



Механизмы

Лифт

Старичок пошли на пикничок

Классификация лифтов

- **Пассажирские лифты.** Для перевозки людей. Также допускается перевозка грузов, если общая масса пассажиров с грузом не превысит грузоподъёмности лифта.
- **Грузовые лифты.** Для перевозки габаритных грузов и людей.
- **Больничные лифты.** Лифты для лечебно-профилактических учреждений устанавливаемые. Используются для транспортировки больных, в том числе на больничных транспортных средствах (каталках, инвалидных колясках), с сопровождающим персоналом (как правило, лифтером).
- **Грузопассажирские.** Для транспортировки людей и грузов. Имеет увеличенную площадь пола и размер дверей. В настоящее время данные лифты называются «Пассажирскими».
- **Грузовые платформы.** Для транспортировки грузов, материалов и оборудования.
 - **Грузовые с проводником.** Для транспортировки грузов и сопровождающих их лиц.
 - **Грузовые без проводника.** Для транспортировки только грузов. Оборудуются наружным управлением, перемещение людей в этих лифтах не допускается.
 - **Грузовые малые.** Используются как правило в ресторанах и кафе (для подъёма продуктов питания), библиотеках, складах и т. д. Грузоподъёмность, как правило, от 5 до 300 кг. Подъём людей на них категорически запрещён.
- **Промышленные.** Для установки в зданиях с запылённой, содержащей агрессивные газы, взрыво- и пожароопасной окружающей средой и для опасных производств.
 - **Выжимные.** В таком лифте канаты обхватывают кабину снизу.
 - **Тротуарные.** Кабина выезжает из пола. Тротуарный лифт может быть выжимным.
 - **Грузовые с монорельсом,** встроенным в кабину.
 - **Грузовые (малые магазинные).**
 - **Лифты доступные для инвалидов.** Предназначены для перемещения людей с ограниченными физическими способностями в коттеджах, административных и общественных зданиях.
 - **Пневмолифты.** Работают за счёт воздуха, который накачивается внутри цилиндра в секции ниже кабины. После достижения определённого давления (0,006-0,007 МПа) кабина начинает подниматься.^[1]
 - **Гидравлические.**
 - **Коттеджные.** От обычных серийных пассажирских лифтов отличаются следующим: низкое энергопотребление, возможность работать в автономном режиме при перебоях с электропитанием в доме, малый вес, минимальные габариты шахты.
 - **Строительные подъёмники.** Предназначены для подъёма и подачи различных грузов внутрь проёмов зданий или на крышу.^[2]
 - **Ножницевидные подъёмники.** Фиксированное подъёмное устройство, предназначенное для вертикального перемещения предметов с одного уровня на другой.
 - **Системы парковки автомобилей.**
 - **Панорамные.** Не имеют собственных лифтовых шахт. Из кабины панорамного лифта пассажирам открывается обзор внешнего пространства. Прозрачность стен лифта избавляет некоторых людей от чувства дискомфорта при нахождении в ограниченном пространстве.
 - **Домашние лифты.** Лифты устанавливаются в квартирах и жилых домах с питанием от обычной сети 220В переменного тока, способны при минимальной мощности (от 700 Вт) поднимать и опускать до 300 кг, требуется малый вес лифта для уменьшения влияния на строительные конструкции.
 - По конструкции привода:
 - С электрическим приводом:
 - С барабанными лебёдками. Имеют жёсткое соединения кабины и противовеса с барабаном.
 - Лебёдки с канатоведущим шкивом. Не имеют жёсткого соединения кабины и противовеса с канатоведущим шкивом.
 - С гидравлическим приводом.
 - С пневматическим приводом.

Эксплуатация

- Современные пассажирские лифты могут перемещать до тридцати человек со скоростями от 0,5—4 м/с (обыкновенный лифт), до 17 м/с (высокоскоростной лифт).
- Грузовые лифты перемещают до 10 тонн груза со скоростями до 1,5 м/с.
- Рабочим напряжением привода обычно является 380 вольт.



Лифт

- Лифт (англ. *lift* — поднимать) — разновидность грузоподъёмной машины, предназначенная для вертикального или наклонного перемещения грузов на специальных платформах, передвигающихся по жёстким направляющим.

Интересные факты

- Существуют лифты и для судов. Они были построены (и некоторые действуют до сих пор) в Канаде, Германии, Франции и России.
- С начала XXI века ведётся разработка проектов по созданию космического лифта, который бы позволил поднимать грузы на околоземную орбиту.
- Речь, используемая для представления новых проектов, называется «презентацией для лифта». Считается, что такая презентация должна быть достаточно краткой, чтобы её можно было полностью рассказать за время поездки в лифте.
- Самый высокий небоскрёб США («Уиллис Тауэр» в Чикаго) имеет 106 лифтов, 16 из которых — двухэтажные, то есть принимают и высаживают пассажиров сразу с двух этажей. Два экспресс-лифта для посетителей смотровой площадки на крыше преодолевают 412 метров за минуту и несколько секунд.
- Самые скоростные лифты установлены в башне Бурдж-Халифа — 18 м/с (64,8 км/ч).
- Николас Уайт - сотрудник журнала Business Week, офис которого находится в здании McGraw-Hill building, 15 октября 1999 года в результате скачка напряжения застрял в лифте на 41 час .

Проблемы проектирования лифтовых систем

Расчёт лифтов

- Сложность проблемы заключается не только в обеспечении перевозки интенсивных пассажиропотоков в высотных зданиях, но и в необходимости оптимального разъединения или объединения отдельных пассажиропотоков многофункциональных комплексов: жильцов в жилой части зданий, служащих в офисной части зданий, покупателей в торговых учреждениях и т. д.
- При этом для решения проблемы необходимо применять наиболее эффективные средства вертикального транспорта: скоростные электрические пассажирские лифты для высотной части зданий с компьютеризированными системами группового управления, пассажирские электрические лифты средней скорости для нижней части высотных зданий; гидравлические пассажирские лифты и грузовые лифты для нижних этажей зданий и комплексов; электрические или гидравлические лифты для обслуживания многоэтажных автомобильных стоянок; эскалаторы и пассажирские конвейеры для перемещения массовых пассажиропотоков в нижних этажах комплексов.

Провозная способность

- Провозная способность вертикального транспорта рассчитывается с учётом таких параметров лифтов как грузоподъёмность, скорость, число вероятных остановок кабины во время кругового рейса, характеристики разгона и торможения, затрат времени на открывание и закрывание дверей, вход и выход пассажиров.
- Существенное влияние на провозную способность лифтов оказывает эффективность организации их движения, обеспечиваемая современными компьютеризированными системами группового управления. Эти системы способны регистрировать данные о загрузке кабин лифтов, направлении и интенсивности пассажиропотока, времени ожидания выполнения вызова на этажах. На основе этих данных системы вырабатывают управляющие сигналы, оптимизирующие работу лифтов. Для высотных многофункциональных зданий расчёт вертикального транспорта осуществляется методами математического моделирования.

Признаки изношенности ходовой части лифта

- Звук трения металлических поверхностей.
- Кабина лифта перемещается с отклонениями от вертикального направления.
- Кабина перемещается неравномерно.
- вибрации в процессе спуска/подъема кабины лифта
- неточность остановки (допустимое отклонение точной остановки кабины лифта 35 мм)
- В случае застревания кабины обычно нажимают кнопку «вызов» для вызова диспетчера. Самостоятельный выход из кабины, застрявшей между этажами, крайне опасен, часто приводит к падению в шахту лифта и к смерти.
- **Испорченные кнопки лифта в одном из домов г.Тольятти, вот там --->**



Пожарная безопасность лифтов

- Важнейшей проблемой для современных многонаселённых зданий является обеспечение пожарной безопасности лифтов, а также установка в зданиях лифтов для пожарных.
- При возникновении пожара в здании существует опасность использования лифтов пассажирами, поскольку они не осведомлены об имеющихся в этом случае рисках, и лифты не выведены из эксплуатации. За исключением некоторых специальных случаев, лифты не предназначены для использования во время пожара.
- В зданиях, сооружениях и строениях высотой 28 и более метров шахты лифтов, не имеющие у выхода из них тамбур шлюзов с избыточным давлением воздуха, должны быть оборудованы системой создания избыточного давления воздуха в шахте лифта при пожаре.

Обслуживание и ремонт

- Средний проектный срок службы лифта составляет 25 лет. По достижении этого возраста ходовой части и системам безопасности требуется пройти диагностику со стороны отдела технического контроля. По результатам диагностики высчитывается срок дальнейшей эксплуатации (обычно 3 года, в зависимости от износа основных узлов). Один раз в 12 месяцев проводится техническое освидетельствование лифта. В соответствии с «Положением о системе планово-предупредительных ремонтов лифтов» проводятся капитальные ремонты, а также ежемесячные осмотры. Эксплуатация устаревшей ходовой части противоречит нормам эксплуатации и правилам техники безопасности. Использование лифта в данном случае является небезопасным для пассажиров. Однако многие квартирные товарищества и коммунально-жилищные управления игнорируют данные правила техники безопасности, подвергая большому риску жизни жильцов многоэтажных домов.

- Наружный лифт в многоэтажном здании



Одним из важнейших средств обеспечения безопасной эксплуатации лифтов является их диспетчерский контроль и используемые для этого диспетчерские системы. Они обеспечивают дистанционный контроль исправности и доступа к лифтовому оборудованию, а также переговорную громкоговорящую связь диспетчера с кабиной и машинным помещением лифта. Применение таких систем позволяет также сократить затраты на обслуживающий персонал — лифтёров.

Диспетчеры в нормальных странах

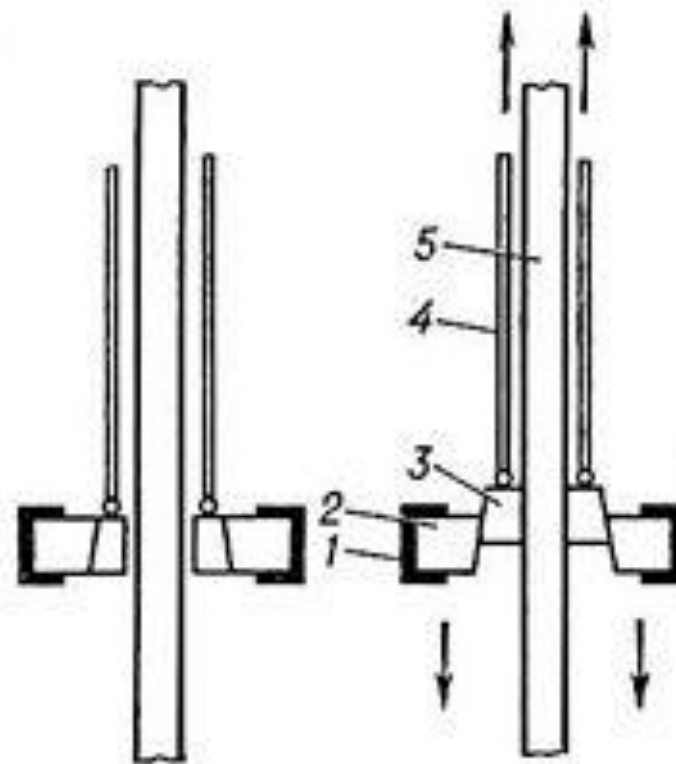


И в России



Схема клинового ловителя лифта

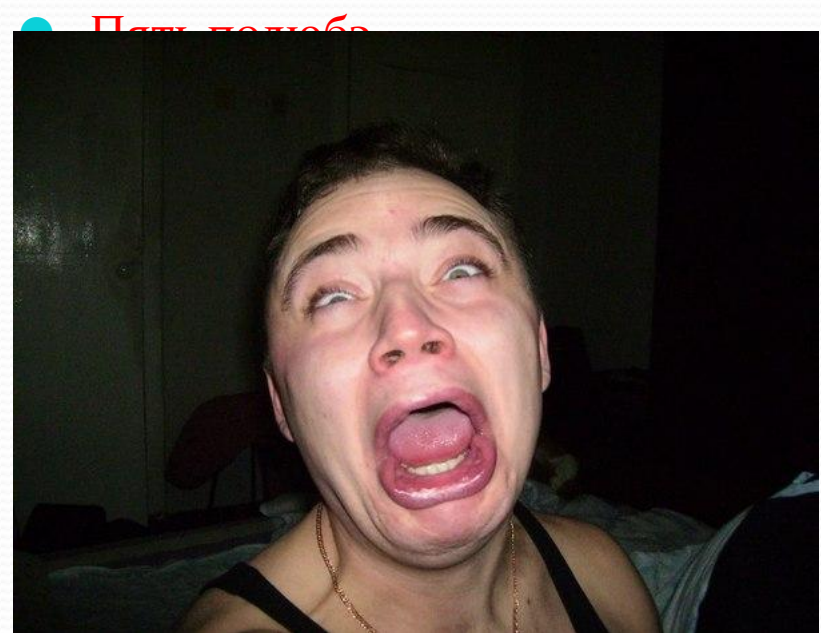
Схема клинового ловителя лифта: а — положение клиньев до включения ловителей; б — положение клиньев после включения ловителей: 1 — балки каркаса; 2 — башмаки; 3 — клинья; 4 — тяги механизма включения ловителей; 5 — направляющая



Лезгинку мне на звонок, это же лифт



- **Делал Гребенщиков
Контсантин**



Спасибо что не уснули!

Ставьте лайк, добавляйте в избранное и
подписывайтесь

***** Презентацию сделал*****

