

РЕЗЕРВИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ У м. ОДЕСІ

Совгира В.М., Холдасва М.І., Совгира Р.В. (Одеська державна академія будівництва і архітектури, м. Одеса)

Приведено похідну інформацію одержану в результаті аналізу витрат і втрат енергоресурсів на обігрів житлового фонду м. Одеси у 2002 р. на підставі даних (1,2,3) і запропоновано рекомендації енергозбереження.

На практиці останніх років розвитку м. Одеси та держави в цілому актуальною темою є енергозабезпечення та раціональне використання енергоресурсів. З метою вирішення цього важливого питання було прийнято цілу низку постанов „Про енергозбереження...” на державному рівні та цільові програми „ Енергозбереження у м. Одесі на 2003...2006р.р.” і програми реформування та розвитку житлово-комунального господарства міста та області (1.2.3.) у яких висвітлено надмірні витрати енергоресурсів як у виробничому секторі, так і в системі життєзабезпечення населення міста та області.

Аналіз приведених в Програмах показників і порівняння їх похідних в табл.1 показує, що:

- 40...52% виробленої у 2002 році теплової енергії для обігріву житлового фонду міста – 11,282 млн. кв. м (на яку використано 194,1 тис. т. у. палива вартістю 40,8 млн. грн.) втрачено на нагрівання зовнішнього повітря;
- 30...48% (265,4 млн. кВт) електроенергії на суму 41,4 млн. грн. спожито на обігрів житлових приміщень у осінньо-зимовий період. В тому числі, 106,2 млн. кВт (на суму 16,5 млн. грн.) теж втрачено на обігрів зовнішнього середовища;
- водоочисна станція „ Дністер ” надає м. Одесі 920 тис. м³/добу питної води. Місто отримує 600...700 тис. м³/добу, що складає, відповідно до Програми, дефіцит водопостачання до 200 тис. м³/добу.

В той же час населення м. Одеси (1029 тис. мешканців) споживає питної води 360 тис.м³/добу (при нормі на 1 мешканця -350 л/добу).

Аналіз звітів абонентів–водокористувачів з приладами обліку за період 2000...2003 р.р. показує що одна людина в залежності від сезону року споживає води 50...150 л/добу .

В такому випадку необхідна кількість питної води для населення міста, при нормі споживання в сезоні літа 150 л/добу, становить 154-200 тис. м³/добу.

Із наведених розрахунків, які виконанні на підставі похідних даних Програм енергозбереження і розвитку м. Одеси та області на 2003...2006 р.р. (1.2.3.) виходить, що суттєвий (40-52%, а в грошовому виразі – 57,4 ...70 млн. грн.) резерв слід шукати не в новітніх інвестиційно-витратних технологіях їх видобутку, а в технологіях ощадливого використання.

Якщо розглядати питання збереження теплової енергії, виробленої для обігріву житлового фонду міста, то слід відмітити, що науковими організаціями і виробниками запропоновано ряд заходів, які забезпечують значне зниження втрат тепла, це:

- реалізація теплової модернізації житлових будинків, до складу якої входить теплоізоляція вертикальних і горизонтальних огорожуючих конструкцій методом облицювання зовнішньої поверхні елементів волокнистими мінерало- та скловатними плитами при вирішенні державної програми реконструкції і капітального ремонту об'єктів житла та соцкультпобуту ;
- проектування житлових і цивільних будинків із застосуванням енергозберігаючих конструктивних рішень зовнішнього огороження споруд;
- ущільнення столярних виробів за допомогою силіконових профілів та застосування склопакетів тощо;
- модернізація вентиляційних систем будівель із можливістю сезонного регулювання вентиляції приміщень;
- підготовка кваліфікованих кадрів для сфери експлуатації, капітального ремонту, реконструкції, модернізації та реставрації будинків і споруд житлово-комунального господарства із використанням новітніх енергозберігаючих матеріалів та технологій ремонтно–будівельного виробництва.

Аналіз похідних показників використання енергоресурсів за 2002 рік згідно даним (1;2;3)

Таблиця 1

Витрати і втрати енергоресурсів по даним (1;2;3)	Вироблено теплової енергії котельними м. Одеси, Гкал./рік	В т.ч. для житлов. фонду	Використано умовного налива в рік для об'єктів житлового фонду	Г.т. ум.п.	Вар-тість умовн. налива, тис.грн.	Витрачено теплової енергії на обігрів 1м ² житл. пл., кал./кв.м.	Витрачено умовного палива на обігрів 1м ² житл. пл., кг.у.п./м ²	Використано електроенергії по м. Одесі 2385 млн.кВт/рік, в т.ч. для населення (по житловому фонду)	в тім числі		Вартість вико-рис-танної ел.енерг. взимку, тис.грн.
									впід-ку	Взим-ку	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Витрати енергоресурсів на обігрів житлового фонду на рік по даним (1;2;3)	2000,0	1560,0	373,35	78470,0	138,2	33,1	-	-	265,4	41402,4	
Втрати теплової енергії в зовнішніх мережах 10...30% (в середньому 20%)		312,0	74,67	15694,0	27,64	6,62			-	-	
							35%				
							834,8	284,7	550,1	85815,6	

Продовження таблиці 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Залишок			1248,0	298,68	62776,0	110,56	26,48			265,4	41402,4
Втрати теплової енергії через низькі теплозахисні властивості огорожуючих конструкцій будинків, побудованих до 2002 року 32...48,2% (в середньому 40%), в т.ч. втрати від:			499,2	119,47	25110,0	44,22	10,59			106,2	16561,0
	повітрообміну – 25%		124,8	29,87	6277,5	11,06	2,65			26,55	4140,25
			194,69	46,59	9792,9	17,25	4,13			41,42	6458,79
Стін – 39%			154,75	37,04	7784,1	13,70	3,28			32,92	5133,91
вікон, дверей – 31%			24,96	5,97	1255,5	2,21	0,53			5,31	828,05
Та інші елементів будинку(тамбуру, під'їзду підвалу) 5%			748,8	179,21	37666,0	66,34	15,89			159,2	24841,4
Реальні витрати енергоресурсів на обігрів житлового фонду											

Висновок

Виконання запропонованих заходів дозволить заощадити значну кількість теплової і електричної енергії, а вивільнені кошти направити на реконструкцію енергомереж та модернізацію енергетичного устаткування виробництва теплової енергії.

Реалізацію енергозберігаючих заходів на будинках і спорудах житлово-комунального господарства м. Одеси будуть здійснювати перші випускники технологічного факультету Одеської державної академії будівництва та архітектури по спеціальності 7.092103 - міське будівництво і господарство.

Цей випуск невеличкої кількості спеціалістів в галузь житлово-комунального господарства буде початком відродження і формування в майбутньому могутніх виробничих структур - ремонтно-будівельних організацій та фірм, які будуть ремонтувати, реконструювати, реставрувати, будувати, тобто відновлювати міста та районні центри півдня України.

Література

1. Програма реформування управління житлово-комунальним господарством м. Одеси. Одеса: Виконком Одеської міськради, 2003. - 31с.
2. Програма реформування і розвитку житлово-комунального господарства Одеської області на 2003...2005р.р. та на період до 2010 року. - Одеса: Одеська обласна рада, 2000. - 91с.
3. Міська цільова Програма „Енергозбереження у м. Одеси на 2003...2006р.р.”. - Одеса: Виконком Одеської міськради, 2003. - 40 с.
4. Фаренюк.Г.Г. Составляющие теплотерь зданий первых массовых серий и возможности изменения их структуры / Реконструкция жилья // Научні роботи «НДПРОЕКТРЕКОНСТРУКЦІЯ». - Київ, 2003. - С. 99-102.