

**Способы и средства подвода смазочно-охлаждающей жидкости в зону резания на вертикально сверлильно-фрезерно-расточных многоцелевых станках**

Каханчик Е.И.

Белорусский национальный технический университет

Уменьшение теплообразования в зоне обработки, повышение работоспособности режущего инструмента, производительности обработки и улучшение качества поверхностного слоя обработанных деталей зависят от способов подачи смазочно-охлаждающих средств (СОТС) непосредственно в зону обработки. В многоцелевых станках используются следующие способы подвода смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ) [1, 2]:

- свободно падающей струей (поливом). Жидкость следует подводить непрерывной струей, начиная с момента врезания, а струю направлять в то место, где отделяется стружка. Недостатками метода является сильное разбрызгивание жидкости при высоких скоростях резания; невозможность наблюдения за местом обработки; слабое смазочное действие;
- под давлением через сопловые насадки (напорной струей). Тонкую струю направляют в зону контакта режущей кромки инструмента с обрабатываемой заготовкой со стороны задней грани лезвия. Достоинствами являются повышение производительности обработки, улучшение дробления стружки, недостатками – трудность обеспечения нужного направления струи СОЖ на режущую кромку инструмента; сильное разбрызгивание упругой и опасной струи жидкости;
- в распыленном состоянии (в виде струи воздушно-жидкостной смеси). Для реализации этого способа станки оснащают установками, в которых образуется воздушно-жидкостная смесь, и соплами для формирования и направления в зону резания струи этой смеси. Недостатком этого способа является слишком громкий свист истекающей струи воздуха;
- через каналы в инструменте с выходом в зону резания под давлением. Применение этого способа обеспечивает не только подачу СОТС в зону резания, но и удаление стружки.

Литература:

1. Маслов А.Р. Приспособления для металлообрабатывающего инструмента: справ. 3-е изд. – М.: Машиностроение, 2008. – 320 с.
2. Маслов А.Р. Инструментальная оснастка технологических систем в машиностроении: Сб. материалов / Сост. и ред. А.Р.Маслов. М.: Издательство «ИТО», 2008. – 114 с.