



« 14 » 03 2008 г.

Машины для испытаний на скручивание серий TNS-S, TNS-S-L, TNS-DW, NJS-02	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>38184-08</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы TIME Group Inc.. КНР

#### Назначение и область применения

Машины для испытаний на скручивание серий TNS-S, TNS-S-L, TNS-DW, NJS-02 (далее по тексту – машины) предназначены для испытаний торсионных, спиральных и винтовых пружин: определения крутящего момента скручивания пружин при определенном угле или определения угла скручивания пружины при определенном значении крутящего момента, а также машины можно использовать для испытаний на скручивание других упругих элементов, эластичных компонентов и фрикционных механизмов.

Машины предназначены в основном для производителей пружин и электроприборов, а также могут использоваться в лабораториях университетов, научно-исследовательских институтах, в том числе при проведении научных исследований.

#### Описание

Принцип действия машин TNS-S, TNS-S-L, TNS-DW, NJS-02 основан на преобразовании тензометрическим датчиком крутящего момента нагрузки, приложенной к испытываемому образцу, в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально этой нагрузке. Датчик крутящего момента связан с ведомым зажимным патроном, образец для испытаний устанавливают одним концом в ведущем зажимном патроне, а другой в ведомом зажимном патроне. Ведущий зажимной патрон вращается через редукционную передачу, которая управляется с помощью серводвигателя или вручную. Проведение испытаний осуществляется как в ручном, так и в автоматическом режиме управления, в зависимости от модификации.

Электрическая составляющая включает в себя систему привода, систему измерений и управления.

В машинах TNS-S, TNS-DW, NJS-02 образцы для испытаний располагаются горизонтально, а в машинах TNS-S-L образцы для испытаний располагаются вертикально.

Технические характеристики машин для испытаний на скручивание TNS-S

Характеристики	TNS-S500	TNS-S1000	TNS-S2000	TNS-S5000	TNS-S10000	TNS-S20000	TNS-S50000	TNS-S100000
Максимальный крутящий момент, Н·мм	500	1000	2000	5000	10000	20000	50000	100000
Дискретность показаний крутящего момента, Н·мм	0,1							
Диапазон точного измерения крутящего момента, %	10÷100							
Максимальный угол закручивания, °	9999,9							
Дискретность показаний угла закручивания, °	0,1							
Расстояние между зажимами, мм	320				260			
Относительная погрешность измерения крутящего момента, %	±1,0							
Рабочее напряжение, В	220В±10%, 50 Гц							

Технические характеристики машин для испытаний на скручивание TNS-S-L

Характеристики	TNS-S50L	TNS-S100L	TNS-S200L	TNS-S500L	TNS-S1000L	TNS-S2000L
Максимальный крутящий момент, Н·мм	50	100	200	500	1000	2000
Дискретность показаний крутящего момента, Н·мм	0,05	0,1	0,2	0,5	1	2
Диапазон точного измерения крутящего момента, %	10÷100					

Максимальное показание угла закручивания, °	9999,9
Дискретность показаний угла закручивания, °	0,1
Расстояние между зажимами, мм	70
Относительная погрешность показаний крутящего момента, %	±1,0
Рабочее напряжение, В	220В±10%, 50 Гц

Технические характеристики машин для испытаний на скручивание TNS-DW

Характеристики	TNS-DW05	TNS-DW1	TNS-DW2
Максимальный крутящий момент, Н·м	500	1000	2000
Диапазон точного измерения крутящего момента, %	20÷100		
Относительная погрешность измерения крутящего момента, %	±1		
Дискретность показания угла закручивания, °	0,1		
Расстояние между зажимами, мм	0 - 500		
Рабочее напряжение (В)	220±10% 50 Гц		

Технические характеристики машин для испытаний на скручивание NJS-02

Характеристики	NJS-02
Максимальный крутящий момент, Н·м	200
Дискретность показаний крутящего момента, Н·м	0,02
Диапазон измерения, %	10÷100
Дискретность показания угла закручивания, °	0,05
Максимальный угол скручивания, °	9999,95
Относительная погрешность измерения крутящего момента, %	±1
Расстояние между зажимами, мм	255
Рабочее напряжение, В	220±10% 50 Гц

## Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист эксплуатационной документации, а также на фирменную табличку, которую крепят на несъемных элементах нагружающего устройства и пульта управления.

## Комплектность

№ п.п.	Наименование	Количество
	Машина	1
	Руководство по эксплуатации Для серии TNS-DW	1
	Компьютер	1
	Принтер	1
	Программное обеспечение для обработки данных	1

## Поверка

Поверку машин для испытаний на скручивание серий TNS-S, TNS-S-L, TNS-DW, NJS-02 проводят в соответствии с документом «Машины для испытаний на скручивание серий TNS-S, TNS-S-L, TNS-DW, NJS-02 фирмы TIME Group Inc.», утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА» в феврале 2008 года.

Основное поверочное оборудование:

- Датчик крутящего момента силы, ПГ±0,25%;
- гири четвертого разряда (M<sub>1</sub>) по ГОСТ 738-2001;
- калибровочный рычаг (специальное приспособление из комплекта поставки или аналогичное, отечественного производства);
- квадрант оптический КО-30М, ТУ 3-3.1387-76, ПГ ± 30";
- секундомер, ТУ 25.189.4.003-90, Кл. точн.1,0;
- штангенциркуль с ценой деления 0,02 мм по ГОСТ 166.

Межповерочный интервал – 1 год.

## Нормативные документы

1. ГОСТ 8.541-86 «Государственный первичный эталон и Государственная поверочная схема для средств измерений крутящего момента силы».
2. Техническая документация фирмы-изготовителя.

## Заключение

Тип машин для испытаний на скручивание серий TNS-S, TNS-S-L, TNS-DW, NJS-02 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

**Изготовитель:** фирма TIME Group Inc.  
No 38, Shangdi, West Road,  
Haidian District, Beijing,  
100085, P.R. China  
Tel: 0086-10-62980816, 62982299  
Fax: 0086-10-62980724, 62980728

Коммерческий директор ЗАО  
«ПромДиаОборудование»

Начальник лаборатории  
ГЦИ СИ ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»



С.А. Гусев

В.К. Перекрест