

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машина испытательная УТ-05-2000

### Назначение средства измерений

Машина испытательная УТ-05-2000 (далее – машина) предназначена для измерений силы и крутящего момента силы при испытаниях на растяжение, сжатие, скручивание в режимах статических и циклических испытаний.

### Описание средства измерений

Принцип действия машины основан на преобразовании тензометрическими датчиками силы нагрузки и крутящего момента силы, приложенных к испытываемому образцу, в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально этой нагрузке.

Конструктивно машина состоит из основания, на котором закреплены нагружающая рама и направляющие колонны с подвижной и неподвижной траверсами, с расположенными на них захватами для образцов, гидравлического привода подвижной траверсы, гидростанции гидропривода, датчика силы, датчика крутящего момента силы, системы измерения и управления.

Испытываемый образец закрепляется в захватах подвижной и неподвижной траверсы. Нагрузка, прикладываемая к испытываемому образцу, измеряется датчиком силы и датчиком крутящего момента силы.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид машины испытательной УТ-05-2000 приведен на рисунке 1.

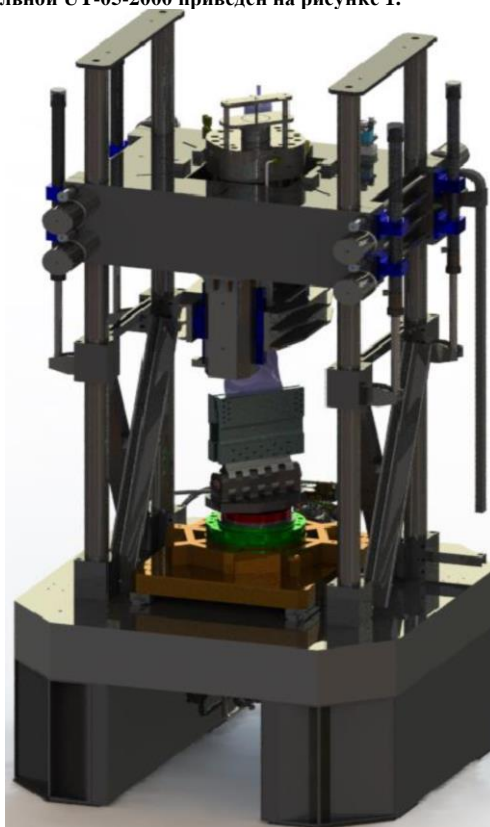


Рисунок 1 – Общий вид машины испытательной УТ-5-2000

Для ограничения доступа в целях несанкционированной настройки и вмешательства производится опломбирование посредством нанесения специальной наклейки на корпус гидростанции, системы измерительной.

Общий вид пломбировочной наклейки приведен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Общий вид пломбировочной наклейки

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) «TestBuider» разработано специально для машины и служит для управления ее функциональными возможностями, а также для обработки и отображения результатов измерений.

Программное обеспечение защищено от несанкционированного доступа ключом электронной защиты. Уровень защиты программного обеспечения - «средний» в соответствии с Р 50.2.077 – 2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	«TestBuider»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V5.0
Цифровой идентификатор ПО	dedf7346
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики машины испытательной УТ-5-2000

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений силы, кН	от 20 до 2000
Диапазон измерений крутящего момента силы, Н·м	от 2000 до 20 000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, %	±1
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений крутящего момента силы, %	±1

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон перемещения траверсы, мм	от 0 до 200
Диапазон вращения нижнего захвата, ° 1)	от -50 до +50
Диапазон перемещения нижнего захвата, мм	от 0 до 100
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха, %, не более – напряжение питания переменного тока, В – частота питающего напряжения, Гц	от +15 до +35 80 230±20 /400±40 50±1

Продолжение таблицы 3

Габаритные размеры, мм, не более:	
– длина	2500
– ширина	2500

– высота	5950
Масса ,кг, не более	36000
1) – указан диапазон относительно нуля в положительном и отрицательном направлении	

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на переднюю поверхность корпуса машины в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Машина испытательная УТ-5-2000 в комплекте	-	1 шт.
Оснастка	-	По заказу
Персональный компьютер	-	1 шт.
Гидростанция гидропривода	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	BiSS/1020/UTM/29	1 экз.
Методика поверки	МП АПМ 74-20	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 11 главы 1 РЭ BiSS/1020/UTM/29 «Машина испытательная УТ-05-2000. Руководство по эксплуатации»

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к машине испытательной УТ-05-2000

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 октября 2019 г. N 2498;  
Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 июля 2019 г. N 1794.

