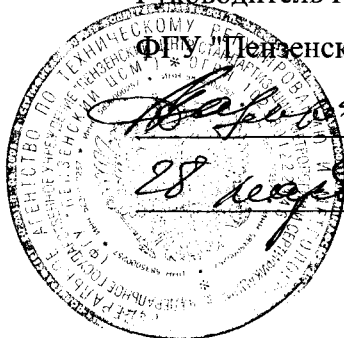


Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУ "Центральный ЦСМ", д.т.н., проф.



А.А. Данилов

2008 г.

Блоки индикации БИ-4МЗ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>23944-08</u> Взамен № <u>23974-02</u>
------------------------	---

Выпускаются по ЦАКТ.467848.015 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Блоки индикации БИ-4МЗ предназначены для индикации фактической скорости, допустимой скорости (задаваемой аппаратурой системы безопасности движения), рекомендуемой скорости (рассчитанной аппаратурой автоведения поезда), разности между допустимой и фактической скоростями, величины ускорения движения.

Блоки индикации БИ-4МЗ обеспечивают расчет и при необходимости индикацию фактической скорости, ускорения движения локомотива непосредственно по сигналам двух датчиков угла поворота типа Л178, установленных на буксах колесных пар.

Область применения БИ-4МЗ – железнодорожный транспорт.

ОПИСАНИЕ

Блоки индикации БИ-4МЗ предназначены для эксплуатации в кабине локомотива или моторвагона.

Блоки индикации БИ-4МЗ при включении питания производят установку всех составных узлов в начальное состояние. Однокристалльная микро-ЭВМ (ОМЭВМ) под управлением программы, находящейся в ПЗУ, производит тестирование стрелочных индикаторов (ИС) и индикатора допустимой скорости. Далее блоки индикации БИ-4МЗ переходят в режим приема информации от внешних устройств по каналу CAN и одновременно начинают производить расчет ускорения движения по сигналам, приходящим от датчиков угла поворота типа Л178.

Блоки индикации БИ-4МЗ принимают и индицируют значения фактической, допустимой и рекомендуемой скоростей.

Если в течении 3 с данные о фактической скорости из канала от систем безопасности и автоведения не поступают, блоки индикации БИ-4МЗ приступают к ее вычислению автономно и индицируют полученное значение.

Блоки индикации БИ-4МЗ представляют собой конструкцию прямоугольного типа и состоят из узла индикации УИ-5, блока питания БПБИ-4МЗ, кожуха.

Блоки индикации БИ-4МЗ имеют 6 исполнений, которые приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Шифр	Код ОКП	Предел шкалы	Цвет шкалы стрелочного прибора
ЦАКТ.467848332.015	БИ-4МЗ/160	40 4250	до 160 км/ч	черный
-01	БИ-4МЗ/220	40 4250	до 220 км/ч	черный
-02	БИ-4МЗ/300	40 4250	до 300 км/ч	черный
-03	БИ-4МЗ/160Б	40 4250	до 160 км/ч	белый
-04	БИ-4МЗ/220Б	40 4250	до 220 км/ч	белый
-05	БИ-4МЗ/300Б	40 4250	до 300 км/ч	белый

На лицевой панели БИ-4МЗ расположены: указатель фактической скорости, указатель рекомендуемой скорости, индикатор допустимой скорости, цифровой индикатор скорости, цифровые индикаторы ускорения, цифровой индикатор (РЕЗЕРВ) разности между фактической и допустимой скоростями.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Верхние пределы измерений и индикации скоростей движения представлены в таблице 2.

Диапазон измеряемых и индицируемых ускорений движения – от минус 0,99 до плюс 0,99 м/с².

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений для стрелочных индикаторов фактической и рекомендуемой скорости в зависимости от исполнения в рабочих условиях эксплуатации приведены в таблице 2.

Таблица 2

Верхний предел измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, км/ч
160 км/ч	± 1
220 км/ч	± 2
300 км/ч	± 2

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений фактической скорости движения для цифровых индикаторов в рабочих условиях эксплуатации составляют ± 0,5 км/ч.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений ускорения движения в рабочих условиях эксплуатации при скорости движения от 20 км/ч до верхнего предела измерений составляют ± 0,02 м/с².

Дискретность индикации допустимой скорости 5 км/ч.

Дискретность индикации ускорения движения 0,01 м/с².

Напряжение питания от 35 до 160 В.

Габаритные размеры – 160x160x173 мм.

Масса – не более 3,9 кг.

По механическим и климатическим воздействиям блоки индикации БИ-4МЗ относятся соответственно к группам ММ1 и К5 по ОСТ32.146-2000.

Условия эксплуатации БИ-4МЗ:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 40 °С;
- предельная температура от минус 60 до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха 98 % при температуре окружающего воздуха плюс 25 °С;

– атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа от 630 до 800 мм рт.ст.).

Степень защиты IP54 для лицевой панели и IP50 для остальных частей корпуса блоков индикации БИ-4МЗ по ГОСТ 14254-96.

Потребляемая мощность – не более 40 В·А.

Средний срок службы БИ-4МЗ - не менее 12 лет с учетом проведения ремонтно-восстановительных работ.

Средняя наработка на отказ при соблюдении требований эксплуатации и обслуживания - не менее 20000 ч.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку изделия офсетной печатью, на титульный лист формуляра и руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность БИ-4МЗ согласно таблице 3.

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Количество					
		БИ-4МЗ/160	БИ-4МЗ/220	БИ-4МЗ/300	БИ-4МЗ/160Б	БИ-4МЗ/220Б	БИ-4МЗ/300Б
ЦАКТ.467848.015	Блок индикации БИ-4МЗ/160	1 шт.					
ЦАКТ.467848.015-01	Блок индикации БИ-4МЗ/220		1 шт.				
ЦАКТ.467848.015-02	Блок индикации БИ-4МЗ/300			1 шт.			
ЦАКТ.467848.015-03	Блок индикации БИ-4МЗ/160Б				1 шт.		
ЦАКТ.467848.015-04	Блок индикации БИ-4МЗ/220Б					1 шт.	
ЦАКТ.467848.015-05	Блок индикации БИ-4МЗ/300Б						1 шт.
ЦАКТ.467983.011	Комплект запасных частей	1 комплект	1 комплект	1 комплект	1 комплект	1 комплект	1 комплект
ЦАКТ.467981.007	Комплект монтажных частей	1 комплект	1 комплект	1 комплект	1 комплект	1 комплект	1 комплект
ЦАКТ.467848.015 ВЭ	Блок индикации БИ-4МЗ. Ведомость эксплуатационных документов	1 экз.			1 экз.		
ЦАКТ.467848.015-01 ВЭ	Блок индикации БИ-4МЗ. Ведомость эксплуатационных документов		1 экз.			1 экз.	

Продолжение таблицы 3

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество					
		БИ-4МЗ/160	БИ-4МЗ/220	БИ-4МЗ/300	БИ-4МЗ/160Б	БИ-4МЗ/220Б	БИ-4МЗ/300Б
ЦАКТ.467848.015-02 ВЭ	Блок индикации БИ-4МЗ. Ведомость эксплуатационных документов			1 экз.			1 экз.
ЦАКТ.467848.015 РЭ	Блок индикации БИ-4МЗ. Руководство по эксплуатации	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.
ЦАКТ.467848.015 ФО	Блок индикации БИ-4МЗ. Формуляр	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.
ЦАКТ.467848.015 Д1	Блок индикации БИ-4МЗ. Методика поверки	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.
ЦАКТ.467983.011	Блок индикации БИ-4МЗ. Комплект запасных частей	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.
ЦАКТ.467981.007	Блок индикации БИ-4МЗ. Комплект монтажных частей	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.
	Альбом схем	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка блоков индикации БИ-4МЗ проводится согласно документа "Блок индикации БИ-4МЗ. Методика поверки. ЦАКТ.467848.015 Д1", согласованного руководителем ГЦИ СИ ФГУ "Пензенский ЦСМ" в марте 2008 г.

Основное средство поверки - установка поверочная диагностическая УПДК-4Д.

Межповерочный интервал – два года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

2 ОСТ 32.146-2000. Аппаратура железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. Общие технические условия.

3 ЦАКТ.467848.015 ТУ. Блок индикации БИ-4МЗ. Технические условия.

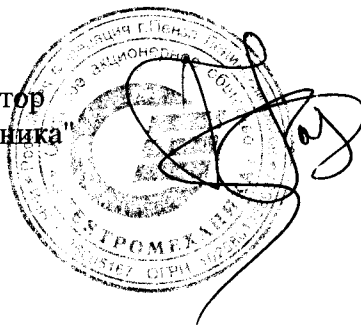
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип блоки индикации БИ-4МЗ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО "Электромеханика", Россия, 440052, г. Пенза, ул. Гоголя, 51/53,
тел.(8412) 20-90-00, 52-26-62, факс .(8412) 32-21-29.

Генеральный директор
ОАО "Электромеханика"



А.В. Наземнов