

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Машины универсальные испытательные QUASAR

#### Назначение средства измерений

Машины универсальные испытательные QUASAR предназначены для измерения силы и деформации при испытаниях образцов материалов на растяжение, сжатие и изгиб.

#### Описание средства измерений

Принцип действия машин универсальных испытательных QUASAR основан на преобразовании деформации испытуемого образца при растяжении, сжатии или изгибе в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный измеряемой величине.

Машины универсальные испытательные QUASAR конструктивно состоят из испытательной рамы со стальными направляющими колоннами, подвижной и неподвижной траверсы с захватами, датчика силы, датчика перемещения траверсы, блока управления и сбора данных.

Испытываемый образец закрепляется в захватах подвижной и неподвижной траверсы. Нагрузка, прикладываемая к испытываемому образцу, измеряется датчиком силы, размещенным на подвижной или неподвижной траверсе. Датчик перемещения измеряет перемещение траверсы. Сигналы от датчиков силы и перемещения поступают в блок управления и сбора данных. Перемещение подвижной траверсы осуществляется от отдельного привода и позволяет изменять высоту рабочего пространства перемещения траверсы. Блок управления и сбора данных предназначен для управления режимами работы машины, обработки, хранения и отображения значений величины силы и деформации. Конструкция корпуса машин универсальных испытательных QUASAR обеспечивает ограничение доступа к определенным частям в целях предотвращения несанкционированной настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений.

Машины могут быть укомплектованы датчиками продольной и поперечной деформации, которые по виду контакта с испытываемым образцом могут быть контактными и бесконтактными.

Машины универсальные испытательные QUASAR выпускаются в пятнадцати модификациях.

Модификации Quasar 2,5; Quasar 5; Quasar 10; Quasar 25; Quasar 50; Quasar 100 выпускаются в настольном исполнении с приводом в основании машины.

Модификации Quasar 200; Quasar 250; Quasar 300; Quasar 400; Quasar 600; Quasar 800; Quasar 1000; Quasar 1200; Quasar 2000 выпускаются в напольном исполнении с приводом в основании машины.

Модификации машин универсальных испытательных QUASAR отличаются наибольшим пределом нагрузки, габаритными размерами, массой.



Рисунок 1. Общий вид машины универсальной испытательной QUASAR.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО), устанавливаемое в блок управления с загрузочного диска, отображено в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Graphwork	Graphwork 5, Graphwork 6, Graphwork 7	V 5.XX, V 6.XX, V 7.XX *	2AC32EE6 3AC34EB7 4AB34EC5	CRC 32

\* 5.; 6.; 7. – метрологически значимая часть ПО;

XX – метрологически не значимая часть ПО.

Уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – А по МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики машин универсальных испытательных QUASAR приведены в таблице 2.

Таблица 2

Модификация	Наибольшая предельная нагрузка, кН	Диапазон скоростей перемещения подвижной траверсы, мм/мин	Ход траверсы, мм	Габаритные размеры, мм (Д×Ш×В)	Масса, кг, не более
1	2,5	0,1...1000	750	460x550x1140	46
Quasar 2,5	2,5	0,1...1000	750	460x550x1140	46
Quasar 5	5	0,0005...1000	1000 (1500,1750)	730x730x1542 730x730x2042 730x730x2250 930x730x1542 930x730x2042	160 160 160 160 160
Quasar 10	10	0,0005...1000	1000 (1500,1750)	730x700x1542 730x700x2042 730x700x2250 930x700x1542 930x700x2042	170 170 170 170 170
Quasar 25	25	0,0005...1000	1000 (1500,1750)	730x700x1542 730x700x2042 730x700x2052 930x700x1542 930x700x2042	180 180 180 180 180
Quasar 50	50	0,0005...500	1000 (1500,1750)	790x780x1635 790x780x2135 790x780x2385	255 260 260
Quasar 100	100	0,0005...500	1000 (1500,1750)	820x785x1680 820x785x2180 820x785x2430	360 360 360
Quasar 200	200	0,0005...500	1000 (1500)	2200x1030x850 2700x1030x850	730

1	2	3	4	5	6
Quasar 250	250	0,0005...500	1000 (1500,1750)	2200x1030x850 2700x1030x850 2950x1030x850	730
Quasar 300	300	0,0005...500	1270	2840x1330x860	2000
Quasar 400	400	0,0005...500	1270	2840x1330x860	2000
Quasar 600	600	0,0005...500	1270	2840x1330x860	2000
Quasar 800	1000	0,0005...200	1270	3055x1700x1200	3700
Quasar 1000	1000	0,0005...200	1270	3055x1700x1200	3700
Quasar 1200	1200	0,0005...200	1270	3055x1700x1200	3700
Quasar 2000	2000	0,0005...200	1100	4000x2300x1500	7000
Пределы допускаемой относительной погрешности силоизмерителя, %					± 0,5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения перемещения подвижной траверсы, %					± 1
Напряжение питания переменного тока, В					от 230 до 400
Частота, Гц					50

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом и на лицевую панель машины методом офсетной печати.

### Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерения приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
Машина универсальная испытательная QUASAR	1	Модификация по заказу
CD с Руководством по эксплуатации и методикой поверки	1	
CD с ПО	1	

### Поверка

осуществляется по МП ТИИТ 57-2012 «Машины универсальные испытательные QUASAR. Методика поверки», утверждённой ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех» 14.09.2012г.

Основные средства поверки:

- динамометры с пределами допускаемой относительной погрешности не более  $\pm 0,12\%$ ;
- измерители длины цифровые с пределом допускаемой относительной погрешности  $\pm 0,3\%$ .

### Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методах измерений содержатся в руководстве по эксплуатации.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к машинам универсальным испытательным QUASAR

- 1 ГОСТ 28840-90 «Машины для испытаний материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования»
- 2 Техническая документация изготовителя

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

«SCHÜTZ + LICHT Prüftechnik GmbH», Германия  
Hansastraße 19c, D 40764 Langenfeld  
Тел: +49-2173-919390, Факс: +49-2173-9193926

**Заявитель**

ООО «Термо Техно»  
101000, г. Москва, Колпачный переулок, д. 9а, стр. 1, этаж 2, комната 3  
Тел (495) 625-41-96, 625-39-05,  
факс (495) 621-59-02  
e-mail: [info@thermotechno.ru](mailto:info@thermotechno.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех»  
123308, Москва, ул. Мневники, д.1  
ИНН 7734656656, КПП 773401001  
Аттестат аккредитации № 30149-11.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.П. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.