

ЭЛЕМЕНТНАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ В МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ЗУБЧАТЫХ ЗВЕНЬЕВ

¹Кривошея А.В., ¹Мельник В.Е., ¹Микищенко А.А.,

²Миرونенко А.Л., ²Гуцаленко Ю.Г., ²Третьяк Т.Е.

¹*Институт сверхтвердых материалов НАН Украины, г. Киев*

²*Национальный технический университет*

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Выполненная работа развивает опыт научных школ Института сверхтвердых материалов НАН Украины и НТУ «ХПИ» в системном унифицировании обозначений параметров и операторов при разработке обобщенных структурных математических моделей формобразования зубчатых звеньев.

Представлена унифицированная система обозначений параметров и операторов при многопараметрических отображениях точки, отрезка линии, отсека поверхности в приложении к решению вопросов задания и формобразования зубчатых передач и зубчатых соединений.

Приведены с учетом унификации обозначений обобщенные унифицированные структурные матричные уравнения множества отрезков различных линий, множества плоских профилей состоящих из объединенных отрезков различных линий, множества плоских контуров состоящих из объединенных профилей, множества поверхностей зубьев зубчатых звеньев, математических моделей формобразования зубчатых звеньев различных классов, типов и видов.

Ближайшее использование результатов работы намечено через совершенствование математического аппарата, методики, алгоритма и разработку пакета прикладных программ на ПЭВМ, адаптированных в пакет Компас-3D для анализа и синтеза плоских систем зубчатых зацеплений. Предполагаемое расширенное применение на этой основе – в учебном процессе высшей технической школы и в научно-практической разработке новых типов и видов зубчатых передач, способов их обработки, зубообрабатывающих станков и инструментов, в том числе из сверхтвердых материалов (режущих, деформирующих, лезвийных, абразивных, полирующих, правящих).

Разработка выполняется совместно с ООО «АСКОН-КР» как лицензиаром прав использования пакета прикладных программ Компас-3D в актуальной версии с поддержкой средств разработки (SDK) и партнером в создании, распространении и необходимом договорном расширении на взаимосогласованных коммерческих условиях соответствующих демоверсий с их установкой из общей программы инсталляции в разделе «Прикладные библиотеки – Расчеты».