

Система контроля управления доступом пассажирского лифта грузоподъемностью 400 кг

*Лодято Валентин Олегович, студент 4-го курса кафедры
«Механизация и автоматизация дорожно-строительного комплекса»
Белорусский национальный технический университет, г. Минск
(Научный руководитель – Антонец А.И., канд. техн. наук)*

Пассажирские лифты, грузоподъемностью 400 кг могут быть оснащены приводом электрического и гидравлического типов. Гидравлический привод в свою очередь состоит из гидроцилиндров, которые действуют на грузонесущий орган через канатный мультипликатор или рычажную систему.

Известен способ регулирования скорости торможения кабины лифта, при котором определяют ускорение торможения кабины, оставшийся путь торможения до заданного этажа и тем самым формируя сигнал задания скорости, поступающий на электропривод лифта.

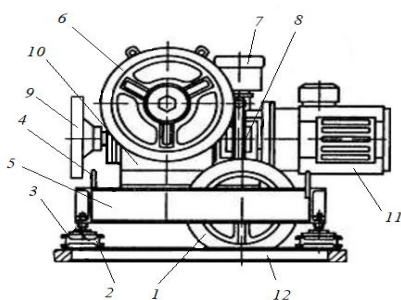


Рисунок 1 – Лебедка с отводным блоком

1-отводной блок; 2-чашка; 3-ароматизатор; 4-скоба; 5-рама; 6-канатоведущий шкив; 7-тормоз; 8-муфта; 9-штурвал; 10-редуктор; 11-электродвигатель; 12-подрамник

В зависимости от типа шахты пассажирские лифты грузоподъемностью 400 кг подразделяются на лифты с установкой в глухой шахте (кирпичная, железобетонная), в металлокаркасной и в комбинированной шахте.

Машинное помещение пассажирских лифтов грузоподъемностью 400 кг может быть выполнено с верхним машинным помещением (над шахтой), с нижним машинным помещением (под шахтой или сбоку от нее) и без машинного помещения.

Лебедка состоит из высокооборотного электродвигателя переменного тока, с клеммной коробкой, который с помощью муфты соединяется с ведомым (быстроходным) валом редуктора – червяком. Полумуфта, надетая на вал

червяка, выполнена в виде тормозного шкива. На корпусе редуктора установлен колодочный тормоз. Тормоз колодочный, нормально – замкнутого типа предназначен для остановки и удержания в неподвижном состоянии кабины лифта при неработающем двигателе лебедки. Тормоз состоит из двух электромагнитов и рычагов с закрепленными на них фрикционными накладками. Необходимый тормозной момент создается пружинами. Для ручного растормаживания служит выдвижная рукоятка.

На противоположный от электродвигателя конец ведомого (быстроходного) вала редуктора насажен штурвал для подъема кабины вручную, закрепленный на валу с помощью закрытой колпаком гайки. В одних случаях штурвал выполняет функции маховика, обеспечивая более плавный разгон и торможение подвижных частей лифта, в других его делают съемным, что позволяет уменьшать маховые массы быстроходного вала редуктора. На ведущий (тихоходным) вал редуктора насажен канатоведущий шкив, закрепленный с помощью гайки.

Лебедка (рисунок 1) устанавливается на раму и крепится к ней с помощью болтов, гаек и шайб. Раму помещают на заделанный в строительстве конструкции подрамник.