

# ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОЖ НА ШЛИФОВАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ

*Коваленко Р.И., студент*

Для повышения качества обрабатываемых поверхностей заготовок, повышения стойкости инструмента и производительности обработки в машиностроении широко используются различные составы смазочно-охлаждающих технологических средств (СОТС), а также различные способы их подачи в зону резания. На шлифовальных операциях наибольшее применение получили смазочно-охлаждающие жидкости (СОЖ), обладающие высокими охлаждающими, смазывающими, режущими и моющими действиями.

При шлифовании наружных цилиндрических поверхностей «шпинделя» пневмогидравлического привода шарового крана нефтехимической запорной арматуры применяется водный раствор из эмульсола НГЛ-205, подаваемый в зону обработки свободно падающей струей (поливом). Анализ условий обработки показал, что применяемая СОЖ обладает хорошими моющими и смазочными свойствами, однако на обработанных поверхностях иногда встречаются следы прижогов и не всегда обеспечивается требуемая шероховатость в 0,8 мкм по критерию Ra.

В связи с вышеизложенным, в технологическом процессе механической обработки рассматриваемого «шпинделя» на шлифовальной операции предложено использовать водный раствор эмульсола с небольшими добавками кальцинированной соды (до 1%), тринатрийфосфата (до 1%) и нитрита натрия (до 0,3%). Кроме того, за счет незначительных конструктивных изменений в защитном кожухе шлифовального круга, изменен способ подачи СОЖ с полива на струйно-напорный, внезонный способ. Применение данной СОЖ и использование струйно-напорного, внезонного способа ее подачи позволило, наряду с хорошими моющими и смазочными свойствами, повысить ее проникающее и охлаждающее действие. Объясняется это, на наш взгляд, лучшим проникновением жидкости в поверхностные слои круга, заполнением и очищением его пор, а также сдуванием с поверхности круга мелких металлических частичек стружки. В результате снижается расход мощности на шлифование и износ круга, повышается качество обрабатываемой поверхности. В частности, на обрабатываемой поверхности не наблюдаются следы прижогов и обеспечивается стабильное снижение шероховатости до значений 0,6...0,7 мкм по критерию Ra.

*Работа выполнена под руководством доцента Евтухова В.Г.*