
біомасою при виробництві теплової енергії в Україні: практ. посібник/За ред. Г. Гелетухи. – К.: «Поліграф плюс», 2016. – 104 с.

5. Біоенергетика//Режим доступу - <https://saee.gov.ua/uk/ae/bioenergy>

Забродський Валерій

студент

Науковий керівник:

учитель Фрідріхсон Н.В.

ВП НУБіП України

Ірпінський економічний коледж

м. Ірпінь. Україна

ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ

Досвід енергозбереження в Європі та Японії

Вже протягом багатьох років у Європі, країнах Скандинавії використовують енергозберігаючі технології при будівництві та реконструкції будівель. У цих країнах створили необхідні законодавчі норми з урахуванням економічних інтересів власників житла та інвесторів. Підвищення рівня енергоефективності домагаються за допомогою застосування ефективної теплоізоляції, установки теплонасосів, сучасних віконних рам і дверей, недопускати витoku теплогo повітря, використання котельних установок з високим ККД і приладів поквартирного регулювання температури.

В Німеччині на реконструкцію будинків з метою зниження енергоспоживання було витрачено понад 1,5 млрд євро. Більше того, власникам житла, які бажають провести реконструкцію будинку, надаються податкові пільги в розмірі 20% і банківські кредити з низькою процентною ставкою. Будучи енергозалежною від поставок енергоносіїв іншими країнами, Німеччина вирішує проблему енергетичної безпеки шляхом енергозбереження та стимулювання розвитку альтернативних видів енергії. Більше третини всього обсягу електроенергії отримують від вітроустановок. Інвестори отримують можливість розмістити на дахах будівель сонячні батареї і подавати отриману енергію в міську мережу. При покупці комп'ютерів та електроприладів адміністративні установи зобов'язані купувати енергоекономні прилади.

В Японії енергозберігаюча політика отримала початок з 1973 року. Вживаються заходи щодо зниження енергоємності будинків, удосконалення конструкцій будівель для зниження витрат на опалення і кондиціонування. Велика увага приділяється навчанню громадян у збереженні енергії в побуті: часткова відмова від телевізійних пультав, від нічного підігрівання води для економії часу на приготування сніданку вранці, тимчасове відключення кондиціонерів влітку. Проведений досвід на 200 сім'ях дав економію енергії в

14,2% від звичайного споживання енергії. Особлива увага приділяється розвитку геліоенергетики. Використання сонячних батарей дозволяє значно знизити витрати на електроенергію. Установка сонячних батарей на третину оплачується урядом. Площа даху житлового будинку в середньому становить 120 кв.м. Навіть, якщо половина даху буде покрита батареями, вони дадуть 6 тис. кВт. Ч енергії в рік. У перерахунку на нафтопродукти – це близько 558 л нафти.

Енергозберігаючі технології здатні звести до мінімуму непотрібні втрати енергії, що сьогодні є одним з пріоритетних напрямків не тільки на державному рівні, а й на рівні кожної окремо взятої родини.

Системи опалення та гарячого водопостачання. Використання енергозберігаючих технологій в системах опалення та гарячого водопостачання досить широке:

Теплові насоси – переносять тепло від джерел з низкопотенційною тепловою енергією до споживача. У побуті зазвичай застосовуються теплові насоси, що використовують тепло землі або ґрунтових вод. Досить ефективні пристрої, але їх монтаж пов'язаний з великим обсягом земляних робіт. До того ж вимагають ефективних опалювальних приладів типу теплої підлоги, що призводить до досить високої вартості.

Сонячні колектори – перетворюють сонячну енергію в теплову і цілком можуть забезпечувати гарячою водою в міжсезоння. Основні недоліки – крихкість конструкції і необхідність їх очищення від забруднень.

Системи інтелектуального регулювання опалювального режиму:

Датчики зовнішньої температури і внутрішньої температури – наявність датчиків температури необхідна умова для організації енергоефективного опалення. Завдяки їм здійснюється автоматичне регулювання роботи котла.

Ефективні опалювальні прилади. Теплі підлоги – є найефективнішими опалювальними приладами через своє розташування. Тепле повітря, яке піднімається вгору, рівномірно обігріває все приміщення.

Заміна систем об'ємного опалення на точкові інфрачервоні обігрівачі – актуальна для великих приміщень типу виробничих цехів. Застосування таких опалювачів дозволяє передавати тепло безпосередньо на необхідні ділянки, не гріючи при цьому весь об'єм повітря в приміщенні.

Теплоаккумулятори – дозволяють накопичувати тепло тоді, коли його вироблення найбільш економічно доцільне, а потім витратити в міру необхідності. Наприклад, ефективні в комбінації з електродкотлами, які споживають електроенергію за нічним тарифом.

Теплоізоляція теплотрас – дозволяє знизити втрати тепла на відкритих ділянках теплотрас.

Використання відпрацьованого тепла холодильних установок і кондиціонерів – зайве тепло, скидають промисловими кондиціонерами і холодильними установками, може відбиратися за допомогою теплообмінників і йти, наприклад, на обігрів води. Електроенергія

Економія електроенергії. Енергозберігаючі світильники – найпростіший

спосіб економії електроенергії.

Підключення загального освітлення групами – в разі великих приміщень економічно вигідно розбивати освітлювальні прилади на групи таким чином, щоб можна було вмикати освітлення виключно в тих місцях, де воно на даний момент потрібно. Пристрої, що використовують розсіяну сонячну радіацію для підвищення освітленості приміщень (світловолоконне освітлення) – дозволяють висвітлити не маючи вікон внутрішні приміщення за допомогою денного сонячного світла, не застосовуючи електроосвітлення.

Альтернативні джерела енергії

Енергія Сонця. Сонце – найпотужніше джерело екологічно чистої енергії, і людство має зосередити свої зусилля на розробці методів її утилізації. Основна перешкода полягає в розсіяності сонячної енергії. Утилізація сонячної енергії стримується також високою собівартістю електроенергії.

Для добування електроенергії від Сонця застосовується кілька методів, найперспективніший з яких полягає в безпосередньому перетворенні сонячного випромінювання на електрику за допомогою напівпровідникових фотоелектричних генераторів (сонячних панелей). Їх виготовляють з металів, оскільки останні є гарними провідниками тепла.

Список використаних джерел

1. http://www.plasma.com.ua/ua/energy_saving_technologies/
2. <https://energox.com.ua/energoaudyt/korysni-statti/korotkyj-oglyad-energozberigayuchyh-tehnologij/>
3. <http://market.avianua.com/?p=4042>
4. <https://studopedia.org/5-74477.html>

Кукрицький Микола

студент

Науковий керівник:

викладач вищої категорії Віннічук В.В.

Коледж Подільського державного

аграрно-технічного університету

м. Кам'янець-Подільський

ВІТРОВА ЕНЕРГЕТИКА

Повітря здатне творити дива. Людство зрозуміло це, ще 3500 років до н.е. коли мореплавці використовували силу вітру, щоб йти під вітрилами. Звичайні вітряні млини використовували в Китаї 2200 років тому. На Середньому Сході, у Персії, близько 200 року до н.е. почали застосовувати вітряні млини з вертикальною віссю, для перемелювання зерна. Мешканці Голландії з'ясували,