

**БЛОК БК-1М**

**Техническое описание  
и инструкция по эксплуатации**

**36260-260-00 ТО**

УТВЕРЖДАЮ

Главный конструктор  
направления

 М. Д. Быков

"26" "09" 1996г.

БЛОК БК-1М

Техническое описание  
и инструкция по эксплуатации

36260-260-00 ТО

# СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
2. НАЗНАЧЕНИЕ.....	4
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ...	5
4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	6
5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ.....	7
6. РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	10
7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	12
8. МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ.....	13
9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	14

204879 1.00.96

					36260-260-00 TO			
Изм.	Лист	Из докум.	Подп.	Дата	Блок коммутации ВК-1М Техническое опи- сание и инструк- ция по эксплуатации	Литер.	Лист	Листов
Разраб.	Елгин	408	17.09.96			01	2	15
Проверил	Шипунов	200	17.09.96					
Н.контр.	Зайченко	05	17.09.96					
Утверд.	Быков	17.09.96						

Форма: 2-108-1-13 19537014 копир.

204879 1.00.96

## 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для изучения устройства и принципа действия блока коммутации БК-1М устройства КЛУБ. Техническое описание содержит технические характеристики и другие сведения, необходимые для изучения и обеспечения функционирования БК-1М.

Перечень принятых сокращений:

БЭЛ2М - блок электроники локомотивной системы КЛУБ;

КЛУБ - комплексное локомотивное устройство безопасности

						Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	36260-260-00 Т0	

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Блок коммутации БК-1М 36260-260-00, в дальнейшем именуемый изделие, входит в состав комплексного локомотивного устройства безопасности КЛУБ и предназначен для подключения к блоку БЭЛ2М периферийных устройств, а также для переключения одноименных устройств, расположенных в каждой из кабин.

2.2. Изделие предназначено для установки и работы на односекционном локомотиве в условиях вибрации, наличия пыли, электромагнитных полей и теплоизлучающих источников.

По механическим и климатическим воздействиям изделие относится соответственно к группам ММ1 и К5 по РД 32 ЦШ 03.07-90.

2.3. Питание изделия осуществляется от бортовой сети локомотива с номинальным напряжением 50 В с допускаемыми отклонениями в пределах от 35 В до 65 В.

					36260-260-00 ТО	Лист
						4
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1. Изделие обеспечивает передачу информации на следующие устройства:

блок электроники локомотивный БЭЛ2М;  
блок индикации локомотивный БИЛ2М;  
телемеханическую систему контроля бодрствования машиниста ТСКБМ;  
два датчика пути и скорости ДПС-САУТ-МП;  
комплект приемных катушек КПУ-2;  
скоростемер локомотивный ЗСЛ-2М или КПД-3;  
систему автоматического управления тормозами САУТ;  
электропневматический клапан ЭПК-150;  
комплект устройств взаимодействия с машинистом -  
кнопки: РБ, РБС, ВК, РМП; контроллер машиниста;

3.2. Напряжение питания цепей управления (50 $\pm$ 15) В.

3.3. Ток, потребляемый изделием, от источника питания должен быть не более 0.8 А.

3.4. Электрическое сопротивление изоляции между всеми контактами соединителей изделия, соединенными между собой, относительно корпуса изделия должно быть не менее 50 МОм.

3.5. Габаритные размеры изделия:

330x200x98.5 мм;

3.6. Масса:

не более 7 кг;

						Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	36260-260-00 Т0	5

#### 4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

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

4.2. Заземление изделия должно осуществляться проводом минимальной длины сечением не менее  $1,5 \text{ мм}^2$ .

4.3. Коммутация соединителей должна осуществляться только при нахождении изделия в обесточенном состоянии.

4.4. К работе с изделием должны допускаться только специально обученные и аттестованные исполнители.

					36260-260-00 TO	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

## 5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

### 5.1. В состав изделия входят:

Комплект монтажных частей	ЦВИЯ.668441.001
Крышка	36260-261-00
Корпус	36260-262-00
Рама	36260-260-01
Плата А1	36260-210-00
Плата А2	36260-212-00
Плата А3	36260-266-00

5.2. Сверху и снизу изделия устанавливаются соединители для внешних соединений.

На корпусе блока приварены планки, служащие для установки блока в локомотиве.

На правой стороне устанавливаются светодиод и тумблеры.

На корпусе блока приварен болт для заземления.

5.3. Структурная электрическая схема внешних связей изделия представлена на рис.5.1.

Изделие обеспечивает коммутацию устройств: БИЛ2М, БЭЛ2М, ТСКБМ, КПУ-2, ДПС, САУТ, ЭПК-150, ЗСЛ-2М или КПД-3, а также устройств взаимодействия с машинистом соответственно выбранной кабины локомотива. Для этого служат реле К1-К16, питание которых осуществляется с помощью сигналов "+50V" и "-50V", поступающих с БЭЛ2М через соединитель Х1 "Вх" (контакты 10,20). Схема построена таким образом, что при обесточенном состоянии реле, когда тумблер "1КАБ - 2КАБ" находится в положении "1КАБ" подключаются устройства первой кабины:

КПУ-2 (Х4 "ПК1") - реле К1-К4;

ЭПК-150 (Х12 "Кн1") - реле К7;

ТС КБМ-К (Х8 "ТС1") - реле К7, К14,



Кнопка "РМП" (X12 "Кн1") - реле K14;

БИЛ2М (X6 "БИЛ1") - реле K8, K9-K13.

ЗСЛ-2М или КПД-3 (X12 "Кн1") - реле K5, K6, K15, K16 в положении "Н" тумблера РЕГ; при переключении тумблера РЕГ в положение "2" осуществляется переключение на цепи регистрации второй кабины (X13 "Кн2").

При переключении тумблера "1КАБ - 2КАБ" в положение "2КАБ" напряжение подается на реле K1-K16, и осуществляется подключение устройств второй кабины:

КПУ-2 (X5 "ПК2") - реле K1-K4;

ЭПК-150 (X13 "Кн2") - реле K7;

ТС КБМ-К (X9 "ТС2") - реле K7, K14;

Кнопка "РМП" (X13 "Кн2") - реле K14;

БИЛ2М (X7 "БИЛ2") - реле K8, K9-K13.

ЗСЛ-2М или КПД-3 (X13 "Кн2") - реле K5, K6, K15, K16 в положении "Н" тумблера РЕГ; при переключении тумблера РЕГ в положение "1" осуществляется переключение на цепи регистрации первой кабины (X12 "Кн1").

Также осуществляется подключение устройств второй кабины локомотива, если при положении "1КАБ" тумблера "1КАБ - 2КАБ" подать на контакты 21 (КАБ2+) и 22 (КАБ2-) соединителя X13 "Кн2" извне напряжение "+50В" и "-50В" соответственно.

Светодиод VD1 служит для индикации включения питания.

С помощью диодов VD2 - VD4 осуществляется защита от импульсных помех при размыкании цепей индуктивной нагрузки. Диоды VD6 - VD12 защищают выходные цепи регистрации БЭЛ2М.

# СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СТРУКТУРНАЯ ВНЕШНИХ СВЯЗЕЙ ИЗДЕЛИЯ

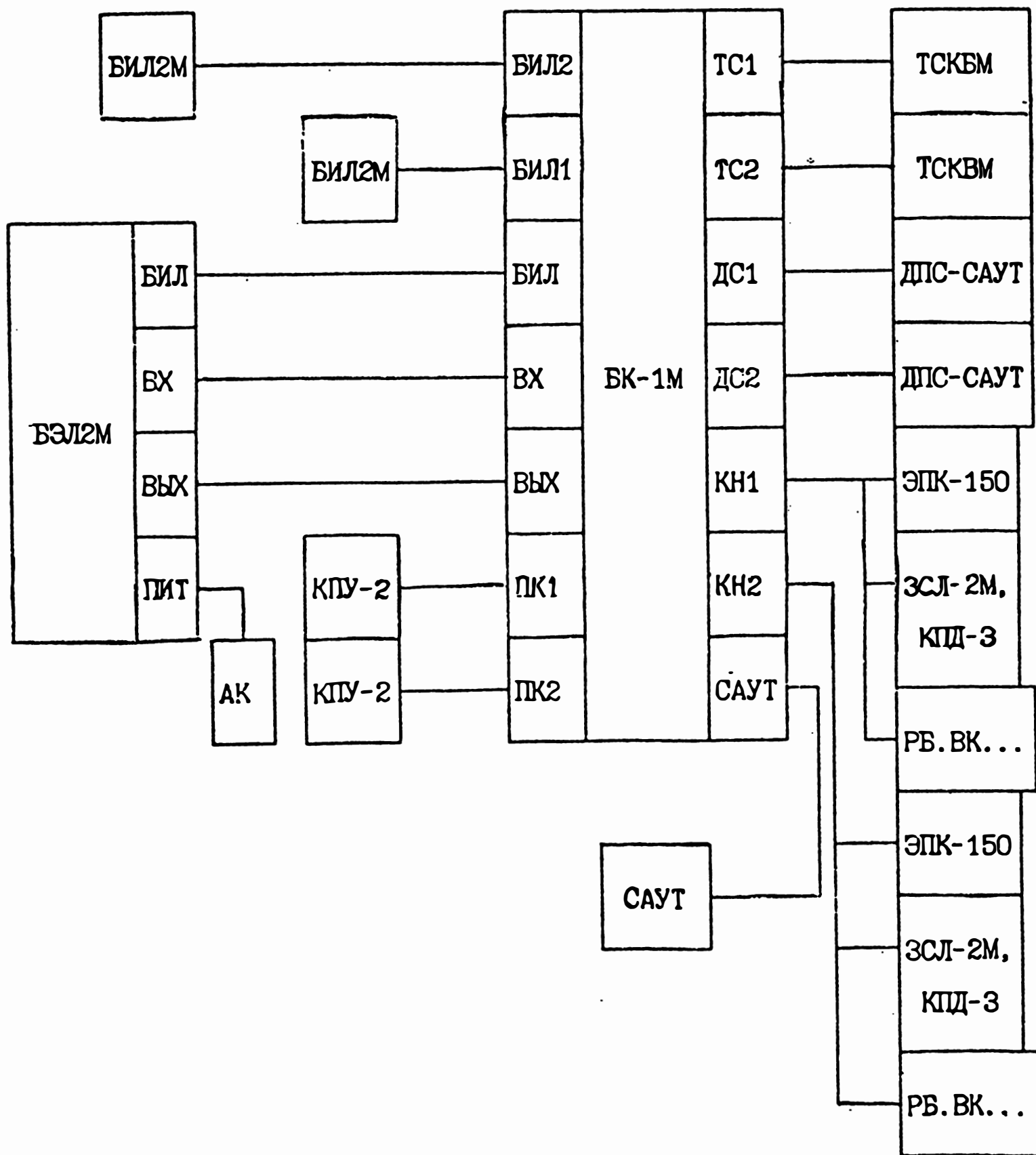


Рис. 5.1.

## 6. РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1. Установить изделие в кузове локомотива, закрепить болтами М6 согласно чертежа 36260-260-00 МЧ.

6.2. Заземлить изделие, надежно затянув гайку болта заземления.

6.3. Конструкция блока позволяет пломбировать тумблера "1КАБ-2 КАБ" и РЕГ в каждом положении. Необходимое положение пломбируется проволокой и пломбами, через стойки, находящиеся на блоке. Способ пломбирования положений тумблеров "1КАБ-2КАБ" и РЕГ в положении Н и "2" указан на рис.6.1., для положения "1" тумблера РЕГ способ пломбирования показан на рис.6.2.

6.4. Произвести соединение изделия с другими устройствами локомотивного оборудования КЛУБ посредством комплекта кабелей с ответными частями соединителей.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если по условиям установки изделия присоединение заземления и соединителей после его закрепления на положенном месте неудобно, допустимо предварительное заземление и стыковка соединителей.

6.5. Включить тумблер питания на блоке БЭЛЗМ и убедиться в том, что светится индикатор ИИТ на изделии.

6.6. Установить тумблер на изделии в положение, соответствующее выбранной кабине локомотива.

					36260-260-00 Т0	Лист
						10
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

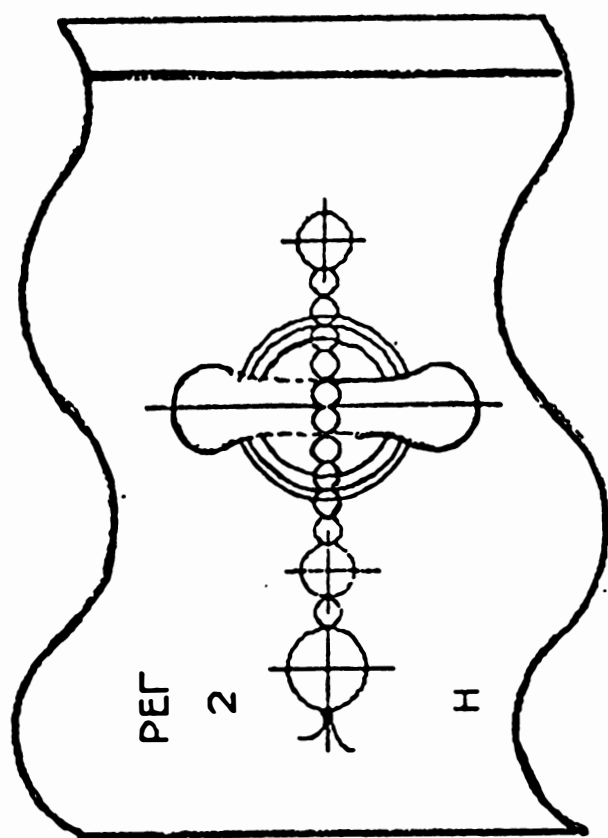


Рис. 6.1.

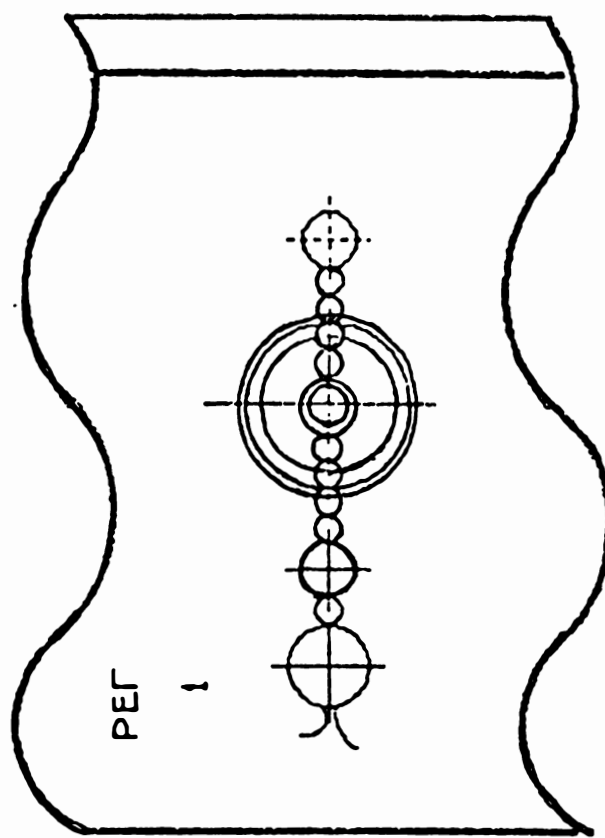


Рис. 6.2.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

36260-260-00 Т0

Лист  
11

## 7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. Техническое обслуживание изделия определяется системой технического обслуживания локомотива, чтобы обеспечить работоспособность устройства в межосмотровые и межремонтные периоды.

Техническое обслуживание изделия производится в соответствии с "Инструкцией по техническому обслуживанию комплексного локомотивного устройства безопасности КЛУБ" 36260-00-00 ИО.

7.2. Контроль технического состояния изделия производится согласно инструкции на испытания 36260-260-00 И18.

7.3. После проведения технического обслуживания и ремонта, изделие пломбируется и на нем устанавливается табличка с датой проведения осмотра и подписью проверяющего.

					36260-260-00 ИО	Лист
						12
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

19537008

## 8. МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ

8.1. На изделии установлена заводская табличка, на которой нанесены:

наименование и товарный знак завода-изготовителя;

шифр (код) изделия;

климатическое исполнение;

категория размещения по ГОСТ 15150-69;

степень защиты;

порядковый номер изделия, присвоенный при изготовлении;

год выпуска.

8.2. Пломбирование изделия осуществляется в специальном месте на крышке. Пломбирование производится мастикой битумной МБЭО/75 ГОСТ 6997-77. и делается оттиск печатью завода-изготовителя.

8.3. Маркировка изделия и транспортной тары, качество маркировки должны соответствовать требованиям ОТУ (РД 32 ЦШ 03.07-90) и чертежей, перечисленных в спецификации 36260-260-00. Номера манипуляционных знаков, наносимых на транспортную тару - N 1,3,11 по ГОСТ 14192-77.

Изм.	№ докум.	Подп.	Дат.

## 9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1. Изделие транспортируется автомобильным и железнодорожным видами транспорта в закрытых кузовах в транспортной таре.

9.2. В случаях кратковременного транспортирования на открытых платформах и в кузовах, транспортная тара с упакованным в нее изделием должна быть закрыта брезентом.

9.3. Тара с упакованным в нее изделием должна быть закреплена на платформах вагонов и в кузовах автотранспорта или на других транспортных средствах так, чтобы при транспортировании была исключена возможность смещения и соударения.

9.4. Изделие в транспортной таре, подвергнутое консервации по ГОСТ 9.014-78, вариант защиты ВЗ-10, должно храниться в складских помещениях, защищающих изделие 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 ЦЕЛ и относительной влажности воздуха не более 80% при 25 ЦЕЛ.

					36260-260-00 ТО	Лист
						14
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]