛ-ИНД установлена заводская табличка и табличка единого знака обращения. Маркировка заводской таблички должна содержать:

- товарный знак завода-изготовителя;
- код изделия:
 - 1) для блока БИЛ-ИНД 36991-314-00 - “БИЛ-ИНД”;
 - 2) для блока БИЛ-ИНД-01 36991-314-00-01 - “БИЛ-ИНД-01”;
- климатическое исполнение и категория размещения “У 3”;
- степень защиты “IP32”;
- заводской номер изделия;
- год и месяц изготовления изделия.

На задней стенке блока БИЛ-ИНД 36991-314-00 выполнена маркировка соединителей “CAN1”, “CAN2”, “РУК”.

На задней стенке блока БИЛ-ИНД-01 36991-314-00-01 выполнена маркировка соединителей “CAN1”, “CAN2”.

Наличие на корпусе изделия этикетки с маркировкой “CAN125” (далее этикетка “CAN125”) означает, что скорость работы CAN-интерфейса данного изделия 125 кбит/с.

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

1.4.3 На изделии должна быть проставлена пломба мастикой битумной в пломбировочной чашке, расположенной на задней стенке.

1.5 Упаковка

1.5.1 Внутренняя упаковка и транспортная тара БИЛ-ИНД, содержание и качество сопроводительных документов должны соответствовать требованиям ГОСТ 33435-2015 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;
- эксплуатационная и товаросопроводительная документация должна быть уложена в пакеты из пленки полиэтиленовой по ГОСТ 10354-82;
- после этого изделие и эксплуатационная документация должны быть уложены в ящик деревянный, выполненный по ГОСТ 23216-78 по типу исполнения ТЭ-2, либо ТФ-3 по прочности С;
- ящик по торцам должен быть обит лентой стальной упаковочной по ГОСТ 3560-73.

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 разделах 5 и 6;

2 Допускается упаковывать изделие совместно с другими составными частями аппаратуры системы КЛУБ-У, поставляемых в тот же адрес.

2 Использование по назначению

2.1 Подготовка БИЛ-ИНД к использованию

2.1.1 Подготовка БИЛ-ИНД к использованию осуществляется в следующей последовательности:

- БИЛ-ИНД разместить в кабине локомотива в соответствии с типовым проектом размещения оборудования КЛУБ-У;
- произвести все подключения в соответствии со схемой электрической подключения КЛУБ-У 36991-00-00-02 Э5;
- заземление корпуса блока БИЛ-ИНД осуществить через клемму заземления.

ВНИМАНИЕ: ВСЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВЕСТИ ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ!

2.2 Использование БИЛ-ИНД

2.2.1 Перед первоначальным подключением БИЛ-ИНД к КЛУБ-У необходимо убедиться, что тумблер “ПИТ” блока БКР-У или БЭЛ-УМ из состава КЛУБ-У установлен в выключенное положение.

2.2.2 Включить питание тумблером “ПИТ”, находящимся на блоке БКР-У или БЭЛ-УМ, при этом засветится индикатор наличия напряжения питания. Далее провести проверку БИЛ-ИНД в составе КЛУБ-У согласно 36991-00-00 РЭ.

2.3 Действия в экстремальных условиях

2.3.1 При возникновении пожара, а также в аварийных условиях, выключение питания БИЛ-ИНД производить тумблером “ПИТ” блока БКР-У или БЭЛ-УМ.