

УДК 628.88.

**ПРОВЕДЕННЯ РІЗНОПЛАНОВОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО АУДИТУ ДЛЯ
ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНІЙ ДІЙ З ЕКОНОМІЇ ЕНЕРГЕТИЧНИХ
РЕСУРСІВ**

**HANDLING OF DIFFERENT PLANNED AIRCRAFT AUDIT FOR
DETERMINING EFFECTIVE EFFECTS OF THE ECONOMY OF ENERGY
RESOURCES**

*кан. тех. наук О.В. Василенко, д.т.н. А.П. Фалендиш,
асистент О.В. Клецька, асистент А.В. Онищенко
Український державний університет залізничного транспорту (м.Харків)*

*PhD (Tech.) O. Vasilenko, D.Sc. (Tech.) A. Falendysh,
assistant O. Kletska, assistant A. Onishchenko
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Сучасний стан економіки потребує рішучих дій в плані економії енергетичних ресурсів для підвищення її конкуренції на світових ринках. Основними споживачами енергетичних ресурсів таких як теплова енергія, вода та електрична енергія є житлово-комунальний сектор. Тому зменшення споживання у секторі ЖКХ дозволить вирішити як економічні питання так і зменшити соціальну напругу від різкого здороження ресурсів.

В роботі розглянута можливість використання різних методів та підходів до проведення енергетичного аудиту. Визначенні основні недоліки та переваги існуючих методів які отримали поширення на теренах України.

Метою роботи є вибір оптимального методу енергетичного аудиту в залежності від потреб кінцевого споживача та відповідно до законів які діють в Україні. При проведенні енергетичного аудиту потрібно виявити як скриті витрати так і явні. Кінцевою метою проведення енергетичного аудиту повинно бути розробка пропозицій та контроль за їх впровадженням, які спрямованні на зменшення витрат замовника.

На теперішній час отримали розповсюдження 3 основних метода пов'язаних з енергетичним аудитом.

Перший метод – це розробка енергетичного паспорту будівлі відповідно до закону України [1]. Цій документ, містить енергетичні характеристики будівлі та заходи щодо їх удосконалення. Для його розробки необхідно отримати данні з приладів обліку енергетичних ресурсів за останні 3-5 років, геометричні характеристики будівлі та визначити які конструкцій матеріали

використовувались при будівництві та їх теперішній стан. Від початку робіт та до розробки енергетичного паспорту роботи тривають до 3 місяців.

Другий метод – це проведення вимірів для визначення повітропроникності огорожуваних конструкцій будівлі [2]. Для проведення таких вимірів потрібно спеціальне обладнання типу BlowerDoor. Таки випробування тривають від декілька годин до 24 годин в залежності від розмірів будівлі, та допомагають визначити місця витоків теплової енергії та нещільності огорожуваних конструкцій.

Третій метод – це проведення за допомогою тепловізора [3]. Проведення такого обстеження можливо при різниці температури всередині будівлі та навколишнього середовища від 15°C та більше, тобто таке обстеження можливо тільки в осінній-зимовий період та включеною системою опалення. Також є обмеження при проведенні термографії це відсутність прямих сонячних промінів та відсутність опадів у вигляді дощу або снігу. Тривалість робіт з термографії залежить від загальної площі огорожуваних конструкцій але не більше суток.

Наведені методи мають як переваги так і недоліки. Для будівлі які збудовані та експлуатуються протягом тривалого часу найбільш доцільно використовувати перший та третій метод які будуть доповняти один одного. Для нових будинків необхідно використовувати перший та другий метод, що дозволяє кінцевому споживачу мати інформацію щодо вартості енергетичних ресурсів та за рахунок чого підвищити ефективність будівлі. Якщо до уваги брати вартість послуг то необхідно зауважити, що для першого методу вартість робіт вказана у законі, а другий та третій метод вартість залежить від економічних показників.

[1] ЗАКОН УКРАЇНИ. Про енергетичну ефективність будівель. Закон от 22.06.2017 № 2118-VIII.

[2] Настанова з розрахункової оцінки повітропроникності огорожувальних конструкцій ДСТУ-Н Б В.2.6-191: 2013 [чинний з 01.01.2014]. – К.: Мінрегіон України, 2015. – 13с. – (Національний стандарт України)

[3] Elena Lucchi Applications of the infrared thermography in the energy audit of buildings / Renewable and Sustainable Energy Reviews Volume 82, Part 3, February 2018, Pages 3077-3090