

Теплота резания

Добавил(а) Administrator
14.12.11 12:53 -

Во время работы резца в результате пластической деформации срезаемого слоя отдельные частицы металла перемещаются относительно друг друга и вследствие их взаимного трения при сдвиге образуется тепло. К этому теплу присоединяется тепло от трения стружки о переднюю поверхность резца и трения задней поверхности резца об обрабатываемую деталь.

Выделяющаяся в процессе резания теплота согласно законам физики распространяется от точек с высшей температурой к точкам с низшей температурой и распределяется при токарной обработке следующим образом: в стружку уходят 50 - 85% общего количества тепла; в резец - 40 - 10%; в обрабатываемую деталь 9 - 3%; в окружающую среду около 1%.

Во время работы режущая кромка резца через некоторое время затупляется, и резание таким резцом становится невозможным. Затупление вызывается истиранием и последующим разрушением (скальванием) режущей кромки вследствие трения стружки и детали соответственно о переднюю и заднюю поверхности резца и воздействия силы резания. Выделяющееся при резании тепло при недостаточном отводе его размягчает резец и режущая кромка резца изнашивается интенсивнее.