

УДК 692-66

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПОДВЕСКИ ЛИФТА
БЕЗ МАШИННОГО ПОМЕЩЕНИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ
1000 кг И СКОРОСТЬЮ ДВИЖЕНИЯ 1 м/с

Д. В. КОЧУБЕЙ

Научный руководитель В. А. СУДАКОВА, канд. техн. наук
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

В настоящее время широкое распространение получили лифты без машинного помещения. Это является одним из перспективных направлений развития мировой лифтовой индустрии. Преимуществами таких лифтов являются: экономия пространства здания, позволяя воплотить в жизнь самые смелые архитектурные решения; использование без редукторного электродвигателя с постоянными магнитами улучшает энергосберегающие параметры, суммарное потребление электроэнергии по сравнению с редукторными лебедками снижено на 30 %; комфорт в кабине лифта и здании, в котором он установлен, обеспечивается более низкими шумовыми и вибрационными характеристиками; высокая точность остановки кабины лифта.

Применение новых материалов в узлах лифтов – одно из перспективных направлений при проектировании и изготовлении. Альтернативные материалы могут применяться в подвесках кабины лифта, противовесах, буферах. Их применение позволяет снизить уровень шума и вибрации в здании и кабине лифта, повысить надёжности устройств, обеспечивающих безопасное применение лифтов.

Рассматривая существующие подвески лифтов с пружинными амортизирующими элементами, имеется ряд недостатков, таких как: большие габариты, сложность монтажа, большой вес, шумность при работе, сложность изготовления. Решением этих проблем является использование, в качестве амортизирующего материала, полиуретана СКУ-ПФЛ-100. Данный материал хорошо работает при динамических нагрузках, заметно снижает шум при работе лифта. Полиуретановые втулки просты как в изготовлении, так и в монтаже подвески лифта. Важным преимуществом данной подвески является её габаритный размер по высоте, что является одним из показателей при монтаже лифтов без машинного помещения.

Мировая тенденция говорит о том, что на лифтах импортного производства широко используются подвески с полиуретановыми амортизирующими элементами. Применение предложенного амортизирующего материала в лифтах отечественного производства позволит снизить себестоимость продукции и решить ряд проблем с существующими подвесками. Подвеска лифта будет иметь меньшие габариты, а, следовательно и меньший вес, что позволит применять её в самых сложных конструкторских решениях.