

Разрушение корпуса редуктора лебедки главного привода лифта

Лифт установлен по адресу г. Киев
ул. Курская13-Е
Секция А

Разрушение лебедки

Тип лифта - Электрический

Модель лифта - пассажирский ЛП-0631

Производитель - ОАО Карачаровский механический завод

Год выпуска - Ноябрь 2006 года

Заводской номер - 110134

Регистрационный номер - 31364

Зарегистрирован - 2008 год в Киевской инспекции котлонадзора

Год ввода в эксплуатацию - 25.07.2008 года

Грузоподъемность - 630 кг вместимость кабины (кол-во пассажиров) 8

Номинальная скоростью движения кабины - 1,6 м/сек.

Количество остановок – 25

Высота подъема - 73,5 м

Вес противовеса - 1365кг

Вес кабины - 1050

Разрушение лебедки

Привод - Электрический

Тип двигателя - MPV160M.30 4/16; IM B9

Тип буферов - Гидравлический (масляный)

Тип лебедки - Редукторная с канатоведущим шкивом с отводным блоком

Заводской номер - 97725

Год изготовления - 2006

Максимально допустимый крутящий момент на выходном валу - 1400 Н*м

Максимально допустимая консольная нагрузка выходном валу - 31400 Н

Делительный диаметр канатоведущего шкива – 650 мм

Диаметр отводного блока по дну ручья – 490 мм

Масса - 560 кг

Разрушение лебедки

Тип редуктора - Червячный М 83

Заводской номер - 97725

Год изготовления - 2006

Передаточное число - 37

Межосевое расстояние передачи - 143мм

Масса, - 150 кг

Тип тормоза - Колодочный

Диаметр тормозного шкива, 200 мм

Усилие - 0,9 (91,7) кН (кгс)

Ход якоря - До 1,5мм

Дополнительная информация.

Таких лифтов поставляемых «Карачаровским машиностроительным заводом» с аналогичными лебедками на техническом обслуживании ЗАТ ОТИС 4-е шт (с учетом разрушенной).

Разрушение лебедки



Состояние лебедки после происшествия.

Разрушение лебедки



В результате разрушения корпуса редуктора лебедки скоростной вал вышел из зацепления с тихоходным валом.

Разрушение лебедки



Ротор электродвигателя итальянского производства жестко соединен с валом червяка редуктора.

Описание происшествия

Из пояснений электромеханика.

1-го Мая в 16:40 в лифте в районе первого этажа застряли пассажиры и вызвали аварийную службу ОТИСа. Электромеханик аварийной службы прибыл через 25 минут. Он со второго этажа зашел крышу кабины открыл двери кабины и двери шахты первого этажа, Пассажиры начали выходить из кабины, как только последний из 4-х пассажиров, наиболее тяжёлый, оставил кабину, лифт пришел в движение вверх за счёт веса противовеса. В этот момент электромеханик находясь на крыше кабины принял единственно правильное действие в этом случае: занял лежащее положение на крыше кабины. Кабина лифта стремительно набирала скорость и электромеханик не имел шанса выйти.

После удара противовеса о гидравлический буфер в прямке, кабина по инерции продолжала движение вверх, затем начав свободное падение, «села» на ловители. К счастью, электромеханик не получил никаких ран или травм

Предположения

Вероятно редуктор лифта разрушился при переходе лифта на малую скорость на первом этаже. Кабина лифта г/п 630 кг, нагруженная четырьмя пассажирами, двигалась на первый этаж. Лифт в районе первого этажа начал торможение в это время редуктор развалился на части, а мотор с червяком и тормозным устройством был отброшен в сторону. Очевидно, что торможение электродвигателем и механическим тормозом в этой ситуации произойти не могло. Кабина по инерции прошла точную остановку первого этажа и остановилась на сжатом буфере прямка. Очевидно, кабина начала движение вверх из-за разрушения корпуса редуктора

Предполагаемые причины

Основными причинами разрушения редуктора лифта может быть:

1. Скрытый брак в корпусе лебёдки.
2. Недостаточный запас прочности редуктора.
3. Конструктивная - вал мотора и редуктора соединяли при помощи жёсткой муфты (а не пальцевой), что вызвало знакопеременные нагрузки и вибрацию вала и редуктора.

Наши немедленные действия:

1. Лифт выведен из эксплуатации и отключён.
2. Заказчик поставлен в известность.
3. Направлено письмо председателю Госгорпромнадзора Украины (исх. № 159 от 08.05.2009) с просьбой расследовать случай и дать рекомендации о возможности дальнейшей эксплуатации таких лифтов.
4. Провести внеплановый инструктаж по процедуре освобождения пассажиров, и поведению электромеханика в подобных ситуациях.