

Балочные системы

- Балка- это элемент конструкции, размеры поперечного сечения которого во много раз меньше размеров длины
- Балка ,несущая нагрузку и закреплённая на опорах, называется балочной системой

Виды нагрузок

Сосредоточенные силы (кН)

F1



F2

a

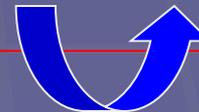


Сосредоточенные пары сил (кНм)

F

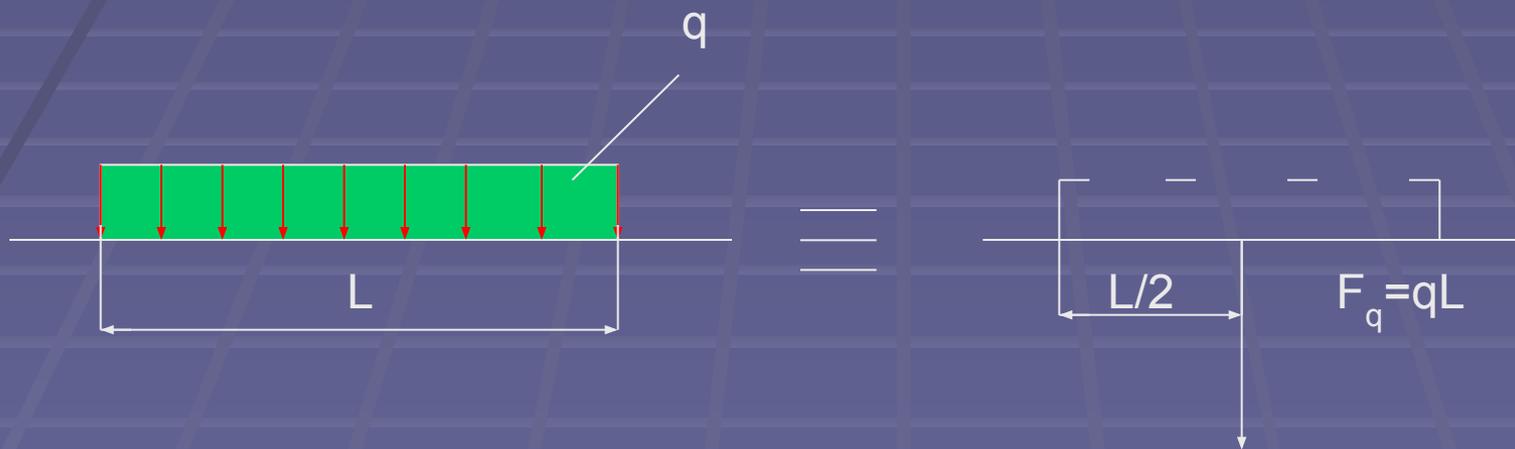


$M = Fh$



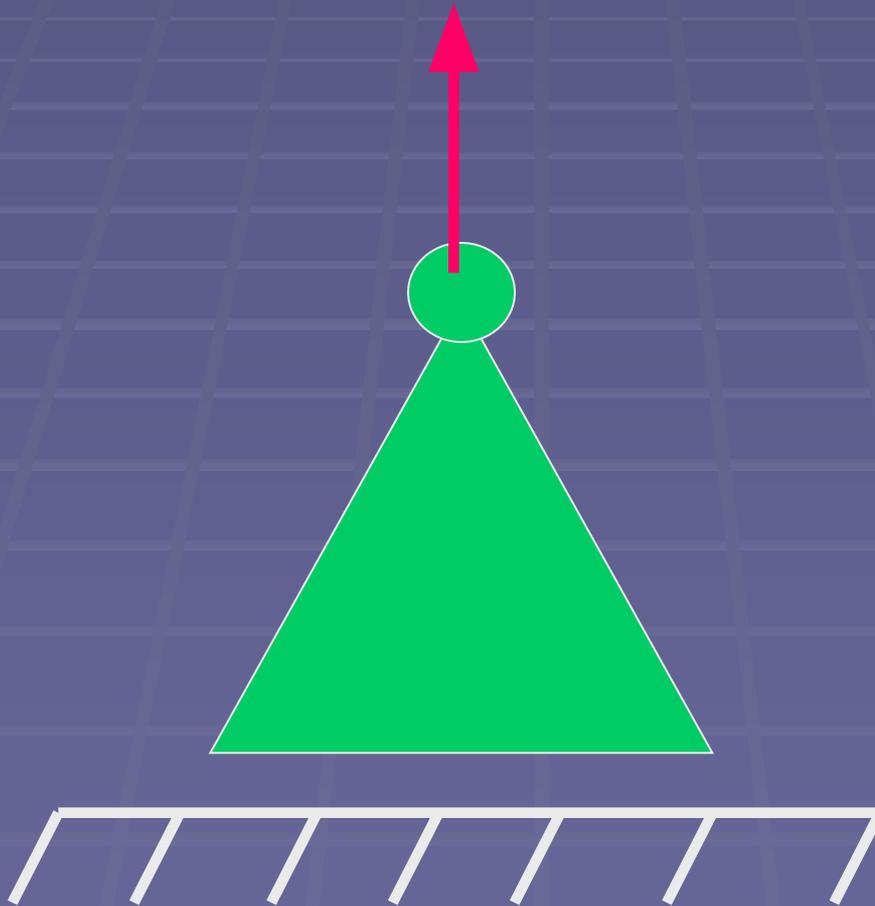
Виды нагрузок

Равномерно распределённая нагрузка



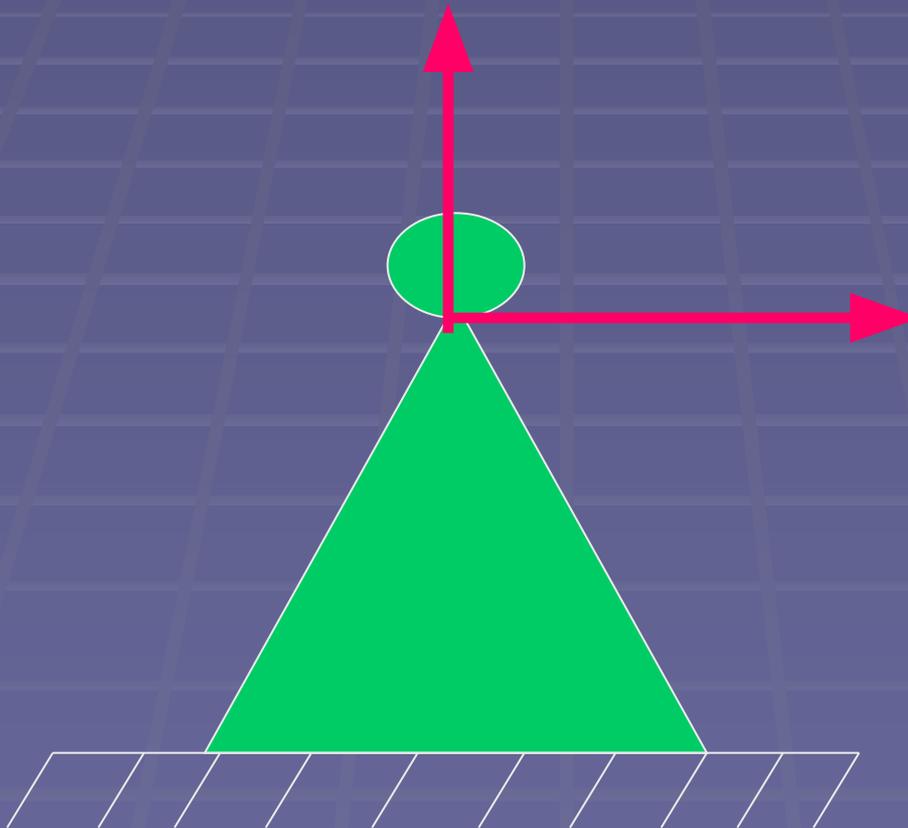
Виды балочных опор

- 1. Шарнирно подвижная опора (ШПО).



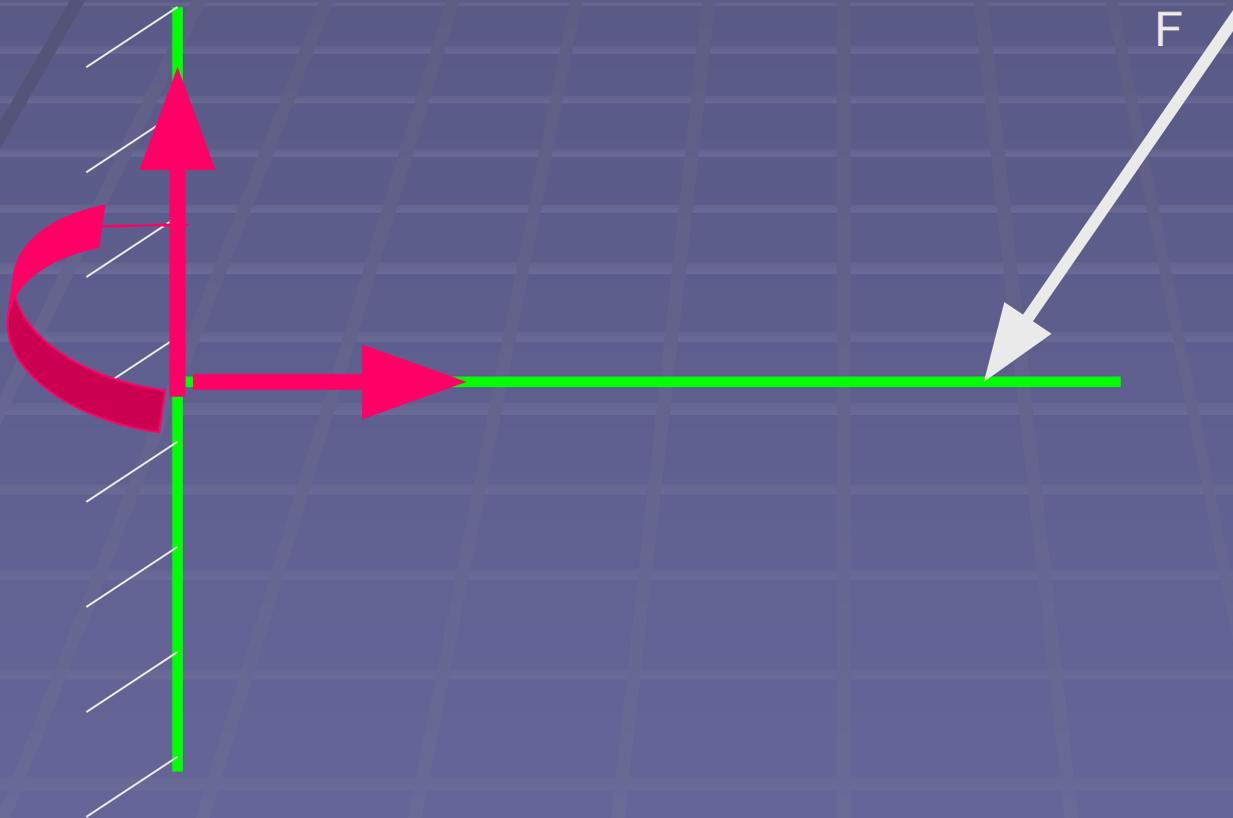
Виды балочных опор

- 2. Шарнирно неподвижная опора (ШНО)



Виды балочных опор

- 3. Жёсткая заделка



Общие понятия о балках

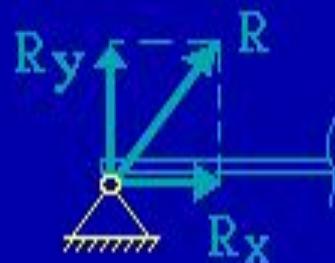
Типы опор

шарнирно-подвижная
опора



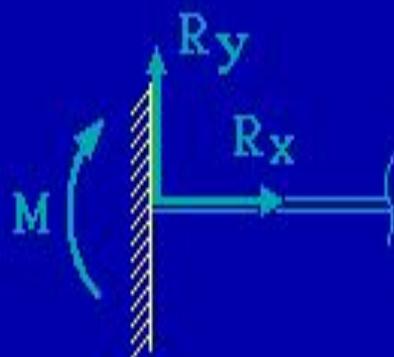
исключается одно
перемещение

шарнирно-неподвижная
опора



исключаются два
перемещения

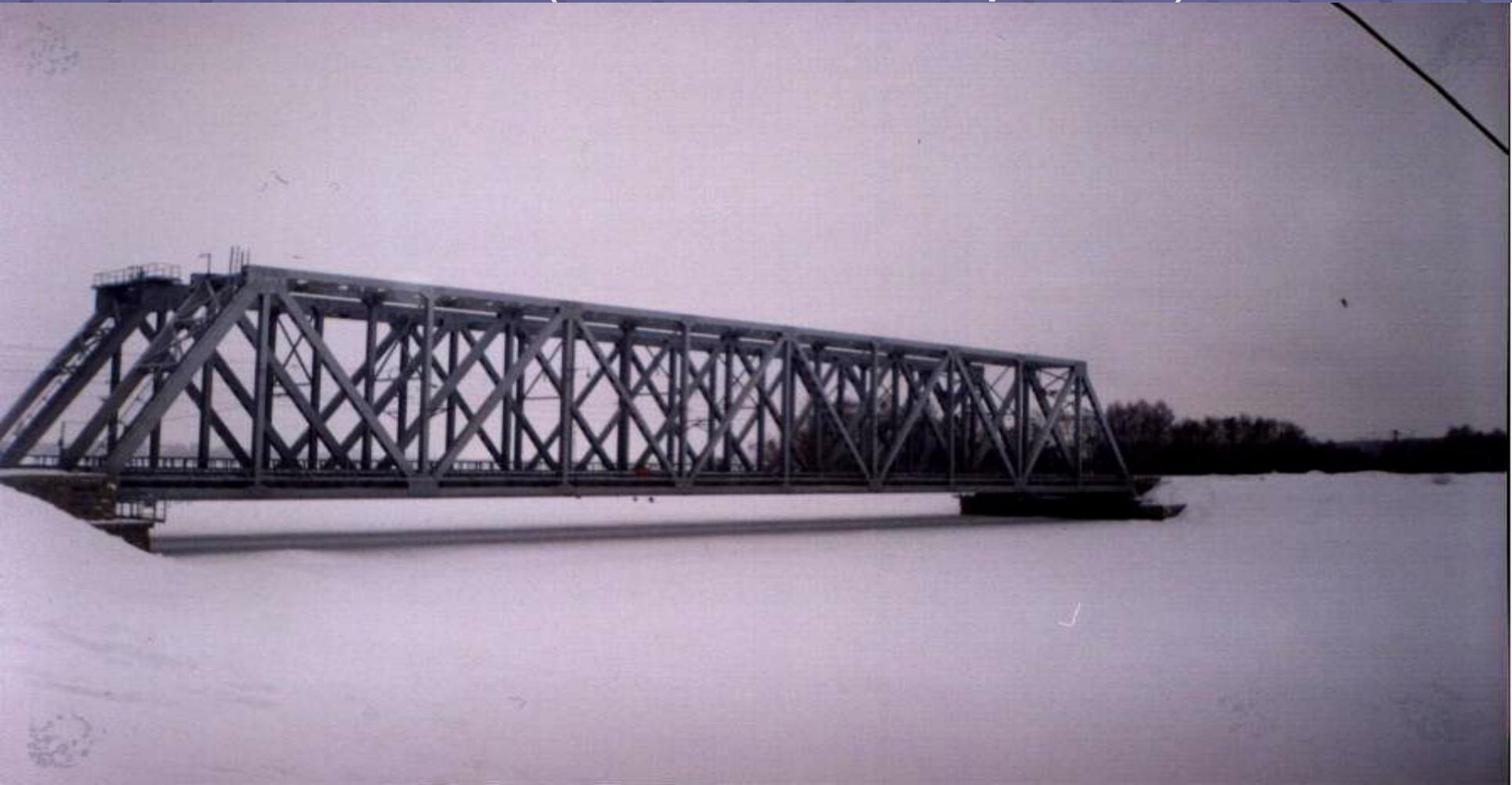
заделка



исключаются три
перемещения

Примеры

- Самым распространенным примером является мост (ж\д мост в Отрожке)



Шарнирноподвижная опора моста





Шарнирно неподвижная опора моста







Так испытывали мост на прочность много лет
назад

