

СТАЛЬ КОНСТРУКЦИОННАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ КАЧЕСТВЕННАЯ

Марка стали	Заменитель	Вид поставки:
16K		Листы и полосы В23 ГОСТ 5520-79, ГОСТ 19903-74

ГОСТ; ТУ	Химический состав, %								
	C	Si	Mn	S	P	Ni	Cr	Cu	As
ГОСТ 1050-88	0.12 - 0.2	0.17 - 0.37	0.45 - 0.75	≤ 0,04	≤ 0,04	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 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	Состояние поставки			лист до 20	400-490	255	22		670		
	Состояние поставки			21 - 40	400-490	245	22		670		
	Состояние поставки			41 - 60	400-490	235	22		670		

Технологические свойства						
Температура ковки, °С		Свариваемость	Обрабатыва- емость резаньем	Склонность к отпускной хрупкости	Флокено- чувстви- тельность	Коррозион- ная стойкость
начало	конца					

Применение: детали и части котлов, сосудов, работающих под давлением при комнатной, повышенной и пониженной температурах

Марка стали	Заменитель	Вид поставки:
18K		Листы и полосы В23 ГОСТ 5520-79, ГОСТ 19903-74

ГОСТ; ТУ	Химический состав, %								
	C	Si	Mn	S	P	Ni	Cr	Cu	As
ГОСТ 1050-88	0.13 - 0.22	0.17 - 0.37	0.55 - 0.85	≤ 0,04	≤ 0,04	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 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	Состояние поставки			лист до 20	430-520	275	20		590		
	Состояние поставки			21 - 40	430-520	265	20		590		
	Состояние поставки			41 - 60	430-520	255	20		590		

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

Применение: деталей и частей котлов, сосудов, работающих под давлением при комнатной, повышенной и пониженной температурах

СТАЛЬ КОНСТРУКЦИОННАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ КАЧЕСТВЕННАЯ

Марка стали	Заменитель	Вид поставки:
18кп		Сортовой и фасонный прокат В22 ГОСТ 8239-89, ГОСТ 8509-93, ГОСТ 8510-86 Листы и полосы В23 ГОСТ 82-70, ГОСТ 19903-74 Арматура, узлы и детали подвижного состава железных дорог Д55 ГОСТ 11530-93

ГОСТ; ТУ	Химический состав, %								
	C	Si	Mn	S	P	Ni	Cr	Cu	As
ГОСТ 1050-88	0.12 - 0.2	≤0,06	0.3 - 0.5	≤0,035	≤0,04	≤0,25	≤0,15	≤0,2	≤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	Состояние поставки			лист г/к 4 - 20	365-490	235	26				

Технологические свойства						
Температура ковки, °С		Свариваемость	Обрабатыва- емость резаньем	Склонность к отпускной хрупкости	Флокено- чувстви- тельность	Коррозион- ная стойкость
начало	конца					

Применение: для сварных строительных конструкций в виде листов различной толщины и фасонных профилей

Марка стали	Заменитель	Вид поставки:
20	15, 25	Обработка металлов давлением. Поковки (В03) ГОСТ 8479-70 Сортовой и фасонный прокат (В22) 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 10234-77 Трубы стальные и соединительные части к ним (В62) ГОСТ 550-75, ГОСТ 5654-76, ГОСТ 8732-78, ГОСТ 10704- 91, ГОСТ 10705-80 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	0.17 - 0.24	0.17 - 0.37	0.35 - 0.65	≤0,04	≤0,04	≤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	900 - 920	воздух	лист г/к до 80	420	250	25	55			
	отжиг	880 - 900		пруток до 80	480	270	30	62	1450	163	
	нормализация	880 - 920			510	320	30,7	67	1000		
	калиброванный нагартованный									207	

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	Твердый сплав Kv=2,0 Быстрорежущая сталь Kv=1,6	не склонна	не чувствительн	низкая

Применение: трубы перегревателей, коллекторов и трубопроводов котлов высокого давления, листы для штампованных деталей, цементуемые детали для длительной и весьма длительной службы при температурах до 350 °С

СТАЛЬ КОНСТРУКЦИОННАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ КАЧЕСТВЕННАЯ

Марка стали	Заменитель	Вид поставки: Листы и полосы (B23) ГОСТ 5520-79, ГОСТ 19903-74
20К	15К; 25Л; 30Л	

ГОСТ; ТУ	Химический состав, %								
	C	Si	Mn	S	P	Ni	Cr	Cu	As
ГОСТ 1050-88	0.16 - 0.24	0.15 - 0.3	0.55 - 0.85	≤ 0,04	≤ 0,04	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 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				лист 4 - 20	410	250	24		700		
				21 - 40	410	240	24		650		
				41 - 60	410	230	24		600		

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

Применение: фланцы, днища, цельнокованые и сварные барабаны паровых котлов, полумуфты, корпуса аппаратов и другие детали котлостроения и сосудов, работающие под давлением и при температуре до 450 °С

СТАЛЬ КОНСТРУКЦИОННАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ КАЧЕСТВЕННАЯ

Марка стали	Заменитель	Вид поставки:
20кп	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 Классификация, номенклатура и общие нормы (В70) ГОСТ 2771-81 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	≤ 0,07	0.25 - 0.5	≤ 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	нормали- зация	900 - 920	воздух		390	230	27	55			
				пруток калибр.	490		7	45		197	
	цементация закалка отпуск	920 - 950 810 190	вода воздух							поверхности HRC 56 - 62	
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	Твердый сплав Kv=2,0 Быстрорежущая сталь Kv=1,6	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).