

А. А. Чулков, К. С. Пешкин

Самарский государственный технический университет, г. Самара
kir.peschkin@yandex.ru

АНАЛИЗ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ В Г.О. САМАРА

В данной работе проанализирована экономическая выгода после проведения энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах (МКД) в г.о. Самара. Произведена оценка показателей, влияющих на повышение энергоэффективности МКД. Представлен ряд предложений по снижению цен на отопление в г.о. Самара.

Ключевые слова: *энергоэффективность; энергосбережение; энергозатраты; экономическая выгода; тепловая энергия.*

A. A. Chulkov, K. S. Peschkin

Samara State Technical University, Samara

ANALYSIS OF MEASURES FOR INCREASING THE ENERGY EFFICIENCY OF APARTMENT BUILDINGS IN SAMARA

This paper analyzes the economic benefit after energy-saving measures in apartment buildings in Samara. An assessment of the indicators affecting the improvement of the energy efficiency of the buildings. A number of proposals to reduce the price of heating in Samara.

Keywords: *energy efficiency; energy saving; energy consumption; economic benefits; thermal energy.*

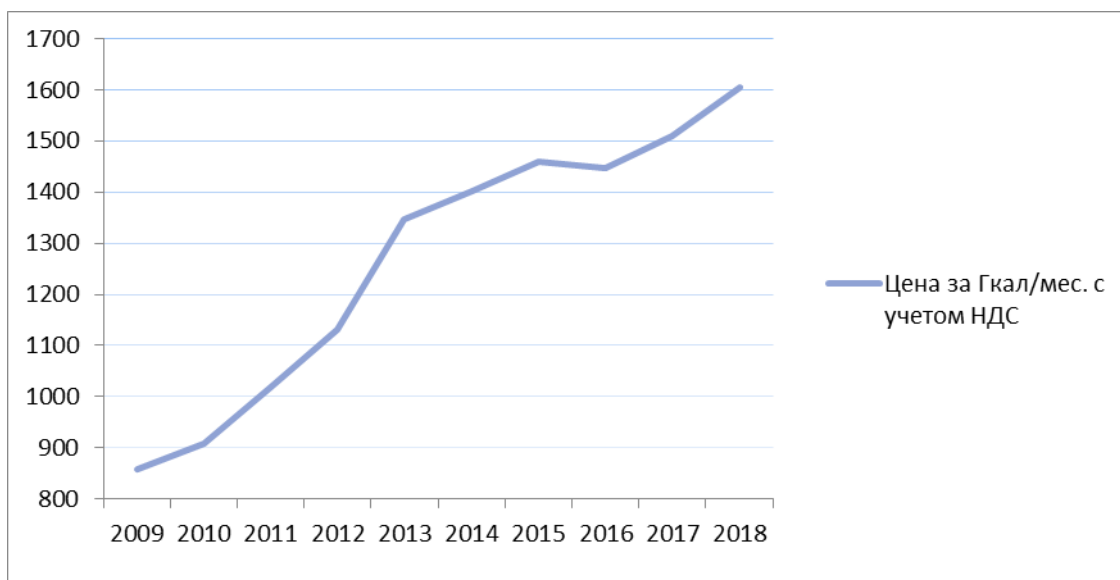
В нынешних экономических условиях нерационального использования природных ресурсов энергосбережение является одной из приоритетных задач государства. Это связано с дефицитом основных энергоресурсов и возрастающей стоимостью их добычи.

Особое значение придается потреблению тепловой энергии. Это обусловлено тем, что при эффективном регулировании энергоснабжения можно значительно снизить финансовую

нагрузку на бюджеты всех уровней и темпы роста тарифов на тепловую энергию.

Основным потребителем тепловой энергии является жилищно-коммунальный сектор, в частности многоквартирные дома (МКД). Именно поэтому усиление энергосберегающей деятельности при проектировании и эксплуатации жилищного комплекса зданий является актуальной задачей современного общества [1]. Поднимается вопрос о качественном и, в то же время, экономичном теплоснабжении МКД. По мнению специалистов, на излишнее потребление тепловой энергии жилыми домами приходится около 30-40 % от нормативного теплопотребления [2].

Помимо нерационального использования тепловой энергии, постоянно происходит рост тарифов на неё. Так, в г.о. Самара с 2009 по 2018 гг. тариф на тепловую энергию увеличился с 857,86 руб. за 1 Гкал/мес. (с учетом НДС) до 1605 руб. [3]. Это хорошо демонстрирует динамика роста тарифа на отопление, представленная на рисунке.



Динамика роста тарифа на отопление

Исходя из этого, можно сделать вывод, что в г.о. Самара с 2009 по 2018 гг. тариф на тепловую энергию увеличился на 53,4 %.

При качественном утеплении фасада здания становится возможным эффективное регулирование потребления тепловой

энергии, что позволит сэкономить энергоресурсы, а также средства поставщиков и потребителей.

Наибольшая выгода от утепления фасада здания наблюдается при централизованном теплоснабжении, для которого характерны межсезонные перетопы в период осень-весна, достигающие отметки 30 % от расчетного годового потребления теплоты [4].

Для того чтобы оценить, насколько реализация проекта по повышению энергоэффективности МКД целесообразна, был произведен анализ количества теплоты, потребляемой 9-этажным многоквартирным домом, до и после его утепления на основе данных теплотребления МКД, которые были предоставлены одной из энергоснабжающих организаций. Значения месячного начисления количества теплоты, потребляемой МКД, представлены в табл. 1.

Таблица 1

Показатели потребления тепловой энергии до утепления дома

Месяц	Гкал/мес.
Январь	27,12
Февраль	28,87
Март	29,86
Апрель	43,09
Май	20,89
Июнь	0
Июль	0
Август	0
Сентябрь	0
Октябрь	34,85
Ноябрь	45,63
Декабрь	39,23
ИТОГО	269,54

Данные по месячному начислению количества теплоты, потребляемой МКД, после утепления его фасада, представлены в табл. 2.

Результаты исследований показали, что благодаря утеплению фасада здания произошло снижение нагрузки на отопление жилищно-коммунального сектора примерно на 23,4 %, что позволило

сэкономить за год 63,07 Гкал теплоты и 101,227 тыс. руб. на ее оплату.

Таблица 2

Показатели потребления тепловой энергии после утепления дома

Месяц	Гкал/мес.
Январь	36,81
Февраль	39,10
Март	36,82
Апрель	64,19
Май	3,18
Июнь	0
Июль	0
Август	0
Сентябрь	0
Октябрь	26,37
Ноябрь	52,66
Декабрь	62,82
ИТОГО	206,47

Следовательно, за счет утепления фасада здания (МКД) удалось снизить потребление теплоты и уменьшить расходы на ее оплату, что выгодно как с энергетической, так и с экономической точек зрения.

Список использованных источников

1. Бакунин Е. И. Анализ способов энергосбережения и повышения энергоэффективности жилых домов // Известия Тульского государственного университета. Науки о земле. 2011. № 1. С. 41–46.
2. Применение средств автоматизации Danfoss в тепловых пунктах систем центрального теплоснабжения зданий : пособие / RB.00.H8.50. М. : Данфосс, 2014. 63 с.
3. Тарифы на отопление в Самаре [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://youhouse.ru/tarify_zhkh/samara%20otoplenie_gorjachaja%20voda.php (дата обращения: 20.11.2018)
4. Пырков В. В. Современные тепловые пункты. Автоматика и регулирование / Данфосс. Киев : Такі справи, 2007. 252 с.