

# КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ

## КЛАССИФИКАЦИЯ МЕХАНИЗМОВ ПО РЕЖИМАМ РАБОТЫ

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2010

## КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ

## Классификация механизмов по режимам работы

Lifting capacity cranes. Duty classifications of mechanisms

ГОСТ  
25835—83МКС 53.020.20  
ОКСТУ 3150

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 июня 1983 г. № 2687 дата введения установлена

с 01.01.85

Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта СССР от 10.07.91 № 1235

1. Настоящий стандарт распространяется на грузоподъемные краны всех видов (кроме судовых и плавучих) и устанавливает классификацию механизмов по группам режимов работы, предназначенную для определения области применения и назначения исходных данных для расчета механизмов кранов.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. Группу режима работы механизмов, классы использования и нагружения механизмов определяют по табл. 1—3.

Таблица 1

Группа режима работы механизмов

| Класс использования | Группа режима для класса нагружения |    |    |    |
|---------------------|-------------------------------------|----|----|----|
|                     | B1                                  | B2 | B3 | B4 |
| A0                  | 1M                                  | 1M | 1M | 2M |
| A1                  | 1M                                  | 1M | 2M | 3M |
| A2                  | 1M                                  | 2M | 3M | 4M |
| A3                  | 2M                                  | 3M | 4M | 5M |
| A4                  | 3M                                  | 4M | 5M | 6M |
| A5                  | 4M                                  | 5M | 6M | —  |
| A6                  | 5M                                  | 6M | —  | —  |

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Издание (январь 2010 г.) с Изменением № 1, утвержденным в ноябре 1991 г. (ИУС 2—92).

© Издательство стандартов, 1983  
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2010

Таблица 2

Классы использования механизмов

| Класс использования | Норма времени работы механизмов, ч |
|---------------------|------------------------------------|
| A0                  | До 800                             |
| A1                  | Св. 800 * 1600                     |
| A2                  | * 1600 * 3200                      |
| A3                  | * 3200 * 6300                      |
| A4                  | * 6300 * 12500                     |
| A5                  | * 12500 * 25000                    |
| A6                  | * 25000 * 50000                    |

Примечание. Под временем работы механизма понимают время, в течение которого данный механизм находится в движении (действии).

Норма времени работы механизма назначается, исходя из наибольшей экономичности для ожидаемых условий использования и с учетом группы режима крана по ГОСТ 25546—82. Норма времени должна соответствовать для механизмов, подвергающихся капитальному ремонту — установленному ресурсу до капитального ремонта, а для остальных механизмов — установленному ресурсу до списания.

Таблица 3

Классы нагружения механизмов

| Класс нагружения | Коэффициент нагружения K |
|------------------|--------------------------|
| B1               | До 0,125                 |
| B2               | Св. 0,125 * 0,25         |
| B3               | * 0,25 * 0,50            |
| B4               | * 0,50 * 1,00            |

3. Группа режима работы механизмов главного и вспомогательного подъема груза и механизма подъема стрелы кранов, транспортирующих нагретый свыше 300 °С или расплавленный металл или шлак, ядовитые, взрывчатые вещества и другие опасные грузы, должна быть не менее 5, за исключением самоходных стреловых кранов, для которых группа режима работы, согласованная с заказчиком, должна быть не менее 3. Это требование не распространяется на механизмы подъема груза, если они не принимают участия в транспортировании вышеперечисленных грузов.

4. Коэффициент нагружения  $K$  вычисляют по формуле

$$K = \Sigma \left( \frac{P_i}{P_{\max}} \right)^3 \cdot \frac{t_i}{\Sigma t_i},$$

где  $P_i$  — нагрузка, действующая на механизм за период времени  $t_i$ ;

$P_{\max}$  — наибольшая нагрузка, действующая на механизм в течение времени его работы;

$t_i$  — продолжительность времени действия нагрузки  $P_i$ ;

$\Sigma t_i$  — суммарное время действия нагрузок на механизм.

Значения нагрузок  $P_i$ ,  $P_{\max}$  определяют для конечного звена кинематической цепи механизма (канатный барабан, ходовое колесо, ведущее зубчатое колесо механизма поворота), с учетом всех факторов, включая и процессы неустановившегося движения.

5. При отнесении механизмов к группам режима, значения времени работы и коэффициента нагружения определяют расчетом. При наличии статистических данных рассчитывают математическое ожидание указанных величин, принимаемое по верхнему доверительному пределу с доверительной вероятностью 0,95.

6. При отсутствии исходных данных, необходимых для определения класса использования и коэффициента нагружения, и отсутствии указаний на группу режима механизма в нормативно-технической документации на кран, группу режима работы механизмов допускается устанавливать по приложению 1 к настоящему стандарту.

7. Взаимосвязь групп режимов работы механизмов и классов использования и нагружения механизмов по настоящему стандарту и групп режимов механизмов по международному стандарту ИСО 4301-1—86 представлена в приложении 2.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

## ГРУППЫ РЕЖИМОВ РАБОТЫ МЕХАНИЗМОВ КРАНОВ

| Вид крана, его наименование и назначение                                                           | Группа режима работы для механизма |                          |                             |                    |          |                  |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------|----------|------------------|------------------|
|                                                                                                    | главного подъема                   | вспомогательного подъема | передвижения тележки (тали) | передвижения крана | поворота | изменения вылета | прочего          |
| 1. Краны мостового типа (мостовые, козловые)                                                       |                                    |                          |                             |                    |          |                  |                  |
| 1.1. Крюковой кран                                                                                 |                                    |                          |                             |                    |          |                  |                  |
| 1.1.1. Кран с ручным приводом                                                                      | 1М                                 | 1М                       | 1М                          | 1М                 | —        | —                | —                |
| 1.1.2. Кран с электрической талью:                                                                 |                                    |                          |                             |                    |          |                  |                  |
| 1) общего назначения                                                                               | 3М                                 | —                        | 3М                          | 3М                 | —        | —                | —                |
| 2) редкого использования                                                                           | 2М                                 | —                        | 2М                          | 2М                 | —        | —                | —                |
| 3) для литейного цеха                                                                              | 4М                                 | —                        | 3М                          | 3М                 | —        | —                | —                |
| 4) с моторным грейфером                                                                            | 4М                                 | —                        | 3М                          | 3М                 | —        | —                | —                |
| 1.1.3. Монтажный ремонтный кран: <sup>1</sup>                                                      |                                    |                          |                             |                    |          |                  |                  |
| 1) для монтажа, ремонта и обслуживания машинных залов                                              | 1М                                 | 1М                       | 2М                          | 2М                 | —        | —                | —                |
| 2) монтажный строительный                                                                          | 1М                                 | 1М                       | 2М                          | 2М                 | —        | —                | —                |
| 1.1.4. Кран с канатной лебедкой:                                                                   |                                    |                          |                             |                    |          |                  |                  |
| 1) для работ в цехах и складах промышленных предприятий                                            | 4М                                 | 4М                       | 4М                          | 4М                 | —        | —                | —                |
| 2) то же, в случае редкого использования                                                           | 3М                                 | 3М                       | 3М                          | 3М                 | —        | —                | —                |
| 3) для литейного цеха                                                                              | 6М                                 | 4М                       | 4М                          | 4М                 | —        | —                | —                |
| 4) для обслуживания технологического процесса при постоянной эксплуатации                          | 5М                                 | 4М                       | 4М                          | 5М                 | —        | —                | —                |
| 5) то же, если тележка чаще передвигается, чем кран                                                | 5М                                 | 4М                       | 5М                          | 4М                 | —        | —                | —                |
| 6) с приводным захватом, подвешенным к крюку крана, с вакуумным подъемником или моторным грейфером | 5М                                 | —                        | 5М                          | 5М                 | —        | —                | —                |
| 7) то же, в случае редкого использования                                                           | 4М                                 | —                        | 4М                          | 4М                 | —        | —                | —                |
| 8) для перегрузки лесоматериалов с приводным захватом и поворотным механизмом                      | 5М                                 | —                        | 5М                          | 5М                 | —        | —                | 5М <sup>13</sup> |
| 1.2. Грейферный кран:                                                                              |                                    |                          |                             |                    |          |                  |                  |
| 1) для непрерывной эксплуатации                                                                    | 6М                                 | —                        | 5М                          | 6М                 | —        | —                | 6М <sup>2</sup>  |
| 2) то же, если тележка чаще передвигается, чем кран                                                | 6М                                 | —                        | 6М                          | 5М                 | —        | —                | 6М <sup>2</sup>  |
| 3) для эксплуатации с перерывами                                                                   | 5М                                 | —                        | 5М                          | 5М                 | —        | —                | 5М <sup>2</sup>  |
| 4) то же, в случае редкого использования                                                           | 4М                                 | —                        | 4М                          | 4М                 | —        | —                | 4М <sup>2</sup>  |
| 1.3. Магнитный кран:                                                                               |                                    |                          |                             |                    |          |                  |                  |
| 1) для непрерывной эксплуатации                                                                    | 6М                                 | 4М                       | 6М                          | 6М                 | —        | —                | —                |
| 2) то же, в случае редкого использования                                                           | 4М                                 | 4М                       | 4М                          | 4М                 | —        | —                | —                |
| 1.4. Магнитно-грейферный кран:                                                                     |                                    |                          |                             |                    |          |                  |                  |
| 1) для непрерывной эксплуатации                                                                    | 6М                                 | 4М                       | 6М                          | 6М                 | —        | —                | 6М <sup>2</sup>  |
| 2) для эксплуатации с перерывами                                                                   | 5М                                 | 4М                       | 5М                          | 5М                 | —        | —                | 5М <sup>2</sup>  |
| 1.5. Траверсный кран                                                                               | 5М                                 | —                        | 5М                          | 6М                 | 5М       | —                | —                |
| 1.5.1. То же, с автоматическим грузозахватным органом                                              | 6М                                 | —                        | 6М                          | 6М                 | 5М       | —                | —                |

| Вид крана, его наименование и назначение              | Группа режима работы для механизма |                          |                             |                   |          |                  |                  |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------|----------|------------------|------------------|
|                                                       | главного подъема                   | вспомогательного подъема | передвижения тележки (тали) | перемещения крана | поворота | изменения вылета | прочего          |
| 1.6 Кран с лапами                                     | 6М                                 | —                        | 6М                          | 6М                | 6М       | —                | 4М <sup>3</sup>  |
| 1.7. Мультимагнитный кран                             | 6М                                 | —                        | 6М                          | 6М                | 4М       | —                | —                |
| 1.8. Мультирейферный кран                             | 6М                                 | —                        | 6М                          | 6М                | —        | —                | 6М <sup>2</sup>  |
| 1.9. Мультизавалочный кран                            | 6М                                 | —                        | 6М                          | 6М                | 6М       | —                | 5М <sup>4</sup>  |
| 1) вспомогательная тележка                            | —                                  | 4М                       | 4М                          | —                 | —        | —                | —                |
| 1.10. Посадочный кран                                 | 6М                                 | —                        | 6М                          | 6М                | 6М       | —                | 5М <sup>5</sup>  |
| 1.11. Кран для разведения слитков                     | 6М                                 | 5М                       | 6М                          | 6М                | 5М       | —                | 5М <sup>6</sup>  |
| 1.12. Колодезный кран                                 | 6М                                 | 5М                       | 6М                          | 6М                | 5М       | —                | 5М <sup>6</sup>  |
| 1.13. Ваграночный шихтовый кран                       | 6М                                 | —                        | 6М                          | 5М                | 5М       | —                | 5М <sup>7</sup>  |
| 1.14. Штыревой кран                                   | 6М                                 | —                        | 5М                          | 5М                | 5М       | —                | 5М <sup>6</sup>  |
| 1.15. Копровый кран                                   | 6М                                 | —                        | 6М                          | 6М                | —        | —                | —                |
| 1.16. Закалочный кран                                 | 5М                                 | 5М                       | 5М                          | 6М                | —        | —                | —                |
| 1) то же, если тележка чаще передвигается, чем кран   | 5М                                 | 5М                       | 6М                          | 5М                | —        | —                | —                |
| 1.17. Литейный кран                                   | 5М                                 | 5М                       | 5М                          | 5М                | —        | —                | —                |
| 1) вспомогательная тележка работающая на кране        | —                                  | 4М                       | 4М                          | —                 | —        | —                | —                |
| 1.18. Ковочный кран                                   | 5М                                 | 5М                       | 5М                          | 5М                | —        | —                | 6М <sup>8</sup>  |
| 1) вспомогательная тележка работающая на кране        | —                                  | —                        | 4М                          | 4М                | —        | —                | —                |
| 1.19. Кран-штабелер                                   |                                    |                          |                             |                   |          |                  |                  |
| 1.19.1. Кран-штабелер мостовой:                       |                                    |                          |                             |                   |          |                  |                  |
| 1) с управлением из кабины, для непрерывного действия | 5М                                 | —                        | 4М                          | 4М                | 3М       | —                | —                |
| 2) то же, с полуавтоматическим управлением            | 5М                                 | —                        | 5М                          | 5М                | 4М       | —                | —                |
| 3) с управлением пола                                 | 4М                                 | —                        | 4М                          | 4М                | 3М       | —                | —                |
| 1.19.2. Кран-штабелер стеллажный                      | 5М                                 | —                        | —                           | 5М                | —        | —                | 5М <sup>12</sup> |
| 1.20. Контейнерный кран                               | 5М                                 | —                        | 4М                          | 4М                | 4М       | —                | 4М <sup>9</sup>  |
| 1) то же, если тележка чаще передвигается, чем кран   | 5М                                 | —                        | 5М                          | 4М                | 4М       | —                | 4М <sup>9</sup>  |
| 2) в случае редкого использования                     | 4М                                 | —                        | 4М                          | 3М                | 4М       | —                | 4М <sup>9</sup>  |

## 2. Краны стрелового типа

|                                                          |    |    |    |    |    |    |                  |
|----------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|------------------|
| 2.1. Стреловый кран самоходный                           |    |    |    |    |    |    |                  |
| 1) крюковой, общего назначения грузоподъемностью до 16 т | 2М | 2М | —  | —  | 2М | 2М | 2М <sup>10</sup> |
| 2) то же, грузоподъемностью более 16 т                   | 1М | 1М | —  | —  | 1М | 2М | 1М <sup>10</sup> |
| 3) для работы с грейфером                                | 5М | 4М | —  | —  | 5М | 4М | 5М <sup>2</sup>  |
| 4) для перегрузки контейнеров                            | 4М | —  | —  | —  | 4М | 3М | 4М <sup>9</sup>  |
| 2.2. Башенный кран                                       |    |    |    |    |    |    |                  |
| 1) для строительных и монтажных работ                    | 3М | 3М | 3М | 3М | 3М | 3М | 2М <sup>11</sup> |
| 2) для подачи бетона при гидротехническом строительстве  | 4М | 3М | 4М | 3М | 4М | 3М | 3М <sup>11</sup> |
| 2.3. Портальный кран:                                    |    |    |    |    |    |    |                  |
| 1) монтажный грузоподъемностью до 50 т                   | 3М | 4М | —  | 3М | 4М | 4М | —                |
| 2) монтажный грузоподъемностью свыше 50 т                | 2М | 5М | —  | 3М | 3М | 3М | —                |
| 3) крюковой перегрузочный                                | 5М | 4М | —  | 4М | 5М | 5М | —                |
| 4) грейферный для постоянной работы                      | 6М | —  | —  | 4М | 5М | 5М | 6М <sup>2</sup>  |
| 5) то же, для работы с лерерами                          | 5М | —  | —  | 3М | 4М | 4М | 5М <sup>2</sup>  |
| 6) кран-лесопогрузчик с моторным грейфером               | 5М | —  | 5М | 4М | 5М | 4М | 5М <sup>13</sup> |

| Вид крана, его наименование и назначение    | Группа режима работы для механизма |                          |                             |                   |          |                  |                 |
|---------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------|----------|------------------|-----------------|
|                                             | главного подъема                   | вспомогательного подъема | передвижения тележки (тали) | перемещения крана | поворота | изменения вылета | прочего         |
| 3. Консольные краны                         |                                    |                          |                             |                   |          |                  |                 |
| 3.1. Консольный кран на колонне:            |                                    |                          |                             |                   |          |                  |                 |
| 1) общего назначения                        | 4М                                 | —                        | 3М                          | —                 | 3М       | —                | —               |
| 2) в случае редкого использования           | 3М                                 | —                        | 2М                          | —                 | 2М       | —                | —               |
| 3.2. Настенный консольный кран:             |                                    |                          |                             |                   |          |                  |                 |
| 1) общего назначения                        | 3М                                 | —                        | 3М                          | —                 | 3М       | —                | —               |
| 2) в случае редкого использования           | 2М                                 | —                        | 2М                          | —                 | 2М       | —                | —               |
| 3.3. Передвижной консольный кран:           |                                    |                          |                             |                   |          |                  |                 |
| для литейного цеха                          | 4М                                 | —                        | 3М                          | 4М                | 3М       | —                | —               |
|                                             | 5М                                 | —                        | 4М                          | 4М                | 3М       | —                | —               |
| 4. Краны с несущими канатами (кабель-краны) |                                    |                          |                             |                   |          |                  |                 |
| 1) крюковой для монтажных работ             | 3М                                 | —                        | 3М                          | 3М                | —        | —                | —               |
| 2) то же, для перегрузочных работ           | 4М                                 | —                        | 4М                          | 3М                | —        | —                | —               |
| 3) грейферный                               | 5М                                 | —                        | 5М                          | 3М                | —        | —                | 5М <sup>2</sup> |

<sup>1</sup> В том числе и с электроталью.<sup>2</sup> Механизм замыкания грейфера.<sup>3</sup> Механизм качания лап.<sup>4</sup> Поворотный механизм (хобот) подающего устройства, фиксирующее устройство стопора и замыкающий механизм захватывающего устройства.<sup>5</sup> Замыкающий механизм захватывающего устройства.<sup>6</sup> Замыкающий механизм клещей.<sup>7</sup> Замыкающий механизм кабеля.<sup>8</sup> Поворотное устройство (кантователь).<sup>9</sup> Устройство для захвата контейнера (спредер).<sup>10</sup> Механизм выдвижения стрелы.<sup>11</sup> Монтажная лебедка у самомонтирующихся кранов.<sup>12</sup> Механизм выдвижения телескопических захватов.<sup>13</sup> Механизм поворота грейфера.

ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ ГРУПП РЕЖИМОВ РАБОТЫ И КЛАССОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
И НАГРУЖЕНИЯ МЕХАНИЗМОВ ПО ГОСТ 25835—83 И ИСО 4301-1—86

| Класс<br>использо-<br>вания | Группа режима для класса нагружения |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                             | В1                                  |                  | В2               |                  | В3               |                  | В4               |                  |
|                             | ГОСТ<br>25835—83                    | ИСО<br>4301·1—86 | ГОСТ<br>25835—83 | ИСО<br>4301·1—86 | ГОСТ<br>25835—83 | ИСО<br>4301·1—86 | ГОСТ<br>25835—83 | ИСО<br>4301·1—86 |
| A0                          | 1М                                  | M1               | 1М               | M2               | 1М               | M3               | 2М               | M4               |
| A1                          | 1М                                  | M2               | 1М               | M3               | 2М               | M4               | 3М               | M5               |
| A2                          | 1М                                  | M3               | 2М               | M4               | 3М               | M5               | 4М               | M6               |
| A3                          | 2М                                  | M4               | 3М               | M5               | 4М               | M6               | 5М               | M7               |
| A4                          | 3М                                  | M5               | 4М               | M6               | 5М               | M7               | 6М               | M8               |
| A5                          | 4М                                  | M6               | 5М               | M7               | 6М               | M8               | —                | —                |
| A6                          | 5М                                  | M7               | 6М               | M8               | —                | —                | —                | —                |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. (Введено дополнительно, Изм. № 1).

Редактор *Н.В. Талакова*  
Технический редактор *И.С. Гришанова*  
Корректор *Р.А. Ментова*  
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 19.11.2009. Подписано в печать 15.02.2010. Формат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,60. Тираж 74 экз. Зак. 117.

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru  
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ  
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6