

Энергоэффективные технологии ОТИС

Тема повышения энергоэффективности российской экономики ставится руководством страны во главу угла вместе с вопросами модернизации и инновационного развития экономики. Данные направления тесно взаимосвязаны: без модернизации и внедрения инновационных технологий невозможно кардинально снижать энергозатраты всех субъектов хозяйственной деятельности. Именно повышение энергетической эффективности определено Президентом РФ в качестве одного из приоритетов инновационного развития страны.

Первоочередная задача, которая стоит перед органами власти и бизнесом, заключается в снижении энергозатрат на обслуживание зданий и жилых помещений, производства и оборудования. Компания ОТИС, работая непосредственно с обустройством жилых фондов, бизнес-комплексов, имея свои собственные производственные и сервисные цеха, напрямую участвует в деле повышения энергоэффективности российской экономики.

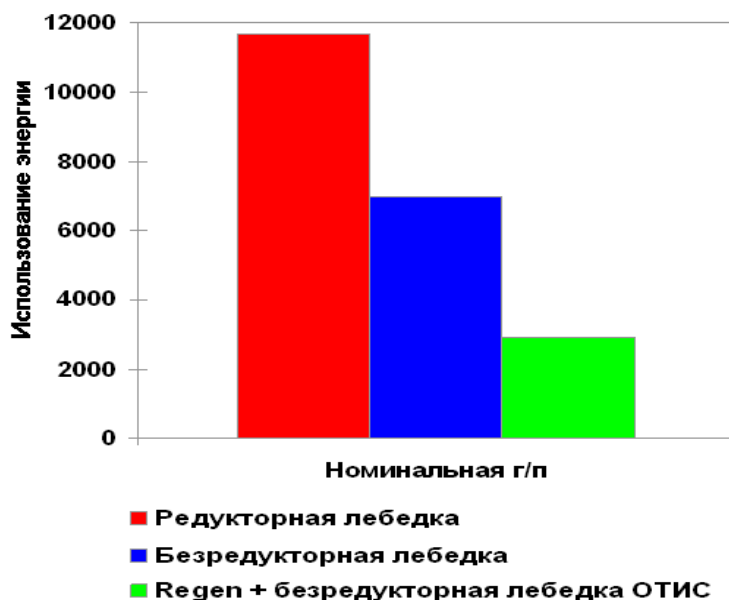
Компании лифтостроительной отрасли выбирают различные способы для достижения энергосберегающего эффекта. Одними из путей являются снижение затрат на эксплуатацию, уменьшение энергопотребления путем применения новых технологий таких, как использование менее мощных двигателей, безредукторных лебедок, частотного регулирования приводов. Но есть и более революционные решения, которые позволяют при определенных условиях эксплуатации лифта не только вырабатывать энергию, но и возвращать ее обратно в сеть здания для использования в других нуждах (освещение подъездов, дворов и т.д.).

ОТИС имеет свои собственные энергоэффективные разработки и предлагает партнерам (заказчикам) комплексные решения по сокращению потребления энергии на лифте. Инновационные решения ОТИС крайне востребованы в отрасли. Создание безредукторной лебедки позволило снизить потребление электрической энергии, а также уменьшить массогабаритные характеристики оборудования. Также лебедка по результатам испытаний в 1,5 раза эффективней и в 4 раза меньше по сравнению с редукторной лебедкой старого образца. Использование лебедки нового поколения с частотным регулированием позволяет экономить от 25% до 42% энергии

Но это не предел экономии. Электрический двигатель, используемый для привода лебедки, может применяться не только как двигатель, но и как генератор электроэнергии. Движение лифта происходит за счет подачи энергии на электродвигатель, расположенный в лебедке. В традиционных лифтовых системах излишки энергии рассеиваются в виде тепла на тормозных резисторах, что требует дополнительных систем охлаждения и, как следствие, неэффективной затраты энергии. Излишки энергии возникают при движении груженого лифта вниз или пустой кабины вверх. Современные лифтовые компании предлагают не терять эту энергию, а путем применения инновационных технологий возвращать ее в сеть здания для дальнейшего использования.

Но как это сделать? Инновация заключается в том, что двигатель начинает работать как генератор при движении груженого лифта вниз или пустой кабины вверх. Техническое устройство ReGen, подключаемое к частотно регулируемому приводу, заменяет собой тепловые резисторы и обеспечивает возврат энергии потребителю. Весь этот комплекс технических средств называется регенеративным приводом. В результате тестовых испытаний, проведенных ОТИС, одной из ведущих мировых лифтовых компаний, были получены выдающиеся результаты: *экономия энергии составила до 75% по сравнению с обычным двухскоростным лифтом*. Эксперты ОТИС отмечают, что, чем выше этажность здания и интенсивнее эксплуатация лифта, тем выше показатель возврата энергии.

Рисунок наглядно демонстрирует возможности инновационных разработок, снижающих энергопотребление лифтов.



Красным цветом отмечено потребление энергии при использовании обычной редукторной лебедки. Затраты энергии при применении безредукторной лебедки, как показано на графике синим цветом, значительно сокращаются. Максимальная экономия энергии достигается за счет установки регенеративного привода и безредукторной лебедки, что отображено на диаграмме зеленым цветом.

Естественно возникает вопрос доступности внедрения новых технологий. Насколько экономически выгодно сберегать энергию? Таблица расчета экономической эффективности показывает, что стоимость лифтов с инновационными решениями выше на 7-8% в сравнении с обычными двухскоростными лифтами, но получаемый эффект экономии энергии покрывает расходы в начальный период эксплуатации лифта.

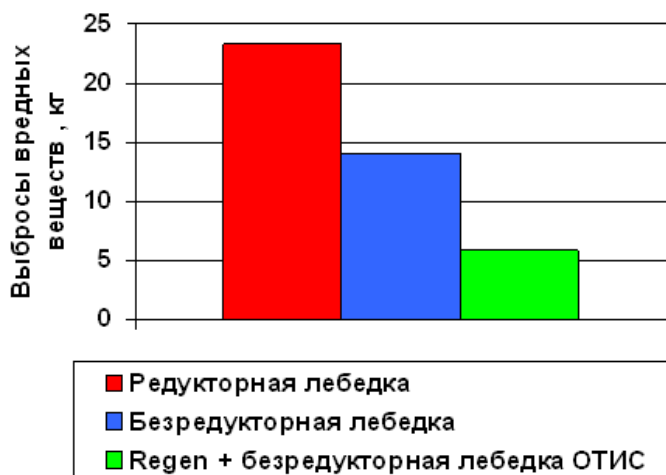
	Обычный двухскоростной лифт	С частотным регулированием	С частотным регулированием и регенеративным двигателем
Стоимость оборудования лифта ОТИС	720 000	986 000	968 000
Потребление электроэнергии в год, кВт/ч	11 680	7 008	2 920
Экономия электроэнергии в год, кВт/ч	0	4 672	8 760
Экономия электроэнергии в год на 1 лифте (руб)	0	19 155	35 916
Экономия электроэнергии в год на 10000 лифтов (руб)	0	1 915 520 000	3 591 600 000

Известно, что производство 1 кВт электроэнергии на газовой ТЭС ведет к выбросу в атмосферу 0,002 кг вредных веществ. При потреблении обычным двухскоростным лифтом 11680 кВт/ч в год вредные выбросы составляют 23,5 кг. Энергопотребление лифтов, оснащенных энергосберегающими технологиями, составляет 2920 кВт/ч и позволяет снизить выбросы в атмосферу до 6 кг, что в 4 раза меньше, чем при эксплуатации лифтов старого образца.

Объясняются данные результаты просто: генерированная энергия получается без использования углеводородного сырья, что не влечет за собой вредные выбросы в атмосферу. Иными словами, речь идет о выработке «зеленой», чистой энергии.

На графике можно увидеть, насколько энергоэффективные технологии повышают экологичность использования лифтов.

Выбросы вредных веществ в атмосферу, кг на 1 лифт в год.



Таким образом, инновационные энергосберегающие технологии, применяемые в лифтостроении, способствуют значительной экономии энергии и минимизируют выбросы вредных веществ в атмосферу. Лифтовые компании будут и дальше уделять особое внимание разработкам энергоэффективных решений, так как данная деятельность приносит и экономическую и общественную пользу.