Додаток 35

до рішення міської ради VІІІ скликання

від 06.12.2024 р. №3-43/2024

**Міська цільова програма**

**енергозбереження та енергоефективності на 2025рік**

**КП «Ніжинське управління водопровідно-каналізаційного господарства»**

1. **Паспорт цільової програми енергозбереження та енергоефективності на 2025 рік КП «Ніжинське управління водопровідно-каналізаційного господарства»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Ініціатор розроблення програми | Виконавчий комітет Ніжинської міської ради |
| 2. | Законодавча база програми | Розпорядження Кабінету Міністрів України від 11 лютого 2009р. №159-р "Деякі питання реалізації державної політики у сфері ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів"  Проект розпорядження Уряду розробленого Держенергоефективності «Підвищення енергоефективності національної економіки – концепція нової цільової програми на 2022-2026 роки»  Постанова Кабінету Міністрів України від 11 жовтня 2016р. №710 «Про ефективне використання державних коштів»  Розпорядження голови Чернігівської обласної державної адміністрації від 22.07.2014р. №410 «Про жорстку економію використання коштів державного та місцевого бюджетів»  Розпорядження виконавчого комітету Ніжинської міської ради від 25.07.2014 р. №131 «Про жорстку економію використання коштів місцевого бюджету м. Ніжина»  Постанова Кабінету Міністрів України від 17 листопада 1997 р. N 1269 «Про Програму розвитку водопровідно-каналізаційного господарства»  та інших законодавчих і нормативно-правових актів. |
| 3. | Розробник програми | Управління житлово-комунального господарства та будівництва Ніжинськоїміської ради |
| 4. | Головний розпорядник бюджетних коштів | Управління житлово-комунального господарства та будівництва Ніжинськоїміської ради |
| 5. | Відповідальні виконавці програми(учасники програми) | КП «Ніжинське управління водопровідно-каналізаційного госодарства» |
| 6. | Термін реалізації програми | 2025р. |
| 6.1. | Етапи виконання програми  (для довгострокових програм) | 1 етап |
| 7. | Загальний обсяг фінансових ресурсів, в т.ч. кредиторська заборгованість минулих періодів, необхідних для реалізації програми, всього,  у тому числі: | 420 000,00 грн. |
| 7.1. | Кошти бюджету Ніжинської МТГ | 420 000,0 грн. |
| 7.2. | Кошти інших джерел | — |

1. **Визначення проблеми, на розв’язання якої спрямована Програма**

Питання раціонального використання енергії та впровадження енергозберігаючих заходів на фоні постійного підвищення цін на енергоносії на сьогодні є одним із найбільш актуальних для вирішення по КП «НУВКГ».

Підприємство було і залишається стратегічним об’єктом. Останні ж зміни у країні й комунальному законодавстві створюють складні умови для ведення господарської діяльності, тому постійно постає питання про впровадження заходів, спрямованих на економію. Провідне місце серед них приділяється питанню енергозбереження, оптимізації технологічних процесів та модернізації застарілого і зношеного обладнання, автоматичне регулювання електротехнічного обладнання.

Істотне зниження енерговитрат може бути досягнуте, коли проблема виділяється в окрему структуровану систему та вивчається всебічно у взаємозв'язках з факторами зовнішнього середовища, встановлюються причини виникнення зайвих енерговитрат та їх джерела, визначаються ключові цілі і виробляються рекомендації з їх досягнення.

Розроблення Програми обумовлено:

* незадовільним технічним станом та зношеністю основних фондів систем водопостачання та водовідведення м. Ніжина;
* застосуванням застарілого обладнання в системах водопостачання та водовідведення;
* високою енергоємністю обладнання систем централізованого питного водопостачання та водовідведення;
* обмеженістю інвестицій та дефіцитом власних фінансових ресурсів, необхідних для розвитку, утримання в належному технічному стані та експлуатації систем питного водопостачання та централізованого водовідведення.

Програмою передбачається впровадження комплексу заходів, направлених на зниження споживання електричної енергії та забезпечення сталого функціонування і розвитку систем водопостачання та водовідведення.

Реалізація Програми дозволить покращити фінансовий стан підприємства, його здатність самостійно інвестувати заходи на системах водопостачання та водовідведення при збереженні належного рівня та якості послуг з оптимальними, економічно-обґрунтованими тарифами.

**Оцінка поточної ситуації**

Задоволення попиту на питну воду в населених пунктах України здійснюється шляхом використання централізованих систем водопостачання та водовідведення. Існуючі системи міста Ніжина являють собою системи складних споруд для транспортування і розподілу питної води до споживача та відведення і транспортування стоків. Однією з основних складових частин централізованих даних систем є водопровідні та каналізаційні колодязі і камери, що являють собою підземні заглиблені споруди, що використовуються експлуатаційним персоналом КП «НУВКГ» для повноцінного функціонування трубопроводів водопостачання та водовідведення.

**Існуюча система водопостачання**

Систему водопостачання Ніжина було започатковано у 1928 році.

Підприємство забезпечує водою близько 90% населення міста. Основним ресурсом води для Ніжина є місцеві ґрунтові джерела (підземні води), розташовані на території міста, якість яких є вирішальним чинником санітарного та епідеміологічного благополуччя населення міста. Всього налічується 17 свердловин загальною продуктивністю 17,7 тис. м³/добу. тиск в системі забезпечується 4 насосними станціями, які перекачують воду з резервуарів чистої води.

Водопостачання здійснюється цілодобово. З метою оптимізації використання електричної енергії робота заглиблених насосів частково автоматизована. Для забезпечення подачі води в багатоповерхові будинки експлуатуються насосні станції ІІІ-го підйому.

Загальна протяжність водопровідних мереж, які знаходяться на балансі КП «НУВКГ», становить 274,5км. Мережі знаходяться в задовільномустані. Зношеність – 48,7% (133,6 км). Каналізаційних – 76,2 км, зношеність 69,3% (52,8км).

Майже на 59% налагоджено облік подачі води (на артезіанських свердловинах).

Якість води джерела водопостачання відповідає вимогам ДСанПіН „Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання”. Забір води здійснюється на основі «Дозволу на спеціальне водокористування», ведеться також технічна документація на споруди водопостачання. В наявності є паспорти на свердловини.

**Існуюча система водовідведення**

Єдиним підприємством, яке здійснює централізоване водовідведення стічних вод населення, підприємств та організацій м. Ніжин, а також їх очистку на міських очисних спорудах являється КП «Ніжинське управління водопровідно-каналізаційного господарства». Перекачування деяких промислових і господарсько-побутових стоків, коли їх самопливне відведення неможливе, у м. Ніжин до централізованої мережі водовідведення здійснюється каналізаційними насосними станціями, які знаходяться на балансі підприємства.

1. **Мета Програми**

Метою Програми є забезпечення ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів по КП «Ніжинське управління водопровідно-каналізаційного господарства», скорочення витрат на використання енергоресурсів, підвищення культури енергоспоживання.

1. **Обґрунтування шляхів і засобів розв’язання проблеми, обсягів та джерел фінансування; строки та етапи виконання програми**

Одними із найгостріших проблем України на сучасному етапі її розвитку, від вирішення яких значною мірою залежить рівень економічного і соціального розвитку суспільства, є проблеми стабільного енергозабезпечення та ефективного використання енергоресурсів.

Існування таких чинників, як постійне зростання вартості енергоносіїв, розвиток переважно газових теплоелектроцентралей, висока вартість альтернативних джерел енергопостачання, призводить до того, що питання раціонального та ефективного використання електроенергії набуває все більшої актуальності.

Для нашого міста, як і для багатьох міст України, характерною є значна енерговитратність економіки, комунальної та бюджетної сфер.

Провідним підприємством із постачання питної води, пропуску стічних вод та їх очистки у місті Ніжині є Комунальне підприємство «Ніжинське управління водопровідно-каналізаційного господарства». Мета діяльності: задоволення потреб територіальної громади міста шляхом здійснення господарської діяльності. Сьогодні підприємство забезпечує повний цикл технологічного процесу.

Впровадження КП «НУВКГ» енергоефективних заходів стримується такими факторами:

* фінансовий стан підприємства, який є незадовільним, оскільки господарська діяльність є збитковою та призводить до накопичення боргів. Фактори, які впливають на фінансовий стан підприємства: - невідповідність тарифів на послуги;

- рівень платіжної дисципліни, ускладнюється несвоєчасним погашенням заборгованості споживачів за надані послуги.

* технічний стан обладнання підприємства – значна кількість об’єктів відпрацювали свій нормативний ресурс, більша частина обладнання характеризується низьким коефіцієнтом корисної дії, що обумовлює значні витрати паливно-енергетичних ресурсів. Крім того, застаріле обладнання не відповідає потребам сьогодення у зменшенні негативного впливу на навколишнє природне середовище.
* технічний стан мереж, фізичний знос яких складає близько 60%, що призводить до збільшення витрат енергоресурсів.

В умовах енергетичного терору нагальним для міста є вирішення питання щодо створення нових генераційних потужностей, а також розвиток альтернативних джерел енергопостачання.

**Реалізацію Програми планується здійснювати у 2025 році за бюджетні кошти за такими шляхами (напрямами):**

1. придбання частотних перетворювачів (3шт.) для встановлення на ГКНС «Синяківська»;

придбання частотних перетворювачів (2шт.) для встановлення на КНС «Набережна»;

придбання електродвигуна для заміни на КНС «Набережна».

1. Оптимізація споживання енергоресурсів.
2. Забезпечення стабільного функціонування підприємства.
3. Реалізація заходів з впровадження системи енергетичного менеджменту.
4. Енергетична безпека міста.
5. Забезпечення надійними безперебійними послугами споживачів.
6. Підвищення надійності роботи системи водовідведення (заміна зношеногота морально застарілого обладння на нове, імпортного виробництва, більш надійне та енергоефективне)
7. Підвищення надійності роботи системи водопостачання та водовідведення.
8. Підвищення рівня експлуатації систем водопостачання та водовідведення.
9. Покращення умов проживання мешканців, підвищення соціальних стандартів життя громади, створення умов для належних санітарно-гігієнічних норм.
10. Поліпшення санітарно-епідеміологічного та екологічного стану, запобігання виникненню надзвичайних екологічних ситуацій.
11. Соціальна спрямованість проекту полягає у зростанні довіри до влади.
12. Зменшення ймовірності виникнення аварійних ситуацій.
13. Покращення ведення господарської діяльності комунальними підприємствами міста.
14. Підвищення рівня експлуатації комунальних систем.
15. **Придбання частотних перетворювачів (3шт.) для встановлення на ГКНС «Синяківська»**
    1. **Обґрунтування необхідності придбання**

**Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу**

[**Частотний перетворювач**](https://simat.com.ua/cat-frequency-converters) – це спеціалізоване електротехнічне обладнання, яке призначене для регулювання частоти змінної різниці потенціалів електричного струму. Принцип роботи обладнання цього типу заснований на зміні швидкості руху магнітного поля щодо частоти напруги живлення.

[Електродвигуни асинхронного типу](https://simat.com.ua/cat-engines) відрізняються кількома суттєвими недоліками – перманентною швидкістю обертання та великими пусковими струмами. Перетворювач напруги – це обладнання, яке здатне усунути мінуси асинхронних електродвигунів та розширити їх сферу застосування.

Перетворювач частоти – це апаратура, що дозволяє змінювати вихідну частоту в досить широкому діапазоні. Електрична схема обладнання включає два основних структурних елементи:

* силовий – функціонує завдяки тиристорам чи транзисторам, які працюють у режимі електроключів;
* керуючий - працює за рахунок цифрових мікропроцесорів.

Основне завдання керуючого елемента полягає в регуляції діяльності силової частини та виконання додаткових функцій: контролю, захисту та діагностики.

Використання частотних перетворювачів дає можливість суттєво знизити витрати завдяки зменшенню споживання електроенергії, витрат на ремонтні роботи та технічне обслуговування апаратури, можливості експлуатації більш бюджетних варіантів асинхронних двигунів.

Основним призначенням частотного перетворювача вважається оптимізація виробництва та збільшення терміну експлуатації підключеного до нього обладнання. Також знижується ймовірність аварій та аномальної роботи електродвигунів.

Зважаючи на всі переваги застосування в процесах перекачування стічних вод частотних перетворювачів та власний досвід їх використання на деяких насосних станціях пропонується їх придбання та встановлення на ГКНС «Синяківська» - 3шт.

* 1. **Техніко-економічні показникита визначення економічного ефекту**

**Попередні техніко-економічні розрахунки ефективності впровадження проекту**

Впровадження даного заходу дозволить зекономити електроенергію в розмірі близько 10% до споживаної відповідно по кожній насосній станції, де пропонується впровадити захід.

Запропонований захід є окупним.

* 1. **Обґрунтування вартості запланованого заходу**

Передбачено:

* придбання частотних перетворювачів (3шт.) для встановлення на ГКНС «Синяківська»

*Орієнтовна попередня вартість даного заходу* – 385 000,00 грн.

* 1. **Орієнтовний строк окупності даного заходу**
     1. ***Придбання частотних перетворювачів (3шт.) для встановлення на ГКНС «Синяківська»***

Орієнтовна вартість заходу – *385 000,00грн.* (з ПДВ)

Вартість електричної енергії – *11,1729 грн.* (з ПДВ)

Річне споживання електроенергії – *192000 кВт*

Річні витрати на електроенергію – *2 145 196,8 грн.* (з ПДВ)

Економічний ефект – 10% – *214 519,68 грн./рік* (з ПДВ)

Орієнтовний строк окупності – 1,8 роки

***Закупівля основного обладнання відповідно до Програми буде здійснена через систему електронних закупівель «ProZorro».***

1. **Придбання електродвигуна для заміни на КНС «Набережна».**
   1. **Обґрунтування необхідності придбання**

**Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу**

На КНС «Набережна» працює 2 насосних агрегати, які забезпечують відведення стічних вод північної частини міста. Дані насосиукомплектованіасинхронними електродвигунами номінальною потужністю 22.0кВт та частотою обертання 1500об./хв., які експлуатуються впродовж тривалого часу.

В результаті тривалої експлуатації електродвигунів,зважаючи на високий рівень зношеності наявне підвищене використання електроенергії та зниження ККД. Електродвигуни фізично зношені.Відповідно до технічного стану – виконання відновлювального ремонту технічно неможливе та економічно недоцільне. Роботи по санації та ремонту не дають необхідних позитивних результатів із досягнення номінальної продуктивності та зменшення споживання електроенергії. З метою покращення роботи насосних агрегатів, збільшення довговічності та високих експлуатаційних характеристик роботи КНС, зменшення експлуатаційних витрат шляхом скорочення споживання електроенергії та витрат на поточні ремонти передбачено виконати заміну данихасинхронних двигунівна аналогічніз відповідними параметрами та більшим ККД.

Заміна асинхронних двигунів на КНС «Набережна» забезпечить її безперебійну роботу, зменшить витрати на технічне обслуговування насосного обладнання та електронергію.

* 1. **Обґрунтування вартості запланованого заходу**

Орієнтовна попередня вартість даного заходу – 35 000,00 грн. Вартість сформована з розрахунку на середню цінову політику на ринку України. У повній відповідності до характеристик обладнання

* 1. **Визначення економічного ефекту, строк окупності заходу**
* Зменшення експлуатаційних витрат (ремонт, обслуговування та ін.)
* Підвищення надійності роботи системи.
* Стабільне відведення стічних вод.
* Зменшення витрат електроенергії.

**Розрахунок окупності**

Орієнтовна вартість заходу – *35 000,00грн.* (з ПДВ)

Вартість електричної енергії – *11,1729 грн.* (з ПДВ)

Річне споживання електроенергії – *32 850 кВт*

Річні витрати на електроенергію – *367 029 грн.* (з ПДВ)

Фактичне споживання електроенергії

Встановлений ( не в номінальних параметрах ) – *30 кВт (струм 55А )*

Річні витрати на електроенергію – *367 029 грн.*

Запланований – *22 кВт ( струм 44А)*

Річні витрати на електроенергію – *269 155,16 грн.*

Економічний ефект – 26% – *97 873,84грн./рік* (з ПДВ)

Орієнтовний строк окупності – *0,36 роки*

***Закупівля основного обладнання відповідно до Програми буде здійснена через систему електронних закупівель «ProZorro».Д***

1. **Організація управління та контроль за ходом реалізації Програми**

Визначити координатором програми першого заступника міського голови з питань діяльності виконавчих органів ради.

Організація виконання Програми, аналіз та контроль за використанням коштів здійснюється головним розпорядником коштів – Управління житлово-комунального господарства та будівництва Ніжинської міської ради.

Учасники (співвиконавці Програми) надають звіт про виконання заходів Програми фінансово-господарському відділу управління житлово-комунального господарства та будівництва щоквартально, до 5-го числа місяця, наступного за звітним.

Управління житлово-комунального господарства та будівництва щоквартально, до 6-го числа місяця, наступного за звітним кварталом, надає інформацію про стан виконання Програми фінансовому управлінню міської ради та звітує про виконання Програми на сесії міської ради за підсумками року.