



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ- директор ФГУ
«ВНИИ метрологии им. Д.М. Менделеева» ИСМ»

В.В. Марусин

2009 г.

Уровни рамные и брусковые	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 40424-09 Взамен №
----------------------------------	---

Выпускаются по ГОСТ 9392-89

Назначение и область применения

Уровни рамные предназначены для измерения отклонения от вертикального и горизонтального положений поверхностей, уровни брусковые – для измерения отклонения от горизонтального положения поверхностей.

Применяются во всех отраслях машиностроительного комплекса.

Описание

Основным элементом уровня является ампула, закреплённая в корпусе и представляющая собой стеклянную трубку, внутренняя поверхность которой изогнута по дуге определённого радиуса. Ампула заполнена жидким наполнителем, оба конца её запаяны, внутри находится небольшое количество воздуха.

Принцип действия уровня основан на стремлении поверхности жидкости занять горизонтальное положение, а пузырька – наивысшее.

Уровень рамный состоит из следующих элементов:

Корпус, основная продольная ампула, установочная поперечная ампула, механизм установки на нуль, термоизоляционная накладка.

Уровень брусковый состоит из следующих элементов:

Корпус, основная продольная ампула, установочная поперечная ампула, механизм установки на нуль, термоизоляционная накладка.

На корпусе уровня рамного имеются две расположенные под углом 90° одна к другой рабочие поверхности – вертикальная и горизонтальная, на которые может базироваться уровень при измерении. На корпусе уровня брускового имеется одна рабочая поверхность – горизонтальная. Рабочая поверхность включает в себя плоскую часть (основание) – по ней уровень базируется на плоскую измерительную поверхность, и призматические канавки – по ним уровень базируется при измерении цилиндрической поверхности.

Отсчёты производятся по шкале продольной ампулы. Поперечная ампула служит для контроля положения уровня на цилиндрической поверхности.

На боковую поверхность корпуса уровня наносится товарный знак:



ИЛИ



Основные технические характеристики

Допускаемая абсолютная погрешность уровней на одном делении, отклонение от плоскостности основания и рабочих поверхностей призматических канавок указаны в таблице 1.

Таблица 1

Цена деления продольной ампулы уровня, мм/м	Допускаемая абсолютная погрешность мм/м	Допускаемое отклонение от плоскостности основания, мкм при длине		Допускаемое отклонение от плоскостности рабочих поверхностей призматических канавок, мкм при длине	
		100 и 150 мм	200 и 250 мм	100 и 150 мм	200 и 250 мм
0,02	± 0,006	-	3	-	4
0,05	± 0,015	3	3	4	5
0,10	± 0,030	3	5	4	6
0,15	± 0,040	5	8	6	10

Примечание. Отклонение от плоскостности допускается только как вогнутость.

Разность показаний уровня при установке на горизонтальную плоскость и горизонтально расположенный цилиндр не превышает $\frac{1}{2}$ деления.

Разность показаний уровня рамного при установке вертикальной рабочей поверхностью на вертикальную плоскость или вертикально расположенный цилиндр и основанием на горизонтальную плоскость не превышает $\frac{1}{2}$ деления.

Изменение показаний уровня, установленного нижней призматической канавкой на горизонтально расположенный цилиндр, при повороте уровня относительно оси цилиндра на угол в пределах шкалы установочной ампулы не превышает $\frac{1}{4}$ деления.

Погрешность установки установочной (поперечной) ампулы относительно рабочей поверхности основания уровня не превышает 1 деления ампулы уровня от среднего положения.

Шабронные рабочие поверхности уровней с ценой деления продольной ампулы 0,02 и 0,05 мм/м при проверке по краске имеют на площади 300 мм² не менее 14 пятен, а уровней с ценой деления продольной ампулы 0,1 и 0,15 мм/м не менее 9 пятен.

Масса уровней указана в таблице 2.

Таблица 2

Масса уровня рамного не более, г при длине основания				Масса уровня брускового не более, г при длине основания			
100 мм	150 мм	200 мм	250 мм	100 мм	150 мм	200 мм	250 мм
1800	2500	3600	6800	900	1300	1800	2300

Условия эксплуатации:

Температура, °С (20 ± 3)

Влажность, % (60±20)

Средний срок службы, лет 8

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится:

лазером на корпус уровня;

на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: уровень – 1 шт., футляр - 1 шт., паспорт – 1 шт.

Поверка

Поверку уровней проводят по МИ 1532-86 «Уровни рамные и брусковые для машиностроения. Методика поверки».

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.016-81 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла»

ГОСТ 9392-89 «Уровни рамные и брусковые. Технические условия».

Заключение

Тип уровней рамных и брусковых, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

ООО «ГЦ Тулз», 433505, Россия, Ульяновская обл., г. Димитровград, ул. Свирская, 31-47.
Тел./факс (84235) 6-17-45, 6-19-88. E-mail: sales@gctools.ru

Директор ООО «ГЦ Тулз»



Е.Н. Головки