



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**RU.C.27.001.A № 46805**

**Срок действия до 01 июня 2017 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Рейки дорожные универсальные РДУ-КОНДОР, РДУ-КОНДОР-Н,  
РДУ-КОНДОР-Э, РДУ-КОНДОР-Э-Н**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**ООО "ФУТУРУМ", г. Санкт-Петербург**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **50111-12**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

**МП 2512-0004-2012**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от **01 июня 2012 г. № 388**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." ..... 2012 г.

Серия СИ

№ 005047

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Рейки дорожные универсальные РДУ-КОНДОР, РДУ-КОНДОР-Н,  
РДУ-КОНДОР-Э, РДУ-КОНДОР-Э-Н

### Назначение средства измерений

Рейки дорожные универсальные РДУ-КОНДОР, РДУ-КОНДОР-Н,  
РДУ-КОНДОР-Э, РДУ-КОНДОР-Э-Н (далее - рейки) предназначены для измерений:

- неровностей оснований и покрытий автомобильных дорог и аэродромов по ГОСТ 30412-96;
- параметров геометрических элементов автомобильных дорог по ГОСТ Р 52577-2006;
- параметров уклонов автомобильных дорог по ГОСТ Р 52577-2006 (для реек дорожных универсальных РДУ-КОНДОР, РДУ-КОНДОР-Н);
- толщины слоев покрытий автомобильных дорог по ГОСТ Р 52577-2006;
- крутизны откосов и насыпей при строительстве и ремонте автомобильных дорог и аэродромов;
- линейных размеров, отклонений формы и взаимного положения поверхностей деталей, изделий, конструкций и технологической оснастки, изготавливаемых на заводах, строительных площадках и полигонах по ГОСТ 26433.1-89;
- колейности покрытия в соответствии с п. 4.7 ОДН 218.0.006-2002;
- линейных параметров, характеризующих техническое состояние дорог и улиц в соответствии с требованиями ГОСТ 50597-93.

### Описание средства измерений

Рейки РДУ-КОНДОР, РДУ-КОНДОР-Э представляют собой трехсекционную складную конструкцию. В рабочем состоянии секции реек жестко скрепляются между собой. Рейки РДУ-КОНДОР-Н, РДУ-КОНДОР-Э-Н имеют неразрезную конструкцию. Все рейки изготовлены из анодированного алюминиевого сплава. На корпус рейки нанесена трехметровая метрическая шкала с ценой деления 5 мм. Рейка имеет пять контрольных меток, указывающих места измерений просветов под рейкой. Шаг меток (500±2) мм, расстояние от крайних меток до торцов рейки (500±2) мм. К рейке приложен клиновый промерник, на который нанесены две шкалы. На центральной части рейки дорожной РДУ-КОНДОР и РДУ-КОНДОР-Н смонтирован измеритель уклонов, состоящий из измерительной головки с лимбом, сочлененной с уровнем установки рейки в горизонтальное положение. На вращающийся лимб нанесена шкала для измерения уклонов в промилле. На центральной части рейки дорожной РДУ-КОНДОР-Э и РДУ-КОНДОР-Э-Н находится крепление для установки съемного электронного уровня. Во внутреннюю полость центральной части вмонтирован эклиметр, который представляет собой свободно вращающийся диск с противовесом. На диск нанесена симметричная шкала для измерения крутизны откосов. Сверху шкала эклиметра закрыта стеклом с нанесенным на него штрихом, по которому проводится измерение. Общий вид реек приведен на рисунках 1-4.

Рисунок 1 – Общий вид реек дорожных универсальных РДУ-КОНДОР



Рисунок 2 – Общий вид реек дорожных универсальных РДУ-КОНДОР-Н



Рисунок 3 – Общий вид реек дорожных универсальных РДУ-КОНДОР-Э



Рисунок 4 – Общий вид реек дорожных универсальных РДУ-КОНДОР-Э-Н

Общий вид клинового промерника приведен на рис. 5.

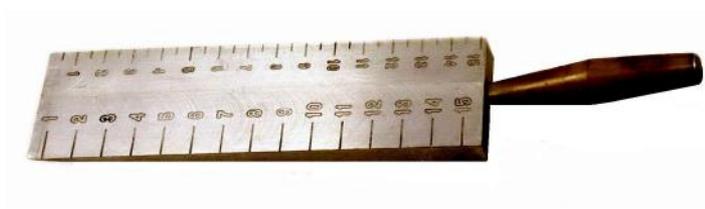


Рисунок 5 – Общий вид клинового промерника

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики реек представлены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристики и единицы измерений	Значение характеристики для:			
		РДУ-КОНДОР	РДУ-КОНДОР-Н	РДУ-КОНДОР-Э	РДУ-КОНДОР-Э-Н
1	2	3	4	5	6
1	Диапазон измерений длины, мм	от 0 до 3000			
2	Цена деления шкалы рейки, мм	5			
3	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины, мм	±2			

1	2	3	4	5	6
4	Длина рейки в рабочем состоянии, мм	3000±2			
5	Ширина опорной грани рейки, мм	50±2			
6	Прогиб рейки от собственного веса в середине пролета длиной 2900 мм, мм, не более	0,4			
7	Предельно допускаемое отклонение опорной грани от прямолинейности, мм	0,2			
8	Предельно допускаемое отклонение боковой грани рейки от прямолинейности, мм	10,0			
9	Градуировка шкалы эклиметра для измерений крутизны откосов (в обе стороны)	18°26' (1:3), 26°34' (1:2), 33°41' (1:1,5), 45° (1:1)			
10	Предельно допускаемое отклонение шкалы эклиметра от номинальных значений, мм	±2°30'			
11	Диапазон измерений уклонов по лимбу измерительной головки, ‰	от 0 до 100	от 0 до 100	-	-
12	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уклонов, ‰	±0,5	±0,5	-	-
13	Цена деления шкалы лимба измерительной головки, ‰	2	2	-	-
14	Ширина плоских граней клинового промерника, мм	50,0±0,5			
15	Угол между гранями клинового промерника	5°45'±5'			
16	Диапазон измерений неровностей (просветов под рейкой), мм	от 1 до 15			
17	Дискретность измерений неровностей (просветов под рейкой), мм	1			
18	Шаг меток шкалы измерений неровностей, мм	10,0±0,1			
19	Диапазон измерений толщины слоев покрытий, мм	от 5 до 150			
20	Цена деления шкалы измерений толщины слоев покрытия, мм	5			
21	Допускаемое отклонение от номинальных значений длины шкалы измерений толщины слоев и расстояний между любым штрихом и началом шкалы при температуре окружающей среды (20±5)°С, мм, не более	±0,5			
22	Габаритные размеры рейки в чехле, мм, не более:				
	- длина	1070	3070	1070	3070
	- ширина	180	80	180	80
	- высота	250	250	250	250
23	Масса рейки в чехле, кг, не более	10,0	7,8	10,7	8,5
24	Средняя наработка на отказ, ч	1000			
25	Средняя загрузка, часов в сутки	1,5			
26	Срок службы, лет	5			

Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С

от минус 5 до плюс 35.

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на рейку в виде наклейки.

### **Комплектность средства измерений**

1. Рейка.....1 шт.
2. Клиновый промерник.....1 шт.
3. Чехол.....1 шт.
4. Паспорт.....1 экз.
5. Руководство по эксплуатации.....1 экз.
6. Методика поверки.....1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу «Рейки дорожные универсальные РДУ-КОНДОР, РДУ-КОНДОР-Н, РДУ-КОНДОР-Э, РДУ-КОНДОР-Э-Н. Методика поверки. МП 2512-0004-2012», разработанному и утвержденному ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им.Д.И. Менделеева" в феврале 2012 г.

Основные средства поверки – эталонная измерительная лента 3-го разряда по МИ 2060-90, квадрант оптический КО-10 по ТУЗ-3.179-81, меры длины концевые плоскопараллельные 3 разряда по ГОСТ 9038-90, уровень электронный типа BlueLEVEL, зарегистрированный в Государственном реестре средств измерений под № 35557-07.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений приведена в документе «Рейки дорожные универсальные РДУ-КОНДОР, РДУ-КОНДОР-Н, РДУ-КОНДОР-Э, РДУ-КОНДОР-Э-Н. Руководство по эксплуатации», 2012 г.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к рейкам дорожным универсальным РДУ-КОНДОР, РДУ-КОНДОР-Н, РДУ-КОНДОР-Э, РДУ-КОНДОР-Э-Н.**

ТУ 3939-001-780401001-2011 «Рейки дорожные универсальные РДУ-КОНДОР, РДУ-КОНДОР-Н, РДУ-КОНДОР-Э, РДУ-КОНДОР-Э-Н. Технические условия».

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

### **Изготовитель**

ООО «ФУТУРУМ».

Юридический адрес: 195267, г. Санкт-Петербург, ул. Ушинского, д. 4.

Фактический адрес: 191002, г. Санкт-Петербург, Щербаков пер., д. 2, офис 7.

Телефон/факс: (812) 764-94-58, 315-02-96, 764-94-63.

Электронная почта: [office@futurum1.spb.ru](mailto:office@futurum1.spb.ru)

### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», регистрационный № 30001-10.

Адрес: 190005, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19.

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян