

## ЗАДАНИЕ 6

При продольном точении цилиндрической заготовки применяют острозаточенный резец с главным углом в плане  $\varphi$  и вспомогательным углом в плане  $\varphi_1$ , который работает с глубиной резания  $t$  и подачей  $s_0$ .

Закон стойкости для этой операции имеет вид

$$v = \frac{140}{T^{0,2} t^{0,15} s_0^{0,45}}, \text{ м/мин.}$$

Поступило предложение изменить геометрию резца, скруглив его вершину радиусом  $r_B$ . Дайте заключение, имеет ли смысл такое изменение с точки зрения производительности процесса резания.

Высота микронеровностей обработанной поверхности (рассчитанная из геометрических соображений) при работе острозаточенным и радиусным резцами должна быть одинаковой, а период стойкости инструментов старой и новой геометрии должен быть не менее  $T_{\min}$ .

Необходимые для анализа данные приведены в табл. I, II и III.

### I. Радиус скругления вершины резца, мм

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
$r_B$	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2

### II. Минимально допустимый период стойкости резцов, мин.

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
$T_{\min}$	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45

### III. Другие параметры операции

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
$s_0$ , мм/об	0,4		0,5		0,6		0,7		0,8	
$t$ , мм	3			4			5		6	
Углы в плане, град.	$\varphi$	40			50			60		
	$\varphi_1$	15				20				