

1. Биотехнологи расширяют границы земель, пригодных для выращивания зерновых // Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.biotechknowledge.com/biotech/knowcenter.nsf/viewdoc?open&docId=1:384352687>
2. Генетично модифіковані дерева // Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://ekoinform.com.ua/?p=4618>
3. 10 дивних творінь генної інженерії // Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://futurum.today/10-dyvnykh-tvorin-hennoi-inzhenerii/>
4. Файфура В. В. Трансгенне середовище: економічні вигоди кризь призму невизначеності майбутнього. / В. В. Файфура // Регіональні аспекти розвитку продуктивних сил України. – Тернопіль: Економічна думка, 2015. – Вип. 20. – С. 61-67.

УДК 697.343

ПОГОДНО-РЕСУРСНЕ УПРАВЛІННЯ СИСТЕМАМИ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ОПАЛЕННЯ В КОНТЕКСТІ ЗНИЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ДОВКІЛЛЯ

Федірко М.М., кандидат економічних наук, доцент
E-mail: mykhailofedirko12@gmail.com

Овчарук О.В., доктор с.-г. наук, доцент
E-mail: ovcharuk.oleh@gmail.com

Тернопільський національний економічний університет

Постановка проблеми. Застосування погодного управління в системах централізованого теплопостачання обумовлюється необхідністю зниження обсягів споживання первинних енергетичних ресурсів, необхідних для виробництва теплової енергії, а також екологічними імперативами, щодо зниження шкідливих викидів від спалювання викопних видів палива, насамперед природного газу. Вирішення цієї проблеми набуває статусу визначального чинника сталого розвитку національної економіки України. Система погодного управління може бути інтегрована в загальну систему загального менеджменту підприємств комунальної теплоенергетики виконувати при цьому функції обліку та контролю споживання енергетичних ресурсів, а також служити у якості інформаційної системи прийняття управлінських рішень персоналом енергетичного менеджменту [2]. Незважаючи на те, що системи автоматизованого управління за погодою є частково розроблені, невирішеним залишається питання їх адаптації для конкретних об'єктів, що пов'язано з урахуванням їх теплового навантаження та температурного графіка за яким вони працюють а також оптимізації режиму їх роботи.

Виклад основного матеріалу. Головною проблемою систем централізованого теплопостачання в умовах нового будівництва та модернізації наявних будівель є значні витрати тепла. Навіть незначне зменшення витрати тепла за рахунок його ефективного використання дає можливість економити паливо і зменшувати забруднення атмосфери продуктами його згорання. Більшість споживачів отримують тепло централізовано з теплових мереж, а для його розподілу і регулювання використовуються центральні теплові пункти (ЦТП), оснащені відповідним обладнанням в яких головним елементом є елеваторний вузол. Як правило, це обладнання застаріле, що призводить до значних перевитрат теплової енергії. В цьому контексті актуальною є заміна ЦТП на індивідуальні теплові пункти (ІТП), які розташовуються безпосередньо в будівлях. Використання таких систем централізованого опалення та їх комплектація засобами погодного управління дозволяє зменшити протяжність теплових мереж, а також зменшити втрати тепла при транспортування та витрати електроенергії на перекачування теплоносія.

Попередні дослідження показують що при переході від ЦТП до ІТП з встановленням відповідної автоматизованої системи погодного управління витрати тепла на опалення та відповідно рівень шкідливих викидів в атмосферу можуть бути знижені до 30%.

Висновки. Використання систем централізованого опалення автоматизованих за принципом погодного управління є першочерговим завданням при їх модернізації, що дозволить зменшити використання матеріальних та трудових ресурсів в комунальній теплоенергетиці України, підвищити рівень її енергоефективності, покращити якість надання послуг централізованого опалення. При цьому значно знизиться рівень шкідливих викидів в атмосферу, що значно поліпшить стан навколишнього середовища територій населених пунктів [3].

Список використаної літератури

1. Мельник А. І. Дослідження і розробка системи погодозалежного управління опаленням кондиціонуванням спеціалізованого приміщення / А. І. Мельник // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: Електротехніка і енергетика. – 2015. – № 1. – С. 83-86. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npdntu_eie_2015_1_16.

2. Лисенко О. М. Управління теплопостачанням будівлі на основі використання індивідуального теплового пункту оригінальної конструкції/О.М. Лисенко, Л.М.Кужель, І.К.Божко//Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2015. – № 1(8). – С.61-67. –Режимдоступу:http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vejpte_2015_1%288%29_12.

3. Колієнко А.Г. Регулювання змішаного теплового навантаження відпуску теплоти з централізованих котельних за навантаженням для опалення / А. Г. Колієнко // Енергоефективність в будівництві та архітектурі : наук.-техн. зб. – К.: КНУБА, 2018. – Вип. 10. – С. 103-109.