

## СТАЛЬ КОНСТРУКЦИОННАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА

Марка стали	Заменитель	Вид поставки:
<b>ВСтЗГпс</b>	ВСтЗпс, 18Гпс	Сортовой и фасонный прокат (В22) ГОСТ 535-88, 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 103-76, ГОСТ 14637-89 (ИСО 4995-78)

ГОСТ; ТУ	Химический состав, %									
	C	Si	Mn	S	P	Ni	Cr	Cu	As	
ГОСТ 380-94	0.14 - 0.22	≤ 0,15	0.8 - 1.1	≤ 0,05	≤ 0,04	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,08	

Механические свойства											
ГОСТ ТУ	Режим термообработки			Сече- ние заго- товки, мм	σв ,	σт ,	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 380-94	Состояние поставки			до 20	370-490	245	26				180 d=0,5S
	нормализация	900 - 950		100-300	360	190	49			143	
				300-500			43				
				500-700			38				
	закалка	900 - 920	вода							тре- буе- мая	
отпуск	200 - 500	воздух									

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=1,7 Быстрорежущая сталь Kv=1,65	не склонна	не чувствительна	низкая

Применение: фасонный и листовой прокат толщиной от 10 до 36 мм для несущих элементов сварных конструкций, работающих при переменных нагрузках при температуре от —40 до +425 °С, и для ненесущих элементов сварных конструкций, работающих при температуре от —40 до +425 °С при гарантируемой свариваемости.

Марка стали	Заменитель	Вид поставки:
<b>ВСтЗкп</b>	ВСтЗпс	Сортовой и фасонный прокат (В22) ГОСТ 535-88, ГОСТ 2590-88, ГОСТ 2591-88, ГОСТ 2879-88, ГОСТ 8239-89, ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8278-83, ГОСТ 8281-80, ГОСТ 8283-93, ГОСТ 8509-93, ГОСТ 8510-86, ГОСТ 19771-93, ГОСТ 19772-93 Листы и полосы (В23) ГОСТ 103-76, ГОСТ 14637-89 (ИСО 4995-78), ГОСТ 19903-74 Трубы стальные и соединительные части к ним (В62) ГОСТ 10705-80, ГОСТ 10706-76

ГОСТ; ТУ	Химический состав, %									
	C	Si	Mn	S	P	Ni	Cr	Cu	As	
ГОСТ 380-94	0.14 - 0.22	≤ 0,07	0,3 - 0,6	≤ 0,05	≤ 0,04	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,08	

Механические свойства											
ГОСТ ТУ	Режим термообработки			Сече- ние заго- товки, мм	σв ,	σт ,	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 380-94	в горячекатанном состоянии			до 20	360-460	235	27				180 d=0,5S

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=1,7 Быстрорежущая таль Kv=1,65	не склонна	не чувствительна	низкая

Применение: для второстепенных и малонагруженных элементов сварных и несварных конструкций, работающих в интервале температур от —10 до 400 °С

# СТАЛЬ КОНСТРУКЦИОННАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА

Марка стали	Заменитель	Вид поставки: сортовой прокат: ГОСТ 2590-88; ГОСТ 2591-88; ГОСТ 103-76; ГОСТ 2879-88; фасонный прокат: ГОСТ 8509-93; ГОСТ 8510-86; ГОСТ 8239-89; ГОСТ 8240-89;
<b>ВСтЗпс</b>	ВСтЗсп	

ГОСТ; ТУ	Химический состав, %								
	C	Si	Mn	S	P	Ni	Cr	Cu	As
ГОСТ 380-94	0.14 - 0.22	0.05 - 0.17	0.4 - 0.65	≤ 0,05	≤ 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 380-94	в горячекатанном состоянии			до 20	370-480	245	26				180 d=0,5S
				20 - 40		235	25				
	закалка	900 -920	вода							требу- емая	
	отпуск	200 - 500	воздух								

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=1,7 Быстрорежущая сталь Kv=1,65	не склонна	не чувствительна	низкая

Применение: несущие и несущие элементы сварных и не сварных конструкций и деталей, работающих при положительных температурах. Фасонный и листовой прокат (5-й категории) толщиной до 10 мм для несущих элементов сварных конструкций, работающих при переменных нагрузках в интервале от —40 до +425 °С. Прокат от 10 до 25 мм — для несущих элементов сварных конструкций, работающих при температуре от —40 до +425°С при условии поставки с гарантируемой свариваемостью

Марка стали	Заменитель	Вид поставки: Сортовой и фасонный прокат (В22) ГОСТ 535-88, ГОСТ 2590-88, ГОСТ 2591-88, ГОСТ 2879-88, ГОСТ 8239-89, ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8278-83, ГОСТ 8281-80, ГОСТ 8283-93, ГОСТ 8509-93, ГОСТ 8510-86, ГОСТ 19771-93, ГОСТ 19772-93 Листы и полосы (В23) ГОСТ 103-76, ГОСТ 14637-89 (ИСО 4995-78), ГОСТ 19903-74 Трубы стальные и соединительные части к ним (В62) ГОСТ 10705-80, ГОСТ 10706-76
<b>ВСтЗсп</b>	ВСтЗсп	

ГОСТ; ТУ	Химический состав, %								
	C	Si	Mn	S	P	Ni	Cr	Cu	As
ГОСТ 380-94	0.14 - 0.22	0.12 - 0.3	0.4 - 0.65	≤ 0,05	≤ 0,04	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,08

Механические свойства											
ГОСТ ТУ	Режим термообработки			Сечение заготовки, мм	σв, МПа	σт, МПа	δ5, %	ψ, %	КСУ, кДж/м2	Твер- дость НВ	Угол заги- ба, град.
	опера- ция	температура нагрева, °С	охлаждаю- щая среда								
ГОСТ 380-94	в горячекатанном состоянии			4-20	370-480	240	27 - 25				180 d=0,5S
				20-40		230					
				40-60		210					
	нормализация	900- 950	воздух	до 100	380	240		55	640	143	143
				100 - 300	370	200	49	50	590		
				300 - 500	360	190	43				
				500 - 700	360	180	38				
	цементация	920-950								HRC 54 - 62	
	закалка	780-950	вода								
отпуск	180-200	воздух									

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=1,7 Быстрорежущая сталь Kv=1,65	не склонна	не чувствительна	низкая