

Дослідження та виявлення найбільш енергоефективного способу опалення приміщень Донбаської державної машинобудівної академії

Квашнін В.О., Бабаш А.В., Тетера В.О.
Донбаська державна машинобудівна академія

Проблема забезпечення економіки країни енергоносіями – це одна з найбільших проблем нашого часу. Газ, нафту, вугілля і навіть електроенергію доводиться експортувати.

Нестача енергоносіїв призводить до багатьох важких наслідків: недобір врожаю, систематичне відключення населених пунктів від постачання електроенергії та інше. Тому проблема вимагає кардинального рішення [1].

У виробництві електроенергії сталося досить скрутне становище. Найбільш поширені виробники електроенергії – теплоелектростанції (ТЕС) страждають через велику вартість вітчизняного вугілля і не менш великою ціною на природний газ, яка і досі зростає. Витрати на виробництво електроенергії більші, ніж ціна продажу споживачам [2].

Дивлячись на вищеперераховане, можна сказати, що зменшення дефіциту виробництва електроенергії бачиться в створенні нових та відродженні побудованих в середині минулого століття міні електростанцій.

Для житлових будинків енергоносіями можуть бути побічні продукти промислового і сільськогосподарського виробництва або енергія природного походження (вітер і сонце).

Також економію палива можна отримати також запровадженням сучасних технологій при видобутку і переробці нафти, вугілля і газу.

Тож існує багато шляхів для вирішення енергетичної проблеми: збільшення власного видобутку енергії, збільшення кількості постачальників енергоносіїв, застосування альтернативних видів палива, впровадження сучасних технологій [3].

Зараз, дивлячись на останні події в країні, можна помітити тенденцію зросту тарифів на усі види енергоносіїв [4].

Метою роботи є визначення найбільш економічно вигідного способу опалення корпусів та гуртожитків Донбаської державної машинобудівної академії.

Для аналізу був взятий період опалення з 2014 по 2017 рік. Далі витрати на опалення були перераховані згідно діючим тарифам 2019 року. Діаграма витрат на опалення корпусів ДДМА з використанням різних способів опалення (централізоване опалення, опалення природним газом, опалення електроенергією) наведена на рисунку 1.



Рисунок 1 – Діаграма середніх витрат на опалення корпусів ДДМА за тарифами 2019 року на всі види опалення

Діаграма витрат на опалення гуртожитку з використанням різних способів опалення (централізоване опалення, опалення електроенергією) наведена на рисунку 2.

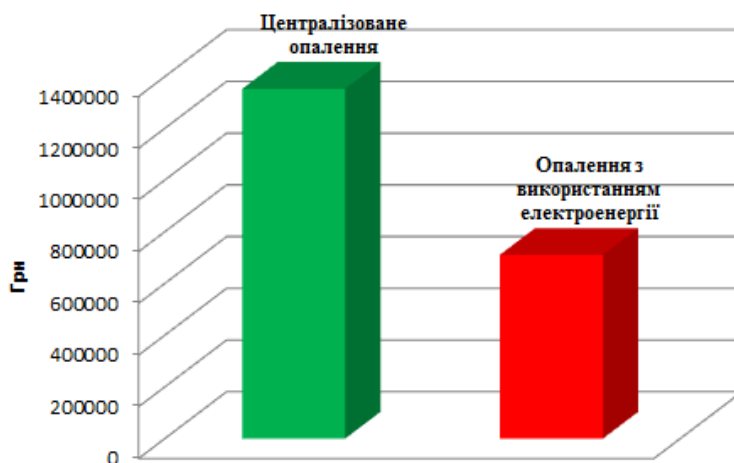


Рисунок 2 – Діаграма середніх витрат на опалення гуртожитку ДДМА за тарифами 2019 року на всі види опалення

Еквівалентні витрати на опалення газом корпусів ДДМА у перерахунку на електроенергію зведені у вигляді діаграми на рисунку 3.

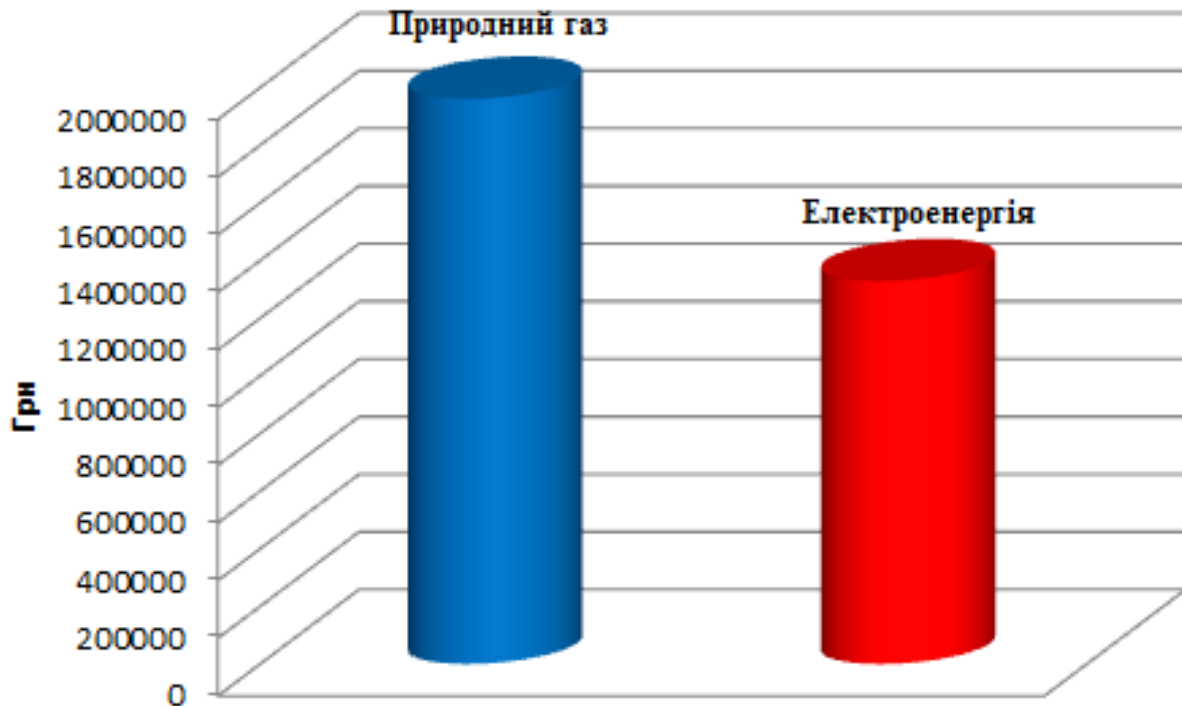


Рисунок 3 – Діаграма витрат на опалення корпусів природним газом та у перерахунку в еквіваленті газу на 1 кВт/год електроенергії

Таким чином із аналізу середнього значення витрат на різні види палива, можна встановити, що на 2019 рік з відповідними тарифами найбільш вигідно опалювати з використанням електроенергії, а найбільш не вигідно з використанням природного газу.

Література

1. Жежеленко И. В., Рабинович М. Л., Божко В. М. *Качество электроэнергии на промышленных предприятиях*. Киев: Техніка, 1981.
2. Мельников Н. А. *Электрические сети и системы*. М.: Энергия, 1975.
3. *Офіційний сайт Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг [Електронний ресурс]*. – режим доступу: <http://www.nerc.gov.ua>.
4. *Тарифы на электроэнергию для населения и предприятий в Украине [Електронний ресурс]*. – режим доступу: <https://maapimo.com>.