

**Построение эпюр нормальных
напряжений по сечению при
косом изгибе и внецентренном
сжатии**

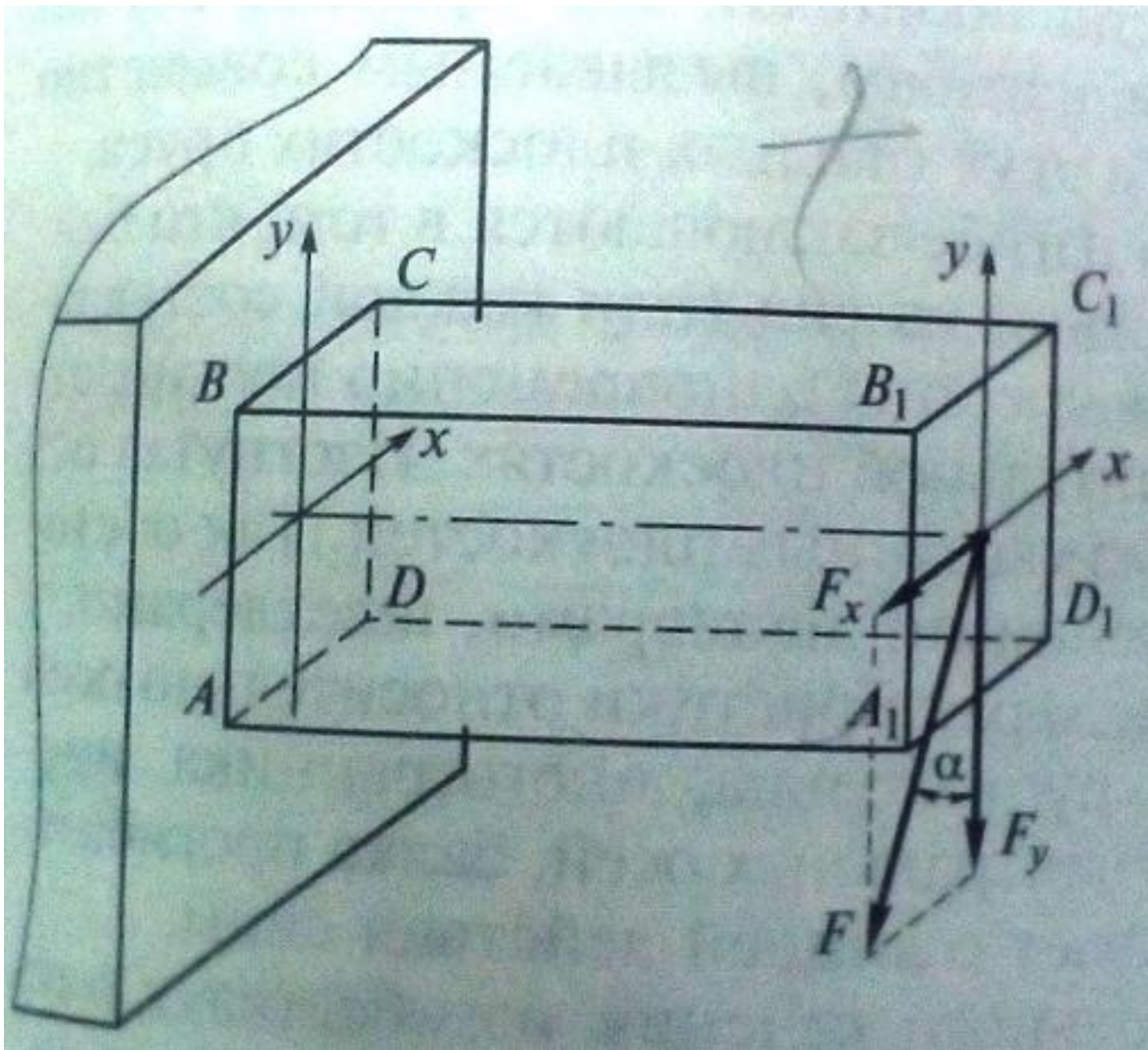
**Расчеты на прочность
при косом изгибе и
внецентренном
сжатии**

1. На балку действует

- **одновременно**
вертикальная и
горизонтальная сила

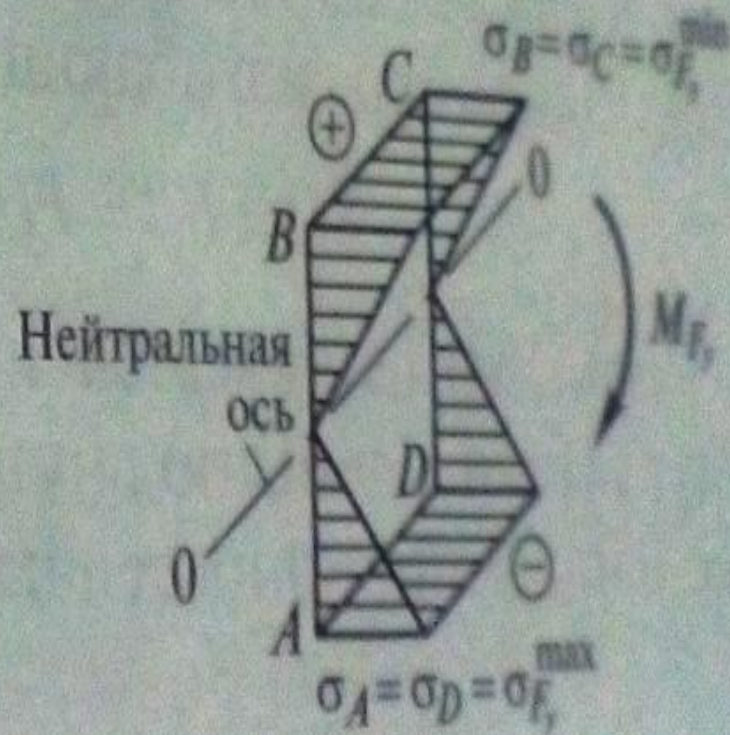
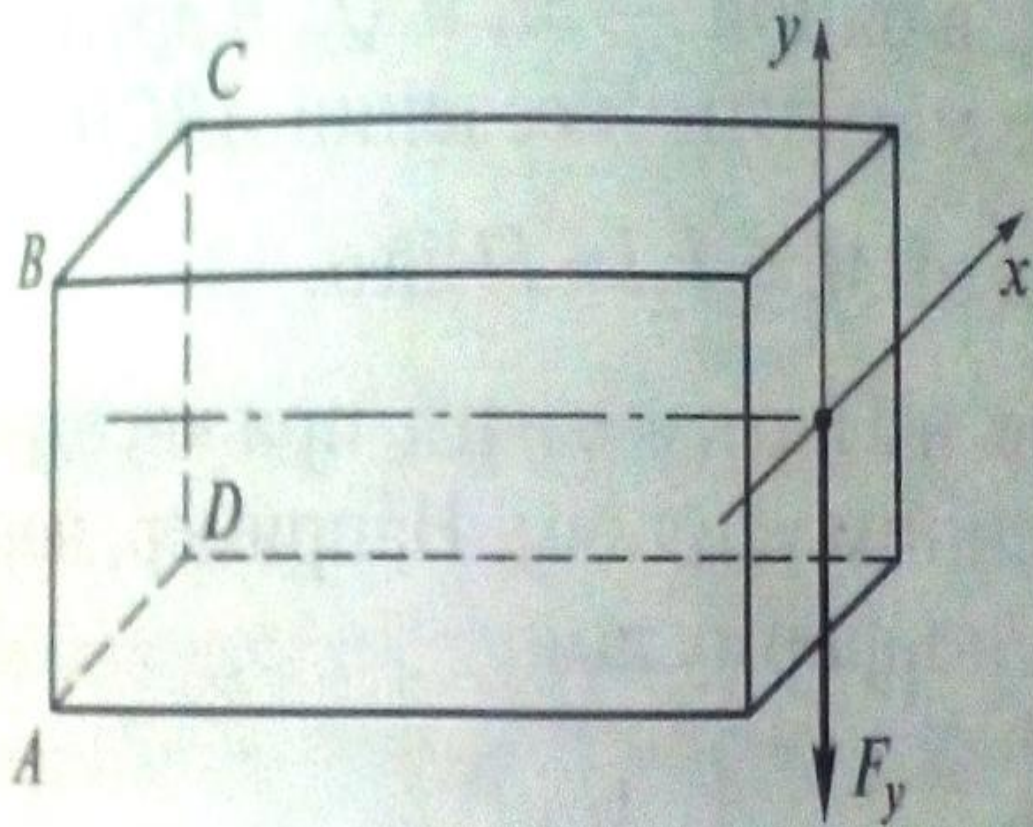
- или

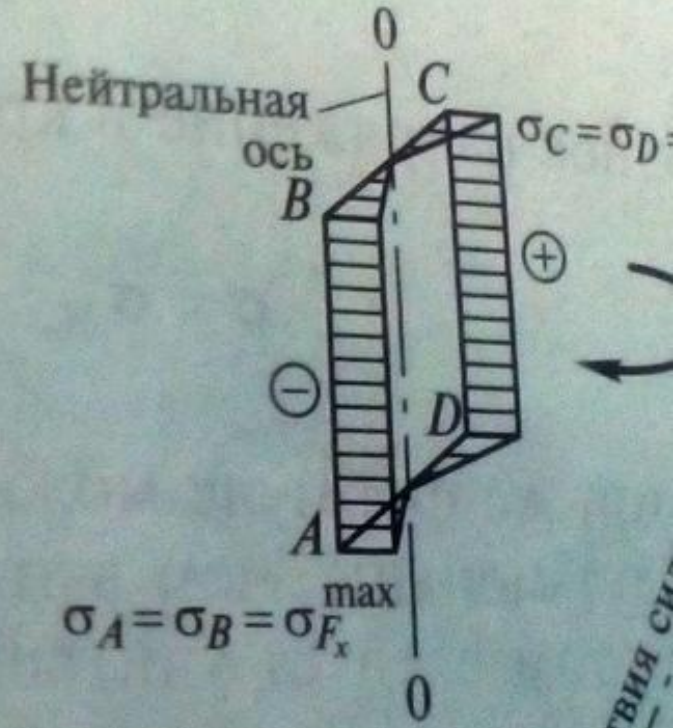
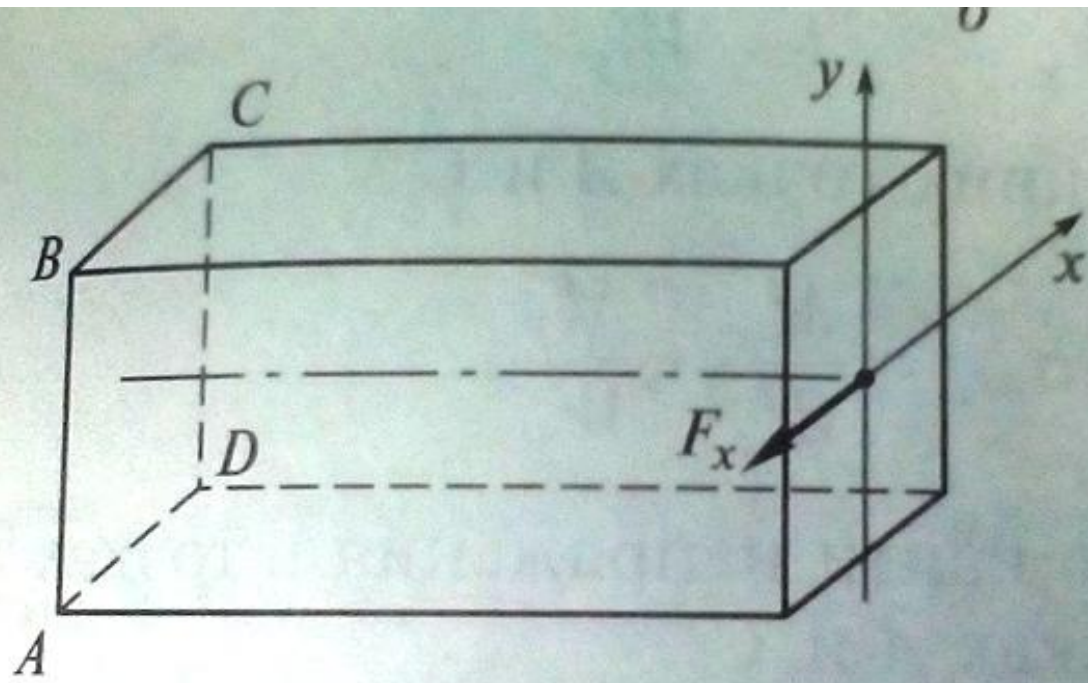
одна наклонная внешняя сила, которая может быть разложена на две силы



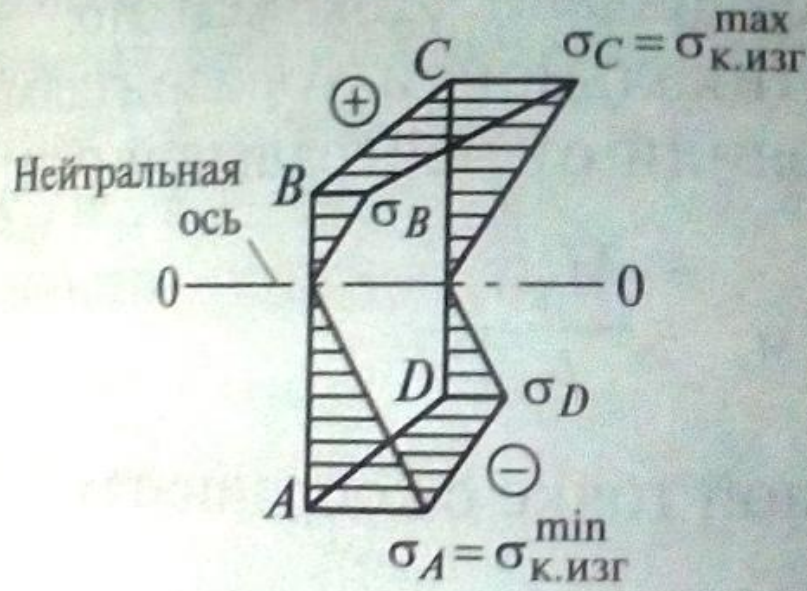
2. Заменим силу F

- Двумя составляющими.
- Т.е. приводим случай косоуго изгиба к двум прямым изгибам, которые вызывают силы F_x и F_y

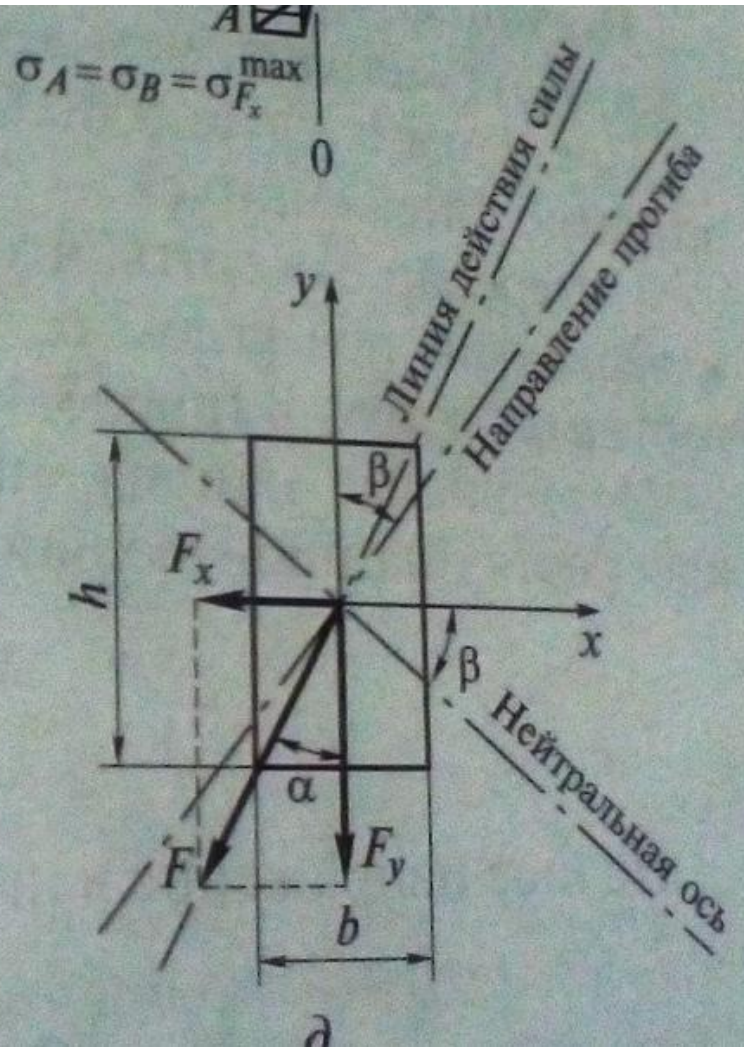




A



в

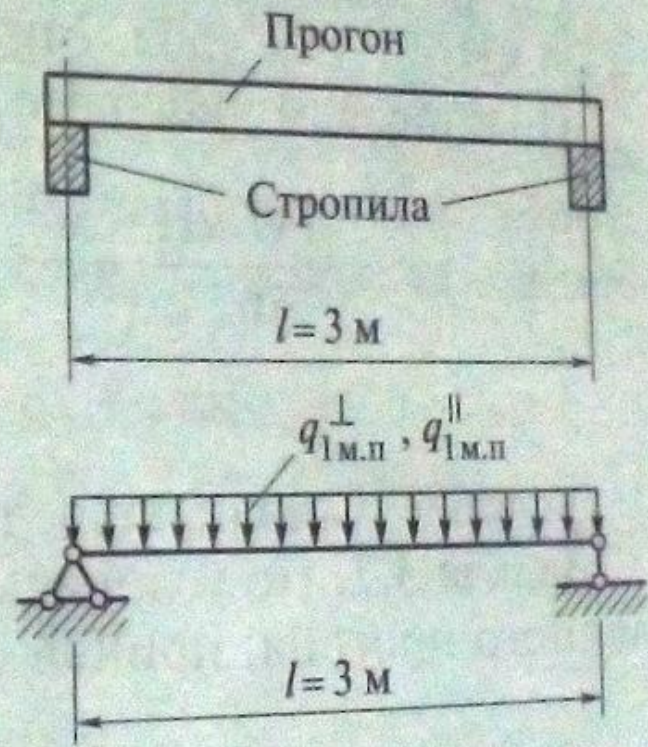
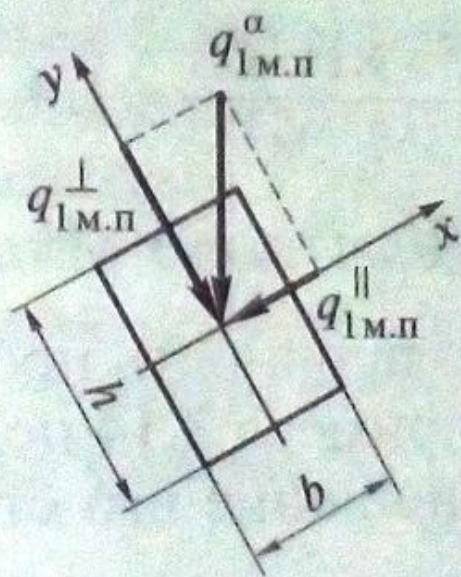
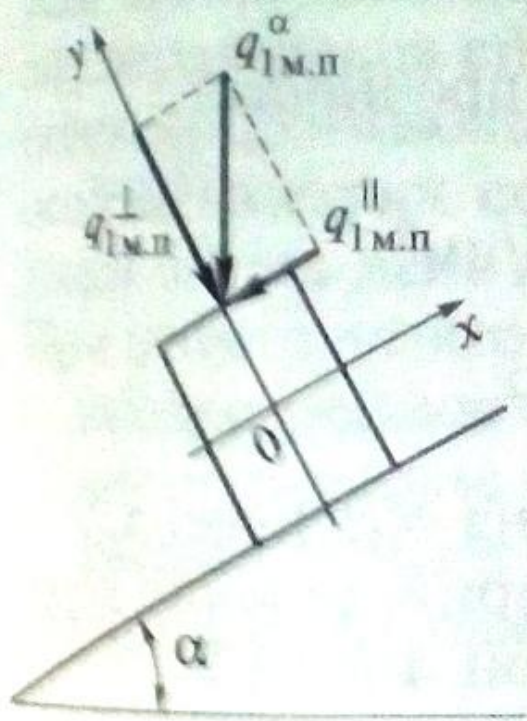


3. Деформации при косом изгибе

- Балка прогибается одновременно от действия каждой силы
- То есть
- прогибается одновременно и в вертикальной и горизонтальной плоскости

4. Так как балка изгибается в двух плоскостях

- То и внутренние усилия будут возникать в каждой из плоскостей:
- В одной – M_x и Q_x
- В другой - M_y и Q_y



- ***6. Момент сопротивления характеризует прочность***
- Чем больше момент сопротивления W , тем сложнее сломать
- *Т.е. чем больше W , тем сложнее сломать, чем больше I , тем сложнее согнуть.*