

**Зведення  
багатоповерхових  
промислових  
будинків**

**Багатоповерхові промислові будівлі в основному проектують та зводять у каркасно - панельному виконанні. Сітка колон 4.5 x 6, 6 x 6, 6 x 12 та 9 x 12 м. Висоти колон 3.3 м, 3.6 м, 4.8 м, 6.0 м, 7.2 м та 8.4 м. Поперечний перетин колон від 40 x 40 до 60 x 60 см. чи інші у межах даної площі. Ригелі, що спираються на полки ригелів висотою 80 та шириною 65 см. За з'єднання із колоною випуски арматури обох елементів зварюють, приварюють і закладні деталі ригеля та консолі колони із наступним омоноличуванням. Плити перекриття основні 150 та 300 см. Стінові панелі навісні висотою 1.2 та 1.8 м, за ширини прогону 4.5 та 6.0 м.**

**За статичною роботою розрізняють:**

- рамну
- зв'язкову
- рамно–зв'язкову

**Рамна** представляє собою систему колон, ригелів та плит перекриттів з'єднаних в жорстку просторову систему. Усі вертикальні та горизонтальні навантаження сприймаються вузлами колон та ригелів, що виконуються жорсткими.

**Зв'язкова** відрізняється від рамної тільки тим, що колони працюють тільки на вертикальні навантаження, а горизонтальні сприймаються системою вертикальних дисків та ядер жорсткості.

**Рамно–зв’язкова схема** включає плоскі рами, розташовані у поперечному напрямку відносно повздовжньої вісі будівлі та діафрагми жорсткості

# **Способи монтажу багатоповерхових будівель**

У залежності від умов введення будівель у експлуатацію та матеріалу конструкцій використовують **методи монтажу**:

- горизонтальний поповерховий чи поярусний
- вертикальний по частинам (секціям) будівлі на усю висоту
- змішаний.



**Горизонтальний метод (поповерховий) є найбільш поширеним так як забезпечує більшу жорсткість та стійкість каркасу на усіх стадіях монтажу та рівномірне навантаження на фундаменти. При цьому монтаж наступного поверху (ярусу) починають після набирання бетоном стиків 70% проектної міцності.**

**Вертикальний метод монтажу** передбачає зведення будівлі окремими частинами, як правило 2...4 шаги колон, на усю висоту. Цей метод прискорює здавання будівлі до експлуатації за рахунок того, що на частині будівлі після улаштування покрівлі можна вести оздоблювальні та інші роботи.

**Змішаний метод** використовують за важких колон першого поверху, тоді їх монтаж здійснюють за допомогою стрілового крану вантажопідйомністю 16 – 25 т горизонтальним методом, а колони та інші конструкції вищерозташованих поверхів баштовим краном вантажопідйомністю 5 т горизонтальним чи вертикальним методами.

## Послідовність монтажу каркасу багатоповерхового будинку.

У залежності від послідовності монтаж ділять на три етапи:

- улаштування фундаментів та монтаж підземної частини будівлі, інколи колон першого поверху;
- монтаж каркасу та плит перекриттів із вивіркою та закріпленням;
- навішування стінових панелей.

# Одиночний кондуктор



Кондуктор для монтажу колон : 300х300, 300х400, 300х500, 300х600, 400х250, 400х400, 400х600, 500х500, 500х600, 600х600, 700х700, 800х800 та інші типорозміри.

**Переваги використання :** дозволяє поєднувати колони різного перетину між собою при веденні монтажних робіт, а також при будівельних роботах з використанням б/в ( б/у ) колон, колон тривалого зберігання або нестандартної конструкції.

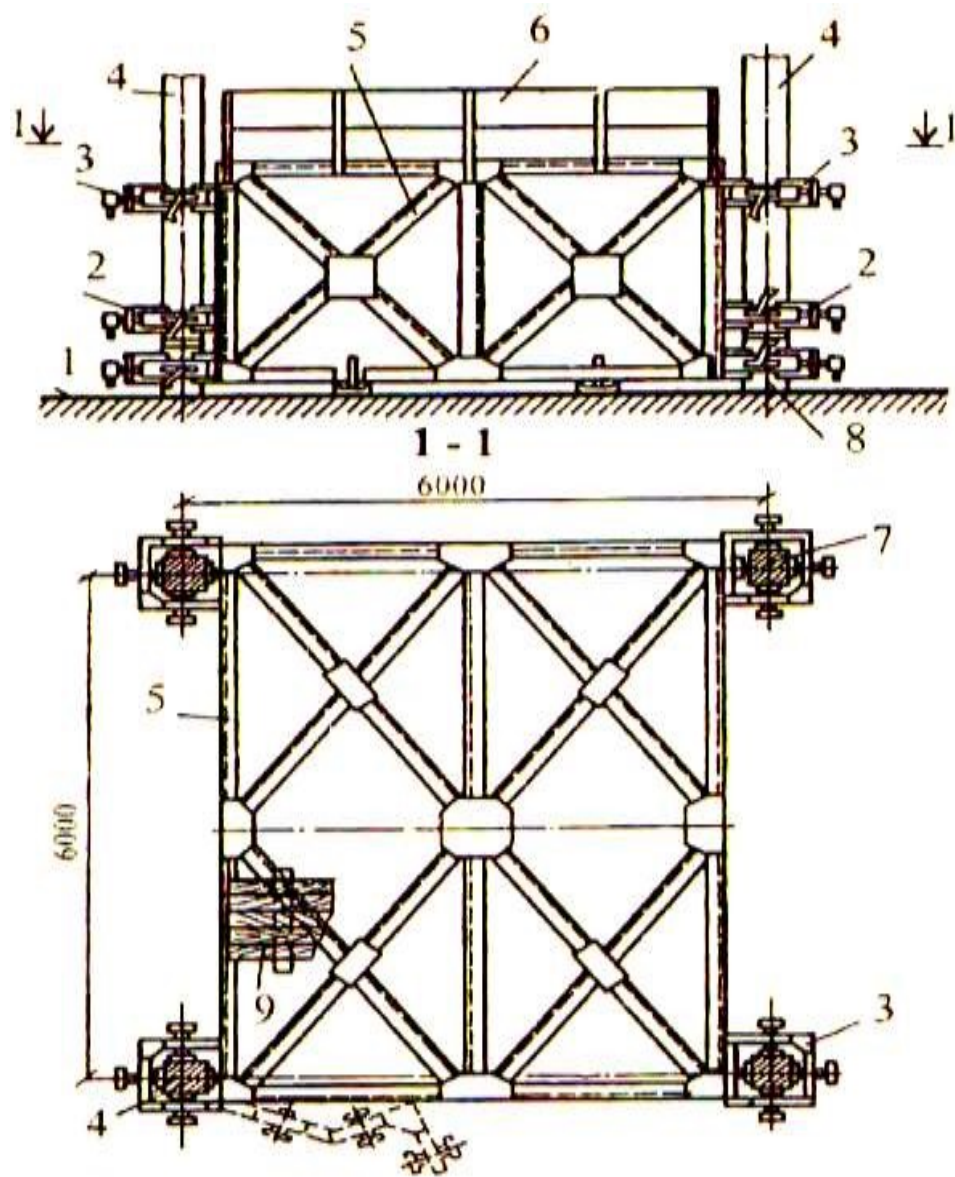
Клин для фіксації колон в стакані – виготовляємо за замовленням для різних типів стаканів та колон.

Кондуктор для монтажу будівельних колон 400х400, 500х500, 600х600:

- габаритна висота – від 1500,0 мм;
- кількість гвинтів для регулювання – 23 або відповідно до замовлення ( мінімальна кількість – 16 од.);
- розкриття конструкції для монтажу з двох сторін.
- виробляємо кондуктори для прямокутних та квадратних колон ( в перетині ) у відповідності до замовлення;



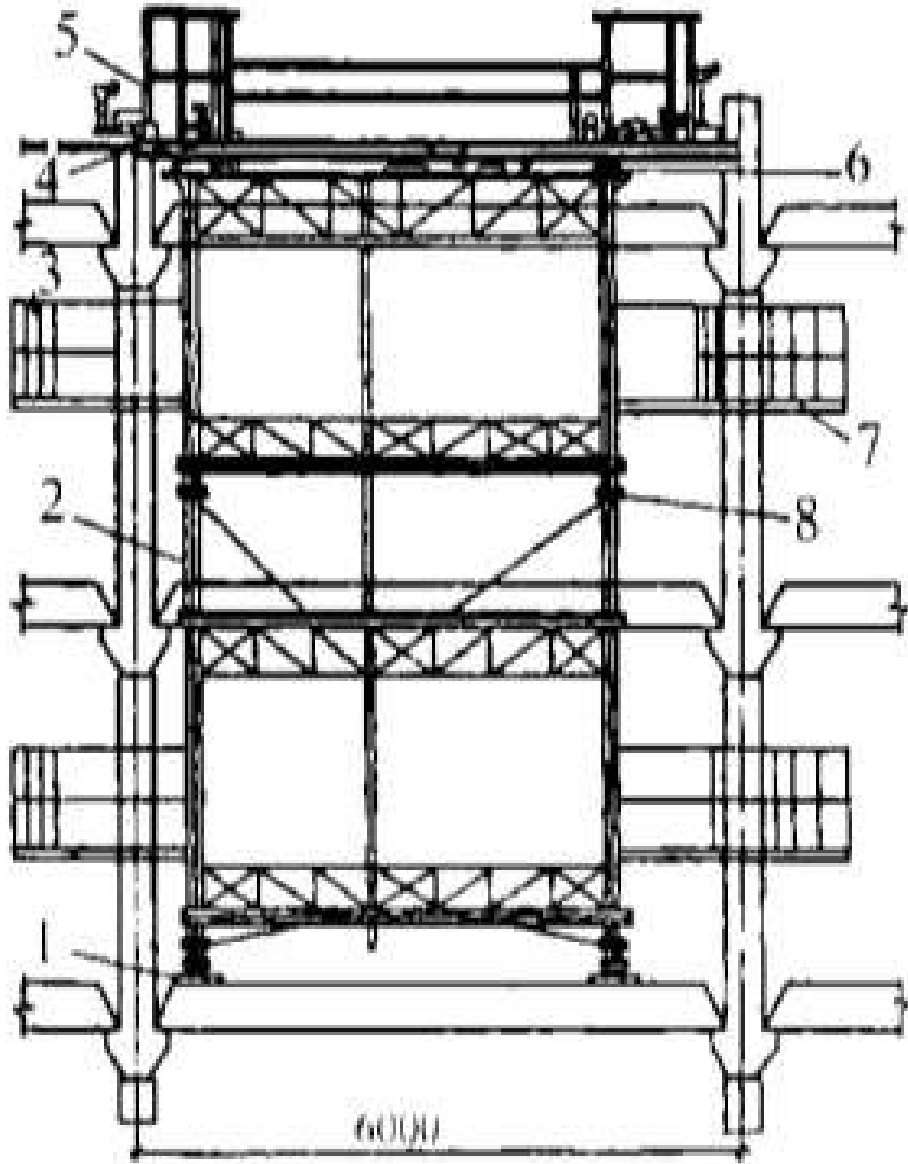
# Груповий кондуктор



Груповий кондуктор для чотирьох колон:  
1 – перекриття; 2, 3 – хомути кондуктора; 4, 7 – колони; 5 – кондуктор; 6 – перила; 8 – оголовок нижче розташованої колони; 9 – робочий настил

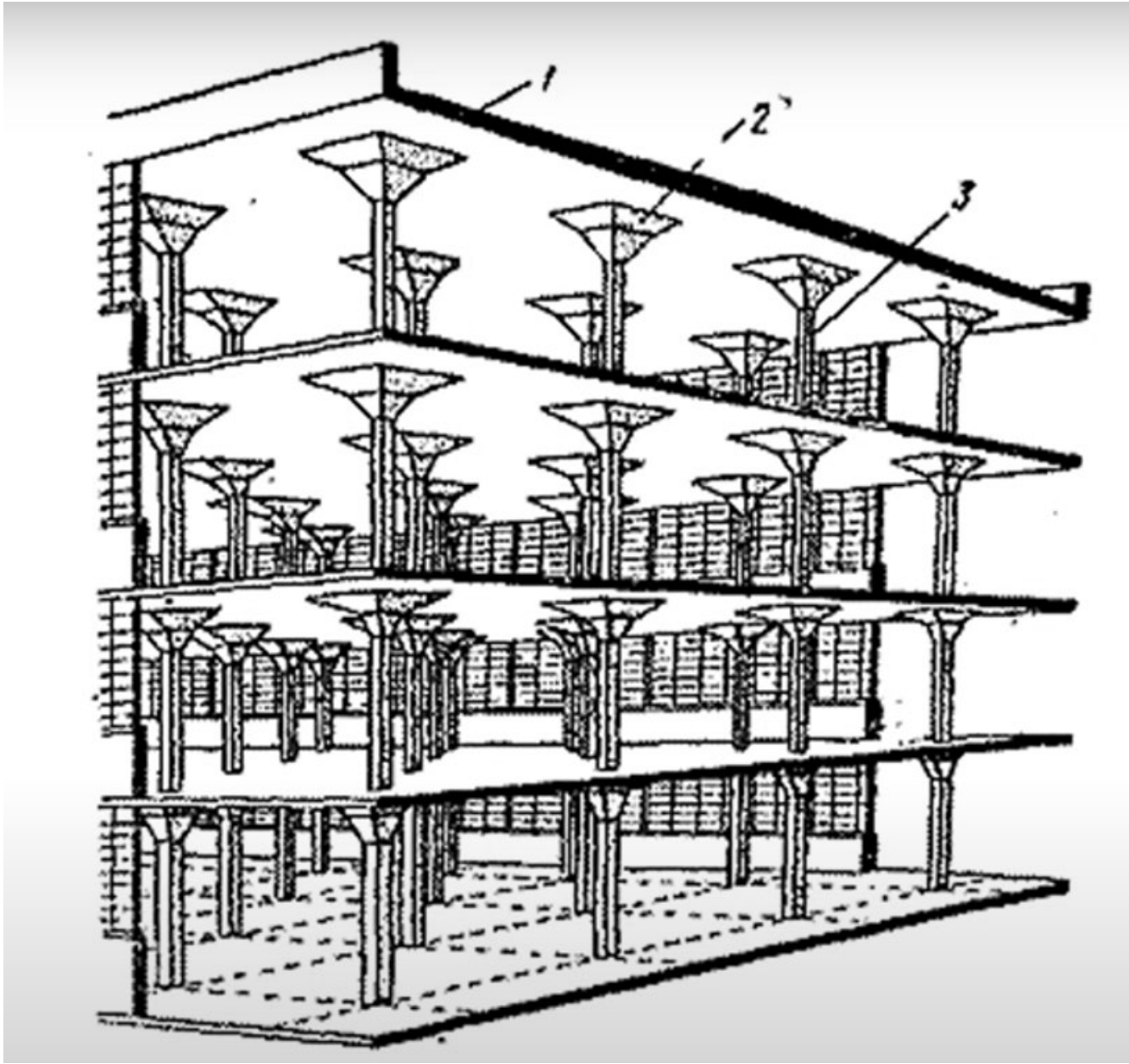
За використання групового кондуктору можна здійснювати монтаж колон довжиною до 18 м та сітки 6 x 6 м

# Рамношарнірні індикатори (РШІ)



Рамно – шарнірний індикатор:

1 – підкладка із деревини; 2 – просторові підмости; 3,7 – висувні поворотні люльки; 4 – шарнірний індикатор; 5 – огорожа; 6 – шарнірні опори; 8 – розйомне фланцеве з'єднання



**Монтаж  
багатоповерхових  
будинків інших  
конструктивних  
схем (капітелів)**



Монтаж будинків із без балочним перекриттям має свої особливості, що полягають у наступному:

- основними елементами каркасу є колони, капітелі із центральним отвором для оголовка колони, над колонні плити, що укладаються на **капітелі** у обох напрямках та прогонні плити;
- каркаси завдяки капітелям мають більш високу жорсткість;
- монтаж конструкцій таких будівель можна вести поярусно чи посекційно на усю висоту окремо від зведення зовнішніх та внутрішніх стін, та сходиноквих клітин

## **Монтаж конструкцій ведеться у наступній послідовності:**

- встановлюються та вивіряються колони;
- на верхні торці колон одягаються капітелі;
- на краї капітелей із чотирьох сторін укладають перпендикулярно одна одній плити – балки;
- здійснюють монтаж квадратних плит, які спираються на виступи плит балок та міцно з'єднуються із ними за рахунок зварювання закладних деталей чи випусків арматури.