

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» января 2023 г. № 176

Регистрационный № 88031-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Уровни Garant

Назначение средства измерений

Уровни Garant (далее – уровни) предназначены для измерений отклонений от вертикального и горизонтального положения поверхностей.

Описание средства измерений

Уровень брусковый конструктивно состоит из прочного корпуса из специального чугуна с призматическим основанием с вышлифованными под углом упорными поверхностями. Уровень рамный конструктивно состоит из прочного корпуса в виде рамы из высококачественного специального чугуна с тремя призматическими сторонами с вышлифованными под углом упорными поверхностями и одна сторона ровная. Внутри корпуса установлены основные измерительные элементы уровня - ампулы из стекла бочкообразной формы с нанесенными на её корпус рисками, продольная и поперечная. Ампулы заполнены спиртосодержащей жидкостью с небольшим пузырьком воздуха. Корпус уровней имеет термоизоляционные ручки и защитные стекла над колбами уровня. Уровни имеют регулировочный узел для установки на ноль.

Принцип действия уровней основан на использовании гравитационного отвеса - естественного эталона, ориентированного относительно центра Земли.

Уровни выпускаются двух модификаций:

- рамные, предназначенные для измерений отклонений от вертикального и горизонтального положения поверхностей - исполнений 150/2 и 200/1;
- брусковые, предназначенные для измерений отклонений от горизонтального положения поверхностей – исполнений 150/1, 200/1, 300/1, которые отличаются особенностями конструкции, метрологическими и техническими характеристиками согласно таблиц 1-3.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер имеет цифровое обозначение и наносится на основание уровня методом лазерной гравировки. Цифровые обозначения исполнения уровня, которые идентифицируют каждый экземпляр, наносятся на корпус уровня и состоят из арабских цифр.

Пломбирование уровней не предусмотрено. Конструкция уровней обеспечивает ограничение доступа к частям уровня, несущим первичную измерительную информацию, и местам настройки (регулировки).

Общий вид уровней, обозначение места нанесения заводских номеров и цифровых обозначений исполнений представлен на рисунках 1 и 2.

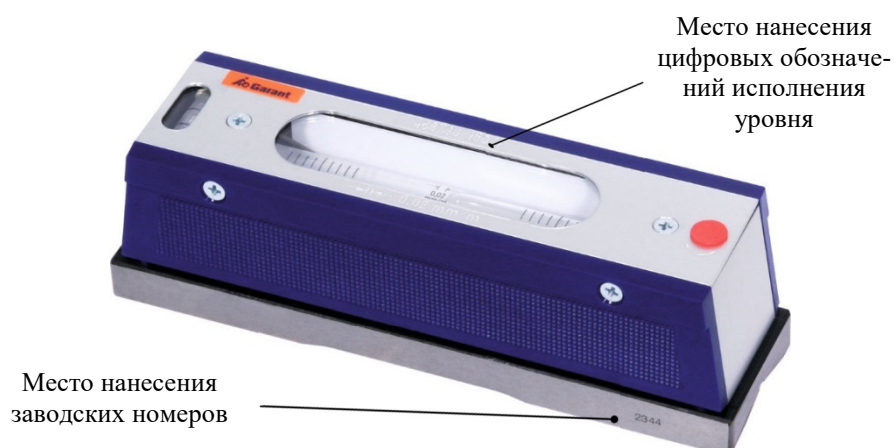


Рисунок 1 – Общий вид уровня Garant брускового, обозначение места нанесения заводских номеров и цифровых обозначений исполнений



Рисунок 2 – Общий вид уровня Garant рамного, обозначение места нанесения заводских номеров и цифровых обозначений исполнений

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики уровней

Наименование характеристики	Брусковый уровень исполнение			Рамный уровень исполнение	
	150/1	200/1	300/1	200/1	150/2
Цена деления основной ампулы, мм/м	0,02			0,02	0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности уровня на одном делении, мм/м	0,010			0,010	0,030
Допускаемое отклонение значения средней цены деления уровня от номинального значения, мм/м	±0,006			±0,006	±0,015
Разность показаний уровня с механизмом установки на ноль, дел.: - при установке уровня на горизонтальную плоскость, горизонтально расположенный цилиндр; - при установке любой из его вертикальных рабочих поверхностей по вертикальной плоскости или вертикально расположенному цилиндру и основанием на горизонтальную плоскость; - при установке верхней стороной корпуса по горизонтальной плоскости или горизонтально расположенному цилиндру и основанием на горизонтальную плоскость.		$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$
	-	-	-	1	$\frac{1}{2}$
	-	-	-	1	$\frac{1}{2}$
Изменение показаний уровня, установленного нижней призматической канавкой на горизонтально расположенный цилиндр, при повороте уровня относительно оси цилиндра на угол в пределах шкалы установочной ампулы, дел.			$\frac{1}{2}$		

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Шероховатость Ra доведенных и шлифованных рабочих поверхностей, мкм, не более	0,63
Отклонение от плоскостности доведенных и шлифованных рабочих поверхностей уровней, мкм, не более	$4 + \frac{l}{250}$
Отклонение от параллельности верхней рабочей поверхности рамного уровня к нижней, мкм, не более	$4 + \frac{l}{125}$
Отклонение от параллельности боковых поверхностей рамного уровня, мкм, не более	$100 + \frac{l}{10}$
Отклонение от перпендикулярности боковой поверхности рамного уровня к рабочей поверхности основания, мкм	$100 + \frac{b}{2}$
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от +18 до +22 80
где l - длина рабочей поверхности уровня в мм; b - ширина рабочих поверхностей уровня в мм.	

Таблица 3 – Габаритные размеры и масса уровней

Наименование		Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
модификация	исполнение	высота	ширина рабочей поверхности	длина рабочей поверхности	
Брусковый	150/1	50	40	150	1
	200/1	50	40	200	1,3
	300/1	50	40	300	1,5
Рамный	150/2	150	40	150	2
	200/1	200	40	200	3

Знак утверждения типа

наносят на титульный лист «Руководства по эксплуатации» типографским способом и на футляр методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Уровень	Garant*	1 шт.
Футляр	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.
* рамный или брусковый в соответствии с заказом		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п. 4 «Подготовка и порядок работы» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Техническая документация Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge.

Правообладатель

Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge, Германия
Адрес: Haberlandstraße 55, D-81241 München, Германия
Телефон (факс): +(49)89 8391 0 (+(49)89 8391 89)
Web-сайт: www.hoffmann-group.com

Изготовитель

Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge, Германия
Адрес: Haberlandstraße 55, D-81241 München, Германия
Телефон (факс): +(49)89 8391 0 (+(49)89 8391 89)
Web-сайт: www.hoffmann-group.com

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)
Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4
Телефон: (343) 350-26-18
Web-сайт: www.uniim.ru
E-mail: uniim@uniim.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373.

