

Режимы резания

Материал / марка	Твердость	Сечение (диаметр, ширина, мм)	Скорость резания, м/мин	Производительность, см ² /мин	Концентрация СОЖ, %
Сталь конструкционная углеродистая обыкновенного качества, качественная, повышенной обрабатываемости					
Ст3, С13, 08	143-179 HB	<75	200	85-140	10-15
		100-200	190	95-180	10-15
		200-500	120-150	115-160	10-15
		500-1000	80-90	90-120	10-15
10, 15, 20, 35	143-207 HB	<75	200	85-140	10-15
		100-200	190	95-180	10-15
		200-500	120-150	125-160	10-15
		500-1000	80-90	90-120	10-15
40, 45, 50, 60	167-229 HB	<75	150	70-110	5-10
		100-200	150	80-170	5-10
		200-500	110-120	100-140	5-10
		500-1000	65-70	80-110	5-10
A12, A20, A30	160-217 HB	<75	150	70-110	5-10
		100-200	150	80-170	5-10
		200-500	110-120	100-140	5-10
		500-1000	65-70	80-110	5-10
Сталь конструкционная низколегированная, высоколегированная					
15F, 09Г2С, 20Г, 30Г, 35Г, 35Г2, 40Г2	143-207 HB	<75	85-115	50-75	7-15
		100-200	80-115	60-90	7-15
		200-500	60-80	65-95	7-15
		500-1000	55-80	45-80	7-15
15Х, 20Х, 30Х, 35Х, 40Х, 45Х	179-229 HB	<75	100-135	60-85	5-10
		100-200	90-135	65-105	5-10
		200-500	75-110	80-115	5-10
		500-1000	55-80	50-70	5-10
40ХН, 45ХН, 50ХН	≤207 HB	<75	85-115	50-75	5-10
		100-200	80-115	55-75	5-10
		200-500	60-80	50-70	5-10
		500-1000	50-80	40-60	5-10
4Х4МФС, 4Х5МФ1С, 50Х2НМФ1Ю1ТР	-	<75	75-85	30-50	5-10
		100-200	70-80	34-78	5-10
		200-500	55-65	48-74	5-10
		500-1000	38-45	45-65	5-10
Сталь цельного назначения					
50ФА, 50С2, 60С2	285-302 HB	<75	85-110	45-70	5-10
		100-200	75-105	50-85	5-10
		200-500	55-90	60-75	5-10
		500-1000	45-60	40-60	5-10
ШХ15, ШХ15СГ, ШХ20СГ	179-207 HB	<75	80-110	30-40	5-10
		100-200	70-100	50-80	5-10
		200-500	55-90	60-80	5-10
		500-1000	45-75	40-60	5-10
Сталь инструментальная углеродистая, легированная, вальмовая штамповая					
У8, У9, У10, У12	187-207 HB	<75	75-105	45-65	5-10
		100-200	70-100	65-80	5-10
		200-500	55-85	55-85	5-10
		500-1000	45-60	40-70	5-10
9ХС, ХВГ	241-255 HB	<75	70-100	40-55	5-10
		100-200	55-85	60-75	5-10
		200-500	45-60	50-80	5-10
		500-1000	40-55	35-60	5-10
9Х2, 9ХФ, 60ХГ	241-285 HB	<75	70-100	40-55	5-10
		100-200	65-95	60-75	5-10
		200-500	50-75	50-80	5-10
		500-1000	40-55	35-60	5-10
Х12, Х12Ф1, Х12МФ	≤255 HB	<75	60-90	40-50	5-10
		100-200	55-85	55-65	5-10
		200-500	45-70	50-65	5-10
		500-1000	40-50	30-50	5-10
Чугун					
СЧ10, СЧ20, СЧ30	-	<75	70-90	40-60	Без охлаждения
		100-200	65-90	45-65	Без охлаждения
		200-500	50-85	50-75	Без охлаждения
		500-1000	50-60	45-65	Без охлаждения
ВЧ15, ВЧ40, ВЧ60	-	<75	70-80	40-50	Без охлаждения
		100-200	70-80	40-55	Без охлаждения
		200-500	65-75	40-50	Без охлаждения
		500-1000	50-60	40-50	Без охлаждения
КЧ30-6, КЧ35-10, КЧ45-7	-	<75	70-80	40-55	Без охлаждения
		100-200	70-80	40-55	Без охлаждения
		200-500	65-75	40-50	Без охлаждения
		500-1000	50-60	40-50	Без охлаждения
Стали и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные					
15Х11МФ, 12Х13, 20Х13, 40Х13	-	<75	60-80	35-55	10-15
		100-200	55-80	40-65	10-15
		200-500	45-70	50-70	10-15
		500-1000	50-60	30-55	10-15
08Х18Н10, 12Х18Н10Т, 12Х18Н12Т, 10Х18Н10АД	-	<75	50-70	20-35	10-15
		100-200	45-70	30-45	10-15
		200-500	35-60	30-45	10-15
		500-1000	35-45	20-40	10-15
12Х21Н5Т (ЭИ811), 15Х18Н12Ц4Т9 (ЭИ654), 20Х23Н18 (ЭИ417), 20Х25Н20С2 (ЭИ283)	-	<75	40-55	14-22	10-15
		100-200	40-50	16-36	10-15
		200-500	38-35	22-24	10-15
		500-1000	22-30	14-18	10-15
Сплавы на никелевой основе					
ХН55ВМТЮ (ЭИ926), ХН73МВТЮ (ЭИ698), ХН75ВМЮ (ЭИ927), ХН80ВЮ (ЭИ607)	-	<75	25-30	6-8	≥20
		100-200	25-30	5-14	≥20
		200-500	15-30	5-12	≥20
		500-1000	15-25	5-10	≥20
Титановые сплавы					
1 группа BT1-00, BT1-0, ПТ-1М, ПТ-7М	-	<75	50-60	30-40	≥20
		100-200	45-55	25-30	≥20
		200-500	30-45	20-25	≥20
		500-1000	30-40	10-15	≥20
2 группа BT14, OT4-0, ПТ-3В, ПТ-3М	-	<75	50-60	25-30	≥20
		100-200	45-55	18-22	≥20
		200-500	30-45	14-18	≥20
		500-1000	30-40	7-10	≥20
3 группа BT5, BT5-1, BT6, BT16, OT4, AT6	-	<75	50-60	22-25	≥20
		100-200	45-55	14-18	≥20
		200-500	30-45	12-15	≥20
		500-1000	30-40	5-7	≥20
4 группа BT7, BT3-1, BT8, BT9, BT18, BT20	-	<75	50-60	20-22	≥20
		100-200	45-55	13-15	≥20
		200-500	30-45	12-15	≥20
		500-1000	30-40	5-7	≥20
5 группа BT22, BT23, BT25, TC6, BT35	-	<75	50-60	15-17	≥20
		100-200	45-55	10-15	≥20
		200-500	30-45	8-11	≥20
		500-1000	30-40	4-5	≥20
Алюминиевые сплавы (горизонтальные станки)					
А6, А10	-	<75	240	290-350	≥25
		100-200	240	328-600	≥25
		200-500	240	378-560	≥25
		500-1000	240	280-460	≥25
Алюминиевые сплавы (вертикальные станки)					
А6, А10	-	<75	3000-5000	2000-3000	≥25
		100-200	3000-5000	2250-3500	≥25
		200-500	2500-4000	2500-3100	≥25
		500-1000	2000-3000	1900-2700	≥25
Медь					
М1, М2, М3	-	<75	150-160	80-90	≥20
		100-200	150-160	90-115	≥20
		200-500	120-130	115-130	≥20
		500-1000	90-100	115-120	≥20
Латунь, бронзы оловянные литейные					
-	-	<75	240	164-270	3-10
		100-200	240	196-400	3-10
		200-500	240	302-370	3-10
		500-1000	160	264-340	3-10
Алюминиевые бронзы					
-	-	<75	65-75	16-24	10-15
		100-200	55-65	18-42	10-15
		200-500	45-55	28-24	10-15
		500-1000	30-40	4-14	10-15