

## Отзыв

На автореферат Чернышева Михаила Олеговича «Повышение работоспособности сборных сверл на основе исследования напряженного состояния и прочности режущих твердосплавных элементов» по специальности 05.02.07 «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

## Актуальность проблемы

Операция сверления одна из самых распространенных в металлообработке. Сверление отверстий сборными твердосплавными сверлами повышает производительность и качество обработанных отверстий, и, следовательно, увеличение стойкости дорогостоящего сборного инструмента за счет формы режущей пластины, позволяющей перераспределить нагрузку, является актуальной научно-технической задачей.

## Научная новизна работы

Научная новизна работы заключается в разработанной системе моделирования по определению величины предельных напряжений растяжения по периметру режущей пластины, приводящих к их разрушению в конструкциях сборных сверл, в установленных взаимосвязях величин радиального биения вспомогательных режущих кромок сборных сверл с величиной предельных напряжений растяжения по периметру режущей кромки, что приводит к выкрашиванию режущих кромок СМП; в создании новых форм режущих кромок СМП с различными углами в плане  $\phi$  или непрерывно изменяющейся вдоль кривой режущей кромки с уменьшенной от центра к периферии, что позволяет снизить величины предельных напряжений и предотвратить выкрашивание режущих кромок СМП.

## Практическое значение работы

Практическое значение работы заключается в разработанной системе ранжирования СМП разных форм по параметрам прочности для сборных сверл различных конструкций; в разработке СМП новой конфигурации с переменным углом  $\phi$  вдоль режущей кромки на уровне патентов, обеспечивающей повышенную стойкость СМП.

## Замечание по работе (автореферату)

1. В автореферате при рассмотрении схем срезаемого слоя и геометрических параметров не указана форма задней поверхности (рис. 3а) цельного сверла (одноплоскостная, двухплоскостная и др.). На графике приведено значение угла  $\alpha$ , который является постоянным. Если это статический задний угол, то графики верны, но в тексте пояснения нет по этому поводу. В этом случае необходимо было бы показать кинематические задние углы, возникающие в процессе резания.

2. Система ранжирования пластин представленная на рис. 9 включает ряду периферийных пластин под №4 и №5. На рис. 9 эти формы не отличаются друг от друга.

## Заключение

В данной работе решена научно-техническая задача имеющая важное значение для различных отраслей, включающих процессы металлообработки и заключающиеся в повышении стойкости сборных сверл с СМП на основе снижения предельных напряжений растяжения в области режущих кромок за счет предложенных новых форм твердосплавных пластин.

Автореферат хорошо оформлен и отражает основные положения работы. Кандидатская работа М.О.Чернышова отвечает требованиям ВАК, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а соискатель достоин присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07.

Профессор, д.т.н., зав.каф. « Инструментальная техника и технология формообразования »

МГТУ «СТАНКИН»

Адрес организации:

ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН»

Москва, 127994, ГСП-4, Вадковский пер., д.3а

Телефон 8-499-972-94-56(57)

Электронная почта ittf.stanki@gmail.com



Гречишников Владимир Андреевич

УД ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН»  
документ  
заполнен  
рукой  
Макаров Е.А.  
08.06.15