



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

---

**ИЗМЕРИТЕЛИ КРУТЯЩЕГО  
МОМЕНТА СУДОВЫЕ**

**ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

**ГОСТ 25023—81**

**Издание официальное**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва**

## ИЗМЕРИТЕЛИ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА СУДОВЫЕ

## Типы и основные параметры

Marine torque meters. Types and main characteristics

ГОСТ  
25023—81

ОКП 42 7342

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 7 декабря 1981 г. № 5261 срок действия установлен

с 01.01 1983 г.  
до 01.01 1988 г.

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

1. Настоящий стандарт распространяется на судовые измерители крутящего момента и устанавливает их типы, отличительные признаки, условия применения, основные параметры и обозначения.

2. В зависимости от конструкции судовые измерители крутящего момента подразделяют на типы:

- навесные (МСН);
- встраиваемые (МСВ).

3. Навесные судовые измерители крутящего момента должны состоять из:

первичного преобразователя крутящего момента, включающего в качестве упругого элемента участок судового вала;

масштабного измерительного преобразователя, параметры которого определяются значением жесткости участка судового вала на кручение;

измерительного прибора.

4. Навесные судовые измерители крутящего момента применяются в том случае, когда введение дополнительного элемента в расщелку судового вала невозможно или нецелесообразно.

5. Встраиваемые судовые измерители крутящего момента должны состоять из:

первичного преобразователя крутящего момента, содержащего чувствительный элемент, встраиваемый в расщелку судового вала;



промежуточного измерительного преобразователя;  
измерительного прибора.

6. Основные параметры судовых измерителей крутящего момента должны соответствовать указанным в таблице.

Параметр	Нормы
<p>Верхний предел измерений крутящего момента <math>M_B</math></p> <p>Верхний предел относительной угловой деформации упругого элемента первичного преобразователя <math>\gamma_B</math></p> <p>Установочный размер первичного преобразователя <math>D</math></p> <p>Основная погрешность средства измерения, %</p>	<p>Выбирают из ряда по п. 7 настоящего стандарта.</p> <p>По нормативно-технической документации на конкретные измерители крутящего момента</p> <p>По ГОСТ 8256—74 для типа МСН и по ГОСТ 19354—74 для типа МСВ</p> <p>Предел основной приведенной погрешности по ГОСТ 8.401—80 выбирают из ряда по п. 8 настоящего стандарта.</p>
<p>Прочность средства измерений</p>	<p>По нормативно-технической документации на конкретные измерители крутящего момента</p>
<p>Устойчивость средства измерений</p>	<p>По нормативно-технической документации на конкретные измерители крутящего момента с указанием пределов дополнительных погрешностей, обусловленных действием внешних возмущающих факторов, в том числе неизмеряемых компонентов нагрузки и частоты вращения вала</p>
<p>Коэффициент перегрузки <math>K_n</math></p>	<p>По нормативно-технической документации на конкретные измерители крутящего момента.</p>
<p>Верхний предел допустимых значений частоты вращения судового вала <math>n_B</math></p> <p>Время непрерывной работы <math>t_{p.a.б}</math></p>	<p>Выбирают из ряда по п. 9 настоящего стандарта</p> <p>По нормативно-технической документации на конкретные измерители крутящего момента</p>
<p>Габаритные размеры: длина <math>L</math> ширина <math>B</math> высота <math>H</math> масса <math>M</math></p>	<p>То же</p>

7. Верхний предел измерений крутящего момента, выраженный в килоньютон-метрах, должен выбираться из ряда предпочтительных чисел R 20 (1,00... 8000) по ГОСТ 8032—56.

8. Предел допускаемой основной приведенной погрешности измерений должен выбираться из ряда: 0,5; 1,0; 1,5; 2,0.

Если случайная составляющая основной погрешности превосходит систематическую составляющую, то основную погрешность

средства измерений допускается нормировать путем указания предела допускаемого значения систематической составляющей основной погрешности и предела допускаемого значения среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной погрешности в соответствии с требованиями ГОСТ 8.009—72.

Допускается по заказу потребителя изготавливать измерители крутящего момента со значением предела допускаемой погрешности, отличным от установленных в стандарте.

9. Верхний предел допустимых значений частоты вращения судового вала, выраженный в оборотах в минуту, должен выбираться из ряда:  $1,0 \cdot 10^n$ ;  $1,5 \cdot 10^n$ ;  $2,5 \cdot 10^n$ ;  $7,5 \cdot 10^n$ , где  $n=1, 2, 3$ .

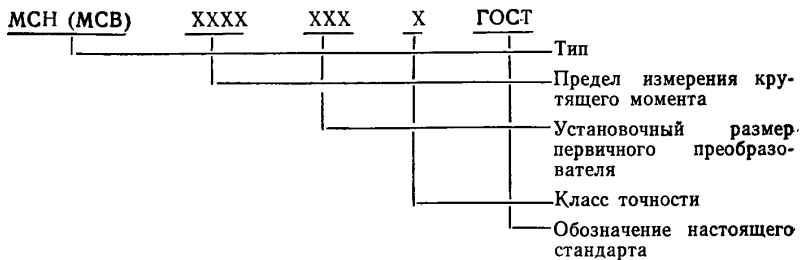
10. Классы точности в зависимости от значения предела допускаемой основной погрешности устанавливаются по ГОСТ 8.401—80 в нормативно-технической документации на конкретные измерители крутящего момента.

11. Встраиваемый судовой измеритель крутящего момента не должен ухудшать статическую и динамическую прочность судового вала.

12. Шкала судового измерителя крутящего момента должна быть размечена в единицах крутящего момента—килоньютон-метрах.

13. Показатели надежности устанавливаются по ГОСТ 23642—79.

14. Устанавливается следующая структура условного обозначения судовых измерителей крутящего момента:



Пример условного обозначения при заказе навесного судового измерителя крутящего момента с пределом измерения 1000 кН·м, устанавливаемого на судовом валу диаметром 380 мм, с погрешностью измерений, соответствующей второму классу точности:

*Измеритель крутящего момента судовой МСН-1000—380—2  
ГОСТ 25023—81*

встраиваемого судового измерителя крутящего момента с пределом измерения 1500 кН·м, встраиваемого в судовой вал диаметром 520 мм, с погрешностью измерений, соответствующей первому классу точности:

*Измеритель крутящего момента судовой МСВ-1500—520—1  
ГОСТ 25023—81*

---

Редактор *Е. И. Глазкова*  
Технический редактор *А. Г. Каширин*  
Корректор *Л. А. Пономарева*

---

Сдано в наб. 16.12.82. Подп. к печ. 11.01.82. 0,5 п. л. 0,25 уч.-изд. л. Тир. 8000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1674