

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ,  
зам. директора по качеству  
ФГУП «УНИИМ»

В.В.Казанцев

« 15 » *сентября* 2009 г.

<b>Машины для испытаний на изгиб с вращением UBM 200tC</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>40846-09</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Zwick GmbH & Co. KG», Германия

## Назначение и область применения

Машины для испытаний на изгиб с вращением UBM 200tC (далее – машина) предназначены для измерений изгибающего момента и частоты циклов нагружения при испытаниях металлов на сопротивление усталости по ГОСТ 25.502.

Область применения: лаборатории металлургической промышленности, машиностроения, строительства и т.д.

## Описание

Принцип действия машины основан на создании постоянного изгибающего момента, воздействующего на вращающийся образец и измерении параметров испытания.

Составными частями машины являются:

- устройство нагружения;
- компрессор;
- система управления и измерения на базе компьютера.

Устройство нагружения состоит из установленного на станине шпинделя, приводимого в действие электромотором через зубчатый ремень. Напротив шпинделя находится нагружающая опора, жестко соединенная с нагружающим рычагом. Испытываемый образец с помощью цанговых зажимов соединяется с валом шпинделя и валом нагружающей опоры.

Изгибающий момент создается с помощью груза, который через трос и обводной ролик воздействует на нагружающий рычаг, жестко соединенный с нагружающей опорой. Нагружающая опора свободно перемещается в горизонтальной плоскости скольжения за счет воздушных подушек, создаваемых между станиной машины и нагружающей опорой при помощи компрессора.

Система управления и измерения машиной обеспечивает измерение и вывод текущих параметров испытаний на экран монитора и сохранение результатов испытаний в памяти компьютера в виде протоколов испытаний.

## Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Единица измерения	Значение характеристики
Изгибающий момент	Нм	От 1,0 до 200
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения изгибающего момента	%	± 1,0
Частота циклов	Гц (Об/мин)	От 1 до 100 (От 60 до 6000)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения частоты циклов	%	± 1,0
Зажимной диаметр	мм	От 6 до 25
Диаметр образцов для испытаний	мм	От 4 до 16
Свободная зажимная длина	мм	От 10 до 100
Габаритные размеры, не более	мм	1600×800×860
Масса, не более	кг	400
Параметры электрического питания: - - рабочее напряжение питания от трехфазной сети переменного тока	В	380±38
- частота питающей сети	Гц	50±1
Потребляемая мощность, не более	кВт	2,0
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха	°С	От 10 до 35
- относительная влажность воздуха (при t=25 °С)	%	Не более 80

## Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

## Комплектность

Наименование	Количество
1. Машина для испытаний на изгиб с вращением UBM 200tC	1 шт.
2. Техническая документация	1 компл.
3. МП 05-261-2009 «ГСИ. Машины для испытаний на изгиб с вращением UBM 200tC. Методика поверки»	1 экз.

## Поверка

Поверка машины производится в соответствии с документом «ГСИ. Машины для испытаний на изгиб с вращением UBM 200tC. Методика поверки» МП 05-261-2009, утвержденным ФГУП «УНИИМ» в апреле 2009 г.

Основные средства поверки:

- гири от 100 г до 20 кг, КТ М<sub>2</sub>, ГОСТ 7328;
- штриховая мера, диапазон от 0 до 1000 мм, 3 разряд;
- бесконтактный тахометр, верхний предел измерения 10<sup>4</sup> об/мин, КТ 0,2; ГОСТ 21339.

Межповерочный интервал – один год.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ 25.502-79 Расчеты и испытания на прочность в машиностроении. Методы механических испытаний металлов. Методы испытаний на усталость.

ГОСТ 28841-90 Машины для испытания материалов на усталость. Общие технические требования.

Техническая документация фирмы «Zwick GmbH & Co. KG», Германия.

## Заключение

Тип «Машины для испытаний на изгиб с вращением UBM 200tC» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## Изготовитель

Фирма «Zwick GmbH & Co. KG», Германия

August-Nagel-Straße 11,

D-89079 Ulm, Deutschland

Phone: 07305 10-0,

Fax: 07305 10200

E-mail: info@zwick.de

Глава Представительства  
фирмы «Zwick GmbH & Co. KG»



Йорг Гастрок