

СТАЛЬ КОНСТРУКЦИОННАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ КАЧЕСТВЕННАЯ

Марка стали	Заменитель	Вид поставки:
20пс	15кп	Сортовой и фасонный прокат (В22) ГОСТ 2590-88, ГОСТ 2879-88, ГОСТ 8278-83, ГОСТ 8281-80, ГОСТ 8282-83, ГОСТ 8283-93, ГОСТ 19771-93, ГОСТ 19772-93 Листы и полосы (В23) ГОСТ 82-70, ГОСТ 103-76, ГОСТ 16523-97, ГОСТ 19903-74, ГОСТ 19904-90 Сортовой и фасонный прокат (В32) ГОСТ 7417-75, ГОСТ 8560-78, ГОСТ 10702-78, ГОСТ 14955-77 Листы и полосы (В33) ГОСТ 1577-93, ГОСТ 4041-71 Ленты (В34) ГОСТ 10234-77 Трубы стальные и соединительные части к ним (В62) ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80 Проволока стальная низкоуглеродистая (В71) ГОСТ 3282-74, ГОСТ 5663-79 Проволока стальная средне- и высокоуглеродистая (В72) ГОСТ 17305-91

ГОСТ; ТУ	Химический состав, %								
	C	Si	Mn	S	P	Ni	Cr	Cu	As
ГОСТ 1050-88	0.17 - 0.24	0.05 - 0.17	0.35 - 0.65	≤ 0,04	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,08

Механические свойства											
ГОСТ ТУ	Режим термообработки			Сече- ние заго- товки, мм	σв, МПа	σт, МПа	δ5, %	ψ, %	КСУ, кДж/м2	Твер- дость НВ	Угол заги- ба, град.
	опера- ция	темпе- ратура нагре- ва, °С	охлаж- даю- щая среда								
ГОСТ 1050-88				пруток калибр.	490		7	45		197	
	отжиг									163	

Технологические свойства						
Температура ковки, °С		Свариваемость	Обрабатыва- емость резаньем	Склонность к отпускной хрупкости	Флокено- чувстви- тельность	Коррозион- ная стойкость
начало	конца					
1250	850	сварка производится без подогрева и без последующей термообработки		не склонна	не чувствительна	низкая

Применение: без термообработки или после нормализации — патрубки, штуцера, вилки, болты, фланцы, корпуса аппаратов и другие детали из кипящей стали, работающие от —20 до 425 °С; после цементации и цианирования — детали, от которых требуется высокая твердость поверхности и невысокая прочность сердцевины (оси, крепежные детали, пальцы, звездочки и другие)

Марка стали	Заменитель	Вид поставки:
22К	25К	

ГОСТ; ТУ	Химический состав, %								
	C	Si	Mn	S	P	Ni	Cr	Cu	Ti
ГОСТ 1050-88	0.18 - 0.26	0.17 - 0.4	0.7 - 1	≤ 0,04	≤ 0,04	≤ 0,3	≤ 0,4	≤ 0,3	≤ 0,05

Механические свойства											
ГОСТ ТУ	Режим термообработки			Сече- ние заго- товки, мм	σв, МПа	σт, МПа	δ5, %	ψ, %	КСУ, кДж/м2	Твер- дость НВ	Угол заги- ба, град.
	опера- ция	темпе- ратура нагре- ва, °С	охлаж- даю- щая среда								
ГОСТ 1050-88	Нормализация Отпуск	940 - 960 630 - 650	воздух, 65 °С/ч	лист 60 - 90	440	180			600		180 d=3S
				лист 30 - 70	510	250	22	50	850		

Технологические свойства						
Температура ковки, °С		Свариваемость	Обрабатыва- емость резаньем	Склонность к отпускной хрупкости	Флокено- чувстви- тельность	Коррозион- ная стойкость
начало	конца					
1250	800	сварка возможна при подогреве до 100 -120°С и последующей термообработке		не склонна	не чувствительна	низкая

Применение: днища, фланцы, цельнокованные и сварные барабаны паровых котлов. полумуфты, патрубки и другие детали, работающие при температуре от —40 до 450 °С под давлением

СТАЛЬ КОНСТРУКЦИОННАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ КАЧЕСТВЕННАЯ

Марка стали	Заменитель	Вид поставки:
25	20, 30	

ГОСТ; ТУ	Химический состав, %								
	С	Si	Mn	S	P	Ni	Cr	Cu	As
ГОСТ 1050-88	0.22 - 0.3	0.17 - 0.37	0.5 - 0.8	≤ 0,04	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,08

Механические свойства											
ГОСТ ТУ	Режим термообработки			Сечение заготовки, мм	σв, МПа	σт, МПа	δ5, %	ψ, %	КСУ, кДж/м2	Твердость НВ	Угол загиба, град.
	операция	температура нагрева, °С	охлаждающая среда		не менее						
ГОСТ 1050-88	Закалка и отпуск			100 - 300	530	275	17	38	340	156 - 197	
	нормализация отпуск	880 - 900 600	воздух воздух или с печью	до 100	430	240	22	50			
				100-300	400	220	20	48			
				300-500	390	210	18	40			
	калиброванный нагартованный									207	
	г/к отожженный									156	

Технологические свойства						
Температураковки, °С		Свариваемость	Обрабатываемость резаньем	Склонность к отпускной хрупкости	Флокочувствительность	Коррозионная стойкость
начала	конца					
1250	800	сварка производится без подогрева и без последующей термообработки	Твердый сплав Kv=2,0 Быстрорежущая сталь Kv=1,6	не склонна	не чувствительна	низкая

Применение: оси, валы, соединительные муфты, собачки, рычаги, вилки, шайбы, валики, болты, фланцы, тройники, крепежные детали и другие неотчетственные детали; после ХТО — винты, втулки, собачки и другие детали, к которым предъявляются требования высокой поверхностной твердости и износостойкости при невысокой прочности сердцевины

СТАЛЬ КОНСТРУКЦИОННАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ КАЧЕСТВЕННАЯ

Марка стали	Заменитель	Вид поставки:
30	25, 35	Обработка металлов давлением. Поковки (В03) ГОСТ 8479-70 Сортовой и фасонный прокат (В22) ГОСТ 1133-71, ГОСТ 2590-88, ГОСТ 2591-88, ГОСТ 2879-88, ГОСТ 8239-89, ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8509-93, ГОСТ 8510-86 Листы и полосы (В23) ГОСТ 82-70, ГОСТ 103-76, ГОСТ 16523-97, ГОСТ 19903-74 Ленты (В24) ГОСТ 6009-74 Сортовой и фасонный прокат (В32) ГОСТ 1050-88, ГОСТ 7417-75, ГОСТ 8559-75, ГОСТ 8560-78, ГОСТ 10702-78, ГОСТ 14955-77, ГОСТ 14959-79 Листы и полосы (В33) ГОСТ 1577-93 Ленты (В34) ГОСТ 2284-79, ГОСТ 10234-77 Проволока стальная низкоуглеродистая (В71) ГОСТ 5663-79 Проволока стальная средне- и высокоуглеродистая (В72) ГОСТ 17305-91

ГОСТ; ТУ	Химический состав, %								
	C	Si	Mn	S	P	Ni	Cr	Cu	As
ГОСТ 1050-88	0.27 - 0.35	0.17 - 0.37	0.5 - 0.8	≤ 0,04	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,08

Механические свойства											
ГОСТ ТУ	Режим термообработки			Сече- ние заго- товки, мм	σв , МПа	σт , МПа	δ5, %	ψ, %	KCU, кДж/м2	Твер- дость НВ	Угол заги- ба, град.
	опера- ция	темпе- ратура нагре- ва, °С	охлаж- даю- щая среда		не менее						
ГОСТ 1050-88	нормали- зация	870 - 890	воздух		500	300	21	80	620		
	отпуск	870 - 890 600 - 650	воздух воздух или с печью	до 100	480	250	19	48		126 - 176	
				100-300	470	240	19	46			
				300-500	460	230	18	40			
				500-750	450	220	17	35			
	закалка	860-880	вода	60	600	400	25	55		≤ 170	
	отпуск	600-650	воздух								
	отжиг									179	
калиброванный нагартованный										207	
г/к отожженный										156	

Технологические свойства						
Температура ковки, °С		Свариваемость	Обрабатыва- емость резаньем	Склонность к отпускной хрупкости	Флокено- чувстви- тельность	Коррозион- ная стойкость
начало	конца					
1250	800	сварка возможна при подогреве до 100 -120°С и последующей термообработке	Твердый сплав Kv=1,2 Быстрорежущая сталь Kv=1,1	не чувствительна	не чувствительна	низкая

Применение: тяги, серьги, траверсы, рычаги, валы, звездочки, шпиндели, цилиндры прессов, соединительные муфты и другие детали невысокой прочности

СТАЛЬ КОНСТРУКЦИОННАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ КАЧЕСТВЕННАЯ

Марка стали	Заменитель	Вид поставки:
35	30, 40, 35Г	Обработка металлов давлением. Поковки (В03) ГОСТ 8479-70 Сортовой и фасонный прокат (В22) ГОСТ 1133-71, ГОСТ 2590-88, ГОСТ 2591-88, ГОСТ 2879-88, ГОСТ 8239-89, ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8509-93, ГОСТ 8510-86 Листы и полосы (В23) ГОСТ 82-70, ГОСТ 103-76, ГОСТ 16523-97, ГОСТ 19903-74 Сортовой и фасонный прокат (В32) ГОСТ 1050-88, ГОСТ 7417-75, ГОСТ 8559-75, ГОСТ 8560-78, ГОСТ 10702-78, ГОСТ 14955-77, ГОСТ 14959-79 Листы и полосы (В33) ГОСТ 1577-93, ГОСТ 4041-71 Ленты (В34) ГОСТ 2284-79 Трубы стальные и соединительные части к ним (В62) ГОСТ 8732-78, ГОСТ 8734-75 Проволока стальная низкоуглеродистая (В71) ГОСТ 5663-79 Проволока стальная средне- и высокоуглеродистая (В72) ГОСТ 17305-91

ГОСТ; ТУ	Химический состав, %								
	C	Si	Mn	S	P	Ni	Cr	Cu	As
ГОСТ 1050-88	0.32 - 0.4	0.17 - 0.37	0.5 - 0.8	≤ 0,04	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,08

Механические свойства											
ГОСТ ТУ	Режим термообработки			Сече- ние заго- товки, мм	σв, МПа	σт, МПа	δ5, %	ψ, %	КСУ, кДж/м2	Твер- дость НВ	Угол заги- ба, град.
	опера- ция	темпе- ратура нагре- ва, °С	охлаж- даю- щая среда		не менее						
ГОСТ 1050-88	нормализация	860-880	воздух	поковка до 100	470	245	22	48	490	149-196	
	отпуск	600-650	воздух или с печью	101 - 300	470	245	19	42	390	137-179	
				301 - 500	470	245	17	35	340	131-170	
				г/к отож.							163
	отжиг								207		
	закалка отпуск	850 600	вода воздух	60	650	450	65	22	550	190-230	

Технологические свойства						
Температура ковки, °С		Свариваемость	Обрабатыва- емость резаньем	Склонность к отпускной хрупкости	Флокено- чувстви- тельность	Коррозион- ная стойкость
начало	конца					
1250	800	сварка возможна при подогреве до 100 -120°С и последующей термообработке	Твердый сплав Kv=1,0 Быстрорежущая сталь Kv=1,0	не склонна	не чувствительна	низкая

Применение: детали невысокой прочности, испытывающие небольшие напряжения: оси, цилиндры, коленчатые валы, шатуны, шпиндели, звездочки, тяги, ободы, траверсы, валы, бандажи, диски и другие детали