**Соколов Дмитро Львович. Геометричне моделювання та ідентифікація результату обкатки за схемою планетарного механізму: дисертація канд. техн. наук: 05.01.01 / Київський національний ун-т будівництва і архітектури. - К., 2003**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Соколов Д.Л. Геометричне моделювання та ідентифікація результату обкатки за схемою планетарного механізму**. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.01.01 – прикладна геометрія, інженерна графіка. – Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ, Україна, 2003.  Дисертація присвячена методу складання ефективних алгоритмів комп'ютерного профілювання виробів, форма яких утворена за схемою планетарного механізму, з одночасним аналізом геометричної форми як результату профілювання. Дослідження проводилися з метою виявлення раціональних значень параметрів обкатки, що б забезпечило впровадження розроблених алгоритмів. В процесі роботи були отримані результати, що мають наукову і практичну цінність. До головних результатів слід віднести: розроблену геометричну інтерпретацію методу центральних моментів, яка використовується для ідентифікації форми фігури, а також опис у аналітичному вигляді формул зв’язку між нерухомою і рухомою системами координат, які використовуються для геометричного моделювання переміщення. Розробленоалгоритми профілювання за схемою планетарного механізму виробів шляхом обкатки конкретних різновидів фігур: відрізка, прямокутника, трикутника та трикутника Релло. Складено алгоритм визначення форми фігури G, що є результатом обкатки планетарним механізмом деякої фігури Q. Складено алгоритм визначення послідовності параметрів, що характеризують геометричну форму фігури G. Складено алгоритм ідентифікації результату обкатки, тобто визначення розбіжностей між формами фігур - одержаної G та заданої GH. Результати роботи було впроваджено заводі електромонтажних виробів (м. Харків) при модернізації обладнання, що підтверджується довідкою про використання запропонованої у роботі методики. Матеріали дисертації також були використані в учбовому процесі Академії пожежної безпеки України в навчальному курсі „Пожежна техніка” для курсантів 4-го курсу. | |
| |  | | --- | | У дисертації наведено теоретичне узагальнення і нове розв’язання наукової задачі, що полягає в розробці методу складання ефективних алгоритмів комп'ютерного профілювання виробів, форма яких утворена за схемою планетарного механізму, з одночасним аналізом геометричної форми як результату профілювання. Ці дослідження проводяться з метою виявлення раціональних значень параметрів обкатки, що б забезпечило впровадження розроблених алгоритмів.  При цьому отримані результати, що мають наукову і практичну цінність.  1. *Зроблено*огляд методів профілювання виробів способом обкатки.  2. Для ідентифікації форми фігури *розроблено* геометричну інтерпретацію методу центральних моментів.  3. Для геометричного моделювання переміщення *знайдено*опис у аналітичному вигляді формул зв’язку між нерухомою і рухомою системами координат;  4. *Розроблено*алгоритми профілювання за схемою планетарного механізму виробів шляхом обкатки п’яти конкретних різновидів фігур: кола, відрізка, прямокутника, трикутника та трикутника Релло.  5. *Складено* алгоритм визначення форми фігури G, що є результатом обкатки планетарним механізмом деякої фігури Q;  6. *Складено* алгоритм визначення послідовності параметрів, що характеризують геометричну форму фігури G;  7. *Складено* алгоритм ідентифікації результату обкатки, тобто визначення розбіжностей між формами фігур - одержаної G та заданої GH  8. Метод *впроваджено*на заводі електромонтажних виробів (м. Харків) при модернізації виробів, та в Академії пожежної безпеки України у навчальному курсі „Пожежна техніка” для курсантів 4-го курсу. | |