

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

**IV Всеукраїнської міжвузівської
науково-технічної конференції
(Суми, 19–22 квітня 2016 року)**

ЧАСТИНА 1

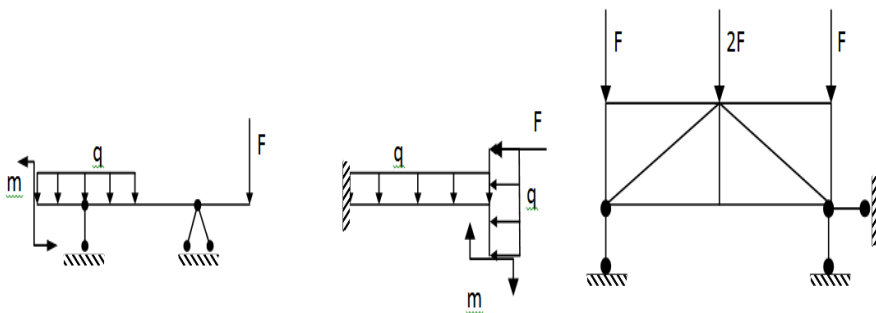
Конференція присвячена Дню науки в Україні



**Суми
Сумський державний університет
2016**

НАХОЖДЕНИЕ УСИЛИЙ В ПЛОСКОЙ СИСТЕМЕ СХОДЯЩИХСЯ И ПРОИЗВОЛЬНО РАСПОЛОЖЕННЫХ СИЛ

*Довбыш А. Л., Дорошенко С. Н., Леокай А. И., учащиеся,
Центр профессионально-технического образования (ПТУ-2);
Смирнов В. А., директор, ЦНТТУМ, СумГУ, г. Сумы*



Рассматривалось решение четырех задач, относящихся к плоской системе произвольно расположенных сил. Особое внимание обращалось на методику определения величин моментов внешних силовых факторов (F, q, M) и внутренних (V_A, V_B, H_B) относительно опор А к В соответственно.

Использовался принцип независимости действия сил, с указанием траектории поворота балки вокруг неподвижной опоры. Изучались виды внешних загрузжений балок с точки зрения конструктивных схем.

Прорабатывались вопросы изменения расположения связей: как в горизонтальных так и в вертикальном направлениях. Изучались примерные виды деформаций проектной и консольной части балок. Рассматриваемые балки относятся к статически определимым. Выполнялась проверка решений; вычерчивался лист ватмана формата А1.

При расчете плоской стропильной фермы; вначале намечался порядок вырезания узлов. Усилия в элементах фермы определялись способом вырезания узлов, составлялись два независимых уравнения статики.

Рассматривалась возможность приложения внешних усилий не в узлах, с применением шпренгельных ферм. Изучались правила создания геометрически неизменяемых систем. Для облегчения расчета в узлы фермы вводились шарниры. Изучались вопросы применения различных конструктивных схем с точки зрения приложения сил F .