

ГОСТ 29266—91  
(ИСО 9373—89)

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й   С Т А Н Д А Р Т

# КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ

## ТРЕБОВАНИЯ К ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ПРИ ИСПЫТАНИЯХ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

# М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

## КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ

### Требования к точности измерений параметров при испытаниях

Granes and related equipment.  
Accuracy requirements for measuring  
parameters during testing

ГОСТ  
29266—91  
(ИСО 9373—89)

МКС 53.020.20  
ОКП 31 5000, 48 3500

Дата введения 01.01.93

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящий стандарт устанавливает основные требования к приборам и системам измерения испытательных нагрузок, расстояний, времени и других аналогичных параметров при испытаниях кранов и их оборудования. В нем также приводятся предельные значения относительных ошибок измерений при испытаниях.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРИБОРАМ И СИСТЕМАМ ИЗМЕРЕНИЯ

2.1. Приборы, измерительные средства и системы измерений должны иметь точность калибровки, достаточную для оценки относительных ошибок, как указано в разд. 3.

2.2. Приборы и средства измерений должны поверяться через установленные промежутки времени или перед проведением измерений в зависимости от применяемого конкретного прибора.

## 3. ДОПУСТИМАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ОШИБКА ПРИ ИЗМЕРЕНИЯХ ВО ВРЕМЯ ИСПЫТАНИЙ

3.1. В случаях, когда нет оснований ожидать вариации результатов измерений, достаточно провести одно измерение и нет необходимости определять относительную ошибку.

3.2. В качестве меры погрешности измерения испытательных нагрузок, расстояний, времени и других аналогичных параметров устанавливается допустимая относительная ошибка, выраженная в процентах от действительного значения параметра.

Допустимую относительную ошибку  $\delta$  рассчитывают по методу и формулам, указанным ниже: при числе измерений от двух до пяти

$$\delta' = 100 \left| \frac{x - \mu}{\mu} \right| ;$$

при числе измерений более пяти

$$\delta'' = \frac{100}{\mu} \sqrt{\frac{N \left( \sum_{i=1}^N x_i^2 \right) - \left( \sum_{i=1}^N x_i \right)^2}{N(N-1)}} ,$$

где  $\mu$  — среднее арифметическое:

$$\mu = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i ;$$

$x$  — экстремальное значение;  
 $x_i$  — значение  $i$ -го измерения;  
 $N$  — число измерений  $x_i$ ;  
 $\delta'$ ,  $\delta''$  — относительная ошибка, %.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1992  
© ИПК Издательство стандартов, 2003

3.3. Примеры предельных значений относительной ошибки при измерениях основных параметров приведены в таблице.

| Измеряемый параметр                                                                                                                                                                                             | Предельные значения относительных ошибок, % |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1. Размеры, мм<br>а) основные размеры, если они не определены другими специальными стандартами или техническими условиями на изделия<br><br>б) другие размеры, $d$<br>$d \leq 5$<br>$5 < d \leq 20$<br>$d > 20$ | <br><br>0,5<br><br>2<br>1,5<br>1            |
| 2. Масса (деталей, узлов, частей крана, испытательного груза, грузоподъемность и т. д.), кг                                                                                                                     | 1                                           |
| 3. Время $t$ (цикла, операций, продолжительность испытаний и т. д.), с<br>$t \leq 10$<br>$10 < t \leq 60$<br>$t > 60$                                                                                           | 4<br>2<br>1                                 |
| 4. Температура (воздуха, рабочей жидкости, масла, воды и т. д.), °С                                                                                                                                             | 2                                           |
| 5. Плоский угол $\alpha$ , если он не определен другими специальными стандартами или техническими условиями на изделие, рад<br>$\alpha \leq 0,1$<br>$0,1 \leq \alpha \leq 2\pi$<br>$\alpha > 2\pi$              | 5<br>2,5<br>1,5                             |
| 6. Скорости рабочих движений, м/с                                                                                                                                                                               | 5                                           |
| 7. Угловая скорость, рад/с (или мин <sup>-1</sup> )                                                                                                                                                             | 5                                           |
| 8. Сила $F$ (давление на грунт, нагрузки на мосты и другие узлы), кН<br>$F \leq 0,2$<br>$0,2 < F \leq 100$<br>$F > 100$                                                                                         | 2<br>1,5<br>1                               |
| 9. Электрическое напряжение $U$ , В<br>$U \leq 40$<br>$40 < U \leq 500$<br>$U > 500$                                                                                                                            | 4<br>3<br>1                                 |
| 10. Сила тока (в системах управления в силовых цепях), А                                                                                                                                                        | 2                                           |

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 289 «Краны грузоподъемные»
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 29.12.91 № 2379

Настоящий стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта ИСО 9373—89 «Краны грузоподъемные. Требования к точности измерений параметров при испытаниях» и полностью ему соответствует

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ
4. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Май 2003 г.

Редактор *Т.А. Леонова*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *Т.И. Кононенко*  
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 09.06.2003. Подписано в печать 03.07.2003. Усл.печ.л. 0,47. Уч.-изд.л. 0,30.  
Тираж 104 экз. С 11190. Зак. 550.

---

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.  
[http:// www.standards.ru](http://www.standards.ru) e-mail: [info@standards.ru](mailto:info@standards.ru)  
Набрано в Издательстве на ПЭВМ  
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.  
Плр № 080102