

УДК 621.833

О.Н. Щebetун

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет, Украина

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ АВТОМОБИЛЯ

O.N. Schebetun

METROLOGICAL MAINTENANCE OF TECHNOLOGICAL SYSTEM FOR PRODUCTION OF BASIC CAR PARTS

Повышение эффективности машиностроительного производства в значительной степени определяется как совершенствованием существующих технологий, так и созданием новых производств. [1]. В полной мере это относится к зубчатым передачам, которые являются наиболее трудоемкими и сложными, и в тоже время весьма распространенными и ответственными деталями различных механизмов.[1]

Производство зубчатых колес – одних из наиболее сложных изделий машиностроения – характеризуется тем, что зубчатый венец представляет собой взаимосвязанные между собой двойные поверхности зубьев. Производство зубчатых колес высокого качества должно начинаться с получения правильной формы заготовки.

Основным показателем качества механообработки, достижение и обеспечение которого вызывает наибольшие трудности и затраты в процессе производства, является точность. Острота этой проблемы определяется тем, что многие практические задачи точности зубчатых колес, от успешного решения которых зависит и стоимость производства до настоящего времени не решается комплексно от стадии проектирования до окончательного изготовления.[1]. В ближайшие годы необходимо осуществить качественное перевооружение машиностроения на основе микропроцессорной техники, роботизированных комплексов и гибких автоматизированных производств (ГАП). Это позволит в дальнейшем реализовать безлюдную технологию, даст возможность значительно повысить производительность труда и качество продукции [2].

В условиях автоматизированных производств, особенно необходимо на ранних этапах проектирования обосновать выбор степени точности изготовления, с учетом условий эксплуатации, а также получить точностные требования к кинематическим параметрам технологического оборудования, т.к. именно на этой стадии закладывается 75... 80% точности [1]. Это дает возможность выявить такие технологические процессы, при которых эти параметры получаются, и определить комплекс рациональных мероприятий по их метрологическому обеспечению.[1]. При этом необходимо, чтобы система измерения гарантировала изготовление зубчатого колеса с необходимой точностью, т. е., чтобы после окончания обработки не требовалось бы измерять готовую деталь. Следовательно, средства измерения должны нести в себе качественно новую функцию - служить для предупреждения появления брака. [1]. Все это указывает на то, что проведение исследований, направленных на комплексное решение вопроса обеспечения точности автоматизированного производства зубчатых передач, формируемых от стадии проектирования до окончательного изготовления является весьма важной и актуальной задачей. [1]

Литература

1.Артемов И.И.Комплексное обеспечение точности автоматизированного производства зубчатых колес: Автореф.дис. ...докт. техн. наук. /Московский станкостроительный институт. М.,1992.- 44с.

2.Козулин В.Б. Разработка и исследование автоматических систем размерной настройки металлорежущих станков с ЧПУ с использованием датчиков обратной связи: Дис. ...канд. техн. наук / Политехнический институт им. С.М. Кирова. Свердловск,1984.-288с.