



*Презентация на тему:*

# ПЕРЕДВИЖКА И ПОДЪЕМ ЗДАНИЙ

ВЫПОЛНИЛ:  
БАХИР АНДРЕЙ

# ПЕРЕДВИЖКА ЗДАНИЙ

осуществляется при необходимости расширения проезжей части дорог и улучшении городской планировки. В нашей стране, в частности в Москве, накоплен опыт осуществления передвжки зданий массой до 20 тыс. т.





Первая передвижка здания была выполнена в 1455 году в Италии. Аристотель Фиорованти передвинул на 105 м колокольню церкви Святого Марка в г. Болонье.



# В 1876 ГОДУ

## *История*

В г. Чикаго (США) было передвинуто 6-этажное каменное здание. В г. Москве в 1897 году по проекту инженера Федоровича был передвинут на 100 м двухэтажный каменный дом в связи с расширением железной дороги Москва — Санкт-Петербург. После первой мировой войны массовый характер передвижки зданий был зафиксирован в США. В нашей стране передвижка зданий широко практиковалась в 30-е годы. В связи с реконструкцией города — расширением главной улицы в г. Макеевке в 1934 году было передвинуто 1300-тонное здание почты. При этом инженер Кирлан, руководивший передвижкой здания почты, в качестве эксперимента перед этим передвинул жилой одноэтажный дом весом 70 тонн. В г. Кривом Роге был передвинут жилой дом весом 1500 тонн. В г. Москве при реконструкции ул. Горького (ныне ул. Тверская) было передвинуто 9 домов массой до 25 тыс. тонн. Одно здание (дом № 6) было передвинуто на 49,8 м без выселения жильцов. Передвинуто здание Моссовета и несколько других зданий.

# ЭКОНОМИЧНОСТЬ

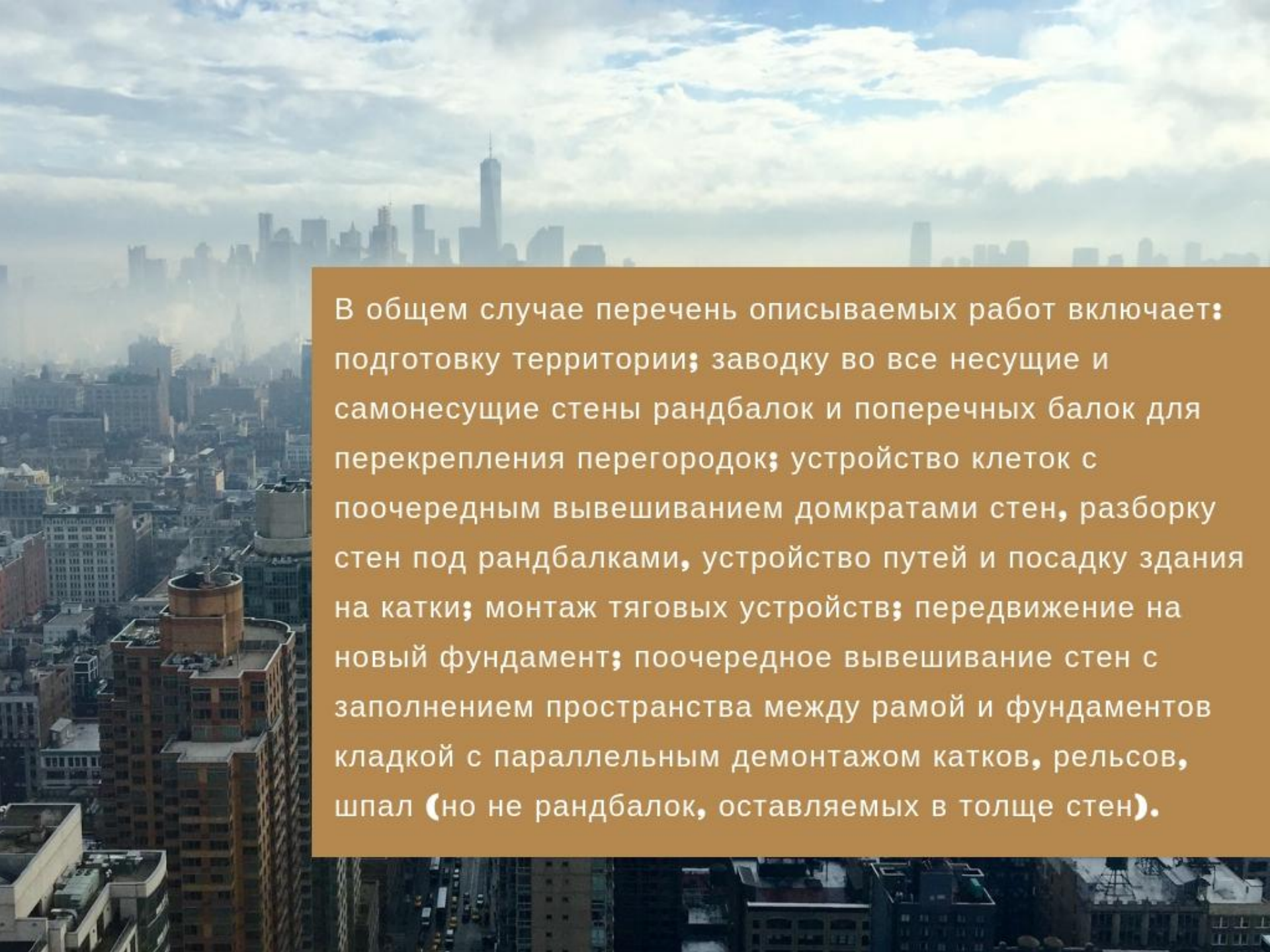
Экономичность передвижки зданий зависит от технического состояния их конструктивных элементов, конфигурации и этажности зданий, геологических условий, длины пути и характера движения. Чем сложнее конфигурация здания, тем дороже его передвижка, так как существенно усложняется производство работ.

# ЭКОНОМИЧНОСТЬ

- Стоимость передвижки зависит также от высоты здания и длины пути передвижения: чем выше здание, тем дешевле его передвижка, и наоборот: чем длиннее путь, тем больше будут расходы на устройство путей и обслуживание.

# ЭКОНОМИЧНОСТЬ

- Существенное влияние на затраты по передвижке оказывает характер движения: прямолинейное — в одном направлении с капитальными стенами; косое — под некоторым углом к капитальным стенам и т.д. Наиболее трудоемкими и, соответственно, высокими по стоимости являются работы по передвижке здания с поворотом, так как в данном случае требуется устройство сложных криволинейных путей.

An aerial photograph of a city skyline, likely New York City, with a semi-transparent brown text box overlaid on the right side. The text box contains a list of construction tasks in Russian. The background shows a dense urban landscape with various buildings and a hazy sky with scattered clouds.

В общем случае перечень описываемых работ включает:

- подготовку территории;
- заводку во все несущие и самонесущие стены рандбалок и поперечных балок для перекрепления перегородок;
- устройство клеток с поочередным вывешиванием домкратами стен, разборку стен под рандбалками, устройство путей и посадку здания на катки;
- монтаж тяговых устройств;
- передвижение на новый фундамент;
- поочередное вывешивание стен с заполнением пространства между рамой и фундаментом кладкой с параллельным демонтажом катков, рельсов, шпал (но не рандбалок, оставляемых в толще стен).



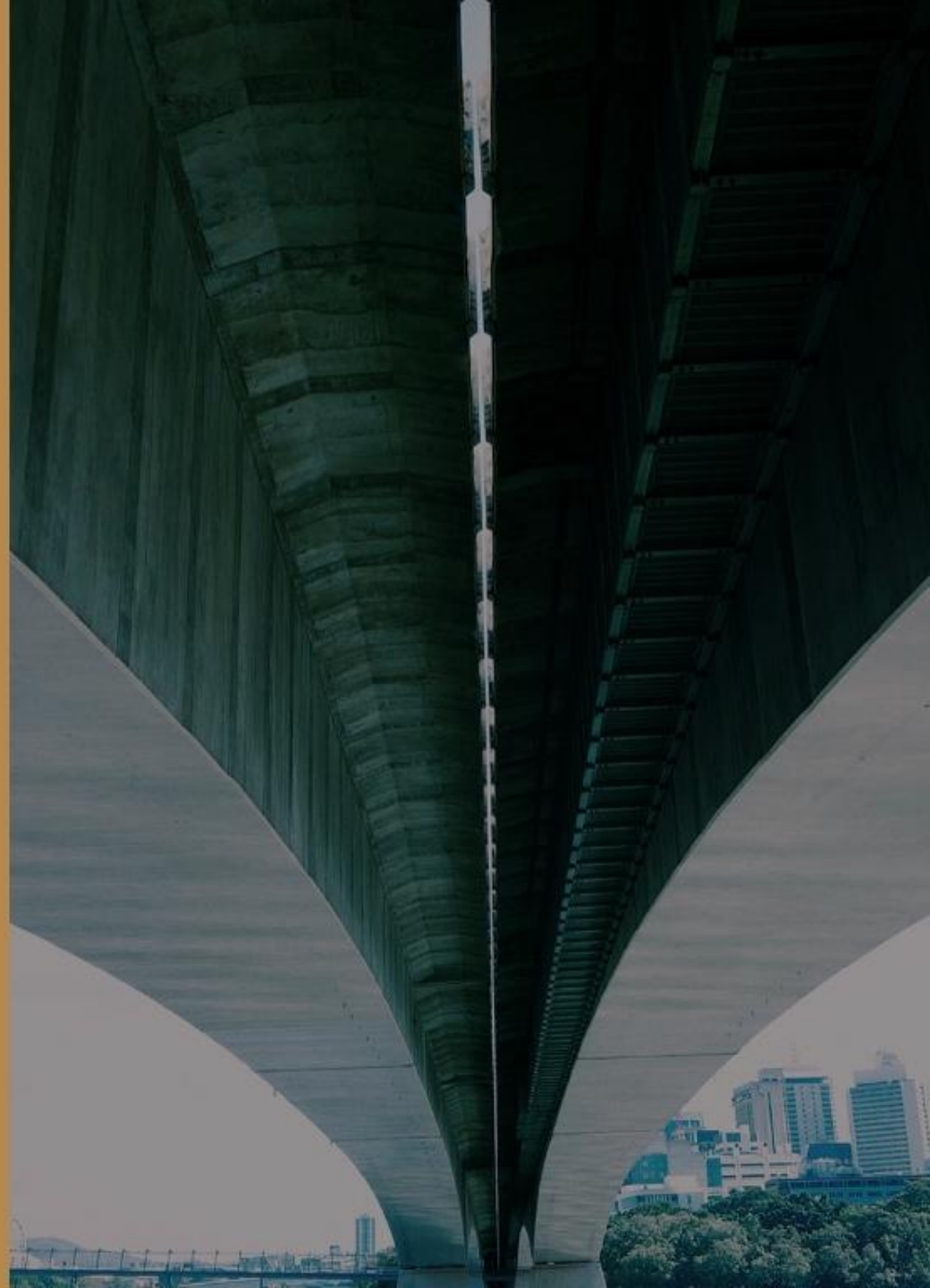
# СУЩЕСТВУЮТ НЕСКОЛЬКО ВИДОВ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ:

1

перемещение по горизонтали  
- (траектория движения преимущественно прямая линия с необходимыми разворотами по дугам окружности), по наклонной плоскости, по не спланированной территории на большие расстояния, по вертикали;

2

по каткам, полозьям, на домкратных тележках, выпрямление крена.





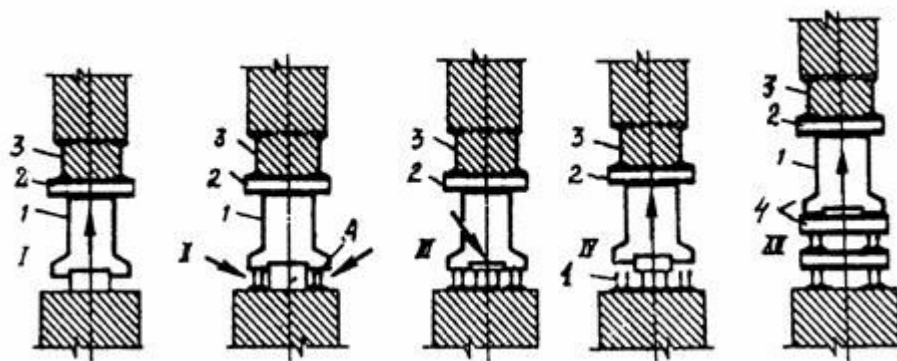
Передвижка зданий — сложный и трудоемкий процесс, требующий высокого инженерного искусства, осуществляется по следующей схеме: отрываются фундаменты под несущие стены здания; под стены подводят систему металлических балок и с помощью домкратов передают на них нагрузку от массы здания;



# ПОДЪЕМ ЗДАНИЙ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ ДВУМЯ СПОСОБАМИ

## *Первый способ предусмотрен для подъема зданий на высоту до 2 м*

Сначала установленной группой домкратов поднимают здание на высоту, равную длине штока поршня. Под лапки подводят коротыши рельсов или специальные железобетонные блоки, обеспечивая надежную опору корпуса. После этого поршень втягивают в этот корпус, а под него подкладывают опоры, и цикл подъема возобновляют. Подъем сопровождают устройством под домкратом балочной клетки, которая является временным поддерживающим устройством. После завершения подъема под поднятыми стенами выкладывают новую кладку, а поддерживающее устройство разбирают.

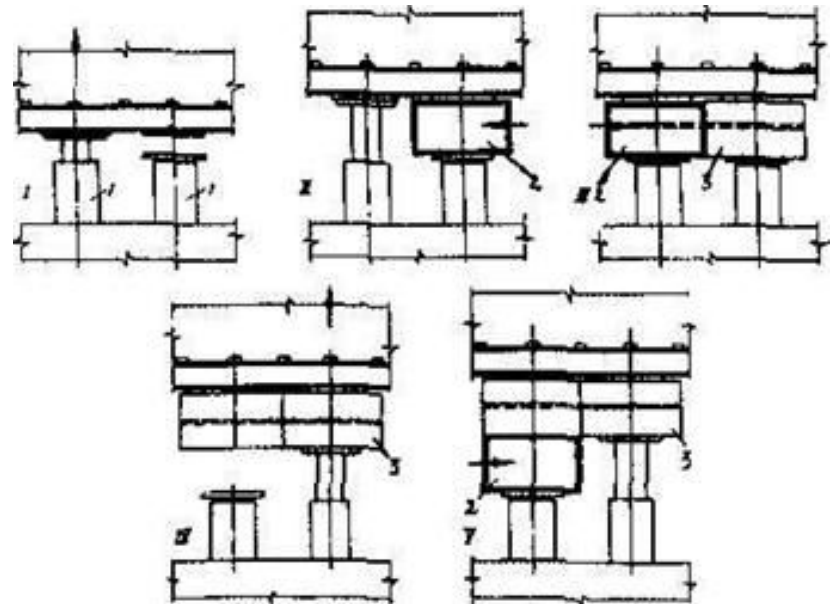


1 — домкрат; 2 — поперечная опорная балки из трех рельсов; 3 — рандбалка из спаренных двутавров; 4 — рельсы балочной клетки (I - XII циклы подъема)

# ПОДЪЕМ ЗДАНИЙ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ ДВУМЯ СПОСОБАМИ

*Вторым способом подъем зданий можно осуществлять на высоту более 2 м*

Для этого устанавливают две батареи домкратов. В работу включают одну батарею домкратов, а другую — оставляют для временного крепления здания. После его подъема на высоту штока в образовавшуюся пустоту заводят блок стационарной конструкции стены или опоры. Включая попеременно разные батареи, здание «выжимают» на заданную высоту. Этот метод эффективен, так как нет необходимости во временных поддерживающих устройствах, однако требуется в 2 раза больше механизмов, чем в первом способе.



1 — домкрат; 2 — стеновые блоки; 3 — связи блоков (I — V циклы подъема)



# ИСТОЧНИКИ

## *Студопедия*

[https://studopedia.ru/7\\_28702\\_pristroyki-vstavki-vstroyki-zdaniy.html](https://studopedia.ru/7_28702_pristroyki-vstavki-vstroyki-zdaniy.html)

## *Познайка*

<https://poznayka.org/s32787t1.html>

## *Инфоурок*

<https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-peredvizhka-i-podem-zdaniy-po-pm-mdk-rekonstrukciya-zdaniy-2229910.html>



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

П Е Р Е Д В И Ж К А   И   П О Д Ъ Е М   З Д А Н И Й