|  |
| --- |
| **Р О З Р А Х У Н О К**  |
| ***економічної ефективності від реалізації заходу:***  |
| ***«Модернізація котельного обладнання в котельні по вул. Н.Сироватська,66а»*** (в цінах без ПДВ) |
| 1.Котельня по вул. Н.Сироватська,66а введена в експлуатацію в 1964 році. В котельні встановлені котли ТВГ-8М загальною встановленою потужністю - 41,00 Гкал/годину, підключена потужність складає - 36,1 Гкал/годину. Для забезпечення якісної роботи котельні необхідно виконати модернізацію котельного обладнання:- заміну конвективної частини та подових пальників котла ТВГ-8М №3- заміну 1-го мережного насосу типу ЗВ200/2 потужністю 160кВт.  |
| 1. Економія природного газу складе: |
| **Gнат. = (Gнат.1-Gнат.2)\*К** |
| де Gнат.- кількість природного газу,що економіться, тис.м3,  |
| де Gнат.1 - фактична кількість спожитого природного газу до модернізації котлу за 2017р. 1**676 тис.м3,**  |
| де Gнат.2- розрахункова кількість природного газу після модернізації котлу **1 592,20** тис.м3,(1676тис м3- (1676тис м3 \*(94%-89%)) = 1592,20 тис.м3  |
|  К = 1,16 -коефіцієнт переводу м3 газу в т.у.п.   |
|   **Gнат. = (1676,00 - 1592,20) =83,80 тис.м3\*1,16 = 97,21т.у.п.** |
| Економія природного газу на суму  |
|  **Bгаз = ( (Gнат.\*75,7%) \* Цг нас.) +((Gнат.\*24,3 %)\* Цг бюд.)** |
| де Ц г нас. - ціна газу для населення - 5,6747 грн. за м3,  Ц г.пром. - ціна газу для бюджету та інших, - 8,6399 грн. за м3, Підключено: населення- 75,7% -, бюджет та інших споживачів -24,3 %  |
| **Bгаз.  = (83,8\*75,7% \* 5,6747) + (83,8 \*24,3% \* 8,6399) = 535,92 тис.грн./рік** |  |
|  Економія електроенергії складе: |
| **Wелек. =(W1 - W2) \*К**  |
| де Wелек. - кількість зекономленої електроенергії, тис. кВт W1-фактична витрата електроенергії по котельні за рік = 718,0 тис. тис.кВт; W1 = 160кВт\*187дні\*24год = 718,08 тис. кВт W2-розрахункова витрата електроенергії за рік після заміни насосу = 592,42 тис. кВт W2 = 132кВт\*187дні\*24год = 592,42тис. кВт |
| 187 днів- період роботи насосів в опалювальний період, на літній період споживачі котельної підключені до Сумської ТЕЦ; К = 0,351 -коефіцієнт переводу кВт в т.у.п.  |
| **Wелек. = 718,00 - 592,42 = 125,58 тис. кВт\*0,351 = 44,08 т.у.п.**  |
| **Велек. =Wелек.\* Целект.**  |
|  Велект.-вартість зекономленої електроенергії  |
|  Целект. -ціна 1кВт електроенергії станом на 01.07. 2018р. = 2,38433 грн. |
|  коефіцієнт переводу кВт в т.у.п. = 0,351 |
|   **Велект. = 125,58\*2,38433 = 299,42 тис.грн./ рік**  |
| 2. Загальна економія витрат від впровадження заходу складе:   **Взаг.екон. = Bгаз. + Велект.**де Взаг.екон. - загальна економія від впровадження заходу, тис.грн.в рік   **Взаг.екон. = 535,92 + 299,42 = 835,34 тис.грн./рік** |
| 3.Загальна економія паливно-енергетичних ресурсів:  **Е = Gт.у.п.+Wт.у.п. = 97,21+ 44,08 = 141,29 т.у.п. на рік** |
| 4. Капіталовкладення на здійснення заходу: «Модернізація котельного обладнання в котельні по вул. Н.Сироватська,66а» складають **854,65 тис.грн.**  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.Термін окупності складе: **Токуп. = В буд./ Взаг.екон.** **Токуп. = 854,65 / 835,34 = 1,02 років = 12,24 місяців** |
| **Альтернатива заходу:** |
| Альтернативою заходу являється заміна котла ТВГ-8М. Капіталовкладення складуть: **1 550,42 тис.грн**. |
| Зменшення енергетичних витрат не змінеться та складе **141,29 т.у.п.** на загальну суму **835,34 тис. грн**.  |
| 2.Термін окупності заходу при заміні котла складає:  **Токуп. = В буд./ Взаг.екон.** |
|  **Токуп. = 1 543,90/835,34 = 1,84 років = 22,08 місяців**  |
| **Начальник ВКБіР Литвинова Т.В.** |