



ЦЕНТР ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ

II МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ОБРАЗОВАНИЕ, НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ: ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

30 НОЯБРЯ 2022 года

МОСКВА

УДК 001.1
ББК 60
О 23

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте: www.co-nf.ru

Редакционная коллегия:

Божук Т.Н., кандидат медицинских наук, доцент (Россия, г. Белгород);
Багдасарян Т.М., кандидат филологических наук, доцент (Россия, Ростов-на-Дону);
Войтович В.М., кандидат экономических наук, доцент (Беларусь, г. Минск);
Грицунова С.В., кандидат экономических наук, доцент (Россия, г. Ростов-на-Дону);
Гаврюшенко П.И., Заслуженный юрист Российской Федерации, кандидат юридических наук, доцент (Россия, г. Москва); **Каратаева Л.А.**, кандидат медицинских наук (Узбекистан, г. Ташкент); **Сокорев В.В.**, кандидат педагогических наук, доцент (Россия, г. Белгород); **Третьяков А.А.**, кандидат педагогических наук, доцент (Россия, г. Белгород); **Уралов Б.К.**, кандидат технических наук, доцент (Казахстан, г. Шымкент); **Хашба Б.Г.**, кандидат медицинских наук (Абхазия, г. Сухум); **Чембарисов Э.И.**, д.г.н., профессор (Узбекистан, г. Ташкент).

О 23 Образование, наука и технологии: основные проблемы и направления развития, сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции, 30 ноября 2022 г. / Под общ. ред. Туголукова А.В. – Москва: ИП Туголуков А.В., 2022 – 286 с.

ISBN 978-5-6048466-5-0

Настоящий сборник составлен по материалам II Международной научно-практической конференции **«Образование, наука и технологии: основные проблемы и направления развития»**, состоявшейся 30 ноября 2022 г. в г. Москва.

В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, соискателей, магистрантов, студентов и ведущих ученых по различным областям знаний.

За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях предоставляется в Научную электронную библиотеку e-Library.ru по договору № 1626-05/2015К от 20.05.2015 г.

УДК 001.1

ББК 60

ISBN 978-5-6048466-5-0

© Коллектив авторов, 2022

© ИП Туголуков А.В., 2022

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ПОДЪЕЗДАХ ЖИЛОГО ДОМА

ЗОТИНА А.А.

студент,

Казанский государственный энергетический университет,

Россия, г. Казань

ГАФФАНОВА А.Р.

студент,

Казанский государственный энергетический университет,

Россия, г. Казань

В статье рассмотрены способы повышения энергоэффективности в подъездах многоквартирных жилых домов, их преимущества и недостатки.

Ключевые слова: энергосбережение, лампа, датчик, электроэнергия, лифт.

Повышение эффективности энергосистемы жилого дома – приоритетная задача в области ресурсосбережения. Проблема энергосбережения электроэнергии в квартире и затраты на оплату становится все более актуальной в связи с ростом тарифа на электроэнергию.

По сей день в некоторых жилых домах используются обычные лампы накаливания небольшой мощности. Они неэкономичны, работают практически 24/7, имеют тусклый свет, а также уязвимы – их легко могут выкрутить из патронов и украсть. Сегодня можно найти любую лампу любой мощности: галогеновые, газоразрядные, люминесцентные, светодиодные и пр. Но самое эффективный вариант – это светодиодные лампы. Для сравнения в таблице 1 приведены все лампы и разница в потребляемой мощности при создании равного светового потока [1].

Таблица 1.

Сравнительная характеристика основных типов ламп

Световой поток, Лм	Лампа накаливания, Вт	Люминесцентная лампа, Вт	Светодиодная лампа, Вт
250	20	5-7	2-3
400	40	10-13	4-5
700	60	15-16	8-10
900	75	18-20	10-12

1200	100	25-30	12-15
1800	150	40-50	18-20
2500	200	60-80	25-30

По таблице можно увидеть, что светодиодная лампа имеет эффективность больше, чем другие виды ламп.

Преимущества:

1. Не нагревается до высоких температур
2. Срок службы 5-10 лет
3. Экологически чистые, т.к. не содержат токсических веществ.

Недостатки:

1. Высокая цена.

Следующим способом повышения энергоэффективности в подъезде является система с датчиками движения и звука. Датчик движения включится в момент появления человека на расстоянии 6-8 метров, осветит помещение и погаснет спустя 30-60 секунд при отсутствии движения [2]. Датчик звука работает по такому же принципу, но реагировать будет на звук. Оба датчика удобны, могут использоваться как совместно, так и по отдельности [3].

Преимущества:

1. Простота обслуживания;
2. Срок службы 30000 часов;
3. Экономия до 90%.

Недостатки:

1. Ложная реакция на домашних животных.

Эффективным решением может быть снижение потребления системы электропривода лифтов в многоквартирных жилых домах за счет использования энергии рекуперации [4]. Такие системы уже используются, но в основном в аккумуляторах или суперконденсаторах. Таким образом, рассматриваемую энергию рекуперации, получаемую в ходе некоторых процессов движения (торможение, вверх при пустой кабине и вниз – при заполненной), можно просчитать по формуле:

$$E_{\text{рек}} = E_{\text{потр}} * (1 - \text{КПД}) * k_{\text{п}},$$

Где $E_{\text{рек}}$ – энергия, использованная в ходе рекуперации;

$E_{\text{потр}}$ – энергия, получаемая из внешней энергосистемы;

$k_{\text{п}}$ – потери в системе, использующие энергию рекуперации.

В отличии от обычного лифта в такой системе используются накопители энергии вместо тормозного резистора, таким образом энергию рекуперации отдает в энергосистему для других нужд или запитать собственный двигатель, что позволяет нам сэкономить до 20% энергии.

Подводя итог, можно заключить, что использование энергосберегающих технологий затратны на первоначальных этапах, но эффективны в течение времени, так как позволяют сэкономить больше дорогостоящей электроэнергии.

Список литературы

1. Энергосбережение [Электронный ресурс]. URL: www.ahps.kz/energy-saving.html
 2. Брякин, И. В. Датчик виброперемещений для систем мониторинга состояния конструктивных элементов высоковольтных линий электропередач / И. В. Брякин, И. В. Бочкарев // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2022. – Т. 24. – № 4.
 3. Освещение в подъезде: требования, правила и автоматизация с датчиком движения [Электронный ресурс]. URL: <https://clck.ru/32fUC5>
 4. Гарунов А.Т., Азизов К.Р., Петров Т.И., Холикова А.Р. Использование энергии рекуперации для снижения электропотребления электроприводов для пассажирских лифтов // Тинчуринские чтения. 2020. С. 159–162. С. 63-76. – DOI 10.30724/1998-9903-2022-24-4-63-76. – EDN KECTUE.
-

Научное издание

ОБРАЗОВАНИЕ, НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ: ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ ПО МАТЕРИАЛАМ
II МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

30 ноября 2022 г.

ISBN 978-5-6048466-5-0



Подписано в печать 05.12.2022. Формат 60х84/16.

Гарнитура Times New Roman.

Печ. л. 16,62 Тираж 150 экз. Заказ № 11-2022