

## Повышение эффективности использования лифта

Сидоров Д.И.

Белорусский национальный технический университет

В Республике Беларусь по данным Госпромнадзора выработали свой эксплуатационный срок более 41000 лифтов и они подлежат диагностированию. Для выполнения требований технического регламента ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов» в республике разработана программа «Безопасный лифт» на 2016-2020 годы. Выполнение требований программы возможно путем замены лифтов, а также проведение их модернизации. В связи с необходимостью обновления парка лифтов актуальным является создание лифта, который будет в себе объединять такие требования как безопасность, низкая стоимость, защита окружающей среды и энергоэффективность.

По результатам анализа лифтового хозяйства республики был намечен один из вариантов решения данной проблемы. Полная замена лифта это дорого и требует больших затрат времени. Поэтому выгодней производить модернизацию электропривода лифта, включающую также установку рекуператора электроэнергии. Применение рекуператора позволит:

- быстро запасать рекуперированную в процессе опускания кабины электроэнергию, хранить и использовать ее при подъеме кабины. Появившиеся на рынке зарубежные рекуператоры показывают экономию энергии до 40 %. В не рекуперативном приводе энергия рассеивается в виде тепла, выделяемого при торможении лифта, что приводит к снижению его эффективности и созданию дополнительных бесполезных тепловых потоков в здании;

- возвращать рекуперированную энергию во внутреннюю электросеть здания, где она может быть использована другими системами, подключенными к этой же сети;

- свести к минимуму гармонические искажения. Рекуперативные приводы вырабатывают «чистую энергию», что помогает защитить чувствительное оборудование в электрической сети здания. Они минимизируют искажения по входному линейному току, из-за чего суммарный коэффициент гармонических искажений при номинальной нагрузке не превышает 5%, по сравнению с более чем 80% в не рекуперативных приводах;

- повысить устойчивость к падению напряжения. Рекуперативные приводы продолжают работать с приемлемым уровнем снижения скорости и ускорения лифта в случае падения напряжения на 30 % ниже номинального.

Работа выполнена под руководством доцента Гароста М.М.