

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

**Сучасні технології  
у промисловому виробництві**

**МАТЕРІАЛИ  
та програма**

*III Всеукраїнської міжвузівської  
науково-технічної конференції  
(Суми, 22–25 квітня 2014 року)*

**ЧАСТИНА 1**

*Конференція присвячена Дню науки в Україні*

Суми  
Сумський державний університет  
2014

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО СОЧЕТАНИЯ ВСФ ДЛЯ ПЛОСКОЙ СТАТИЧЕСКИ ОПРЕДЕЛИМОЙ РАМЫ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЯХ ОПОРНЫХ ЗАКРЕПЛЕНИЙ

*Рапута М. Л., студент,  
Смирнов В. А., директор, НТТУМ, СумГУ, г. Сумы*

Рассмотрено 4 задачи для различных схем опорных закреплений. Вначале определялись значение и направление опорных реакций.

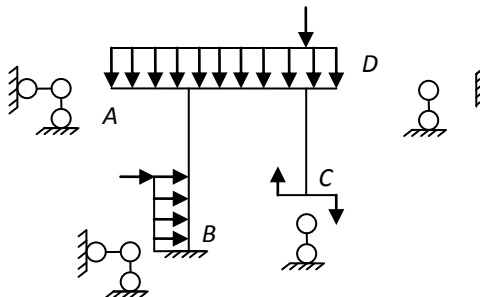


Рисунок – Расчётная схема рамы

Следует отметить, что сами опорные реакции  $V_A, V_B, V_C, V_D, H_A, H_B, H_D, M_B^P, M_D^P$  относятся к категории внешних силовых факторов. Выполнялась проверка решений. Затем, предварительно намечался вид и характер деформации отдельных элементов рамы. Эпюры поперечных и продольных сил, изгибающих моментов строилась способом «характерных» точек. Выполнялась статическая проверка узлов:  $\sum X = 0, \sum Y = 0, \sum M = 0$ .

Проверялась правильность построения наличием «скачков» от сил (F), моментов (H), на соответствующих эпюрах.

Даже считывались значения ВСФ для каждой характерной точки ригеля и стоек рамы и составлялась таблица, где определялись «max» и «min» значение величин эпюр и их анализ для подбора сечений.

Таблица 1 Сводная таблица внутренних силовых факторов

Номер расчетной схемы	Эпюра	Номера характерных точек и значения эпюр													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Q														
	M														
	N														