

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» июня 2025 г. № 1298

Регистрационный № 95758-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машины зубоизмерительные Wenzel WGT

Назначение средств измерений

Машины зубоизмерительные Wenzel WGT (далее ЗИМ) предназначены для измерений параметров зубчатых колес, в том числе эвольвентных, а также для измерений линейных размеров.

Описание средств измерений

Принцип действия ЗИМ основан на совмещении движения измерительного щупа по поверхности зуба измеряемого колеса (эвольвентной меры) с одновременным поворотом последнего в центрах (или патроне) в измерительном объеме ЗИМ с помощью поворотного стола. При измерении эвольвентного профиля щуп перемещается радиально по отношению к колесу, при измерении направления зуба – параллельно оси колеса. Измерение биения и шага проводится при касании щупа боковых поверхностей зуба во впадинах зуба. Определение отклонений измеренных параметров колеса от геометрически правильной модели колеса, рассчитанной математически, производится с помощью программного обеспечения.

ЗИМ состоят из гранитной станины, на которой расположены вертикальная колонна с установленной на ней контактной измерительной головкой SP600M и SP80, поворотного стола для установки и вращения измеряемой детали и персонального компьютера.

Перед началом измерений можно задать класс точности зубчатого колеса или ввести допуска вручную. При этом допускаемые отклонения параметров определяются автоматически. Результаты измерений отображаются непосредственно в линейных величинах.

ЗИМ выпущены в двух исполнениях WGT 600 и WGT 850.

Общий вид ЗИМ и маркировочной наклейки представлен на рисунках 1-2.

Серийный номер в буквенно-цифровом и в цифровом формате указывается на металлизированной маркировочной наклейке, расположенной на правой боковой поверхности гранитного стола. Пломбирование ЗИМ от несанкционированного доступа не предусмотрено. Нанесение знака поверки на ЗИМ не предусмотрено.

К ЗИМ данного типа относятся машины зубоизмерительные Wenzel WGT исполнения WGT 600 серийный номер G17408 и исполнения WGT 850 серийные номера 39027 и 39028.



а)



б)

Рисунок 1– общий вид машин зубоизмерительных Wenzel WGT (исполнения WGT 600 (а), исполнения WGT 850 (б))



Рисунок 2 – Вид маркировочной наклейки машин зубоизмерительных Wenzel WGT

Программное обеспечение Программное обеспечение (далее – ПО) WM/Quartis представляет собой программу для проведения измерений, а также для создания, сохранения и выполнения программ измерений. ПО позволяет сохранять результаты измерений.

ПО функционирует в среде Windows и устанавливается на компьютер. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|---|------------------|
| Идентификационное наименование ПО | WM Quartis |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | не ниже R.2021-1 |
| Цифровой идентификатор ПО | - |

За метрологически значимое принимается все ПО.

ПО защищено от преднамеренных изменений с помощью пароля и авторизации пользователей.

Вычислительные алгоритмы ПО расположены в заранее скомпилированных бинарных файлах и не могут быть модифицированы, они блокируют редактирование для пользователей и не позволяют удалять, создавать новые элементы или редактировать отчеты и исключают возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Защита ПО системы соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики машин зубоизмерительных Wenzel WGT

| Наименование характеристики | Исполнение | |
|---|------------|---------|
| | WGT 600 | WGT 850 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерениях линейных размеров вдоль оси Z на длине 200 мм*, мкм | ±8 | |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении профиля зуба*, мкм | ±2 | |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении угла наклона линии зуба*, мкм | ±2 | |
| Примечание: * обеспечивается при температуре от +18 до +22 и относительной влажности не более 70% | | |

Таблица 3 – Технические характеристики машин зубоизмерительных Wenzel WGT

| Наименование характеристики | Исполнение | |
|---|---------------|---------------|
| | WGT 600 | WGT 850 |
| Диапазон расстояний между центрами, мм | от 20 до 1200 | от 30 до 2000 |
| Наибольший диаметр измеряемого зубчатого колеса, мм | от 5 до 600 | от 5 до 850 |
| Модуль зубчатого колеса, мм | от 0,5 до 25 | |
| Угол/ направление профиля зуба | от 0° до 90° | |
| Максимальная масса измеряемой детали, кг, не более | 300 | 1000 |
| Габаритные размеры, мм, не более | | |
| длина | 2022 | 3030 |
| ширина | 1488 | 2350 |
| высота | 2190 | 2380 |
| Масса, кг, не более | 2200 | 6100 |
| Диапазон напряжения питания переменного тока, В | 220 ± 22 | |
| Номинальная частота напряжения питания переменного тока, Гц | 50 | |

Таблица 4 – Условия эксплуатации ЗИМ

| Наименование характеристики | Исполнение | |
|--|---------------|---------|
| | WGT 600 | WGT 850 |
| Диапазон температуры окружающего воздуха, °С | от +15 до +35 | |
| Относительная влажность окружающего воздуха%, не более | 70 | |
| Допускаемое изменение температуры в течение 1 ч, °С, не более | 1,0 | |
| Допускаемое изменение температуры в течение 24 ч, °С, не более | 2,0 | |

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средств измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--|-------------|------------|
| Машина зубоизмерительная Wenzel | WGT | 1 шт. |
| Калибровочная сфера | - | 1 шт. |
| Комплект измерительных щупов и удлинителей | - | 1 шт. |
| Магазин сменных щупов | - | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | - | 1 экз. |

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений изложены в разделе 7.11 «Выполнение измерений» документа «Машины зубоизмерительные Wenzel WGT. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений геометрических параметров поверхностей сложной формы, в том числе эвольвентных поверхностей и угла наклона линии зуба, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 апреля 2021 г. № 472.

Правообладатель

Wenzel Prazision GmbH,
Адрес: DE-97859 Wiesthal, Германия
Phone: +49 6020 201-0,
Fax: +49 6020 201-1999,
E-Mail: info@wenzel-group.com

Изготовитель

Wenzel Prazision GmbH,
Адрес: DE-97859 Wiesthal, Германия
Phone: +49 6020 201-0,
Fax: +49 6020 201-1999,
E-Mail: info@wenzel-group.com

Испытательный центр:

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
ИНН 9729315781

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

