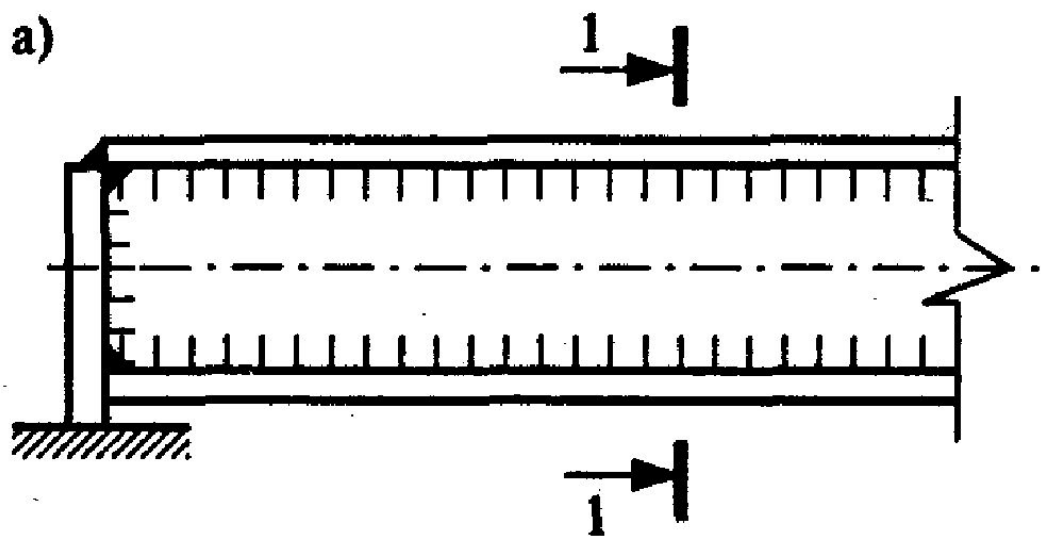

Балки и балочные клетки

План

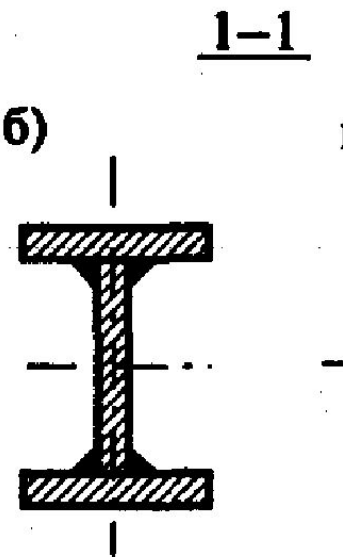
1. Общие сведения. Область применения балок.
2. Расчет прокатных балок.
3. Балочные клетки.
4. Узлы и детали стальных балок
4. Современные балки и настилы.

Балки. Общие сведения

а)



б)



Балки по типу поперечного сечения

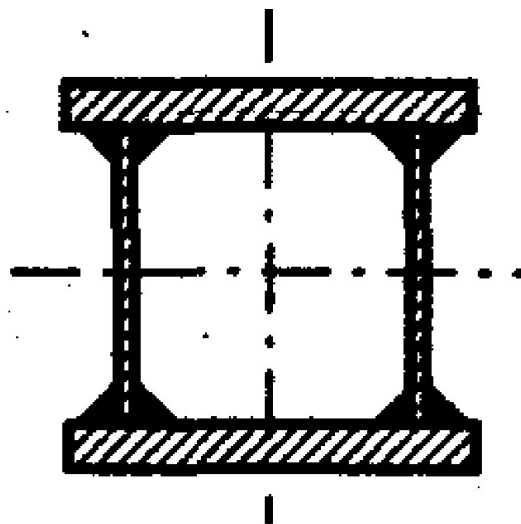
балки

двутавровые

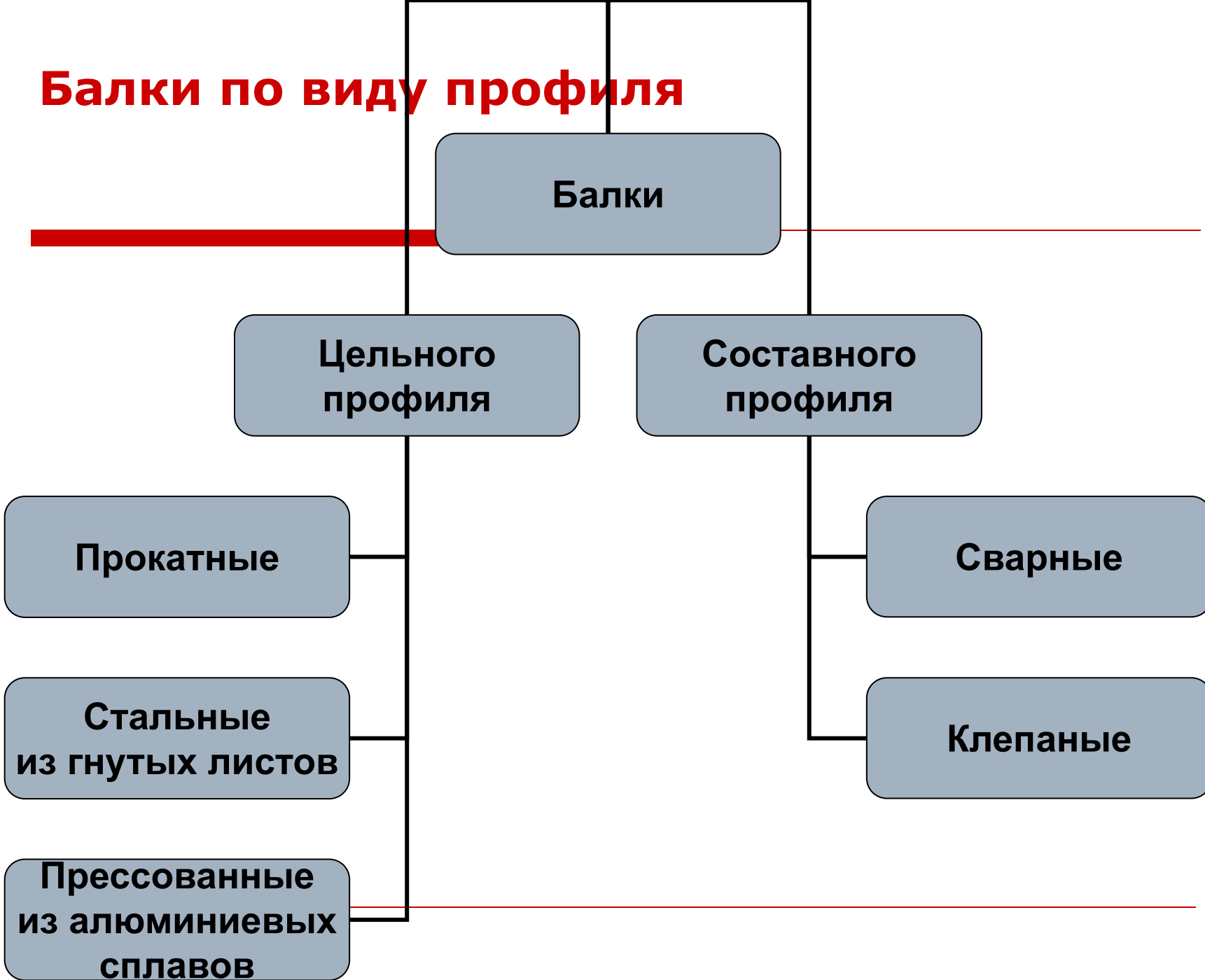
швеллерные

коробчатые

Двухстенчатые балки



Балки по виду профиля



Балки по статической схеме

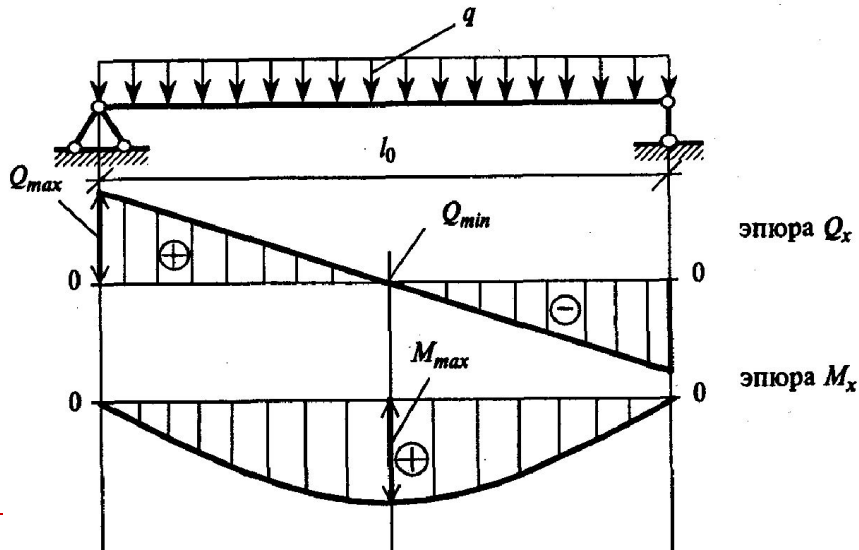
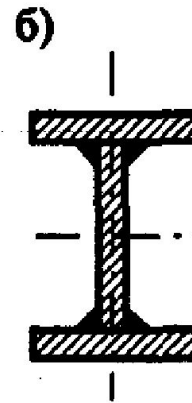
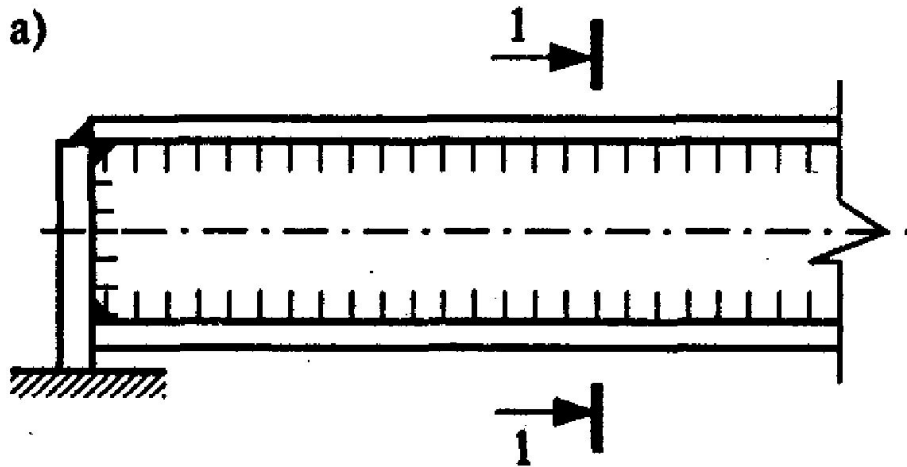
Балки

Разрезные

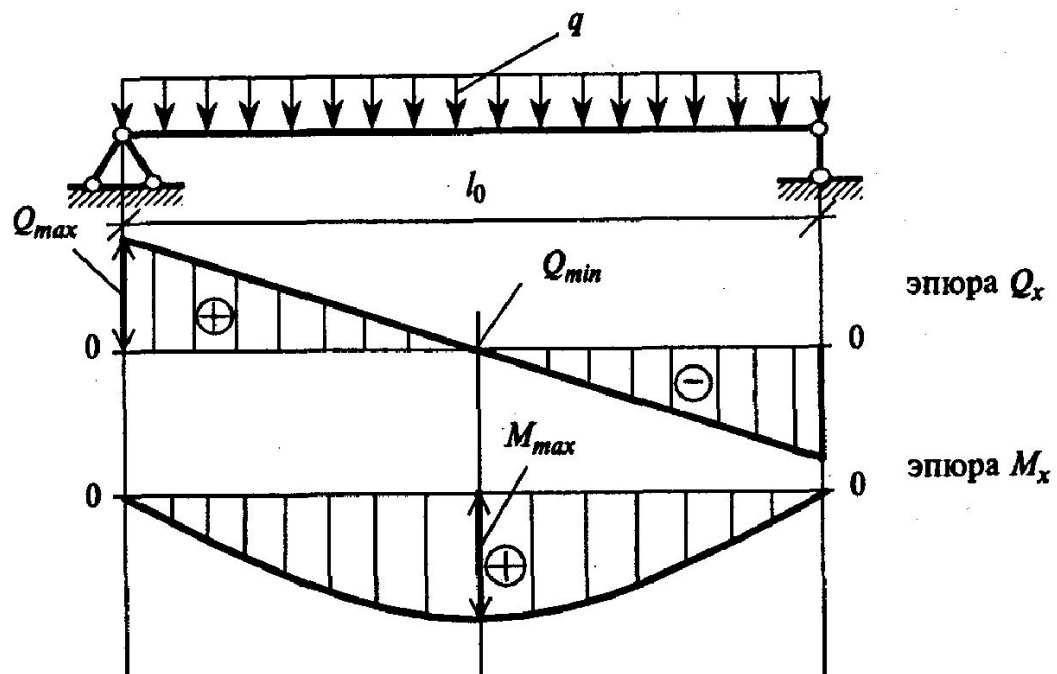
**Неразрезные
(многопролетные)**

Консольные

Работа балок под нагрузкой

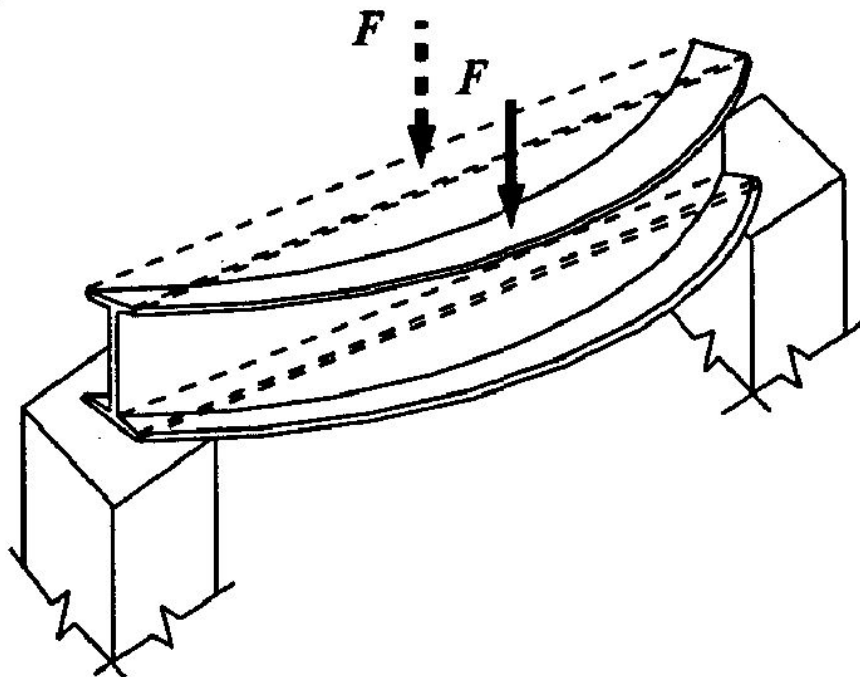


Работа балок под нагрузкой



Работа балок под нагрузкой

а)



б)

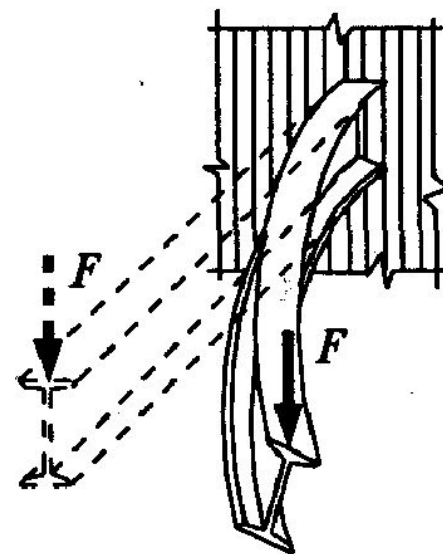


Рис. 7.10. Примеры потери общей устойчивости в балках:
а) балка на двух опорах; б) консольная балка

Работа балок под нагрузкой

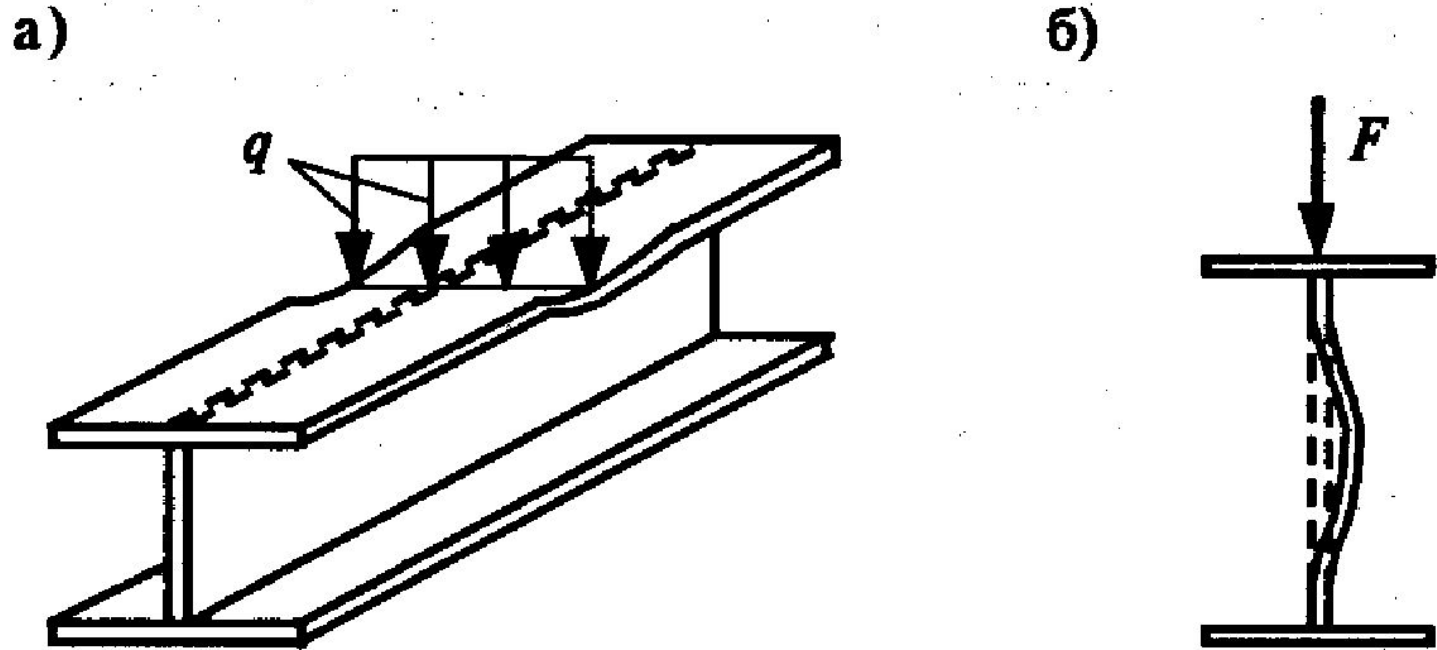


Рис. 7.11. Примеры потери местной устойчивости:
а) полки; б) стенки

Балочные клетки

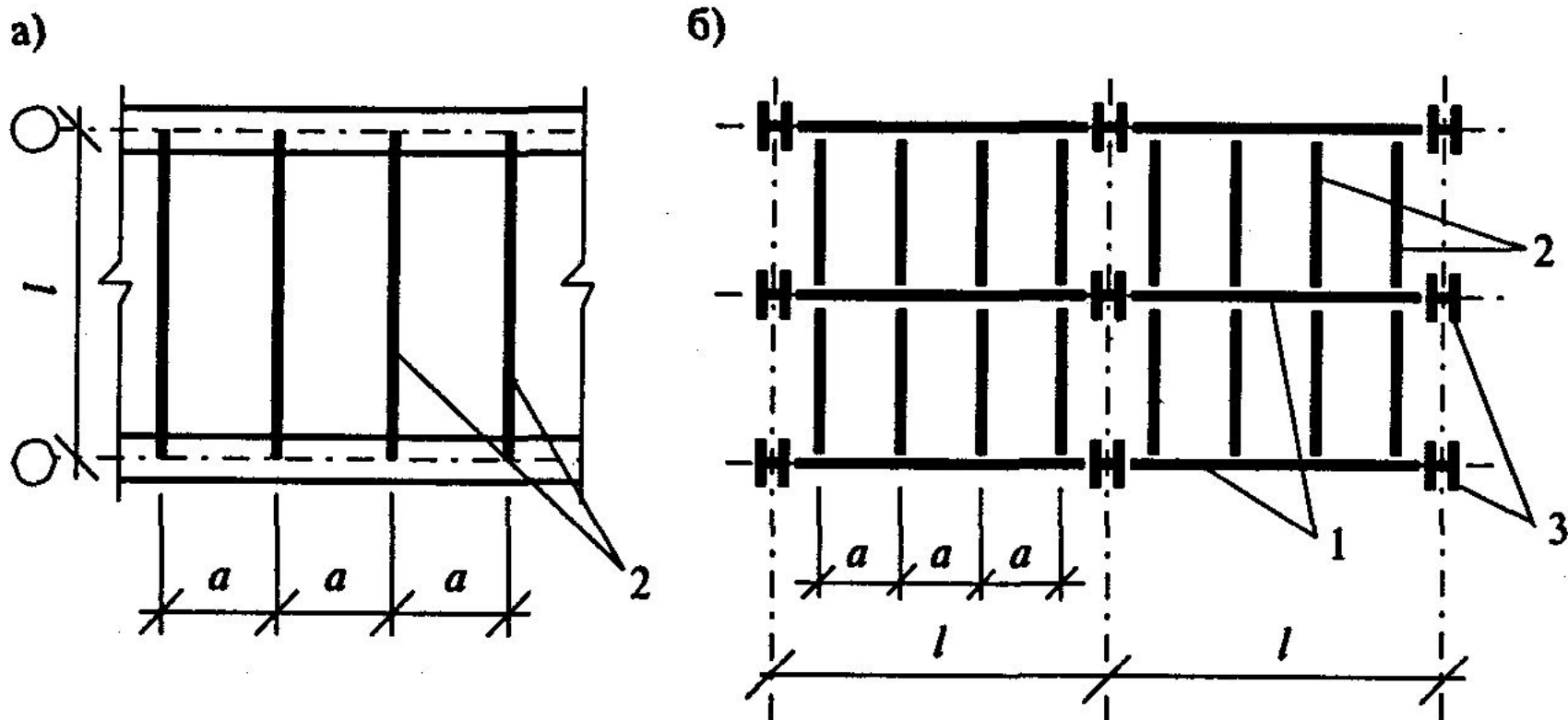


Рис. 7.7. Балочные клетки: а) упрощенная; б) нормальная;
1 — главные балки; 2 — балки настила; 3 — колонны

Узлы опирания балок

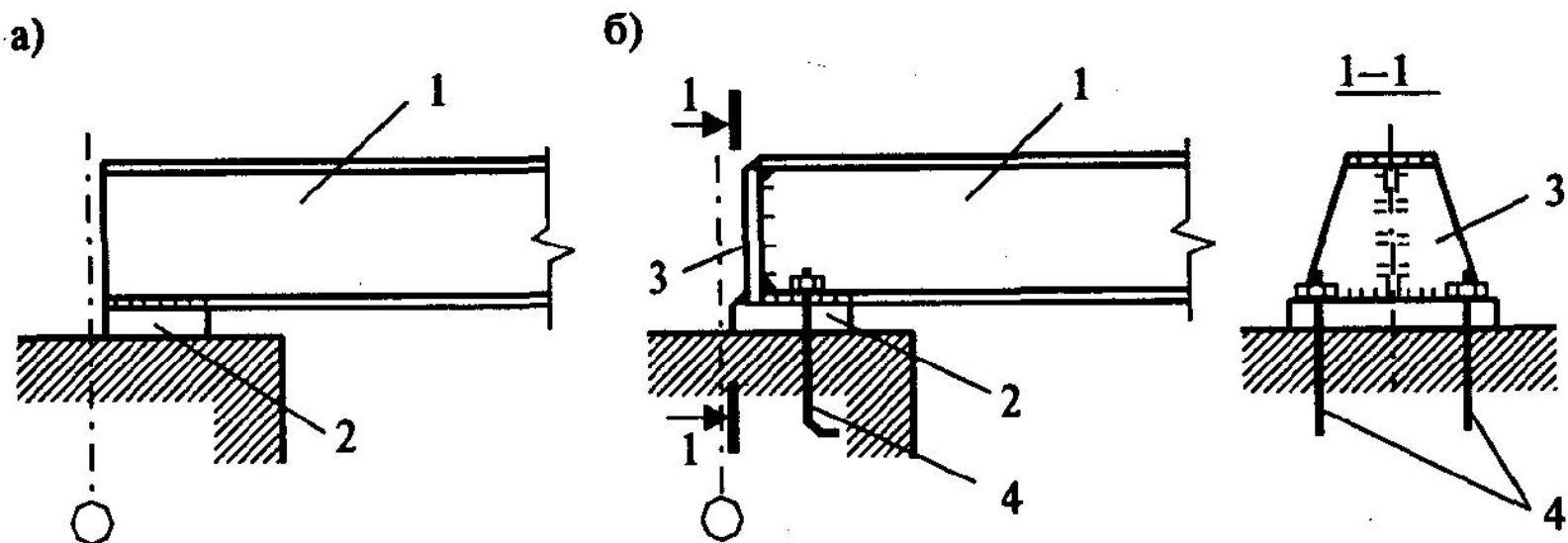


Рис. 7.14. Узлы опирания балок на стену:
а) балка без опорного ребра; б) балка с опорным ребром;
1 — балка; 2 — опорная плита; 3 — опорное ребро; 4 — анкер;

Узлы опирания балок

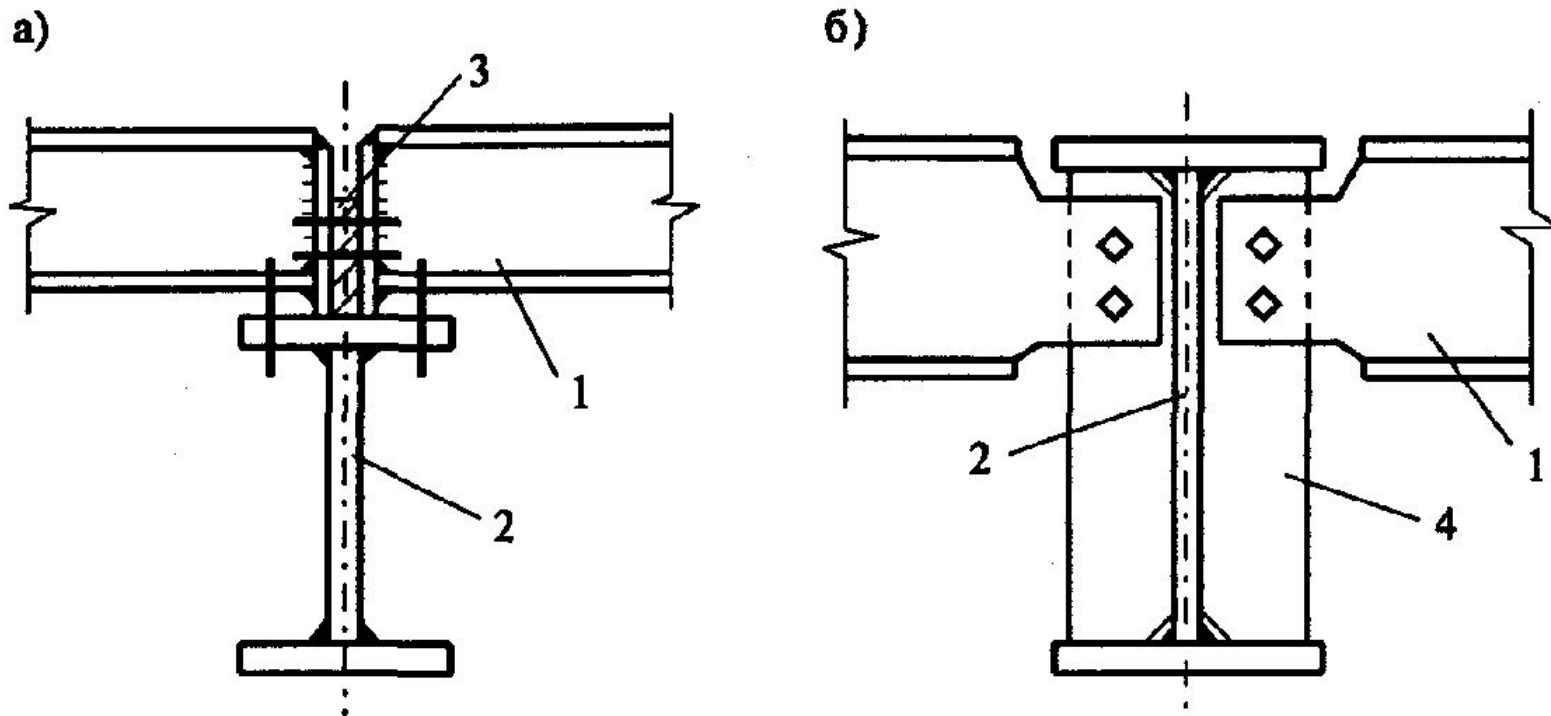


Рис. 7.15. Узлы опирание балок настила на главную балку:
а) этажное опирание; б) опирание в одном уровне; 1 — балка настила;
2 — главная балка; 3 — стальная прокладка; 4 — ребро жесткости главной балки

Узлы опирания балок

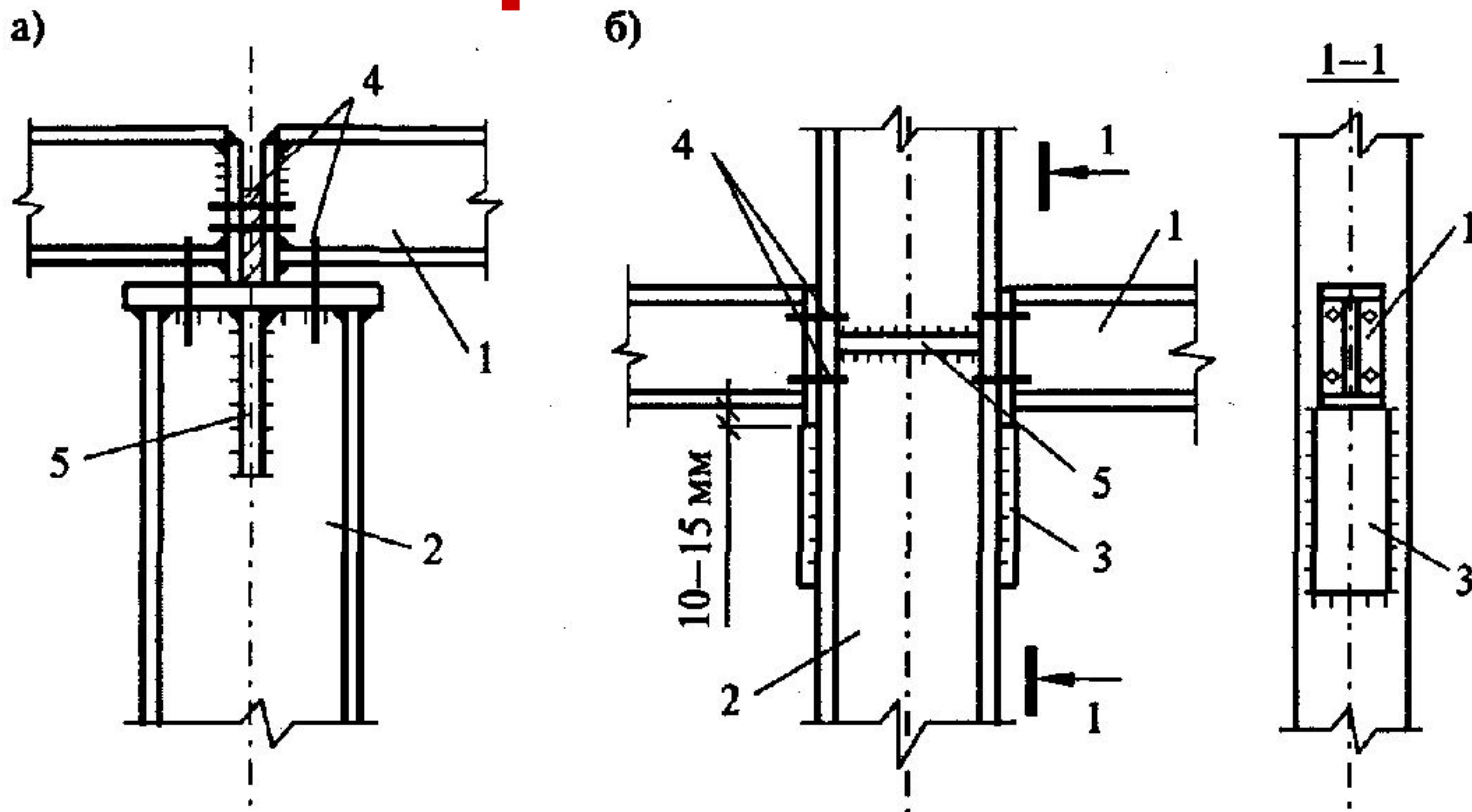


Рис. 7.16. Шарнирное опирание балок на колонну: а) опирание на верх колонны; б) опирание на опорный столик; 1 — балка; 2 — колонна; 3 — опорный столик; 4 — болты; 5 — ребро жесткости

Перфорированная балка

