

Железобетонные конструкции.

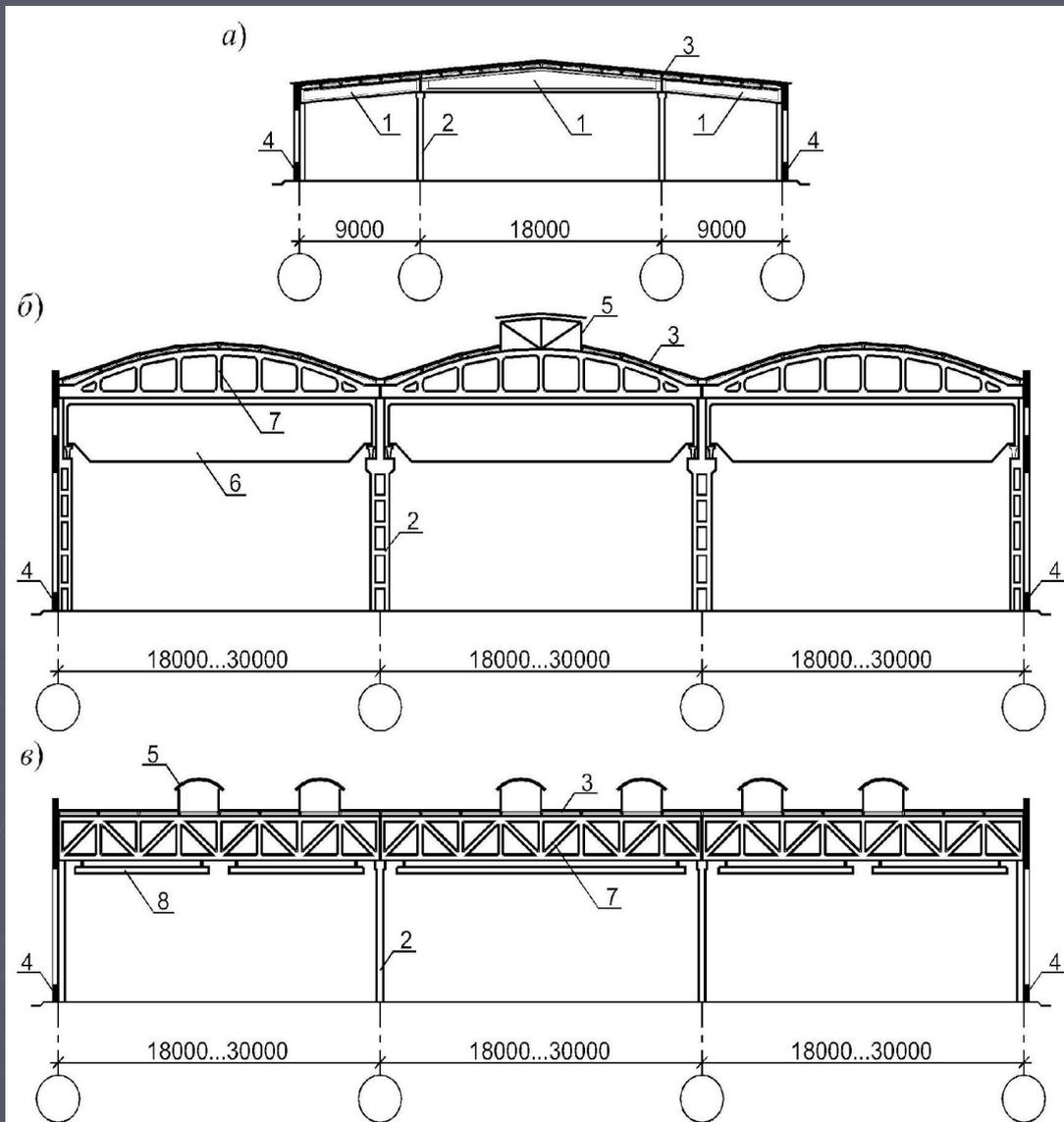
Часть 2

Одноэтажные промышленные здания

Лекция 14 Одноэтажные промышленные здания

1. Конструктивные схемы одноэтажных промышленных зданий
2. Компонировка конструктивной схемы зданий.
3. Обеспечение пространственной жесткости каркаса. Связи.

Конструктивные схемы одноэтажных промышленных зданий:



- ▶ 1 – балка;
- ▶ 2 – колонна;
- ▶ 3 – плиты покрытия;
- ▶ 4 – стеновые панели;
- ▶ 5 – фонарь;
- ▶ 6 – мостовой кран;
- ▶ 7 – стропильная ферма;
- ▶ 8 – подвесной кран.

Одноэтажное промышленное здание (ОАО «Томскнефтехим»)



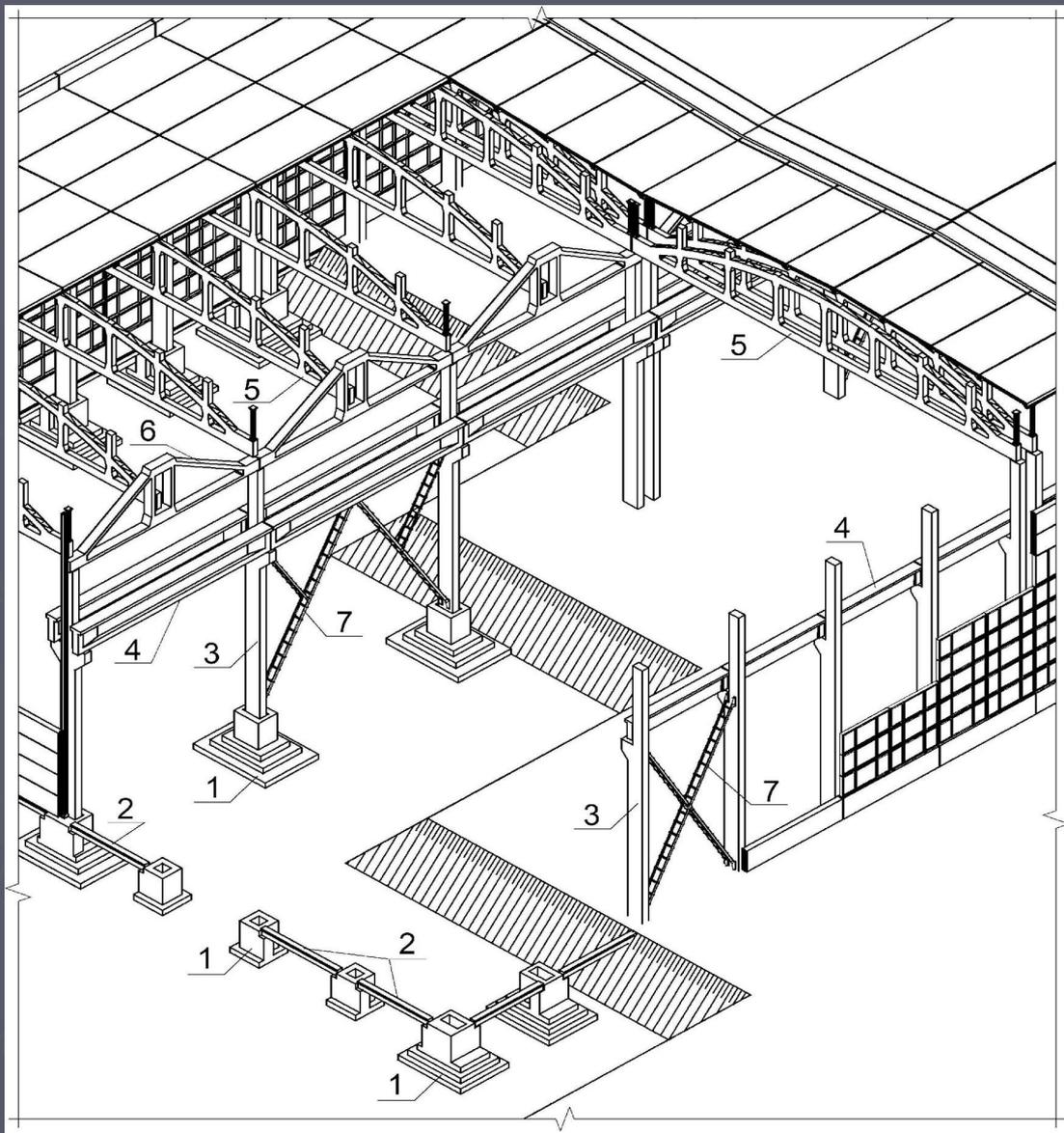
Однопролетное с мостовым краном

Приборный завод



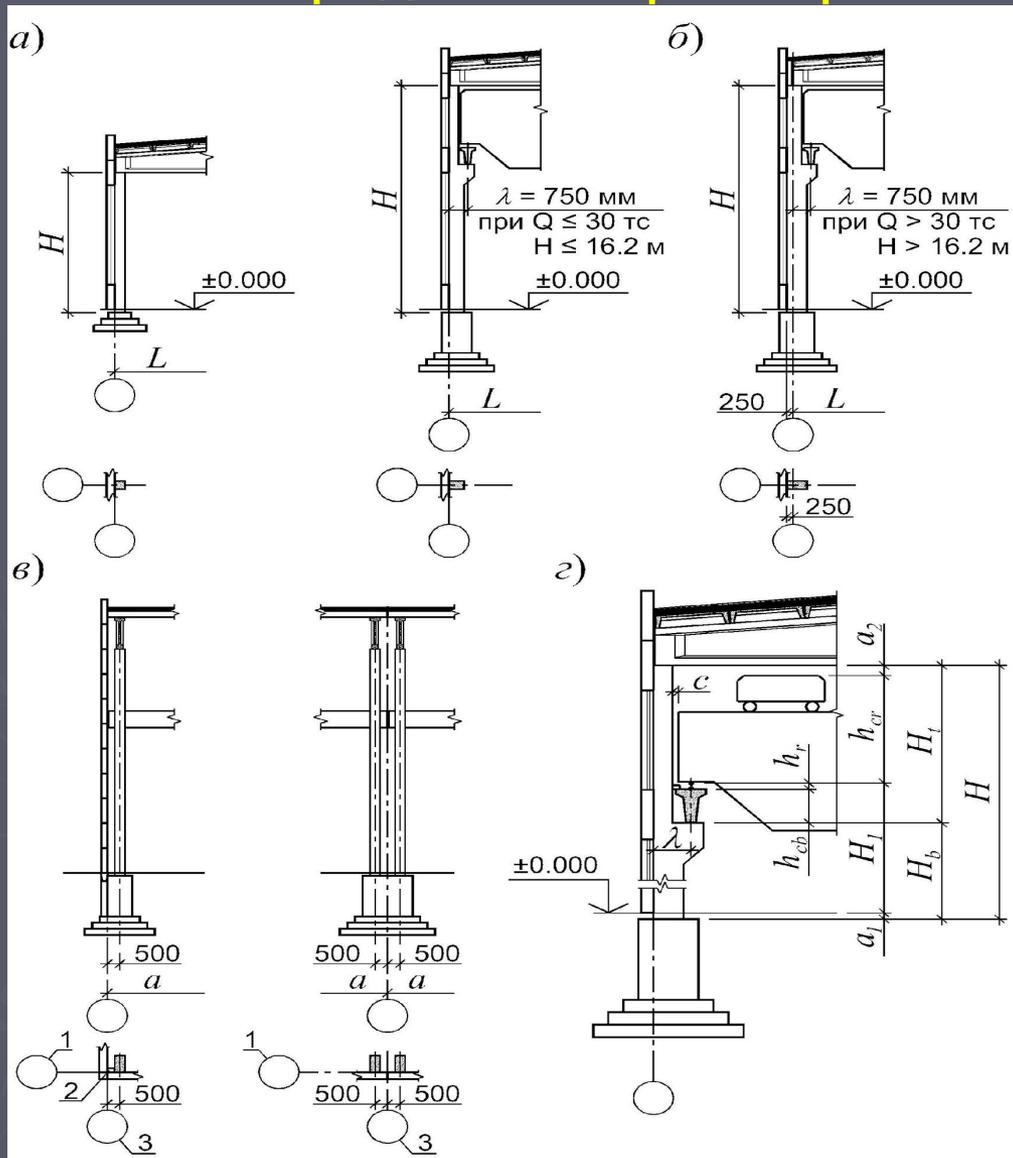
Многопролетное без кранового оборудования . С фонарями

Каркас одноэтажного промышленного здания:



- ▶ 1 – фундамент;
- ▶ 2 – фундаментная балка;
- ▶ 3 – колонна;
- ▶ 4 – подкрановая балка;
- ▶ 5 – ферма;
- ▶ 6 – подстропильная ферма;
- ▶ 7 – связи (крестовые и порталные).

Привязка колонн к разбивочным осям (а...в) и определение размеров колонны по высоте (г):



- ▶ 1 – ось продольного ряда;
- ▶ 2 – стойка фахверка;
- ▶ 3 – ось поперечного ряда

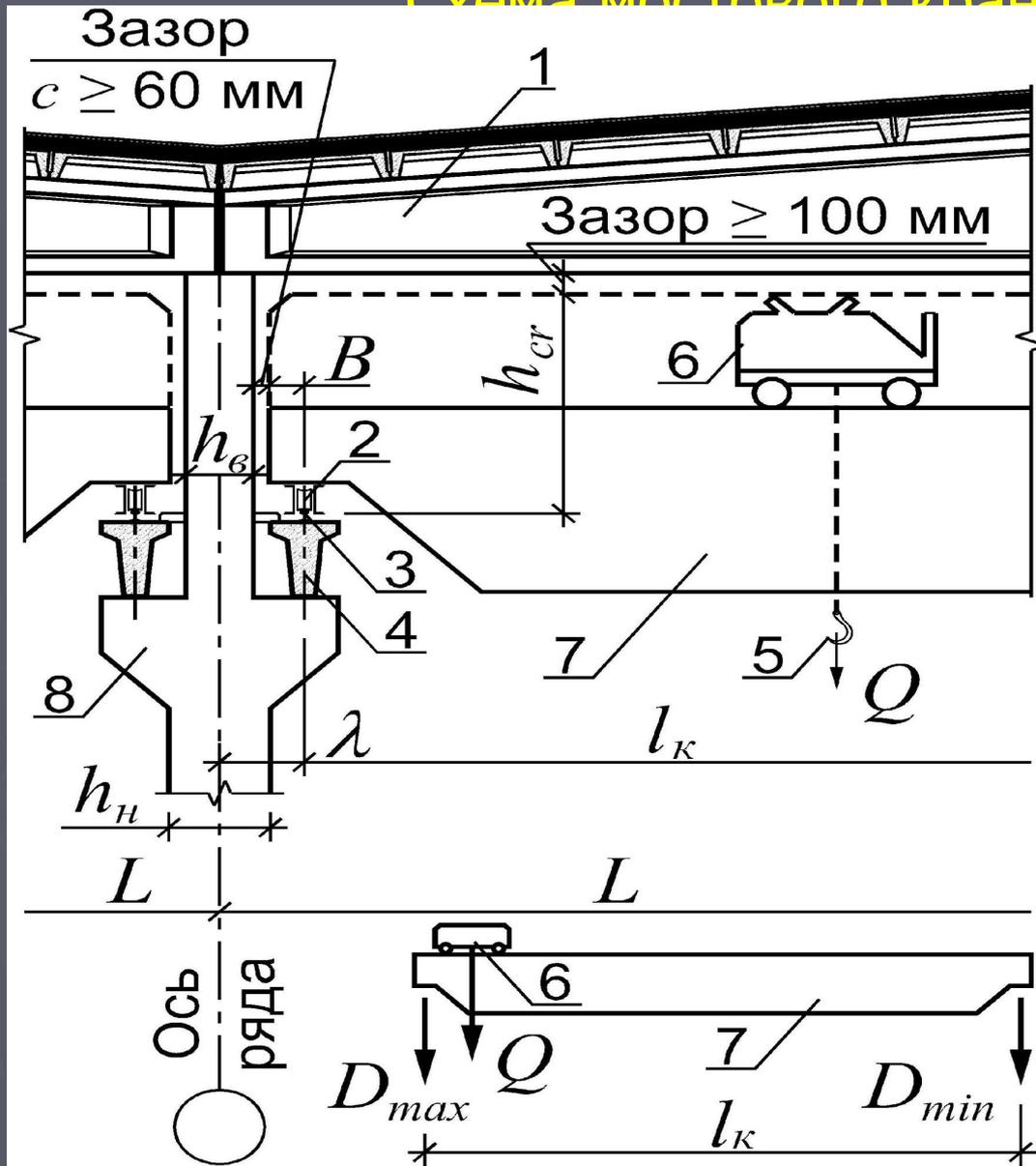
Поперечный деформационный шов



Торец здания. Привязка «500»



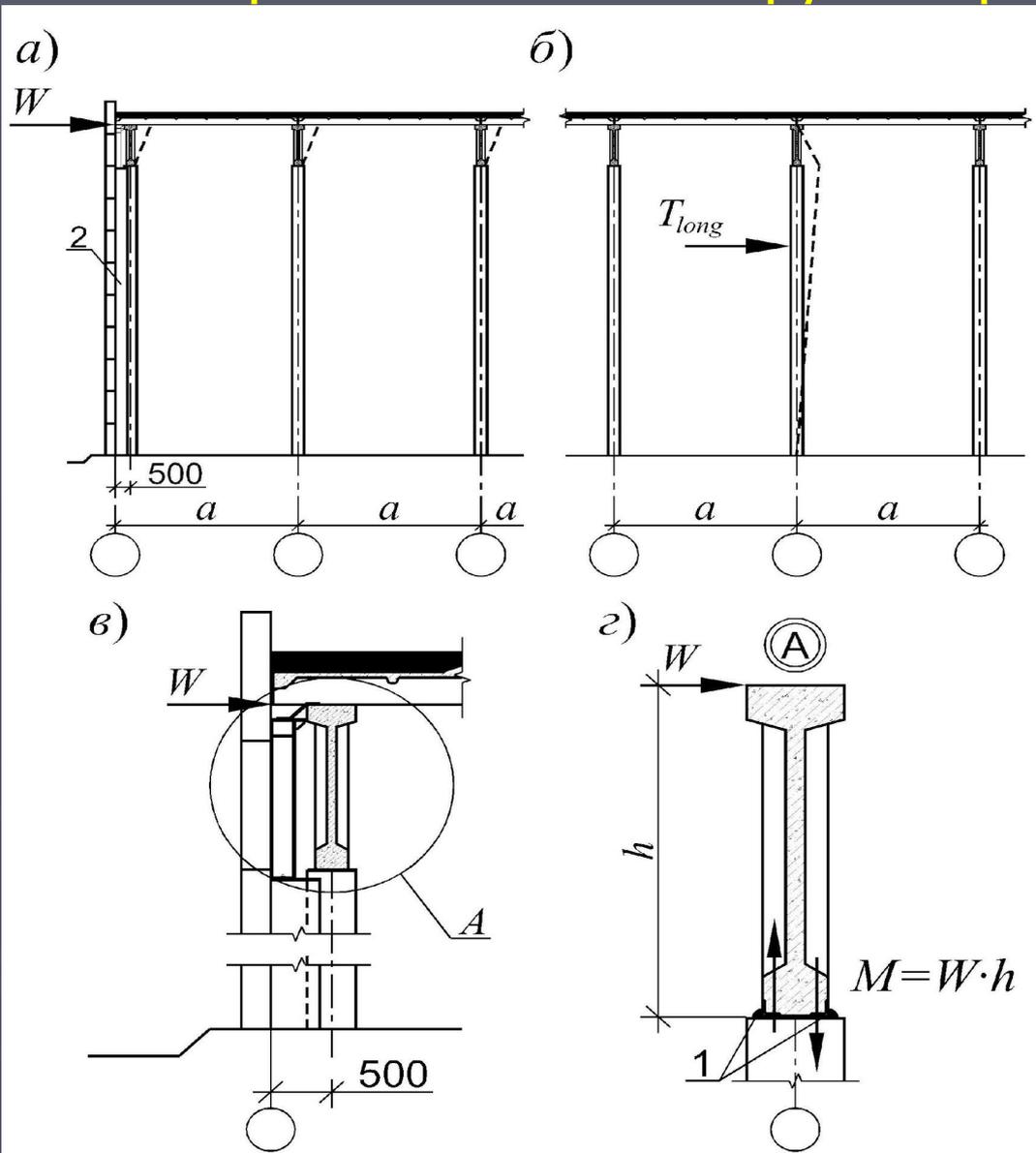
Схема мостового крана



подвесе:

- ▶ 1 – ригель;
- ▶ 2 – колесо крана;
- ▶ 3 – подкрановый рельс;
- ▶ 4 – подкрановая балка;
- ▶ 5 – крюк;
- ▶ 6 – тележка;
- ▶ 7 – мостовой кран;
- ▶ 8 – колонна.

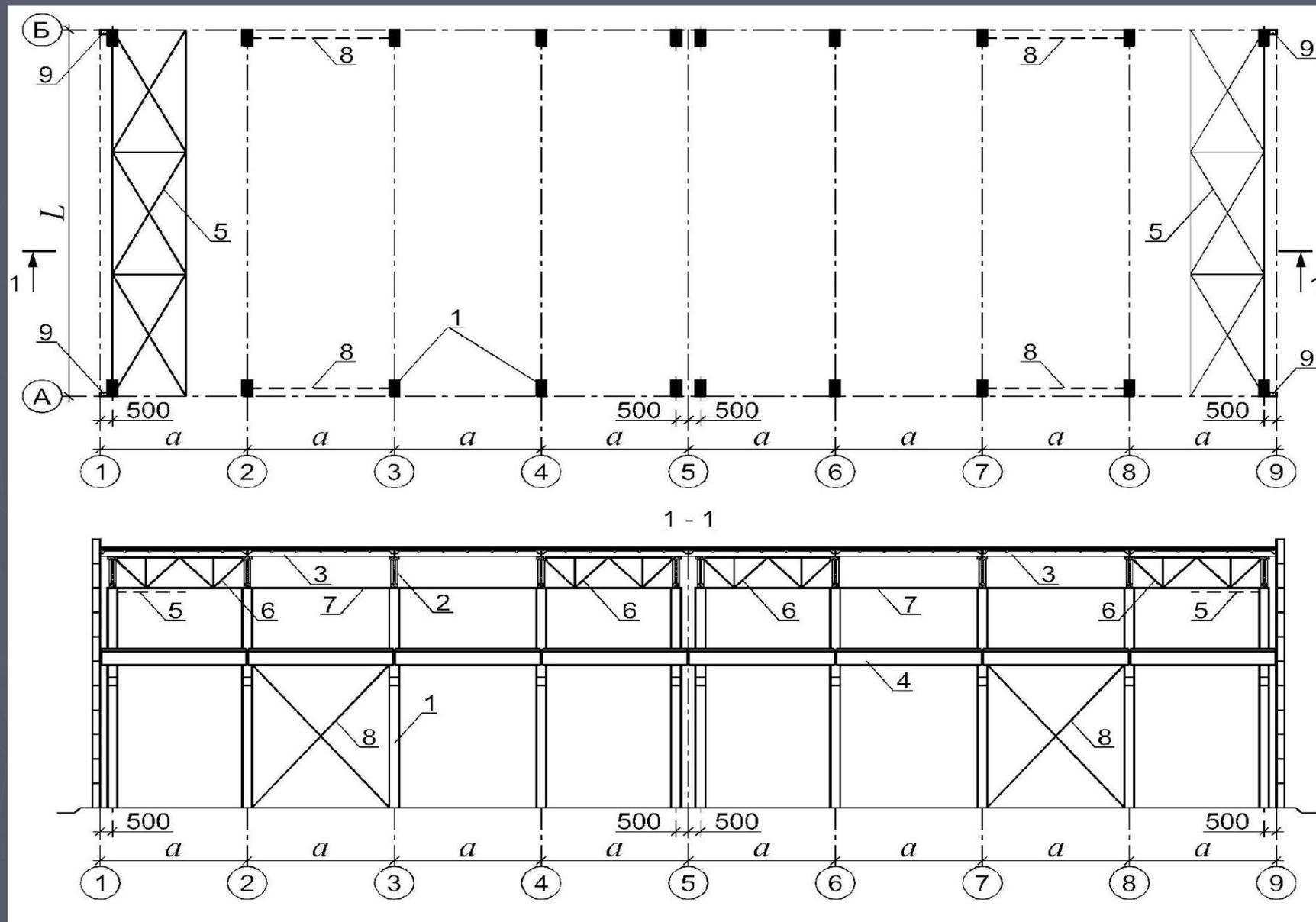
Возможные схемы деформаций элементов каркаса здания от горизонтальных нагрузок при отсутствии связей:



▶ — — — деформированное состояние;

- ▶ 1 — сварные швы;
- ▶ 2 — стойка торцевого фахверка.

Расположение связей в одноэтажном промышленном здании:



Крестовые связи



Стык связей



Узел крепления связи к колонне



Крестовые связи (вариант)

