

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ СКАЙВИНГ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС

ТАРАН А.В (студент ТЭ-21)

Научный руководитель – Лапко О.А (ст. преподаватель)

*Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого,
г. Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность. В различных изделиях машиностроения используются зубчатые передачи. Характерными особенностями зубчатых колес являются сложность геометрической формы и взаимосвязь размерных параметров, которые должны быть выполнены достаточно точно. При изготовлении зубчатых колес наиболее трудоемкими и технологически сложными являются операции формообразования зубьев. Зубчатые колеса производятся различными методами.

Целью работы анализ достоинств и недостатков технологии скайвинга для обработки зубчатых колес с выработкой рекомендация для дальнейшего совершенствования процесса обработки.

Анализ полученных результатов. Скайвинг - это технология изготовления зубчатых колес, осуществляемая с помощью специализированного режущего инструмента и применяющаяся для формирования профилей как для внутреннего, так и для внешнего зубчатого зацепления. Скайвинг позволяет выполнять обработку профиля зуба с получением высоких точностей, в особенности с применением инструмента со сменной твердосплавной головкой. В настоящее время технологию можно реализовать не только на зуборезных станках последнего поколения с ЧПУ, но и на многоцелевых станках или современных обрабатывающих центрах. В отличие от зубофрезерования, процесс формирования стружки при скайвинге происходит с изменением условий резания: в области выхода кромки из материала передний угол становится отрицательным; по этой причине метод обработки осуществляется за несколько проходов.

Благодаря непрерывному технологическому совершенствованию металлорежущего оборудования, программного обеспечения и режущего инструмента скайвинг стал наиболее производительным, эффективным и универсальным методом изготовления зубчатых колес.

Заключение. Данный метод обработки зубчатых колес имеет ряд преимуществ перед другими методами обработки: скайвинг позволяет обрабатывать изделие за один установ на многоцелевом станке или обрабатывающем центре, количество операций сокращается, устраняются погрешности связанные с переустановкой детали, существенно сокращается время обработки детали по сравнению с технологическими процессами, включающими операции протягивания, зубодолбления и зубофрезерования.