

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»

Академія педагогічних наук України

Мішкольцький університет (Угорщина)

Магдебурзький університет (Німеччина)

Петрошанський університет (Румунія)

Познанська політехніка (Польща)

Софійський університет (Болгарія)

Академія наук вищої школи України

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

Наукове видання

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

**У чотирьох частинах
Ч. I**

Харків 2012

ББК 73
І 57
УДК 002

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

Співголови конференції: Патко Д. (Угорщина), Поп Е. (Румунія), Клаус Е. (Німеччина), Хамрол А. (Польща), Ілчев І. (Болгарія).

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я:
Тези доповідей XX міжнародної науково-практичної конференції,
Ч.I (15-17 травня 2012 р., Харків) / за ред. проф. ТОВАЖНЯНСЬКОГО Л.Л. –
Харків, НТУ «ХПІ». – 296 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»,
2012

ЗМІСТ

<i>Секція 1.</i> Інформаційні та управляючі системи.....	4
<i>Секція 2.</i> Математичне моделювання в механіці і системах управління.....	37
<i>Секція 3.</i> Технологія та автоматизоване проектування в машинобудуванні.....	87
<i>Секція 4.</i> Фундаментальні та прикладні проблеми транспортного машинобудування	147
<i>Секція 5.</i> Моделювання робочих процесів в теплотехнологічному, енергетичному обладнанні та проблеми енергозбереження.....	229

ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ БАЗОВЫХ ПЛИТ РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫХ ШТАМПОВ

Грабовский А.В., Ищенко О.А, Сердюк Ю.Д.

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков,

Государственный Таврический агротехнологический университет,

г. Мелитополь, ЧАО «АзовЭлектросталь», г. Мариуполь

Целью работы является совершенствование численных моделей для исследования напряженного состояния базовых плит разделительных штампов с учетом контактного взаимодействия с другими элементами штампа и подштамповой плитой пресса для обоснования рациональных параметров базовых плит разделительных штампов.

На элементы штампов действуют усилия штамповки $P_{шт}$, распределенные по силовым элементам конструкции штампов. При этом не всегда возможно заранее установить закон распределения этих усилий, и это распределение становится искомым при решении задачи исследования НДС состояния элементов штампов. Для этого разрабатываются расчетные схемы базовых плит. На поверхностях сопряжения элементов штампов действуют условия взаимонепрониновения тел в виде неравенств.

Методика решения задачи включает: создание трехмерных конечно-элементных моделей, расчет напряженно-деформированного состояния элементов технологических систем, визуализация расчетов элементов штампов, анализ результатов и синтез рациональных параметров.

Таким образом, предложенный подход отличается от предлагаемых ранее другими исследователями следующими качественными особенностями. Во-первых, в используемой математической модели учтено контактное взаимодействие элементов штамповой оснастки на уровне краевых условий в виде неравенств. При этом зона контакта и контактное давление являются искомыми. Во-вторых, разработанный подход реализован в виде комплекса геометрических и конечно-элементных моделей для исследования НДС элементов штамповой оснастки МКЭ.

Преимущество предложенной технологии их создания на основе использования обобщенного параметрического подхода – в повышенной оперативности, сбалансированности по критериям точности модели и временным затратам на решение возникающих задач анализа и синтеза, а также в возможности работы в автоматизированном режиме. В результате создается мощный и высокоэффективный инструмент для конструктора, технолога, исследователя.

Наукове видання

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

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

Укладач

проф. Лісачук Г.В.

Відповідальний секретар

Кривобок Р.В.

Підп. до друку 04.04.12 р. Формат 60×84 1/16. Папір офсетний.

Riso-друк. Гарнітура Таймс. Ум. друк. арк. 18,5.

Наклад 52 прим. Зам № 128.

Надруковано у СПДФО Ізраїлев Є.М.

Свідотство № 24800170000040432 від 21.03.2001 р.

61002, м. Харків, вул. Фрунзе, 16