

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Директор Пензенского центра стандартизации,
метрологии и сертификации

Ю.Г.Катышкин

2000 г.

<p>Блок управления БУ-3</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 12829-00 Взамен № 12829-99</p>
---	--

Выпускаются по ТУ25-7103.041-91

Назначение и область применения

Блок управления БУ-3 предназначен для сбора информации, поступающей от локомотивных датчиков и системы автоматической локомотивной сигнализации, преобразования частоты электрических импульсов, следующих по двум каналам измерения, в значения скорости и ускорения движения, преобразования величины входного аналогового сигнала в значения давления тормозной магистрали, выдачи полученных результатов на индикацию, регистрацию, сигнализацию, а также их записи в полупроводниковое энергонезависимое запоминающее устройство.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха для модификаций БУ-3, БУ-3/1, БУ-3А, БУ-3А/1 от минус 45 до 50°C (нормальная температура 20°C);
- температура окружающего воздуха для БУ-3В от минус 40 до 50°C (нормальная температура 20°C);
- относительная влажность $(98 \pm 2)\%$ при температуре 25°C ;
- вибрация с ускорением 10 g в диапазоне от 0,5 до 100 Гц;
- температура транспортирования от минус 50 до 60 °С .

Описание

Блок управления БУ-3 функционирует в составе комплексов КПД-3.

БУ-3 принимает частотные сигналы от датчиков угла поворота, установленных на осях колесных пар, аналоговые сигналы от датчиков давления и двоичные сигналы от системы автоматической локомотивной сигнализации АЛС, обрабатывает полученную информацию и по каналам ИРПС передает во внешние устройства для индикации и регистрации величин скорости, ускорения, общего пробега локомотива, давления в тормозной магистрали, времени разрядки (плотности) тормозной системы и т.п.

Информация о диаметрах колесных пар, на осях которых находятся датчики угла поворота, уставки скоростей, номер и тип локомотива, а также другие условно-постоянные признаки хранятся в электрически перепрограммируемом запоминающем устройстве. Изменение этих признаков осуществляется командами, поступающими от внешних устройств. В это же запоминающее устройство записывается информация об общем пробеге локомотива.

БУ-3 представляет собой конструкцию прямоугольного типа с оребренным корпусом.

БУ-3 имеет модификации: БУ-3, БУ-3/1, БУ-3А, БУ-3А/1, БУ-3В.

Технические параметры и характеристики БУ-3 приведены в таблице 1.

В состав БУ-3/1 и БУ-3А/1 дополнительно входят блок связи с модулем памяти БСБУ-4 и съемный модуль памяти малогабаритный энергонезависимый МПМЭ, которые обеспечивают регистрацию поездной информации в энергонезависимое запоминающее устройство с возможностью хранения этой информации в течение 8000 ч. Емкость памяти МПМЭ -16 Кбайт.

В БУ-3В регистрация поездной информации осуществляется в МПМЭ-64, который подключается непосредственно к БУ-3В. Емкость памяти МПМЭ-64 – 64 Кбайта. Время хранения информации 8000 ч.

Знак утверждения типа

Знак наносится на табличку офсетной печатью, на титульные листы формуляра, (руководства по эксплуатации) и методики поверки.

Таблица 1

Характеристики (свойства)	БУ-3	БУ-3/1	БУ-3А	БУ-3А/1	БУ-3В
1 Количество входов двоичных сигналов (логический "0" - от 0 до 2,4 В; логическая "1" - от 33,6 до 62,4В).	28	28	28	28	30
2 Преобразование частоты следования электрических импульсов от осевых датчиков угла поворота в значения скорости от 0 до 300 км/ч и ускорения торможения и разгона от минус 0,99 до 0,99 м/с ² .	+	+	+	+	+
3 Предел допускаемой абсолютной погрешности преобразования частоты следования электрических импульсов в значения скорости движения локомотива, км/ч.	± 1,5	± 1,5	± 1,5	± 1,5	± 1,5
4 Предел допускаемой абсолютной погрешности преобразования частоты следования электрических импульсов в регистрируемые значения скорости, км/ч.	± 2,5	± 2,5	± 2,5	± 2,5	± 2,5
5 Предел допускаемой абсолютной погрешности преобразования частоты следования электрических импульсов в значения ускорения в диапазоне от минус 0,99 до 0,99 м/с ² и при скорости более 20 км/ч, м/с ² .	± 0,02	± 0,02	± 0,02	± 0,02	± 0,02
6 Предел допускаемой погрешности преобразования числа электрических импульсов в значения пройденного пути, км.	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,1
7 Прием, измерение и преобразование аналогового сигнала от 0 до 5 мА в цифровой код соответствующий величине в диапазоне от 0 до 980 кПа. Количество каналов приема - три.	+	+	+	+	+
8 Предел основной допускаемой абсолютной погрешности преобразования величины входного аналогового сигнала в цифровой код, соответствующий величине давления в тормозной магистрали в диапазоне от 294 до 637 кПа, кПа.	± 24,5	± 24,5	± 24,5	± 24,5	± 24,5
9 Предел допускаемой дополнительной погрешности преобразования величины входного аналогового сигнала в цифровой код, соответствующий величине давления в тормозной магистрали, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от (20±5)°С, на каждые 10°С, кПа.	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8

Продолжение таблицы 1

Характеристики (свойства)	БУ-3	БУ-3/1	БУ-3А	БУ-3А/1	БУ-3В
10 Контроль плотности тормозной магистрали с погрешностью в диапазоне от 10 до 30с ±2с и в диапазоне от 30 до 300с ±7%.	-	-	+	+	+
11 Отсчет текущего времени от 0 до 23 ч 59 мин.	+	+	+	+	+
12 Предел допускаемой погрешности отсчета текущего времени за 8 ч, мин.	±1	±1	±1	±1	±1
13 Определение направления движения локомотива.	+	+	+	+	+
14 Включение внешних цепей сигнализации при превышении заданных значений скорости движения. Коммутируемый ток не более 0,5 А при напряжении коммутации до 110В. Количество цепей вывода - 12.	+	+	+	+	+
15 Вывод в блок регистрации через каждые 100 м пути информации: - о скорости движения с дискретностью 2 км/ч; - о величине давления.	+	+	+	+	+
на локомотивах - в диапазоне от 0 до 294 кПа (от 0 до 3,0 кгс/см ²) с дискретностью 49 кПа (0,5 кгс/см ²), а в диапазоне от 294 до 637 кПа (от 3,0 до 6,5 кгс/см ²) с дискретностью 9,8 кПа (0,1 кгс/см ²);					
на мотор-вагонном подвижном составе - в диапазоне от 59 до 343 кПа (от 0,6 до 3,5 кгс/см ²) с дискретностью 9,8 кПа (0,1 кгс/см ²);					
- о значении текущего времени с дискретностью 1 мин - для локомотивов и 30 с - для мотор-вагонного подвижного состава;	+	+	+	+	+
- о состоянии сигналов "ЭПК1", "Огонь "3", "Огонь "Ж", "Огонь "ЮЖ", "Огонь "К", "Огонь "Б", "САУТ";	+	+	+	+	+
- о величине отрицательного ускорения движения в виде двух десятичных цифр с номинальной ценой наименьшего разряда 0,01 м/с ² (положительное ускорение не регистрируется); - о направлении движения; - о величине пройденного пути с дискретностью 0,1 км; - о расходе электроэнергии за поездку.	+	+	+	+	+

Продолжение таблицы 1

Характеристики (свойства)	БУ-3	БУ-3/1	БУ-3А	БУ-3А/1	БУ-3В
16 Запись информации в съёмный модуль памяти.	-	+	-	+	+
17 Напряжения питания	(24±1,5)В	24±1,5)В	24±1,5)В	24±1,5)В	от 35 до 165В
18 Потребляемая мощность – не более, ВА.	60	60	60	60	60
19 Габаритные размеры, мм.	260*140*345	260*140*345	260*140*345	260*140*345	260*140*371
20 Масса - не более, кг.	10	10	10	10	12
21 Средний срок службы - не менее, лет.	10	10	10	10	10
22 Средняя наработка на отказ – не менее, ч.	8000	8000	8000	8000	8000

Примечание - "+" - параметр имеется, "-" - нет

Комплектность

Комплектность БУ-3 согласно таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование
АМВ2.390.039	Блок управления БУ-3 Комплект ЗИП согласно АМВ2.390.039 ЗИ Эксплуатационные документы согласно АМВ2.390.039 ЭД, в том числе методика поверки АМВ2.390.039 Д5
АМВ2.390.039-01	Блок управления БУ-3/1 Комплект ЗИП согласно АМВ2.390.039-01 ЗИ Эксплуатационные документы согласно АМВ2.390.039-01 ЭД, в том числе методика поверки АМВ2.390.039 Д5
АМВ2.390.039-02	Блок управления БУ-3А Комплект ЗИП согласно АМВ2.390.039-02 ЗИ Эксплуатационные документы согласно АМВ2.390.039-02 ЭД, в том числе методика поверки АМВ2.390.039 Д5, в том числе методика поверки АМВ2.390.039 Д5
АМВ2.390.039-03	Блок управления БУ-3А/1 Комплект ЗИП согласно АМВ2.390.039-03 ЗИ Эксплуатационные документы согласно АМВ2.390.039-03 ЭД, в том числе методика поверки АМВ2.390.039 Д5
АМВ2.390.039-04	Блок управления БУ-3В Комплект ЗИП согласно АМВ2.390.039-04 ЗИ Эксплуатационные документы согласно АМВ2.390.039-04 ВЭ, в том числе методика поверки АМВ2.390.039 Д5

Поверка

Поверка БУ-3 проводится по методике: “Блок управления БУ-3. Методика поверки” АМВ2.390.039 Д5, согласованной с Пензенским центром стандартизации, метрологии и сертификации 11.02.2000.

Средства поверки – установка поверки и диагностики комплексов УПДК АМВ2.768.000.

Межповерочный интервал - два года.

Нормативные и технические документы

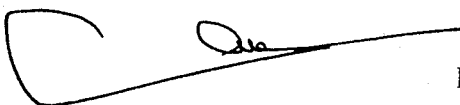
ТУ25-7103.041-91. Блок управления БУ-3. Технические условия.

Заключение

Блок управления БУ-3 соответствует требованиям ТУ25-7103.041-91.

Изготовитель: ОАО "Электромеханика", 440052, г.Пенза, ул.Гоголя, 51/53, т.(841-2)332157,
ф.(841-2) 332129.

И.О. Генерального директора
ОАО "Электромеханика"



М.Е.Сегаль

