

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Дыйканбаевой У.М. «**Разработка метода повышения качества поверхностного слоя отверстий при сверлении**», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – технология машиностроения

**Актуальность** темы исследования определяется большим количеством деталей технологической оснастки, имеющим отверстия высокой точности и относительно малого диаметра, к которым предъявляются высокие требования к износостойкости. К ним относятся отверстия подвижных соединений технологической оснастки, на износостойкость которых существенно влияют глубина дефектного поверхностного слоя и твердость поверхности отверстий. От этого зависит долговечность технологической оснастки и качество изделий машиностроения. Технологический процесс получения точных отверстий относительно малого диаметра содержит семь переходов обработки осевыми инструментами, первым из которых всегда является сверление. Повышение качества поверхностного слоя отверстий обработанных сверлением позволит значительно снизить себестоимость изделий машиностроения, имеющих отверстия высокой точности за счет исключения нескольких технологических переходов их обработки, при одновременном повышении износостойкости поверхности отверстий.

Целью диссертационной работы Дыйканбаевой У.М. являлось снижение глубины дефектного поверхностного слоя при одновременном повышении твердости поверхности отверстий, обработанных стандартными спиральными сверлами с целью повышения качества и долговечности деталей машин.

Задачи исследований:

1. Разработать условия обработки сверлением, при которых имеет место влияние параметров режима резаний на глубину дефектного

поверхностного слоя и твердость поверхности отверстий, просверленных стандартными спиральными сверлами.

2. Определить и обосновать характер влияния параметров режима резания на глубину дефектного поверхностного слоя и твердость поверхности отверстий просверленных стандартными спиральными сверлами.

3. Разработать эмпирическую модель влияния параметров режима резания на глубину дефектного поверхностного слоя и твердость поверхности отверстий просверленных стандартными спиральными сверлами.

4. Разработать методологию планирования, организации и проведения исследований объектом которых является качество поверхностного слоя и твердость поверхности отверстий, обработанных сверлением, а переменными независимыми факторами – параметры режима резания.

Научная новизна работы:

1. Определен и обоснован характер влияния параметров режима резания на глубину дефектного поверхностного слоя и твердость поверхности просверленных отверстий.

2. Экспериментально получены зависимости глубины дефектного поверхностного слоя и твердости поверхности просверленных отверстий от параметров режима резания.

3. Установлено, что на скоростях резания меньших 6 м/мин, твердость конструкционной стали уменьшается при одновременной повышении ее пластичности.

4. Определены и обоснованы условия обработки сверлением, при которых ленточки сверл помимо направляющей функции выполняют калибровку поверхностного слоя просверленных отверстий.

5. Разработаны эмпирические модели, отражающие влияние параметров режима резания на глубину дефектного поверхностного слоя и твердость поверхности просверленных отверстий.

Все результаты диссертации являются новыми, строго обоснованными, апробированы на четырех международных научно-практических конференциях, отражены в достаточно солидном списке научных публикаций в рецензируемых печатных изданиях. Девять научных статей опубликованы в журналах Кыргызской Республики: Известия КГТУ им. И. Раззакова, Вестник КРСУ, Машиноведение. Десять научных статей опубликованы в журналах Российской Федерации: Вестник БГТУ, Технология машиностроения, Научное обозрение. Получен патент на новую геометрию режущей части стандартного сверла, обеспечивающий повышение стойкости сверл и качества поверхности обработанных отверстий.

Диссертационная работа Дыйканбаевой У.М., несомненно, является целостной и законченной индивидуальной научно-квалификационной работой, в которой решены задачи, имеющие существенные научные и практические значения.

Считаю, что диссертационная работа Дыйканбаевой У.М. «Разработка метода повышения качества поверхностного слоя отверстий при сверлении» отвечает всем требованиям НАК КР предъявляемым к кандидатским диссертациям и может быть рекомендовано к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – технология машиностроения.

**Научный руководитель,  
профессор, доктор технических наук,  
профессор кафедры механики  
и приборостроения КРСУ им. Б.Н. Ельцина**



**Н.А. Рагрин**