

# ПОВЕШЕНИЕ СТОЙКОСТИ МЕЛКОРАЗМЕРНЫХ МЕТЧИКОВ

магистрант: **Набиев Б.Н.**, наука руководитель доц. **Файзиматов Б.Н.**

## «Технология машиностроения и автоматизация»

Как известно в процессе резбонерезания стружка скапливается в стружкоотводных канавках, это способствует увеличению крутящего момента, что недопустимо для метчиков малого диаметра из быстрорежущей стали. Для устранения данного негативного фактора можно использовать следующие подходы:

1. Применение метчиков с винтовыми канавками;
2. Увеличение объема стружкоотводных канавок;

Метчики с винтовыми канавками удаляют стружку из зоны обработки и поэтому их применение зависит от области эффективного использования данной конструкции.

Увеличение объема стружкоотводных канавок для метчиков малого диаметра недопустимо, поскольку это снижает их прочность. Поэтому более рациональным для метчиков малого диаметра является использование подточки заборного конуса.

Существует две подточки заборного конуса:

- подточка с целью увеличения пространства для стружки;
- подточка под углом  $\lambda$ , которая способствует продвижению стружки в направлении подачи метчика, а также увеличивает пространство для стружки.

Наличие таких подточек позволяет снизить крутящий момент, возникающий из-за сил трения между стружкой и обрабатываемой деталью. Кроме того данные подточки достаточно легко выполнимы на универсальном оборудовании и могут одновременно присутствовать на различных конструкциях метчиков.

Первый вид подточки выполняется на наименее нагруженной части метчика, а ослабление сечения не оказывает значительного влияния на его стойкость. В тоже время, скапливание стружки может привести к такому нежелательному последствию, как возрастание крутящего момента (особенно при обработке труднообрабатываемых материалов) и, как следствие, к поломке метчика. Поэтому наиболее рациональным является удаление стружки из стружкоотводных канавок. (Рис.1)

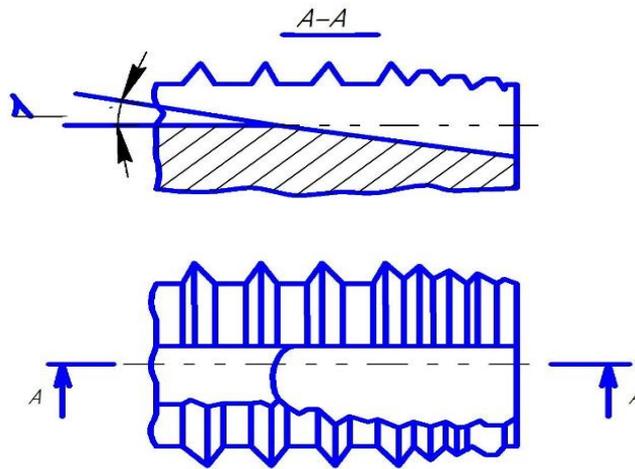


Рис.1. Схема подточки стружкоотводной канавки

Проведенные стойкостные испытания метчиков с различными значениями угла подточки  $\lambda$  показали, что стойкость метчиков с подточкой возрастает в 1,9..4 раза по сравнению с метчиками не имеющими ее (условия испытаний и режимы аналогичны условиям при исследовании переднего угла, приведенными выше).