

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
Мішкольцький університет (Угорщина)
Магдебурзький університет (Німеччина)
Петрошанський університет (Румунія)
Познанська політехніка (Польща)
Софійський університет (Болгарія)

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ:
НАУКА, ТЕХНІКА, ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА, ЗДОРОВ'Я**

Наукове видання

**Тези доповідей
XXII МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**У чотирьох частинах
Ч. I**

Харків 2014

ББК 73
I 57
УДК 002

Голова конференції: Товажнянський Л.Л. (Україна).

Співголови конференції: Торма А. (Угорщина), Поанта А. (Румунія), Стракеяна Й. (Німеччина), Лодиговські Т. (Польща), Ілчев І. (Болгарія).

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: Тези доповідей ХХІІ міжнародної науково-практичної конференції, Ч.І (21-23 травня 2014 р., Харків) / за ред. проф. Товажнянського Л.Л. – Харків, НТУ «ХПІ». – 311 с.

Подано тези доповідей науково-практичної конференції за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок, які виконані викладачами вищої школи, науковими співробітниками, аспірантами, студентами, фахівцями різних організацій і підприємств.

Для викладачів, наукових працівників, аспірантів, студентів, фахівців.

Тези доповідей відтворені з авторських оригіналів

ББК 73

© Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
2014

ЗМІСТ

<i>Секція 1.</i> Інформаційні та управляючі системи	4
<i>Секція 2.</i> Математичне моделювання в механіці і системах управління	30
<i>Секція 3.</i> Технологія та автоматизоване проектування в машинобудуванні	84
<i>Секція 4.</i> Фундаментальні та прикладні проблеми транспортного машинобудування	176
<i>Секція 5.</i> Моделювання робочих процесів в теплотехнологічному, енергетичному обладнанні та проблеми енергозбереження	251

ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕМЕНТОВ РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫХ ШТАМПОВ С ПРИВЛЕЧЕНИЕМ КОМПЛЕКСНЫХ РАСЧЕТНЫХ МОДЕЛЕЙ

¹Ищенко О.А., ¹Демина Н.А., ¹Назарова О.П., ²Грабовский А.В.,
²Мухин Д.С.

¹*Таврический государственный агротехнологический университет,
г. Мелитополь,*
²*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»,
г. Харьков*

При проектировании различных машиностроительных конструкций зачастую используются расчетные модели отдельных элементов, а не их совокупного множества, которое адекватно описывает взаимодействие элементов друг с другом и с внешней средой. Такую особенность можно подметить и на примере штампов для разделительных операций. В составе их конструкции — множество деталей: базовые плиты, колонки, сменные пакеты с матрицами, пуансон-матрицами и другими элементами. В настоящее время для обоснования их параметров используются либо рекомендации нормативных документов, либо упрощенные расчетные модели. Их общим недостатком является отмеченная выше особенность, которая применительно к разделительным штампам состоит в неучете условий контактного взаимодействия исследуемых элементов между собой, со штампуемым материалом (заготовкой) и с элементами пресса. Вследствие этого могут быть допущены значительные погрешности, например, в определении напряженно-деформированного состояния наиболее нагруженных и ответственных деталей штампов, а значит, их параметры будут обоснованы в недостаточной степени достоверно.

Для устранения описанного противоречия в работе предлагается формирование более адекватных расчетных моделей на примере элементов разделительных штампов. С этой целью привлекаются условия контактного сопряжения данных элементов. В частности, для адекватного описания условий закрепления колонок в базовых плитах моделируются два их типа: контактное соединение с трением и предварительным натягом, а также при помощи самотвердеющих полимерных композиций. Взаимодействие пакета с блоком описывается в виде условий непроникновения друг в друга гладких упругих тел. Та же модель — для моделирования сопряжения нижней базовой плиты штампа с подштамповой плитой пресса.

Описанные способы моделирования условий сопряжения можно продолжить, проводя большую детализацию вплоть до условий разделения штампуемого материала режущими кромками пуансонов, матриц и пуансон-матриц.

Наукове видання

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ:
НАУКА, ТЕХНІКА, ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА, ЗДОРОВ'Я**

**Тези доповідей
XXII МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
У чотирьох частинах
Ч. I**

Укладач

проф. Лісачук Г.В.

Відповідальний секретар

Прісукіна Т.М.

Формат 60×86 /16. Ум. друк. арк. 19.4 Наклад 42 прим.

Надруковано у ТОВ «Планета – Принт»
61002, м. Харків, вул. Фрунзе, 16
Свідоцтво № 24800170000040432 від 21.03.2001 р.