

УДК 621.9

А. Е. Древал ь, А. В. Литвиненко

ВЛИЯНИЕ РАССЕЯНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ОСЕВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ НА ИХ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ

Величины геометрических параметров режущей части многозубых инструментов подвержены рассеянию, что оказывает влияние на показатели их работоспособности. Рассмотрено влияние рассеяния величин углов режущей части сверл и метчиков на их среднюю стойкость и ее дисперсию. Показано, что угловые погрешности между зубьями разверток и метчиков приводят к увеличению разбивки. Вскрыты источники возникновения угловых погрешностей и механизм их влияния на разбивку. Даны рекомендации по нормированию точности геометрических параметров режущей части осевых инструментов.

Influence of axial tool geometric parameters dissipation on operation ability of these tools / A.E. Dreval, A.V. Litvinenko.

Values of geometric parameters for the multi-tooth tool cutting edges, are subjected to the dissipation that influences on the operation ability of these tools. The influence of cutting edge angle value dissipation for drills and screw taps, on their mean stability and its dispersion, is analyzed. It is shown that the angle error between the reamer and tap teeth leads to discrepancy of the prescribed orifice dimension. Sources of the angle errors and nature of their impact on discrepancy, are found. Recommendations to normalize tolerance of the axial tool cutting edge geometric parameters, are given. Figs.3. Tabs.2. Refs.3.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Надежность режущего инструмента / Под ред. Г.Л. Хаета. – Киев–Донецк: Высшая школа, 1975. – 312 с.
2. Древал ь А. Е., Татарин ов А. С., Новотоцких О. А. Взаимосвязь точности угла режущей части развертки с работоспособностью инструмента // Изв. Вузов. Машиностроение. – 1985. – № 3. – С. 121–124.
3. Древал ь А. Е. Влияние геометрии режущей части и точности угла между зубьями метчика на параметры срезаемого слоя // Изв. Вузов. Машиностроение. – 1973. – № 6. – С. 147–152.

4. Г р у д о в А. А. Пути увеличения точности нарезаемой резьбы и стойкости метчиков. – М.: ВНИИ, 1966. – 128 с.

Статья поступила в редакцию 27.11.1997

Алексей Евгеньевич Древалъ родился в 1938 г., окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1964 г. Д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой “Процессы и инструментальные системы механической и физико-химической обработки” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 80 научных работ в области теории процессов и инструментальных систем механической обработки.

A.E. Dreval (b. 1938) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1964. D. Sc. (Eng.), professor, head of “Processes and Tool Systems for Mechanical, Physical and Chemical Machining” Department of Bauman Moscow State Technical University. Author of more than 80 publications in the field of theory and tool systems for mechanical processing.

Анатолий Васильевич Литвиненко родился в 1946 г., окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1975 г. Канд. техн. наук, доцент кафедры “Процессы и инструментальные системы механической и физико-химической обработки” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор 28 научных публикаций в области металлообработки и режущих инструментов.

A.V. Litvinenko (b. 1946) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1975. Ph. D. (Eng.), ass. professor of “Processes and Tool Systems for Mechanical, Physical and Chemical Machining” Department of Bauman Moscow State Technical University. Author of 28 publications in the field of metal processing and cutting tools.