



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора

Генеральный директор ГИП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

В. С. Александров

"16" 04 2001 г.

Регистраторы режимов ведения пассажи́рского поезда РРВ-1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21437-01</u> Взамен № _____
--	--

Выпускается по техническим условиям ТУ 4217-011-16632558-01

### Назначение и область применения

Регистраторы режимов ведения пассажирского поезда РРВ-1 предназначены для измерения избыточного давления воздуха и электрического напряжения в магистралях пассажирского вагона, амплитуды ударного ускорения на конструктивных частях вагона, частоты вращения и числа оборотов колеса вагона, расчёта скорости и пройденного пути, записи в память измеренных и рассчитанных параметров.

Регистраторы используются для регистрации параметров движения и сигналов управления тормозами пассажирских вагонов сети железных дорог.

### Описание

Регистратор выполнен в виде блока измерения, электрически соединённого с датчиками давления, ускорения и оборотов колеса, смонтированными на пассажирском вагоне, модуля памяти, присоединённого к блоку измерения.

Блок измерения получает сигналы датчиков, измеряет избыточное давление воздуха и напряжение в магистралях управления тормозами вагона, измеряет амплитуду ударных ускорений, возникающих на конструктивных частях вагона, измеряет частоту вращения и число оборотов колеса вагона, вычисляет скорость движения поезда и пройденный путь, записывает в модуль памяти измеренные параметры.

## Технические характеристики

Рабочие условия применения РРВ:

Диапазон температур, °С

-для блока измерительного ..... 1..40;

-для датчика оборотов колеса ..... минус 40..55;

Относительная влажность, % не более ..... 94;

Напряжения питания, В ..... 36..72;

По устойчивости к механическим воздействиям РРВ удовлетворяет следующим классификационным группам, установленным РД32 ЦШ 03.07-90:

-измерительный блок и датчики, кроме датчика оборотов колеса- группе ММ1;

-датчик оборотов колеса - группе ММ3.

Мощность, потребляемая от источника питания не более, Вт ..... 30;

Электрическая прочность изоляции

-в нормальных условиях, В ..... 1500;

Сопротивление изоляции не менее

-в нормальных условиях, МОм ..... 20;

-при предельной влажности, МОм ..... 2.

Диапазон измерения давления, кгс/см<sup>2</sup> (МПа) ..... 0..8,0 (0..0,8).

Диапазон измерения амплитуды ударного ускорения

при длительности импульса ускорения более 2 мс, м/с<sup>2</sup> ..... 20..150;

Диапазон измерения напряжения, В ..... ±100.

Диапазон измерения частоты вращения, об/мин ..... 0..1000.

Ёмкость счётчика оборотов, об ..... 10<sup>6</sup>.

Предел основной приведённой погрешности

измерения давления, % ..... ±1,5.

Допускаемые дополнительные погрешности в долях от основной погрешности измерения давления при:

-отклонения температуры от 20<sup>0</sup>С, на каждые 10<sup>0</sup>С ..... 0,2;

-воздействии предельной влажности, ..... 1,0.

Предел основной погрешности измерения ускорения

-в диапазоне 20..50 м/с<sup>2</sup>, % ..... ±20

-в диапазоне 50..150 м/с<sup>2</sup>, % ..... ±10

Допускаемые дополнительные погрешности в долях от основной погрешности измерения ускорения:

-при отклонения температуры от 20<sup>0</sup>С, на каждые 10<sup>0</sup>С ..... 0,2;

-при воздействии предельной влажности ..... 1,0.

Предел основной приведённой погрешности измерения

напряжения, % ..... ±1.

Допускаемые дополнительные погрешности в долях от основной погрешности измерения напряжения при:

-отклонения температуры от 20<sup>0</sup>С, на каждые 10<sup>0</sup>С ..... 0,2;

-воздействии предельной влажности, ..... 1,0.

Предел допускаемой основной погрешности при

измерении частоты вращения, об/мин ..... ±5.

Допускаемая дополнительная погрешность при измерении частоты вращения при

отклонении температуры от 20<sup>0</sup>С, об/мин на каждые 10<sup>0</sup>С ..... 0,5.

Предел допускаемой основной погрешности при измерении числа оборотов

при отсчёте 10000 оборотов, об ..... ±50.

Допускаемая дополнительная погрешность при измерении числа оборотов при отклонении температуры от 20<sup>0</sup>С, об на каждые 10<sup>0</sup>С ..... 5.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средства измерения в виде шильдика закрепляется на лицевой панели блока измерения. На руководство по эксплуатации, технические условия и методику поверки наносится типографским способом.

### Комплектность

-Блок измерения	БИ 00.000	1шт.
-Датчик оборотов колеса	ВТИ 02.000	1шт.
-Датчик давления	ДДХ-И-1,0-0,3U	2шт.
-Датчик ускорения	ВТИ 02.030	2шт.
-Датчик ускорения	ВТИ 03.000	1шт.
-Руководство по эксплуатации	РРВ 00.000 РЭ	1экз.
-Методика поверки	РРВ 00.000 МП	1экз.
-Паспорт	РРВ 00.000 ПС	1экз.

### Поверка

Поверка осуществляется по методике поверки на регистратор режимов ведения пассажирского поезда РРВ-1 РРВ 00.000 МП, утверждённой ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева. 16.04.2001г.

Для проведения поверки используются вольтметр В7-34, манометр МО, ударная поверочная установка УУП и установка поверочная УВПВ .

Межповерочный интервал – один год.

### Нормативные и технические документы

РД32 ЦИ 03.07-90 Аппаратура железнодорожной автоматики. Общие технические условия. Методы испытаний

Технические условия ТУ 4217-011-16632558-01

### Заключение

Регистратор режимов ведения пассажирского поезда РРВ соответствует требованиям технических условий ТУ 4217-011-16632558-01

Изготовитель: 620034 г. Екатеринбург ул. Колмогорова 66 Б, НПП "ТОРМО".

Зам. директора ЗАО «НПП ТОРМО»



С.В. Жидков