



---

454139, г. Челябинск, ул. Машиностроителей 48, оф.102  
Тел. (351) 235-48-92, факс 220-07-20, e-mail: [info@fankor.ru](mailto:info@fankor.ru), internet: [www.fankor.ru](http://www.fankor.ru)

---

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**

**КРЮКИ КОВАНЫЕ И ШТАМПОВАННЫЕ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**ГОСТ 2105-75**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ  
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ**

**Москва**

---

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**

**КРЮКИ КОВАНЫЕ И ШТАМПОВАННЫЕ**

**Технические условия**

Forged and stamped hooks.  
Specifications

**ГОСТ  
2105-75**

---

**Дата введения с 01.01.76**

Настоящий стандарт распространяется на кованые и штампованные однорогие и двурогие крюки, изготовленные из заготовок по ГОСТ 6627-74 и ГОСТ 6628-73.

Стандарт не распространяется на крюки для судостроения, испытываемые по правилам Морского Регистра СССР.

Требования стандарта являются обязательными.

**(Измененная редакция, Изм. № 7).**

**1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

1.1. Крюки и заготовки крюков должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 6627-74, ГОСТ 6628-73, «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов Госгортехнадзора СССР», утвержденными 30 декабря 1969 г., по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

1.2. Заготовки крюков должны быть изготовлены из стали марки 20 по ГОСТ 1050-88 или из стали марки 20Г по ГОСТ 4543-71.

1.3. На поверхности заготовок крюков не должно быть трещин, заковов, плен, песочин.

Заготовки крюков не должны иметь усадочной рыхлости, флокенов.

**(Измененная редакция, Изм. № 5).**

1.4. Заготовки крюков после отковки и штамповки должны быть нормализованы и очищены от окалины.

Механические свойства заготовок крюков после нормализации должны соответствовать указанным в таблице.

| Диаметр шейки хвостовика крюка по ГОСТ 6628-73 и ГОСТ 6627-74, $d$ , мм | Предел текучести $\sigma_m$ | Временное сопротивление разрыву $\sigma_B$ | Относительное удлинение $\delta_5$ , % | Относительное сужение, $\psi$ , % | Ударная вязкость $a_{10}$ , кгс·м/см <sup>2</sup> |
|---|-----------------------------|--|--|-----------------------------------|---|
|   | кгс/мм <sup>2</sup>         |  |  |                                   |   |
|   | не менее                    |  |  |                                   |   |
| До 100  | 25                          | 42   | 25                                     | 55                                | 5   |
| Св. 100 до 220  | 22                          | 40   | 23                                     | 50                                |   |

Примечание. Величина ударной вязкости, указанная в таблице, соответствует проведению испытаний при температуре плюс 20 °С с допуском отклонением  $\pm 5$  °С. Ударная вязкость при температуре минус 40 °С должна быть не менее 3 кгс·м/см<sup>2</sup>.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1.5. Каждая заготовка крюка, изготовленная методом свободнойковки, должна иметь припуск в хвостовой части по ГОСТ 8479-70.

1.6. Применение сварки при изготовлении заготовок крюков, а также заделка и заварка дефектов заготовок крюков не допускаются.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1.6а. На необработанных поверхностях заготовок крюков допускаются отдельные дефекты типа вмятин от окалины, забоины, следы от оснастки, а также полая вырубка или зачистка дефектов при условии, что глубина их не выходит за пределы минусового допуска на размер.

**(Введен дополнительно, Изм. № 3).**

**1.7. (Исключен, Изм. № 1).**

1.8. Резьба крюков не должна иметь сорванных ниток, заусенцев и вмятин.

1.9. При обработке хвостовой части крюка и нарезании резьбы допускается центровое отверстие на торце хвостовика по ГОСТ 14034-74.

1.10. Крюки должны быть окрашены в черный цвет, в соответствии с ГОСТ 9.032-74, класс покрытия VI.

**1.11. (Исключен, Изм. № 7).**

1.12. Срок службы крюка определяется временем износа зева крюка, который не должен превышать 10 % первоначальной высоты сечения.

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Для проверки соответствия заготовок крюков и крюков требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемо-сдаточные испытания до механической обработки хвостовой части заготовок крюков и после механической обработки хвостовой части крюков.

2.2. При приемо-сдаточных испытаниях заготовок следует проверять:

- а) на соответствие требованиям п. 1.3 - все заготовки крюков;
- б) на соответствие требованиям ГОСТ 6627-74 или ГОСТ 6628-73 - все заготовки крюков, изготовленные методом свободнойковки, и первый и последний крюк от партии, изготовленные методом горячей штамповки на одном штампе;
- в) на соответствие требованиям п. 1.4:
  - все заготовки крюков, изготовленные методом свободнойковки;
  - у заготовок крюков, изготовленных методом горячей штамповки, следует проверять выборочно от партии:
    - твердость на 10 % от партии;
    - остальные механические свойства в следующем объеме:

| Размер партии | Число заготовок крюков |
|---------------|------------------------|
| До 6          | 1                      |
| От 7 до 30    | 2                      |
| От 31 до 200  | 3                      |

**Примечания:**

1. Партия должна состоять из заготовок крюков одной грузоподъемности, изготовленных из металла одной плавки, на одном штампе и совместно прошедших нормализацию.

2. Временное сопротивление разрыву и ударную вязкость следует проверять по требованию потребителя.

2.3. При приемо-сдаточных испытаниях все крюки должны проверяться на соответствие требованиям пп. 1.1, 1.6 - 1.8, 1.10.

**(Измененная редакция, Изм. № 7).**

2.4. **(Исключен, Изм. № 4).**

2.5. Каждый крюк должен быть подвергнут испытанию на прочность статической нагрузкой, превышающей его наибольшую грузоподъемность по ГОСТ 6627-74 или ГОСТ 6628-73 на 25 %.

**(Введен дополнительно, Изм. № 7).**

### 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Проверку заготовок крюков и крюков на соответствие требованиям рабочих чертежей, ГОСТ 6627-74 и ГОСТ 6628-73 следует проводить измерительным инструментом.

Резьбу следует проверять предельными калибрами.

3.2. Проверку заготовок крюков на отсутствие трещин, заковов, плен и песочин следует проводить визуально и одним из методов неразрушающего контроля по ГОСТ 18353-79.

Отсутствие усадочных рыхлостей и флокенов гарантирует изготовитель.

**(Измененная редакция, Изм. № 5, 6).**

3.3. Проверка предела текучести, временного сопротивления разрыву, относительного удлинения, относительного сужения (п. 1.4) - по ГОСТ 1497-84.

Определение ударной вязкости (п. 1.4) - по ГОСТ 9454-78 на образцах типа 1.

Измерения твердости (п. 1.4) - по ГОСТ 9012-59.

**Примечания:**

1. При изготовлении заготовок крюков методом свободнойковки образцы должны вырезаться из припуска на заготовки.

2. При изготовлении крюков методом горячей штамповки образцы должны вырезаться из тела заготовки крюка.

3. Количество образцов для механических испытаний на растяжение и ударную вязкость - по ГОСТ 8479-70.

3.4. Проверку крюков на соответствие требованиям пп. 1.7 - 1.9 следует проводить внешним осмотром.

3.5. Для проверки на прочность (п. 2.5) крюки следует испытывать на растяжение с выдержкой под статической нагрузкой в течение 10 мин.

После снятия нагрузки на крюках не должно быть остаточных деформаций, трещин, надрывов.

Отсутствие остаточных деформаций следует определять до и после испытания замером расстояния между двумя отметками, нанесенными кернером на носике и стержне крюка. Отсутствие трещин, надрывов следует проверять визуально-оптическим методом с помощью лупы, имеющей увеличение не менее четырехкратного.

**(Измененная редакция, Изм. № 6, 7).**

3.6. Допускается проводить испытание крюков на прочность (п. 2.5) в составе грузоподъемного механизма, при этом режимы испытаний крюка должны соответствовать режимам статических испытаний грузоподъемного механизма.

**(Измененная редакция, Изм. № 2, 7).**

### 4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Каждый крюк должен иметь следующую маркировку:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя заготовок;  
номер заготовки крюка по ГОСТ 6627-74 или ГОСТ 6628-73;  
номер плавки (полный или условный);  
порядковый номер крюка по системе нумерации предприятия-изготовителя (для крюков, предъявляемых к сдаче в индивидуальном порядке);  
год изготовления (последние две цифры).

Примечание. Маркировка может быть выпуклой или вогнутой. Допускается производить маркировку симметричной на двух противоположных сторонах крюка.

4.2. Обработанная хвостовая часть крюка должна быть защищена от внешних воздействий антикоррозионной смазкой по ГОСТ 1033-79 или ГОСТ 26191-84 и оберточной бумагой по ГОСТ 8273-75.

**(Измененная редакция, Изм. № 7).**

4.3. Хранение заготовок крюков - по группе условий хранения Ж1 ГОСТ 15150-69, крюков - по группе условий хранения Ж2 ГОСТ 15150-69.

4.4. Крюки и заготовки крюков транспортируют неупакованными в открытых и крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте каждого вида. Допускается транспортирование в контейнерах. Условия транспортирования в открытых транспортных средствах - ОЖ3, в крытых транспортных средствах - ОЖ4 по ГОСТ 15150-69.

**(Измененная редакция, Изм. № 7).**

4.5. Каждый крюк или партия крюков, транспортируемая отдельно от грузоподъемных механизмов, должна сопровождаться документом, устанавливающим соответствие крюков требованиям настоящего стандарта и содержащим:

условное обозначение заготовки крюка;  
наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;  
количество крюков в партии;  
год и месяц выпуска;  
сертификат заготовок;  
результаты проверок и испытаний;  
обозначение настоящего стандарта.

## 5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие крюков требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения и эксплуатации.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.2. Гарантийный срок эксплуатации 24 мес со дня ввода крюков в эксплуатацию.

**(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством тяжелого и транспортного машиностроения

**РАЗРАБОТЧИКИ**

А. С. Липатов, Н. М. Колпаков, Н. И. Ивашков, Т. М. Косолапова, Е. Н. Селин

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 21.01.75 № 116

3. **Срок проверки - 1987 год.**

**Периодичность проверки - 5 лет.**

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 2105-64**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения |
|---|---|
| ГОСТ 9.032-74                           | 1.10  |

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения |
|---|---|
| ГОСТ 1033-79                            | 4.2   |
| ГОСТ 1050-88                            | 1.2   |
| ГОСТ 1497-84                            | 3.3   |
| ГОСТ 4543-71                            | 1.2   |
| ГОСТ 6627-74                            | Вводная часть, 1.11, 2.2, 3.1, 4.1                |
| ГОСТ 6628-73                            | Вводная часть, 1.11, 3.1, 2.2, 4.1                |
| ГОСТ 8273-73                            | 4.2   |
| ГОСТ 8479-70                            | 1.5, 3.3  |
| ГОСТ 9012-59                            | 3.3   |
| ГОСТ 9454-78                            | 3.3   |
| ГОСТ 14034-74                           | 1.9   |
| ГОСТ 15150-69                           | 4.3, 4.4  |
| ГОСТ 18353-79                           | 3.2   |
| ГОСТ 26191-84                           | 4.2   |

- 6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (декабрь 1989 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, 6, утвержденными в феврале 1981 г., декабре 1981 г., декабре 1984 г., ноябре 1986 г., сентябре 1987 г., июле 1988 г. (ИУС 5-81, 3-82, 3-85, 2-87, 12-87, 11-88).**
- 7. Постановлением Госстандарта СССР от 07.09.87 № 3469 снято ограничение срока действия.**

### СОДЕРЖАНИЕ

|   |   |
|---|---|
| 1. Технические требования.....                              | 1 |
| 2. Правила приемки .....                                    | 2 |
| 3. Методы испытаний .....                                   | 3 |
| 4. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение ..... | 3 |
| 5. Гарантии изготовителя .....                              | 4 |