

УДК 621.05
ПАРАМЕТРЫ ШЕРОХОВАТОСТИ ПРИ ЛЕНТОЧНОМ ПИЛЕНИИ

П. В. ГУСТЯКОВ, П. В. ВЕРЕМЕЙ

Научный руководитель Э. М. ДЕЧКО, д-р техн. наук, проф.
«БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Минск, Беларусь

На современном этапе развития процессов обработки металлов резанием около 80 % заготовок на заготовительных производствах обрабатывают при помощи ленточнопильных станков.

Технология ленточного пиления применяется в единичном и мелкосерийном производстве во многих отраслях промышленности (автомобильная, строительная и др.).

В данной работе определены параметры шероховатости поверхности среза (R_a , R_z , R_{max}) при ленточном пилении в зависимости от величины подачи. Выбор рационального режима резания позволит исключить подрезку торца на дорогостоящем фрезерно-центровальном оборудовании, заменив его более дешевым вертикально-сверлильным.

Объектом исследования являлся процесс обработки прутка $\varnothing 70$ из стали 45 с помощью ленточнопильного станка модели МЕВAswing 230G с биметаллическим ленточным полотном 2720x27x0,9 с переменным шагом фирмы «ВИ-МЕНС».

При варьировании величины подачи в широких пределах получена параболическая зависимость параметров шероховатости (U-образная кривая). Экстремум параболы соответствует наилучшему сочетанию качества обработанной поверхности и производительности процесса.

Выводы.

1. Вершина параболы, а соответственно и минимальное значение шероховатости находится в пределах от 29,17 мм/мин до 53,85 мм/мин. При этом в крайних точках значения шероховатости отличаются друг от друга на несколько микрометров, что объясняется неравенством подачи по сечению.

2. Наблюдается увеличение шероховатости, как в области малых подач, так и в области больших подач.

3. В соответствии с вышесказанным, подача 53,85 мм/мин предпочтительнее, так как она является более производительной и колебания подачи при ней не происходят.

4. Параболическая зависимость наблюдается и в отношении таких показателей шероховатости как R_a и R_z .