

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГРЕССИВНОГО ИНСТРУМЕНТА

*к.э.н., доц. Шипулина Ю. С., аспирант Голобородько Л. В., ассистент Некрасов С. С.*

Повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции является актуальной задачей для многих машиностроительных предприятий. Это может быть достигнуто за счет снижения стоимости проектирования и изготовления изделия. Большой объем времени необходимый для изготовления занимает механическая обработка, для сокращения времени которой целесообразно применять прогрессивные инструменты.

Наиболее трудоемкой операцией при изготовлении центробежных насосов является фрезерование диффузорных каналов направляющих аппаратов. Фрезерование каналов возможно производить концевыми фрезами по ГОСТ17025 или использовать современные концевые фрезы стоимость которых в десятки раз выше. Как показывает опыт и наблюдения, концевые цельные твердосплавные фрезы зарубежного производителя существенно отличаются по конструкции и геометрии от стандартных фрез. Для оценки экономической эффективности использования различного инструмента были проведены производственные испытания фрез при фрезеровании диффузорных каналов направляющих аппаратов из стали 20Х13Л.

Целью любого предприятия есть повышения производительности. Исходя из этого, необходимо знать все нюансы, которые могут на это повлиять. Работоспособность инструмента, особенно при обработке труднообрабатываемых материалов, является очень важным критерием для повышения производительности.

На примере стали 20Х13Л мы убедились в том, что не всякому инструменту под силу работать долго без переточек и сильного износа режущих кромок. Как показали результаты испытаний, при использовании цельных твердосплавных фрез зарубежного производителя существенно повышается производительность.

Не смотря на то, что стоимость цельной твердосплавной фрезы зарубежного производителя в 20 раз больше стоимости функционально такой же стандартной фрезы, экономически эффективнее все же использовать дорогую фрезу, поскольку она позволяет в несколько раз увеличить производительность механической обработки, сократить время на переточку инструмента и поднастройку станка на переточенный инструмент. Использование цельной твердосплавной фрезы также позволяет улучшить качество обработанной поверхности и повысить точность выполняемых размеров, что в свою очередь благоприятно сказывается на работе готового изделия.