

**СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

---



№ 15466 от 4 августа 2022 г.

Срок действия до 4 августа 2027 г.

Наименование типа средств измерений:

**Высотомеры Digimar**

Производитель:

**«Mahr GmbH», Германия**

Документ на поверку:

**МРБ МП.3343-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Высотомеры Digimar. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 04.08.2022 № 75

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Первый заместитель Председателя комитета



Д.П.Барташевич

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 4 августа 2022г. № 15466

Наименование типа средств измерений и их обозначение:  
Высотомеры Digimar

Назначение и область применения:

Высотомеры Digimar (далее – высотомеры) предназначены для измерений наружных и внутренних размеров, ступенек, глубин, межцентровых расстояний, а также отклонений от номинальных размеров плоских и цилиндрических изделий.

Область применения – машиностроительная и автомобилестроительная отрасли и другие отрасли промышленности.

Описание:

Высотомеры являются контактными измерительными приборами, проводят измерения в одной плоскости.

Взаимодействие высотомеров с измеряемыми объектами осуществляется с помощью сменных щупов, закрепленных в измерительной головке, перемещающейся по вертикальной прецизионной направляющей с помощью приводного механизма. В момент контакта щупа с объектом измерения возникают акустический и световой сигналы. Величина перемещения измерительной головки отображается на экране жидкокристаллического дисплея контрольной панели. Приборы могут быть снабжены сменными щупами с рабочими поверхностями различной конфигурации, а также различными принадлежностями для их удлинения и крепления.

Контрольная панель выполняет контрольно-измерительные и управляющие функции, содержит измерительные программы для решения контрольно-измерительных задач, поставленных оператором. Измерительная информация может обрабатываться на компьютере, подключенном к прибору через интерфейс.

Высотомеры устанавливаются доведенной нижней поверхностью основания на рабочую поверхность гранитной поверочной плиты и легко перемещаются по ней с помощью воздушных подшипников. Питание высотомеров осуществляется от электросети через адаптер или от аккумуляторов.

Высотомеры выпускаются в трех модификациях:

Digimar 817 CLT, Digimar 817 CLM, Digimar 816 CL.

В высотомерах используется программное обеспечение (далее – ПО). Посредством ПО производится передача данных на персональный компьютер в MS Excel.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблицах 1-3.

Таблица 1

Наименование	Значение	
	Digimar 816 CL	
Диапазон измерений, мм	от 0 до 350	от 0 до 600
Пределы допускаемой абсолютной погрешности*, мкм	$\pm(2,8 + L/300)$ , где L – числовое значение, соответствующее измеренному расстоянию, мм.	
Отклонение от перпендикулярности вертикальной направляющей к опорной плоскости, мкм, не более	15	20
*Пределы допускаемой абсолютной погрешности нормированы при температуре окружающего воздуха ( $20 \pm 1$ ) °С.		

Таблица 2

Наименование	Значение		
	Digimar 817 CLM		
Диапазон измерений, мм	от 0 до 350	от 0 до 600	от 0 до 1000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности*, мкм	$\pm(1,8 + L/600)$ , где L – числовое значение, соответствующее измеренному расстоянию, мм.		
Отклонение от перпендикулярности вертикальной направляющей к опорной плоскости, мкм, не более	5	6	10
*Пределы допускаемой абсолютной погрешности нормированы при температуре окружающего воздуха ( $20 \pm 1$ ) °С.			

Таблица 3

Наименование	Значение		
	Digimar 817 CLT		
Диапазон измерений, мм	от 0 до 350	от 0 до 600	от 0 до 1000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности*, мкм	$\pm(1,8 + L/600)$ , где L – числовое значение, соответствующее измеренному расстоянию, мм.		
Отклонение от перпендикулярности вертикальной направляющей к опорной плоскости, мкм, не более	5	6	10
*Пределы допускаемой абсолютной погрешности нормированы при температуре окружающего воздуха ( $20 \pm 1$ ) °С.			

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблицах 4-6.

Таблица 4

Наименование	Значение	
	Digimar 816 CL	
Диапазон показаний (при развороте и перестановке щупа кронштейном вверх), мм	от 0 до 520	от 0 до 770
Дискретность отсчета цифрового устройства, мм	0,01; 0,001	
Измерительное усилие, Н	1 ± 0,2	
Масса, кг, не более	25	30
Номинальное напряжение питания постоянного тока, В	4,8	
Условия эксплуатации: Диапазон температур окружающего воздуха при эксплуатации, °С	от 10 до 40	
Относительная влажность воздуха при эксплуатации (без конденсации влаги), %, не более	65	

Таблица 5

Наименование	Значение		
	Digimar 817 CLM		
Диапазон показаний (при развороте и перестановке щупа кронштейном вверх), мм	от 0 до 520	от 0 до 770	от 0 до 1170
Дискретность отсчета цифрового устройства, мм	0,01; 0,005; 0,001; 0,0005; 0,0001		
Измерительное усилие, Н	1 ± 0,2		
Масса, кг, не более	25	30	35
Номинальное напряжение питания постоянного тока, В	4,8		
Условия эксплуатации: Диапазон температур окружающего воздуха при эксплуатации, °С	от 10 до 40		
Относительная влажность воздуха при эксплуатации (без конденсации влаги), %, не более	65		

Таблица 6

Наименование	Значение		
	Digimar 817 CLT		
Диапазон показаний (при развороте и перестановке щупа в кронштейном вверх), мм	от 0 до 520	от 0 до 770	от 0 до 1170
Дискретность отсчета цифрового устройства, мм	0,01; 0,005; 0,001; 0,0005; 0,0001		
Измерительное усилие, Н	1 ± 0,2		
Масса, кг, не более	22	26	29
Номинальное напряжение питания постоянного тока, В	4,8		
Условия эксплуатации: Диапазон температур окружающего воздуха при эксплуатации, °С	от 10 до 40		
Относительная влажность воздуха при эксплуатации (без конденсации влаги), %, не более			

Комплектность: представлена в таблице 7.

Таблица 7

Наименование	Количество
Высотомер Digimar*	1
Измерительный щуп	1
Кронштейн	1
Сетевой адаптер питания	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки**	1
*Модификация в зависимости от заказа.	
**Поставляется по отдельному заказу.	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МРБ МП.3343-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Высотомеры Digimar. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «Mahr GmbH», Германия;

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

методику поверки:

МРБ МП.3343-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Высотомеры Digimar. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 8.

Таблица 8

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UNITESS THB 1
Меры длины концевые плоскопараллельные, класс точности 1 по ГОСТ 9038-90, разряд 3 по МИ 2060-90
Плита поверочная твердокаменная 1000x630 мм, исполнение 3, класс точности 0 по ГОСТ 10905-86
Угольник поверочный УШТКР-0-630x400
Индикатор многооборотный с ценой деления 0,001 мм по ГОСТ 9696-82
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 9.

Таблица 9

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
Аппаратно-программное обеспечение (firmware)	V01.10
Программное обеспечение (software)	V1.1.41.0

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: высотомеры Digimar соответствуют требованиям технической документации «Mahr GmbH», Германия, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011.

Производитель средств измерений  
«Mahr GmbH», Германия  
P.O Box 100254, 73702, Reutlinger Strasse 48, 73728 Esslingen, Германия  
Телефон: +49 711 9312600  
факс: +49 711 9312725  
e-mail: mahr.es@mahr.de

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений  
Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)  
Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93  
Телефон: +375 17 374-55-01  
факс: +375 17 244-99-38  
e-mail: info@belgim.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 1 листе.  
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

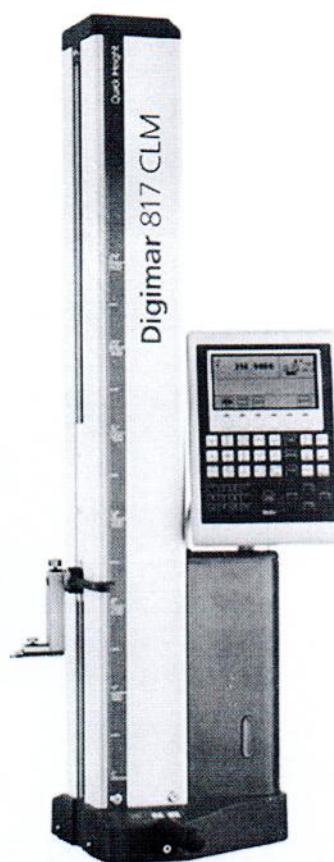
Приложение 1

(обязательное)

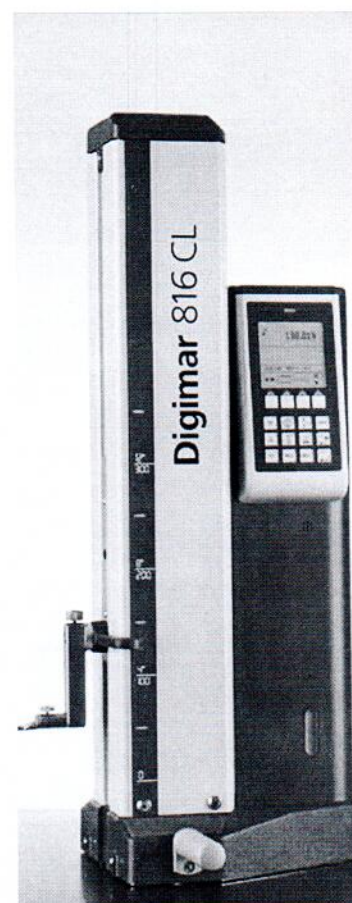
Фотографии общего вида средств измерений



а) высотомер  
Digimar 817 CLT



б) высотомер  
Digimar 817 CLM



в) высотомер  
Digimar 816 CL

Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида высотомеров Digimar  
(изображение носит иллюстративный характер)



Приложение 2  
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Место для нанесения  
знака поверки



Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки