



Группа В03

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

**ПОКОВКИ ИЗ КОНСТРУКЦИОННОЙ  
УГЛЕРОДИСТОЙ И ЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ**

**ГОСТ  
8479—70**

**Общие технические условия**

Structural carbon and alloyed steel forgings.  
General specifications

**Взамен  
ГОСТ 8479—57**

ОКП 41 2100

Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 15 января 1970 г. № 59 дата введения установлена

01.01.71

Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6—93)

Настоящий стандарт распространяется на поковки общего назначения диаметром (толщиной) до 800 мм из конструкционной углеродистой, низколегированной и легированной стали, изготавливаемые ковкой и горячей штамповкой.

Стандарт устанавливает группы поковок и основные технические требования к приемке и поставке их.

Стандарт не заменяет действующие стандарты и технические условия на отдельные виды поковок, к которым предъявляются особые требования по способу производства, качеству поверхности, применению специальных видов термической обработки и т. п.

## **1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

1.1. Поковки должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по чертежам, утвержденным в установленном порядке, и нормативно-технической документации на конкретную продукцию. Поковки по видам испытаний разделяются на группы, указанные в табл. 1.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

1.2. Отнесение поковки к той или иной группе производится потребителем, номер группы указывается в технических требованиях на чертеже детали.

1.3. По требованию потребителя сдача поковок должна производиться с дополнительными видами испытаний, не предусмотренными настоящим стандартом (проверка на флокены, проба по Бауману, ультразвуковой и перископический контроль, определение величины остаточных напряжений, предела текучести при рабочих температурах, макро- и микроанализ структуры стали, проба на загиб, определение величины зерна и др.). В этом случае поковки также относятся к одной из групп: II, III, IV и V в соответствии с табл. 1.

Издание официальное

★

Перепечатка воспрещена

*Издание с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в марте 1977 г., декабре 1982 г., июне 1986 г.  
(ИУС 5—77, 3—82, 9—86).*

Т а б л и ц а 1

Группа поковок	Виды испытаний	Условия комплектования партии	Сдаточные характеристики
I	Без испытаний	Поковки одной или разных марок стали	—
II	Определение твердости	Поковки одной марки стали, совместно прошедшие термическую обработку	Твердость
III	Определение твердости	Поковки одной марки стали, прошедшие термическую обработку по одинаковому режиму	То же
IV	1. Испытание на растяжение 2. Определение ударной вязкости 3. Определение твердости	Поковки одной плавки стали, совместно прошедшие термическую обработку	Предел текучести Относительное сужение Ударная вязкость
			—
V	1. Испытание на растяжение 2. Определение ударной вязкости 3. Определение твердости	Принимается индивидуально каждая поковка	Предел текучести Относительное сужение Ударная вязкость
			—

П р и м е ч а н и я:

1. (Исключен, Изм. № 1).

2. Поковками, совместно прошедшими термическую обработку в проходных печах, считаются поковки последовательно загружаемые в печь без разрыва.

3. Потребитель имеет право назначать иные сочетания сдаточных характеристик для поковок IV и V групп, вместо установленных табл. 1.

4. Разрешается определение твердости поковок V группы производить на образцах для механических испытаний.

Вид, объем, нормы и методы дополнительных испытаний указываются в чертеже поковки или заказе.

П р и м е ч а н и е. Группу качества поковок по результатам ультразвукового контроля устанавливают в соответствии с ГОСТ 24507—80.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).**

1.4. (Исключен, Изм. № 2).

1.5. Исходным материалом для изготовления поковок могут служить слитки, обжатые болванки (блумсы), кованные или катаные заготовки, а также заготовки с установок непрерывной разливки стали (УНРС) и различные виды проката.

1.6. Поковки изготавливаются из углеродистой, низколегированной и легированной стали и по химическому составу должны соответствовать требованиям ГОСТ 380—94, ГОСТ 1050—88, ГОСТ 19281—89, ГОСТ 4543—71 и другим действующим стандартам или техническим условиям.

Рекомендуемые марки стали в зависимости от диаметра (толщины) поковок и требуемой категории прочности после окончательной термической обработки приведены в приложении.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1.7. Размеры поковок должны учитывать припуски на механическую обработку, допуски на размеры и технологические напуски для поковок, изготавливаемых ковкой на прессах по ГОСТ 7062—90, изготавливаемых ковкой на молотах по ГОСТ 7829—70 и изготавливаемых горячей штамповкой по ГОСТ 7505—89, а также напуски на пробы для контрольных испытаний.

Допускается для поковок массой свыше 100 т, изготавливаемых ковкой на прессах, припуски и напуски устанавливать в нормативно-технической документации на конкретную поковку.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.8. (Исключен, Изм. № 1).

### С. 3 ГОСТ 8479—70

1.9. По механическим свойствам поковки, поставляемые после окончательной термической обработки, разделяются на категории прочности. Категории прочности, соответствующие им нормы механических свойств, определяемые при испытании на продольных образцах, и нормы твердости приведены в табл. 2.

Нормы твердости для поковок II и III групп и категории прочности для поковок IV и V групп устанавливаются по соглашению изготовителя с потребителем. Марка стали устанавливается по соглашению изготовителя с потребителем и указывается на чертеже детали и поковки.

По требованию потребителя временное сопротивление должно быть выше указанной в табл. 2 для заданной категории прочности, не более:

120 МПа (12 кгс/мм<sup>2</sup>) при требуемом  $\sigma_b$  менее 600 МПа (60 кгс/мм<sup>2</sup>),

Таблица 2

Категория прочности	Механические свойства, не менее														Твердость по Бринеллю (на поверхности поковок)	
	Предел текучести $\sigma_{0,2}$	Временное сопротивление $\sigma_b$	Относительное удлинение, $\delta_s$ , %				Относительное сужение, $\psi$ , %				Ударная вязкость, КСЧ, Дж/м <sup>2</sup> · 10 <sup>4</sup> (кгс · м/см <sup>2</sup> )					
			Диаметр (толщина) поковки сплошного сечения													
	МПа (кгс/мм <sup>2</sup> )	до 100	св. 100 до 300	св. 300 до 500	св. 500 до 800	до 100	св. 100 до 300	св. 300 до 500	св. 500 до 800	до 100	св. 100 до 300	св. 300 до 500	св. 500 до 800	Число твердости НВ	$d_{\text{ом}}$ , мм	
КП 175 (18)	175	355 (36)	28	24	22	20	55	50	45	40	64 (6,5)	59 (6,0)	54 (5,5)	49 (5,0)	101—143	5,85—5,00
КП 195 (20)	195	390 (40)	26	23	20	18	55	50	45	38	59 (6,0)	54 (5,5)	49 (5,0)	44 (4,5)	111—156	5,60—4,80
КП 215 (22)	215	430 (44)	24	20	18	16	53	48	40	35	54 (5,5)	49 (5,0)	44 (4,5)	39 (4,0)	123—167	5,35—4,65
КП 245 (25)	245	470 (48)	22	19	17	15	48	42	35	30	49 (5,0)	39 (4,0)	34 (3,5)	34 (3,5)	143—179	5,00—4,50
КП 275 (28)	275	530 (54)	20	17	15	13	40	38	32	30	44 (4,5)	34 (3,5)	29 (3,0)	29 (3,0)	156—197	4,80—4,30
КП 315 (32)	315	570 (58)	17	14	12	11	38	35	30	30	39 (4,0)	34 (3,5)	29 (3,0)	29 (3,0)	167—207	4,65—4,20
КП 345 (35)	345	590 (60)	18	17	14	12	45	40	38	33	59 (6,0)	54 (5,5)	49 (5,0)	39 (4,0)	174—217	4,55—4,10
КП 395 (40)	395	615 (63)	17	15	13	11	45	40	35	30	59 (6,0)	54 (5,5)	49 (5,0)	39 (4,0)	187—229	4,40—4,00
КП 440 (45)	440	635 (65)	16	14	13	11	45	40	35	30	59 (6,0)	54 (5,5)	49 (5,0)	39 (4,0)	197—235	4,30—3,95
КП 490 (50)	490	655 (67)	16	13	12	11	45	40	35	30	59 (6,0)	54 (5,5)	49 (5,0)	39 (4,0)	212—248	4,15—3,85
КП 540 (55)	540	685 (70)	15	13	12	10	45	40	35	30	59 (6,0)	49 (5,0)	44 (4,5)	39 (4,0)	223—262	4,05—3,75
КП 590 (60)	590	735 (75)	14	13	12	10	45	40	35	30	59 (6,0)	49 (5,0)	44 (4,5)	39 (4,0)	235—277	3,95—3,65
КП 640 (65)	640	785 (80)	13	12	11	10	42	38	33	30	59 (6,0)	49 (5,0)	44 (4,5)	39 (4,0)	248—293	3,85—3,55
КП 685 (70)	685	835 (85)	13	12	11	10	42	38	33	30	59 (6,0)	49 (5,0)	39 (4,0)	39 (4,0)	262—311	3,75—3,45
КП 735 (75)	735	880 (90)	13	12	11	—	40	35	30	—	59 (6,0)	49 (5,0)	39 (4,0)	—	277—321	3,65—3,40
КП 785 (80)	785	930 (95)	12	11	10	—	40	35	30	—	59 (6,0)	49 (5,0)	39 (4,0)	—	293—331	3,55—3,35

П р и м е ч а н и я:

1. Категория прочности обозначается буквами КП и цифрой, указывающей предел текучести.
2. (Исключено, Изм. № 2).
3. По согласованию между изготовителем и потребителем допускается определять вместо условного предела текучести ( $\sigma_{0,2}$ ) физический предел текучести ( $\sigma_r$ ) с соблюдением норм для ( $\sigma_{0,2}$ ), указанных в табл. 2.
4. За толщину (диаметр) поковки принимают ее расчетное сечение под термическую обработку.

150 МПа (15 кгс/мм<sup>2</sup>) при требуемом  $\sigma_b$  600—900 МПа (60—90 кгс/мм<sup>2</sup>),  
200 МПа (20 кгс/мм<sup>2</sup>) при требуемом  $\sigma_b$  более 900 МПа (90 кгс/мм<sup>2</sup>).

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

1.10. По согласованию изготовителя с потребителем для поковок IV и V групп могут быть назначены повышенные нормы пластических свойств и ударной вязкости по сравнению с указанными в табл. 2. В этом случае при категории прочности ставится дополнительно буква С (специальные), а на чертеже поковки записываются требуемые характеристики.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

1.11. При определении механических свойств поковок на поперечных, тангенциальных или радиальных образцах допускается снижение норм механических свойств по сравнению с приведенными в табл. 2 на величины, указанные в табл. 3.

Т а б л и ц а 3

Показатели механических свойств	Допускаемое снижение норм механических свойств, %			
	для поперечных образцов	для радиальных образцов	для тангенциальных образцов	
			поковок диаметром до 300 мм	поковок диаметром св. 300 мм
Предел текучести	10	10	5	5
Временное сопротивление разрыву	10	10	5	5
Относительное удлинение	50	35	25	30
Относительное сужение	40	35	20	25
Ударная вязкость	50	50	25	30

П р и м е ч а н и е. Для поковок типа колец, изготавливаемых раскаткой, нормы механических свойств, полученных при испытании тангенциальных образцов, устанавливаются по нормам для предельных образцов.

1.12. П р и м е р ы у с л о в н ы х о б о з н а ч е н и й

Поковки группы I:

*Гр. I ГОСТ 8479—70.*

Поковки группы II (III) с твердостью HB 143—179:

*Гр. II (III) HB 143—179 ГОСТ 8479—70.*

Поковки группы IV (V) с категорией прочности КП 490:

*Гр. IV (V) КП 490 ГОСТ 8479—70;*

поковки группы IV категорий прочности КП 490, относительным сужением не менее 50 %, ударной вязкостью KCU не менее  $69 \text{ Дж/м}^2 \cdot 10^4$  (7 кгс/см<sup>2</sup>).

*Гр. IV—КП 490С— $\psi \geq 50$ —KCU  $\geq 69$  ГОСТ 8479—70.*

Поковки группы IV с категорией прочности КП 490, временным сопротивлением  $\sigma_b$  не менее 655 МПа, относительным удлинением  $\delta_5$  не менее 14 % и ударной вязкостью KCU не менее  $64 \text{ Дж/м}^2 \cdot 10^4$ .

*Гр. IV—КП 490— $\sigma_b \geq 655$ — $\delta_5 \geq 14$ —KCU  $\geq 64$  ГОСТ 8479—70.*

1.13. На поверхности поковок не должно быть трещин, заковов, плен, песочин.

На необрабатываемых поверхностях поковок допускаются вмятины от окалины и забоины, а также полая вырубка или зачистка дефектов при условии, что глубина указанных дефектов не выходит за пределы наименьших допускаемых размеров поковок по ГОСТ 7062—90 или по нормативно-технической документации — для поковок массой свыше 100 т.

На поверхностях поковок, подвергающихся чеканке, дефекты не допускаются.

На обрабатываемых поверхностях поковок допускаются отдельные дефекты без удаления, если глубина их, определяемая контрольной вырубкой или зачисткой, не превышает 75 % фактического одностороннего припуска на механическую обработку для поковок, изготавливаемых ковкой, и 50 % для поковок, изготавливаемых штамповкой.

1.12, 1.13. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.14. На поковках из углеродистой и низкоуглеродистой стали при глубине поверхностных дефектов, превышающих фактический односторонний припуск на механическую обработку, допускается удаление дефектов полой вырубкой с последующей заваркой.