

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО



руководитель ГЦИ СИ  
Зам. генерального директора  
ФГУ «РОСРЕЕСТР-Москва»  
С. Евдокимов

12 2008 г.

Комплексы автоматизированные натурного осмотра пути АКНОП	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39646-08</u> Взамен № _____
-----------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по техническим условиям 4276.070.58719374-05 ТУ.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы автоматизированные натурного осмотра пути АКНОП (далее по тексту - комплексы) предназначены для измерения, регистрации и привязки к текущей координате пути значений ширины рельсовой колеи и возвышения пути (разновысотность рельсов).

Область применения: в процессе строительства, эксплуатации и ремонтно-восстановительных работ железнодорожного пути в системе железных дорог России.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия комплекса состоит в съеме измерительной информации с датчиков, обработке ее микропроцессором, индикации на дисплее комплекса и сохранения в памяти для последующей обработки.

Комплекс состоит из тележки путеизмерительной ПТ-7МК, карманного компьютера типа PocketPC. На раме тележки установлены: регистратор для запоминания результатов измерения с аккумуляторной батареей и кнопкой включения.

Для измерения возвышения пути внутри рамы тележки путеизмерительной ПТ-7МК размещен маятниковый датчик, который работает по принципу маятника, отслеживая направление гравитационной вертикали в поперечном сечении пути. Его выходной сигнал прямо пропорционален поперечному углу крена рамы тележки относительно линии горизонта. По измеренному углу крена рамы бортовой микропроцессор вычисляет значение возвышения пути.

Для измерения ширины рельсовой колеи внутри рамы тележки размещен датчик линейных перемещений. Микропроцессор вычисляет величину перемещения по количеству импульсов.

Для измерения пройденного расстояния на правом переднем колесе тележки установлен датчик пройденного расстояния. Он состоит из двух расположенных рядом датчиков Холла. Зазор датчика перекрывается сектором, вращающимся вместе с колесом. Датчик определяет величину и направление перемещения тележки, а также выдает синхронизирующие импульсы для работы микропроцессорного регистратора с шагом 0,25 м по координате пути.

Во время измерения параметров пути тележка перемещается вручную обслуживающим ее оператором.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра
1. Диапазон измерения ширины колеи, мм	1505–1560
2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения ширины колеи, мм	$\pm 1,0$
3. Диапазон измерения возвышения пути, мм	$\pm 160$
4. Пределы допускаемой относительной погрешности измерения возвышения пути, %	$\pm 1,5$
5. Диапазон измерения пройденного расстояния (ёмкость памяти регистратора пройденного расстояния), м	0,25 – 100 000
6. Пределы допускаемой относительной погрешности измерения пройденного расстояния, %	5
7. Шаг регистрации текущей координаты пути, м	0,25
8. Максимальная скорость перемещения тележки, км/ч	$\pm 5$
9. Габаритные размеры тележки, мм, не более	
– длина	1620
– ширина	580
– высота	450
10. Масса, кг, не более	16
11. Диапазон рабочих температур, °C	От –30 до +40
12. Относительная	
12. Потребляемый ток, А, не более	0,08
13. Потребляемая мощность, Вт	2
14. Срок службы, лет	10

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, расположенную на раме тележки комплекса, электрохимическим способом, и на эксплуатационную документацию типографским способом или с помощью наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Наименование	Количество
1. Тележка путеизмерительная ПТ-7МК	1 шт.
2. Карманный компьютер типа PocketPC	1 шт.
3. Формуляр	1 экз.
4. Руководство по эксплуатации, включающее методику поверки	1 экз.
5. Адаптер для подключения регистратора к компьютеру	1 шт.
6. Программное обеспечение для постобработки на CD-диске	1 шт.
7. Программное обеспечение карманного компьютера на CD-диске	1 шт.

**Основные средства поверки:**

- Стенд для поверки и калибровки путеизмерительных устройств СИ-1;
- Рулетка измерительная металлическая Р50УЗК (№ по Госреестру 35281-07).

Межповерочный интервал 1 год.

**НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

МИ 2060-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \cdot 10^{-6} \dots 50$  м и длин волн в диапазоне  $0,2 \dots 50$  мкм».

Технические условия 4276.070.58719374-05 ТУ.

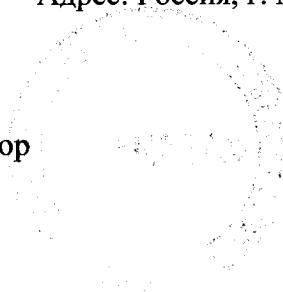
**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип комплексов автоматизированных натурального осмотра пути АКНОП утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно МИ 2060-90.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ООО «ТВЕМА»

Адрес: Россия, г. Москва, ул. Тверская, д.10., стр.1.

Генеральный директор  
ООО «ТВЕМА»



В.Ф. Тарабрин