

ОПИС ЗАХОДІВ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ

1. Капітальний ремонт котла КВГ-4,65-150 в котельні по вулиці Євгена Чикаленка, 34/6

Котельня по вулиці Євгена Чикаленка, 34/6 у м. Лубни надає послуги з постачання теплової енергії та гарячої води. В котельні встановлено 3 водогрійні котли: Факел-Г, КВГ-7,56-150 та КВГ-4,65-150. Котельня працює з постійною присутністю обслуговуючого персоналу.

Захід інвестиційної програми передбачає проведення капітального ремонту котла КВГ-4,65-150 з заміною трьох існуючих газових пальників БІГ-3-21 на три сучасні високоефективні модуляційні газові пальники СІВ Unigas E205A M MD SP UA A 8 50 EA. Існуючі пальники БІГ-3-21 мають досить невеликий діапазон регулювання. Підтримання температури теплоносія на виході з котельні здійснюється в ручному режимі оператором котельні. Котел КВГ-4,65-150 з існуючими пальники БІГ-3-21 працює в опалювальний період, і при температурі зовнішнього повітря вище +5°C зупиняється на 2 години. Модуляційні газові пальники СІВ Unigas E205A M MD SP UA A 8 50 EA, що плануються, мають широкий діапазон регулювання, що дозволить працювати котлу більш плавно та мати мінімальну потужність роботи без зупинки роботи котла (що є актуальним в перехідні періоди опалювального періоду).

Переведення котельні в автоматичний режим роботи дозволить зменшити фонд заробітної плати. Після впровадження заходу, в опалювальний період при температурі зовнішнього повітря до -11°C котельня буде надавати послугу з постачання теплової енергії одним котлом КВГ-4,65-150 та буде працювати в автоматизованому режимі без постійної присутності обслуговуючого персоналу (операторів котельні). При температурі нижче -11 °C в роботу буде додатково задіяний котел КВГ-7,56-150, для роботи якого необхідні оператори котельні.

2. Заміна теплових мереж від котельні по вулиці Михайла П'ятикопа, 26-Б у м. Лубни

Згідно Закону України «Про тепlopостачання» основними напрямками розвитку систем тепlopостачання є зниження втрат під час транспортування теплової енергії в магістральних та розподільчих теплових мережах шляхом впровадження сучасних видів теплоізоляції. З метою зниження втрат теплової енергії через ізоляцію теплових мереж при транспортуванні теплоносія до споживача, зменшення витоків хімічно очищеної води, зменшення витрат палива та викидів забруднюючих речовин в атмосферу, покращення послуг з тепlopостачання, зниження ризику аварійних ситуацій на підприємстві проводиться заміна сталевих трубопроводів на сталеві попередньоізольовані труби.

Відповідно до положень розпорядження Кабінету Міністрів України від 10.05.2018 №307-р «Про затвердження плану заходів із впровадження Концепції реалізації державної політики у сфері тепlopостачання до 2020 року» та розпорядження Кабінету Міністрів України від 31.03.1999 № 256-р щодо

ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів та скорочення технологічних втрат теплової енергії Держенергоефективності здійснює моніторинг використання попередньоізольованих труб в системах централізованого теплопостачання. Використання лише попередньоізольованих труб передбачається при прокладанні нових, реконструкції і ремонту (крім аварійного) старих магістральних та розподільчих теплових мереж.

За результатами аналізу технічного стану теплових мереж та техніко-економічних і експлуатаційних показників роботи, визначені основні чинники:

- моральна застарілість, фізична зношеність та низька економічність мереж;
- невідповідність (перевищення) обсягу втрат в теплових мережах відносно нормативних;
- надмірне споживання (збільшені питомі витрати) палива, електроенергії;
- незадовільний стан теплових мереж;
- від'єднання від системи централізованого опалення та встановлення автономних систем теплопостачання в окремих квартирах багатоквартирних будинків житлово-комунального фонду та на окремих об'єктах інших форм власності і відомчого підпорядкування.

Заходом інвестиційної програми є забезпечення найбільш економічним чином якісного й надійного теплопостачання шляхом підвищення ефективності і надійності функціонування системи теплопостачання міста шляхом модернізації існуючих теплових мереж та зменшення на постійній основі питомих витрат енергоносіїв при транспортуванні продукції.

Характеристика теплових мереж.

До складу теплових мереж, що знаходяться на балансі ОКВПТГ «Лубнитеплоенерго» входять теплові мережі котелень міста Лубен та міста Пирятин. Станом на 1.03.2024 довжина теплових мереж в однострубіному обчисленні складає 58,56 км, з них 1,1973 км становлять попередньоізольовані теплові мережі. 52,4 % теплових мереж знаходяться в зношеному стані та потребують заміни.

Більшість теплових мереж прокладено в непрохідних залізобетонних лоткових каналах. Найбільший умовний діаметр трубопроводів 325 мм. Теплова ізоляція трубопроводів виконана, переважно, мінераловатними матами та скловатою і покрита руберойдом. Через підтопленість частини підземних теплових мереж ґрунтовими, водопровідними та фекальними водами їх теплова ізоляція порушена.

Теплові мережі вводилися в експлуатацію починаючи з 1962 року. Внаслідок тривалої експлуатації сталеві трубопроводи та їх елементи (коліна, нерухомі опори, компенсатори, запірна арматура) мають глибоку корозію зовнішніх і внутрішніх поверхонь. Ізоляція пошкоджена і втратила свої теплоізоляційні характеристики.

Крім того, за останні роки значно зменшилося приєднане теплове навантаження. Основною причиною зменшення приєданого навантаження є відключення від централізованого опалення споживачів з встановленням індивідуального опалення. При цьому, протяжність та діаметри трубопроводів значних змін не зазнали.

Враховуючи вищенаведене виникає необхідність заміни теплових мереж. Найвищу ефективність, з точки зору, економії паливно-енергетичних ресурсів і збільшення терміну безаварійної експлуатації теплових мереж забезпечує

застосування теплоізоляційних матеріалів з покращеними характеристиками і прогресивної технології виробництва попередньоізольованих трубопроводів в заводських умовах.

Найбільші втрати відбуваються в теплових мережах від котельні по вулиці Михайла П'ятикопа, 26-Б в м. Лубни, отже, заходом інвестиційної програми визначено заміну теплових мереж від даної котельні.

Заміні підлягає мережа опалення від котельні по вулиця П'ятикопа, 26-Б в м. Лубни, довжиною 250 м в однотрубному вимірі. Теплові мережі по цій котельні вводились в експлуатацію в період з 1963 по 1987 рік, тобто перебувають в експлуатації більше 37 років. Мережі прокладені в непрохідному бетонному каналі. Спосіб прокладки – підземний. Теплова ізоляція трубопроводів виконана мінераловатними матами і покрита руберойдом.

При заміні сталевих трубопроводів теплової мережі з існуючою мінераловатною ізоляцією на сталеві попередньоізольовані труби в поліетиленовій оболонці, знижуються втрати теплової енергії і, як наслідок, знижується споживання природного газу. В результаті заміни втрати теплової енергії знизяться на 6,43 Гкал/рік.

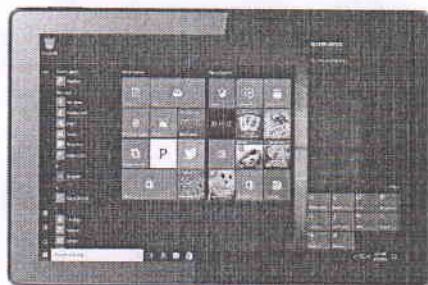
3. Придбання системи зчитування показників лічильників з вбудованими радіомодулями

На виконання вимог Закону України № 2119-VIII «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання», ОКВПТГ «Лубнитеплоенерго» забезпечило встановлення вузлів комерційного обліку послуги з постачання теплової енергії у всіх житлових будинках та продовжує оснащення вузлами комерційного обліку послуги з постачання гарячої води. В залежності від місця встановлення засобів обліку відповідних комунальних послуг, зчитування даних відрізняється. Там де є підключення до електромережі та можливість передавати дані через інтернет-мережу встановлені пристрої збору даних Enco Datalogger, що забезпечує дистанційне зчитування показників лічильників та їх подальше зберігання у внутрішній пам'яті та передачі в центральну систему збирання даних. Де така можливість відсутня встановлюються лічильники з вбудованими радіомодулями, що дозволяє використовувати їх для дистанційного зняття показників з водомірів. Станом на 01.03.2024 таких лічильників налічується 24, крім того, ще 37 житлових будинків потребують оснащення вузлами комерційного обліку послуги з постачання гарячої води до складу яких входять лічильники з вбудованими радіомодулями.

Радіоприймач для зчитування показників з лічильників MBWBLUE — це портативний радіоприймач із інтерфейсом Bluetooth для бездротового зчитування споживання з лічильників в режимах M-Bus T1/T2, C1/C2 і S1/S2 із внутрішнім живленням від акумуляторної батареї.

Разом із відповідним портативним комп'ютером (Windows 10) це потужна мобільна система зчитування. Завдяки водонепроникному корпусу (IP64) і механічно міцній конструкції (EN 60721 клас 7M3) пристрій можна використовувати навіть у суворих умовах навколишнього середовища без додаткового захисту корпусу. Крім того, MBWBLUE оснащений послідовним інтерфейсом, до якого можна підключити, наприклад, пристрої для налаштування лічильників.

Таким чином, заходом інвестиційної програми є придбання 2-х систем зчитування показників лічильників з вбудованими радіомодулями в складі радіоприймача MBWBLUE для зчитування показників з лічильників та планшета.



4. Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходів інвестиційної програми.

| № п/п | Назва заходу | Сума, тис. грн. | Економія фонду заробітної плати, тис. грн на рік | Економічний ефект, тис. грн | Економія паливно-енергетичних ресурсів (т.у.п./прогнозн. період) | Збільшення амортизаційних відрахувань (тис.грн./рік) | Строк окупності, роки |
|----------|--|-----------------|--|-----------------------------|--|--|-----------------------|
| 1 | Виробництво теплової енергії | | | | | | |
| 1.1 | Капітальний ремонт котла КВГ-4,65-150 в котельні по вулиці Євгена Чикаленка, 34/6 | 2 681,88 | 573,83 | 826,49 | 50,59 | 0,00 | 3,25 |
| 2 | Транспортування теплової енергії | | | | | | |
| 2.1 | Заміна теплової мережі ТК-13 - ТК-21 від котельні по вулиці П'ятикопа, 26-Б у м. Лубни | 1 100,91 | 0,00 | 91,11 | 6,43 | 63,80 | 10,19 |
| 3 | Постачання теплової енергії | | | | | | |
| 3.1 | Придбання системи зчитування показників лічильників з вбудованими радіомодулями | 118,25 | 0,00 | 23,65 | 0,00 | 0,00 | 5 |
| | Всього: | 3 901,04 | 573,83 | 941,25 | 57,02 | 63,80 | 4,14 |