

ГОСТ 29266-91 (ИСО 9373-89) Краны грузоподъемные. Требования к точности измерений параметров при испытаниях



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ

ТРЕБОВАНИЯ К ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ

ПРИ ИСПЫТАНИЯХ

ГОСТ 29266-91

(ИСО 9373-89)

КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ СССР

Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ	
Требования к точности измерений параметров при испытаниях	ГОСТ
Granes and related equipment	29266-91
Accuracy requirement for measuring parameters during testing	(ИСО9373-89)

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 d 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 m - 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 ;

δ' , δ'' - относительная ошибка, %

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

Измеряемый параметр	Предельные значения относительных ошибок, %
1. Размеры, мм	
а) основные размеры, если они не определены другими специальными стандартами или техническими условиями на изделия	0,5
б) другие размеры, d	
$d \leq 5$	2
$5 < d \leq 20$	1,5
$d > 20$	1
2. Масса (деталей, узлов, частей крана, испытательного груза, грузоподъемность и т.д.), кг	1
3. Время t (цикла, операции, продолжительность испытаний и т.д.), с	
$t \leq 10$	4
$10 < t \leq 60$	2
$t > 60$	1
4. Температура (воздуха, рабочей жидкости, масла, воды и т.д.), °С	2
5. Плоский угол α , если он не определен другими специальными стандартами или техническими условиями на изделие, рад	
$\alpha \leq 0,1$	5
$0,1 \leq \alpha \leq 2\pi$	2,5
$\alpha > 2\pi$	1,5
6. Скорости рабочих движений, м/с	5
7. Угловая скорость, рад/с (или мин ⁻¹)	5
8. Сила F (давление на грунт, нагрузки на мосты и другие узлы), кН	
$F \leq 0,2$	2
$0,2 < F \leq 100$	1,5
$F > 100$	1
9. Электрическое напряжение U , В	
$U \leq 40$	4
$40 < U \leq 500$	3
$U > 500$	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. Срок проверки - 1996 г., периодичность - 5 лет

4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение. 1
2. Основные требования к приборам и системам измерения. 1
3. Допустимая относительная ошибка при измерениях во время испытаний. 1