

# Внимание, лифт!



**Лифт** — разновидность  
грузоподъемной машины,  
предназначенная для  
вертикального или наклонного  
перемещения грузов на  
специальных платформах,  
передвигающихся по жестким  
направляющим.

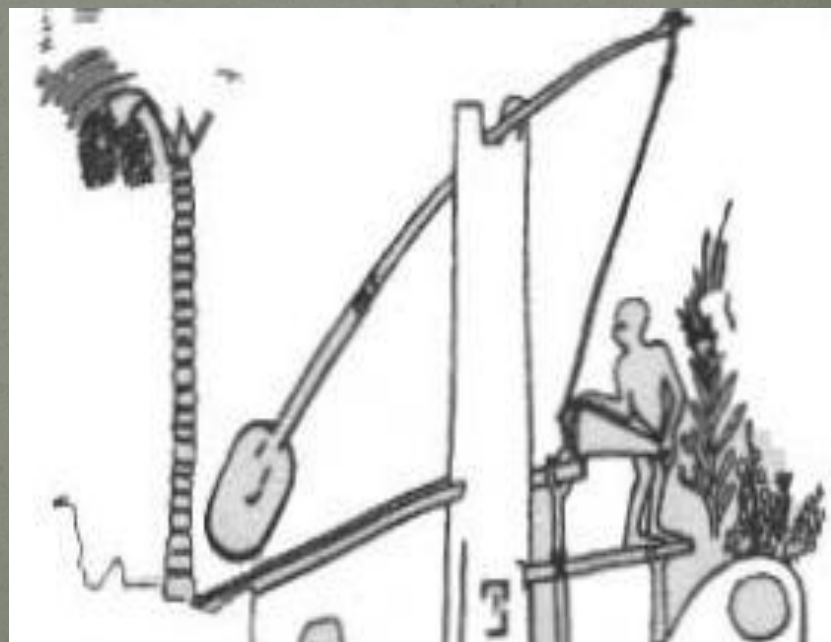
# Из истории возникновения и развития ПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ.

- В середине XX в. этнографы наблюдали жизнь папуасского племени, по уровню своего развития находящегося в каменном веке. Погребальные обычаи этого племени требовали хоронить покойников на вершине деревьев. Для подъема мертвых тел аборигены использовали устройство, действующее по принципу современного лифта.
- Платформа, сплетенная из лиан и ветвей, поднимала груз с помощью противовеса. Вполне вероятно, что подобные конструкции были известны и в эпоху каменного века европейской цивилизации.

У лифта, подъемного крана, лебедки и прочих подъемных механизмов один общий предок — рычаг, известный людям с древнейших времен.

Рычаг в виде колодезного журавля использовался еще древними египтянами.

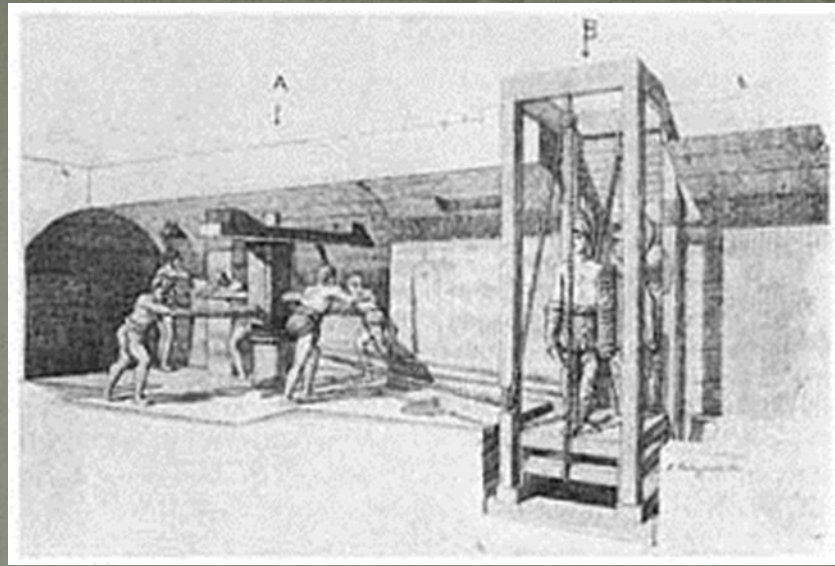
В письменных памятниках Древнего Египта, датированных 2600 г. до н.э. найдено упоминание о подъемной платформе, которая использовалась для подъема грузов около 90 кг.



Наиболее древним подъемным устройством — прообразом лифта является подъемник в одном из домов древнеримского города Геркуланум, который находится у подножия вулкана Везувий, и подобно Помпеям, стал его жертвой. При раскопках в доме были найдены хорошо сохранившиеся элементы подъемника, который служил для поднятия приготовленных блюд из кухни в расположенную над ней столовую. находка датируется 79 годом н.э, - годом извержения Везувия. Подъемник приводился в действие мускульной силой.



На фото мы видим остатки шахты подъемника в Колизее — крупнейшем амфитеатре Древнего Рима.

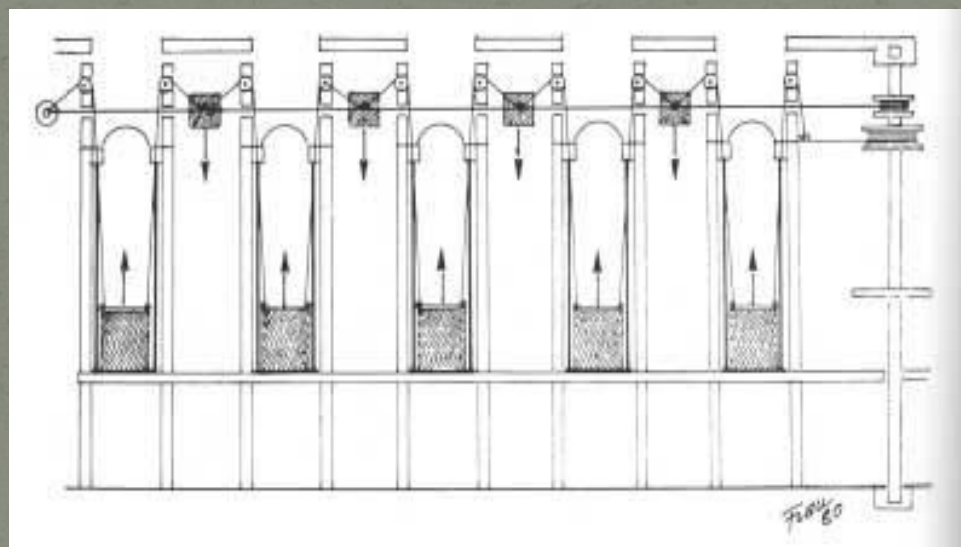


Есть письменные упоминания о существовании прообразов лифтов, которые относятся к более раннему периоду. Впервые лифт в своем трактате «Десять книг об архитектуре» описывает римский архитектор Витрувий, указывая на то, что конструкцию лифта разработал по его заказу Архимед из Сиракуз. Историки датируют рукопись 236 годом до н.э.

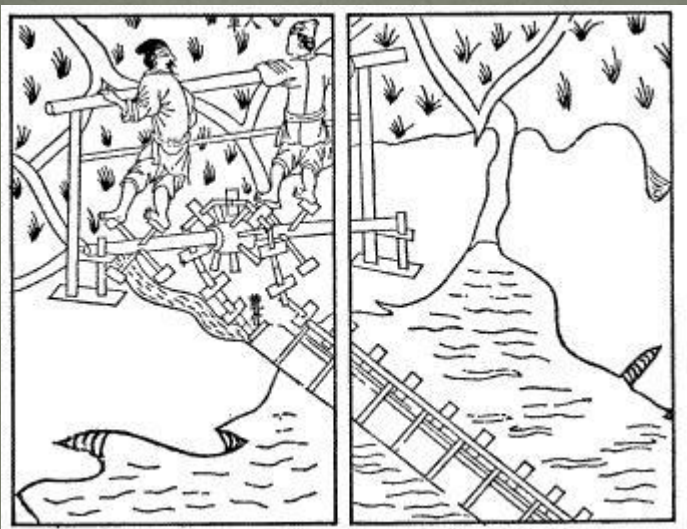
Известно, что во дворце римского императора Нерона также был подъемник, служащий для подъема не только грузов, но и людей. Нерон питал слабость к театральным действиям, которые часто и устраивал у себя во дворце. Подъемник использовался для доставки на сцену театра актеров и декораций. Им пользовались не только при подготовке спектакля, но и во время него. Как и подъемник в Геркулануме, он приводился в действие мускульной силой людей.

Лифты применялись в римском Колизее для того, чтобы поднимать на поверхность арены гладиаторов и животных. Современные исследователи установили, что в Колизее существовали 12 лифтов, приводимых в движение рабами при помощи системы блоков.

На рисунке показана принципиальная схема римских лифтов.

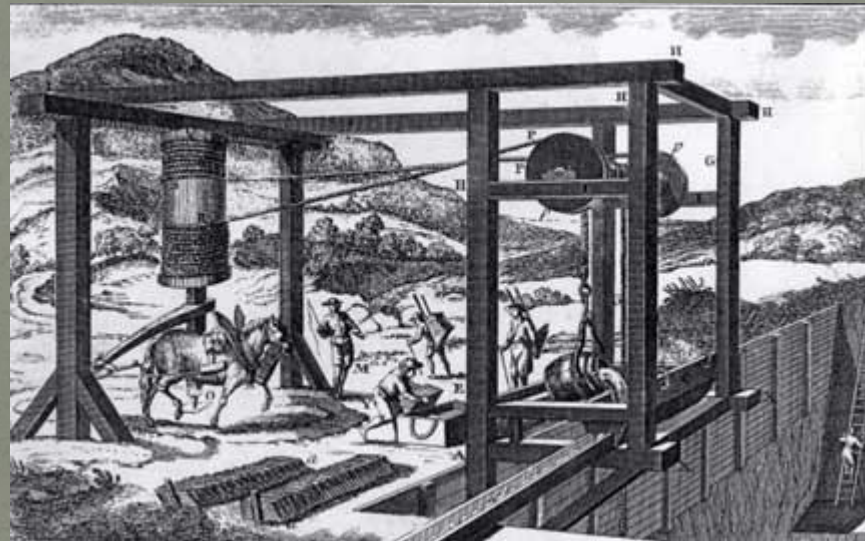




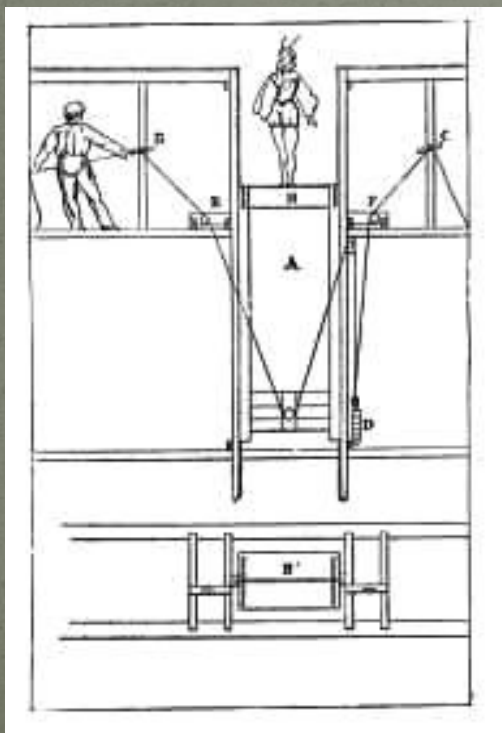


Есть свидетельства о существовании лифта в Синайском монастыре (Египет, VI век н.э.), по некоторым источникам, он представлял собой плетеную клетку, подвешенную на пеньковых веревках, и приводился в действие колесом, вращаемым ослими. Механизмом, напоминающим по принципу действия лифт, пользовались в XVI-XVII веках н.э. крестьяне Индии для того, чтобы черпать воду из рек.

Из документальных источников известно, что в XVII веке в Китае можно было увидеть подобные конструкции для подъема воды из реки. **В Европе и на Востоке** при разработке месторождений полезных ископаемых в карьерах и шахтах часто использовали подъемники для подъема людей и грузов, приводимых в движение животными.



В XVII веке лифты, становятся предметом роскоши и развлечения среди высокопоставленных особ. При Петре Первом, в одном из дворцов Петергофа был сооружен небольшой грузовой лифт, перемещающий обеденный стол между первым и вторым этажом.



В 1743 году в Версальском дворце короля Франции Людовика XV был сооружен пассажирский лифт. Он предназначался для того, чтобы его Величество смогло без особых усилий осчастливить своим визитом фаворитку, апартаменты которой располагалась этажом выше.

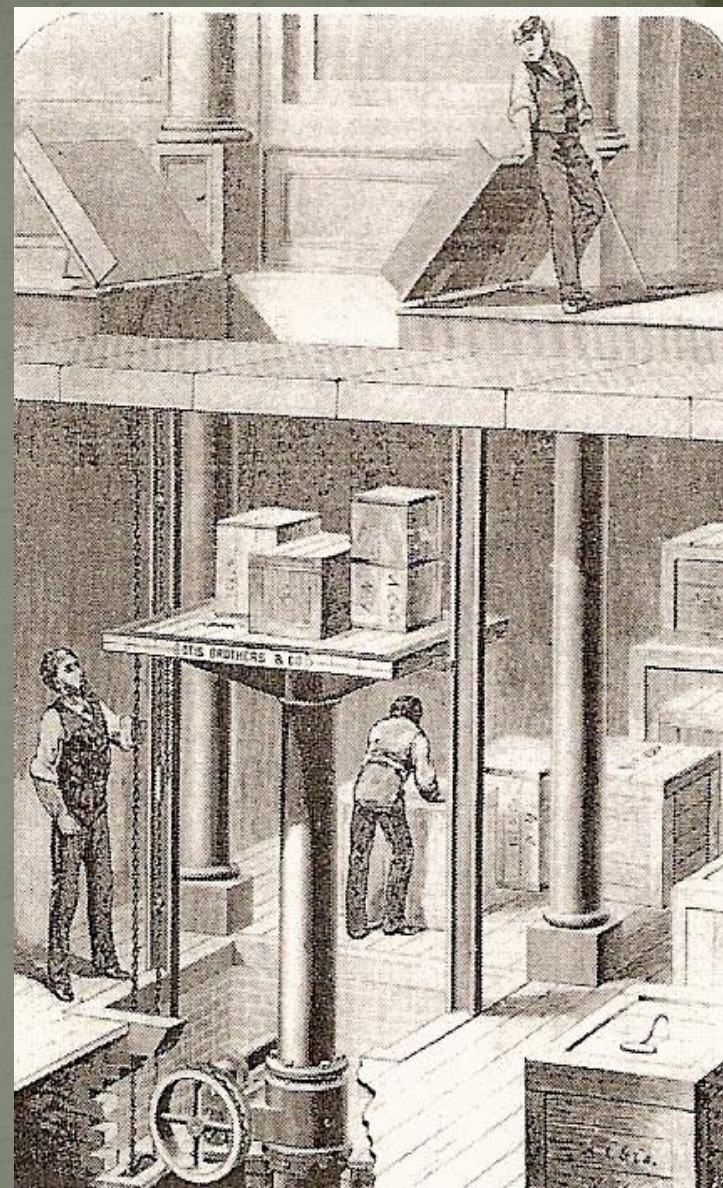
В 1795 году в коридорах Зимнего дворца в Петербурге царедворцы наблюдали за тучным увальнем А. Безбородко. На сей раз канцлер пребывал в несвойственном для него состоянии возбуждения и экзальтации. Как выяснилось, он только что взлетел с первого этажа в царские апартаменты в «самоподъемном кресле». Это было не что иное, как прообраз лифта.

Созданный выдающимся русским изобретателем И. Кулибиным подъемный механизм действовал с помощью одного или двух человек: специальные гайки, двигаясь по двум вертикально установленным ходовым винтам, поднимали площадку с кабиной. Подъемное кресло стало одним из наиболее любимых развлечений и высших сановников и дворцовой челяди. Это был первый пассажирский лифт, построенный в Российской империи.

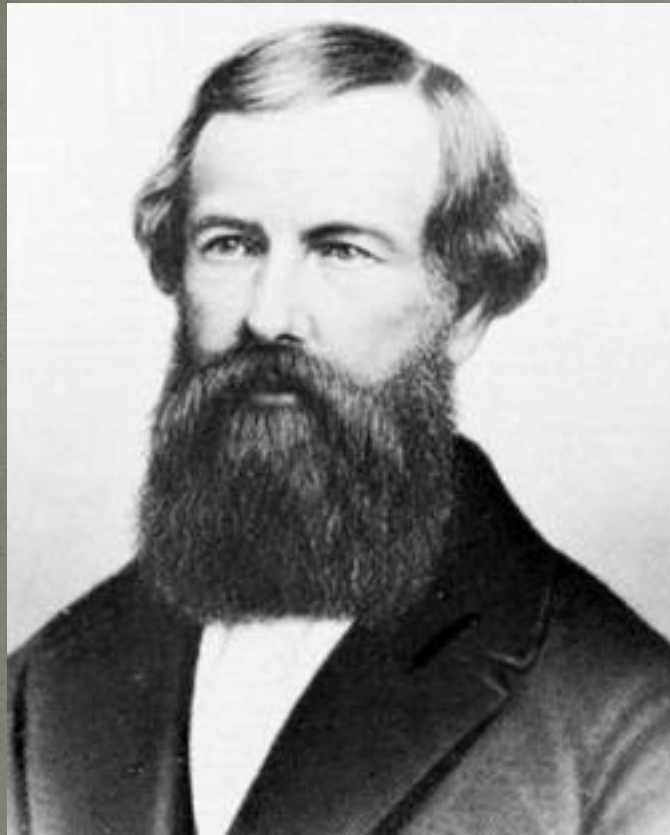
В 1800 году впервые в качестве привода для лифта была применена паровая машина. Это произошло на одной из шахт по добыче каменного угля в Америке.

Владелец шахты сделал вывод, что использование паровой машины повысит скорость подъема угля и людей и, тем самым, увеличит эффективность производства. С этого момента началась эра коммерческой эксплуатации лифтов. Пользоваться ими стало экономически выгодно.

Уже в 1835 году паровые грузовые лифты начали применяться на промышленных предприятиях Англии. Одним из недостатков паровых лифтов была постоянная необходимость поддерживать паровую машину в работе. Это не было особой проблемой на шахтах, где лифт работал постоянно, но создавало массу неудобств на предприятиях, где лифт был нужен эпизодически. По этой причине, а также из-за чрезмерной шумности паровые лифты не устанавливались в жилых домах.



В 1852 американский инженер Элайша Грейвс Отис создал изобретение, сделавшее лифт самым безопасным видом транспорта.



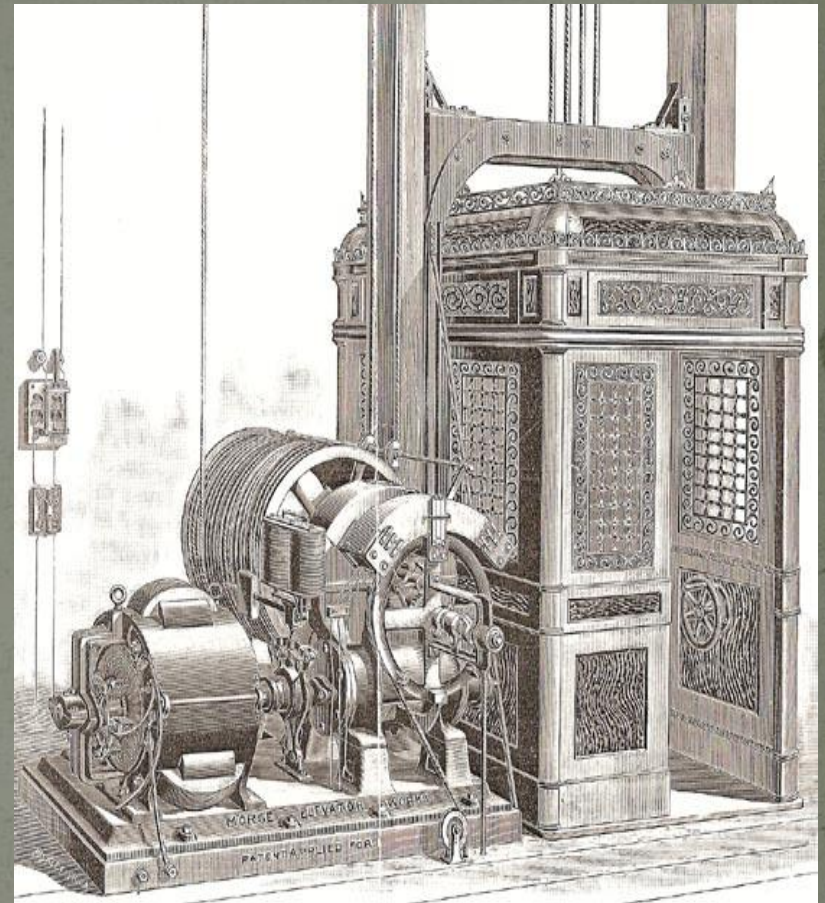
За свою жизнь Отис сменил несколько профессий: был строительным рабочим, работал на лесопилке, строил кареты, служил на мебельной фабрике, выпускавшей кровати. Именно здесь в 1852 году его попросили сконструировать подъемник для доставки досок на второй этаж. Во время работы над подъемником Отис и сделал свое ключевое изобретение.

Если до него трос к кабине крепился непосредственно, то Отис решил закрепить его посредством упругой стальной пластины-рессоры, а по бокам подъемника установить зубчатые рельсы. Под весом даже пустой платформы пружина выгибалась и свободно проходила между рельсами. В случае же обрыва каната пружина, распрямившись, своими концами застревала в зубцах рельсов, предотвращая падение. Отис назвал свой подъемник "безопасным лифтом" и основал фирму **Otis Elevator**, которая начала производство таких лифтов. В 1854 году для того чтобы увеличить продажи лифтов своей конструкции Отис придумал остроумный рекламный трюк.

На выставке достижений науки и техники, проходившей в Нью-Йорке в 1854 году, он смонтировал свой лифт, нагрузил на платформу тяжелые бочки и сейфы и стал на нее сам. Поднявшись на 10 м, он дал сигнал помощнику. Тот перерубил тросы, но страховочный механизм сработал надежно: кабина остановилась, как вкопанная. На следующий день все газеты писали о ловком рекламном трюке. На фирму Отиса посыпались заказы.



В 1880 году на смену паровым машинам пришли электромоторы, и лифт прочно вошел в практику домостроения. В 1890 году в Нью-Йорке был возведен 22-этажный "Уорлд Билдинг", положивший начало строительству небоскребов. Появление таких сооружений, как считают специалисты, стало возможно только благодаря созданию безопасных лифтов, первый образец которых столь драматическим образом был продемонстрирован в 1854 году.



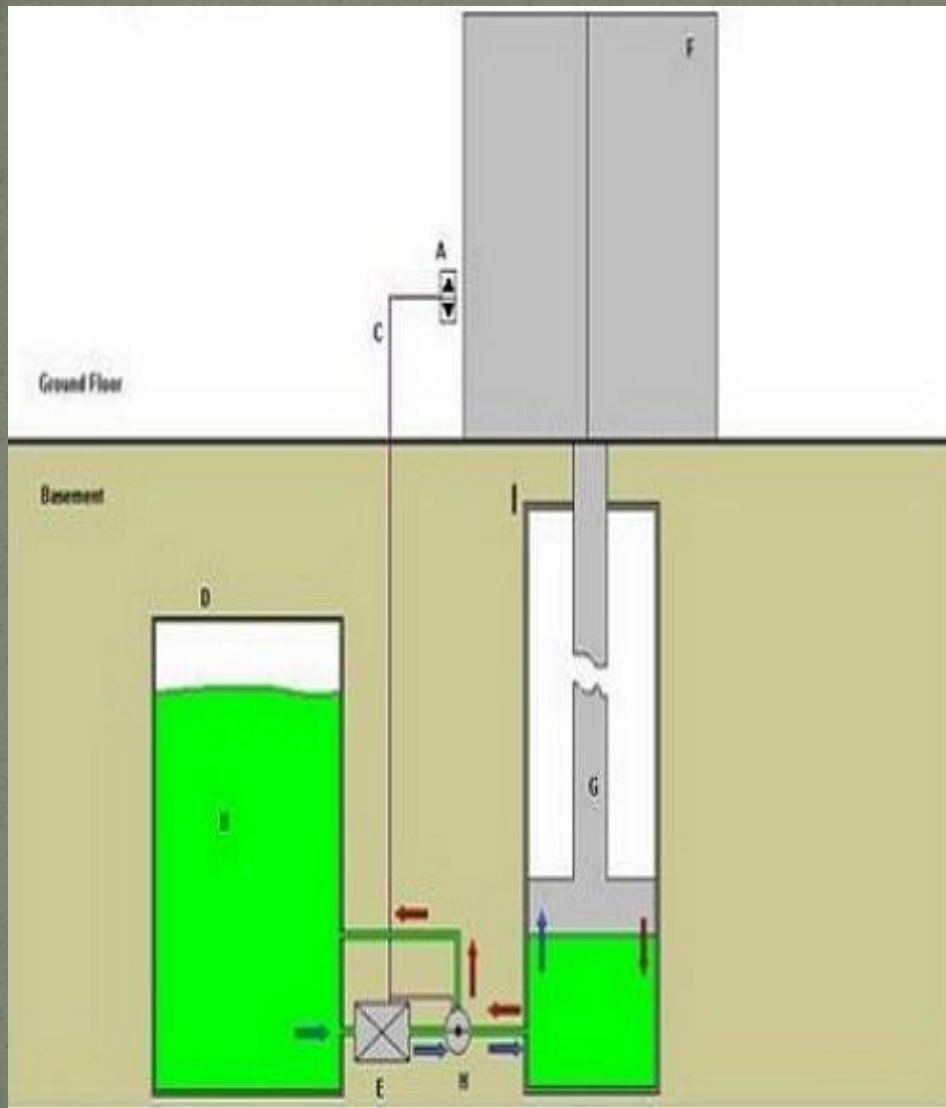




Через три года, в 1857, фирма Otis Elevator установила первый свой пассажирский лифт в пятиэтажном магазине на Бродвее. Лифт брал до пяти человек и вез их со скоростью 20 сантиметров в секунду.

А спустя несколько лет такими подъемниками были оборудованы многие крупные здания в Нью-Йорке, Чикаго и других больших городах.

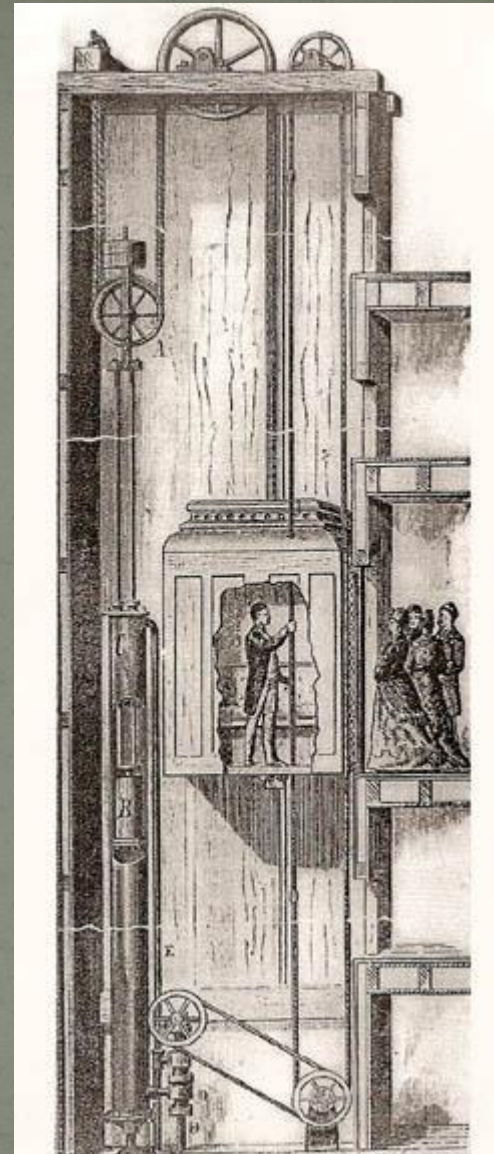
В 1889 компания разработала лифт с электрическим приводом. В дальнейшем такими лифтами были оснащены небоскребы, в том числе Эмпайр-Стейт-Билдинг, Всемирный торговый центр в Нью-Йорке, и другие высотные здания.



Во второй половине XIX века в США началась эра строительства небоскребов.

В первых небоскребах чаще применяли гидравлические лифты без каната: поршень, ходящий в длинном цилиндре, под напором воды выталкивал кабинку вверх. Такая система применялась в домах не выше 20 этажей, потому что для размещения гидроцилиндра под фундаментом дома необходимо было выкапывать глубокую яму. Зато гидравлические лифты двигались в несколько раз быстрее, чем паровые лифты системы Отиса.

Через некоторое время гидравлику усовершенствовали, разместив цилиндр горизонтально, а поршень через систему блоков тянул канат, поднимавший кабину.



На Всемирной выставке 1867 года в Париже инженер Леон Эдду установил свой лифт в Галерее механизмов и перевозил посетителей до наблюдательной платформы высотой 2 м. В конструкции лифта применялся пустотелый плунжер диаметром 24,5 см, составленный из четырех отдельных частей. Кабина была закреплена на головке плунжера и направлялась четырьмя пустотелыми чугунными колоннами, которые одновременно составляли основу конструкции шахты. Внутри колонн перемещались противовесы, подвешенные на цепях, огибающих блоки вверху шахты и закрепленные на раме кабины. Многочисленные критики отмечали непригодность этого лифта для зданий повышенной этажности.

В ответ на критику Л. Эдду представил на Парижской выставке в 1878 года. лифт с плунжерным цилиндром прямого действия и высотой подъема 128,5 м. Цилиндр размещался под кабиной в колодце, дно которого находилось на отметке 16 м ниже уровня моря. Использовалась также вода из городской водопроводной сети. Вскоре лифт этой конструкции был установлен на Эйфелевой башне, что подтверждением надежности конструкции французского изобретателя и позволило широкой общественности без труда наслаждаться видами Парижа с обзорной площадки башни. Фирма Otis Elevator не хотела уступать конкурентам, производившим гидравлические лифты, и с 1874 года начала предлагать гидравлические пассажирские лифты и грузовые подъемники своей конструкции.

Противостояние гидравлических и паровых лифтов могло бы продолжаться еще дольше, но в 1880 году компания немецкого инженера Вернера фон Сименса построила в городе Мангейм первый в мире электрический лифт.



Он поднимался на высоту 22 метра за 11 секунд.

В 1887 году американец А. Майлс получил патент на электрический лифт, в котором была предусмотрена система блокировки дверей лифтовой шахты при отсутствии кабины на этаже.

**Первый электрический лифт фирмы Otis Elevator был смонтирован в одном из нью-йоркских небоскребов в 1889 году.**

Созданная в 1924 году фирмой Otis Elevator система вызова лифта нажатием кнопки на этаже, и автоматические двери, изобретенные инженером Хаугтоном в 1926 году, позволили полностью автоматизировать лифты и упростить их обслуживание.





С этого времени началось развитие современных лифтов и распространение их по городам мира. Дальнейшие изобретения в сфере лифтов, в основном, касались систем управления и автоматизации обслуживания. Если для обслуживания первых лифтов требовался целый штат сотрудников, то к началу XX века вполне достаточно было одного лифтера в каждом лифте и одного электромеханика на несколько лифтов в здании. Лифтеры, одетые в униформу, подобно швейцарам стали одними из ключевых фигур обслуживающего персонала каждого отеля того времени.



Лифт Байлонг – самый высокий свободнодвигающийся лифт в мире. Находится в Китае в провинции Хунань и поднимает туристов на высоту 360 метров – на смотровую площадку одной из вершин живописных скалистых гор.



Мы проследили эволюцию лифта от античности до современного времени. А что же дальше? Предлагаю теперь заглянуть в будущее. Каким изобретатели видят лифт будущего?

Несомненно, он будет безопасным, автоматическим, быстрым.

А, возможно, и космическим!



ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ  
ПАССАЖИРСКИМ  
ЛИФТОМ С  
АВТОМАТИЧЕСКИМ  
ПРИВОДОМ ДВЕРЕЙ

---

Неукоснительно соблюдайте Правила пользования лифтом:

1.

Для вызова кабины нажмите кнопку вызывного аппарата.

Если вызов принят, кнопка остается в нажатом положении или загорается индикатор.

2.

После автоматического открывания дверей убедитесь, что кабина находится перед Вами.

### 3

- Войдя в кабину, нажмите кнопку нужного Вам этажа, двери закроются автоматически, и кабина придет в движение.
- Если двери закрылись после нажатия кнопки нужного этажа, а кабина не пришла в движение, для открытия дверей нажмите кнопку этажа, на котором находится кабина или кнопку «СТОП» (при ее наличии) или кнопку «ДВЕРИ», при этом двери автоматически откроются для выхода.

4.

При перевозке ребенка в коляске: возьмите его на руки, войдите в кабину, а потом ввезите коляску.

При выходе сначала вывезите коляску, а затем выходите сами с ребенком на руках.

5.

При поездке взрослых с детьми, первыми в кабину лифта должны входить взрослые, а затем дети.

При выходе первыми выходят дети.

6.

Для вызова технического персонала нажмите кнопку **«ВЫЗОВ»** и, сообщите необходимую информацию диспетчеру и выполняйте его указания.

7.

Кнопка **«СТОП»** (в случае ее наличия) служит для экстренной остановки кабины.



8.

Кнопка «ДВЕРИ» (в случае ее наличия) служит для открывания и удерживания двери в открытом состоянии.

9

При движении вниз кабина лифта может останавливаться на промежуточных этажах для посадки других пассажиров.

10

При поездке с собаками, входя и выходя из кабины, держите её за ошейник.

11

Перевозка крупногабаритных грузов допускается только в присутствии обслуживающего персонала.

# Внимание !

- При остановке кабины между этажами не пытайтесь самостоятельно выйти из неё - **ЭТО ОПАСНО!**
- Нажмите кнопку **«ВЫЗОВ»**, сообщите о случившемся диспетчеру и выполняйте его указания.

# ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- 1. Пользоваться лифтом детям дошкольного возраста без сопровождения взрослых.
- 2. Пользоваться лифтом, если кабина задымлена или ощущается запах гари.
- 3. Курить в кабине лифта, перевозить взрывоопасные, легковоспламеняющиеся и ядовитые грузы.
- 4. Проникать в шахту и приямок лифта.
- 5. Ввозить в кабину или выталкивать из неё коляску с ребёнком.
- 6. Перегружать лифт.
- 7. Открывать вручную двери шахты лифта.

**Берегите лифт!**

**Не допускайте**  
**порчи лифтового**  
**оборудования!**