

3.1.1. Опис заходів Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2021 рік, передбачених розділом «Виробництво теплової енергії»:

№ з/п	Найменування робіт	Об'єми робіт	Інв. №	Вартість робіт, грн. без ПДВ
виробництво т/е				
1.1.	Реконструкція котельного обладнання в котельні по вул.Нахімова,30	заміна котла НІСТУ-5 -1 шт.	К/4194	584,67

3.1.1.1. Обґрунтування заходу: «Реконструкція котельного обладнання в котельні по вул. Нахімова, 30» – залишився без змін.

Вартість заходу 584 669,07 грн.

Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу.

Котельня по вул. Нахімова, 30 на протязі року забезпечує послугами з централізованого опалення та гарячого водопостачання споживачів вулиць Нахімова, І. Кавалерідзе (р-н Хлібокомбінату), провул. Гетьманський, а саме 10 багатоповерхових житлових будинків, дитячий садок та інших споживачів.

Котельня по вул. Нахімова, 30 побудована в середині 70-х років 20-го століття, на сьогодні обладнання котельні не відповідає сучасним вимогам з енергозбереження, оснащена малоефективними, застарілої модифікації котлами типу НІСТУ-5 -5 шт та котлом КБНГ-2,5 - 1 шт.(в неробочому стані).

Загальна потужність котельні складає:

- встановлена **5,390 Гкал/годину** (додаток 3 звіту 10-НКРЕКП),
- підключена – **1,9885 Гкал/годину** (додаток 1 звіту 10-НКРЕКП),,
- в т.ч. опалення **-1,6216 Гкал/годину**, г.в.п. **-0,3669 Гкал/годину**.

Нормативна витрата умовного палива в середньому по котельні складає:

- 170,0 кг у.п./Гкал на виробництво теплової енергії;
- 173,83кг у.п./Гкал на відпуск теплової енергії.

Фактична витрата умовного палива по котельні складає:

- **167,4** кг у.п./Гкал на виробництво теплової енергії(додаток 3 звіту 10-НКРЕКП) ;
- **171,2** кг у.п./Гкал на відпуск теплової енергії (додаток 1 звіту 10-НКРЕКП)

В котельні встановлений водопідігрівач ОСТ-16 (4 секції; тепловий потік секції - 632,4кВт; витрата - 83,5т/ч; площа нагріву секції - 28м²; діаметр секції - 325мм; протяжність секції - 4м), введений в експлуатацію в 1986 році.

ТОВ «Сумитеплоенерго» для ефективної роботи котельної щорічно виконує заходи щодо підтримання оптимальних режимів роботи котлів та котельного обладнання, а саме:

- виконує режимно-налагоджувальні роботи котлів згідно графіку;
- проводить очищення від накипу внутрішніх поверхонь екранних труб котлів;
- здійснює постійний контроль за режимами роботи котлів та процесів горіння (співвідношення «газ/повітря») за допомогою приладу «TESTO».

Для більш ефективної експлуатації котельного обладнання в котельні по вул.Нахімова, 30 та зменшення споживання природного газу необхідно здійснити заміну малоефективних, застарілої модифікації котлів типу НІСТУ-5 з високою фактичною питомою витратою палива на відпуск теплової енергії на сучасні, енергоефективні котли.

Першочергово заміні підлягає котел типу НІСТУ-5 №1 (інв. № К/4194, рег.5519) з фактичною питомою витратою палива на відпуск теплової енергії 169,93 кг.у.п./Гкал та низьким ККД - 83,99%.

Даний котел оснащений подовими пальниками зі спрощеним регулюванням співвідношення газ/повітря застарілої конструкції, які не відповідають сучасним вимогам експлуатації котельного обладнання та енергозбереження. Введений в експлуатацію в 1988 році, відпрацював свій термін експлуатації (термін експлуатації згідно паспорту котла -10 років).

Для недопущення аварійного стану котла та підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів **пропонується реконструкція котельного обладнання в котельні по вул. Нахімова, 30 , яка передбачає:**

- демонтаж котла НІСТУ-5 №1(інв. № К/4194) з фактичною питомою витратою палива на відпуск теплової енергії – 169,93 - кг.у.п./Гкал та низьким ККД -83,99%;
- встановлення сучасного енергоефективного котла типу NAVI-III 2000 з питомою витратою палива на відпуск теплової енергії - 151,9- кг.у.п./Гкал та високим ККД -94% - **1шт** з пальниками типу МДГГ-200БА-50Р-ВОД-02М, які відповідають сучасним вимогам експлуатації котельного обладнання та енергозбереження - **2 шт.**

- консервування та вивід в резерв котлів НІСТУ-5 №№ 2,3.

Виконання заходу дасть можливість ефективно використовувати енергоресурси, а саме зменшити витрати палива, покращити ефективність роботи котельного обладнання в загалом по котельні, знизити середньозважений показник питомої витрати палива на відпуск теплової енергії з 167,4 кг.у.п./Гкал до 155,38 кг.у.п./Гкал.

Економічний ефект від впровадження:

- підвищення к.к.д. котла до **94%**;
- економія природного газу **102,76 т.у.п.**;
- загальна економія складає **861,98 тис. грн.**

Термін окупності заходу **8,14** місяців.

Альтернатива заходу: Альтернативою котла NAVI-III 200 з пальниками пропонується встановлення котла KB-2,5 Енергетик.У відповідності до розрахунків економічної ефективності запропонованих котлів з показниками енергоефективності:

- котел KB-2,5 Енергетик - економія від впровадження ІІ у порівнянні з фактичними умовами роботи складає **79,59** т.у.п. на рік,
- котел NAVI-III 200 економія **102,76** т.у.п. Термін окупності при встановленні котла KB-2,5 Енергетик складає **17,57** місяців, при встановленні котла NAVI-III 2000 - **8,14** місяці.

Тому заміна котлів НІСТУ-5 на сучасний вискоефективний котел з к.к.д.94% типу NAVI-III 2000 являється оптимальним технічним та економічним рішенням.

Висновки: Для ефективного використання енергоресурсів, а саме зменшення витрат природного газу, покращення ефективності роботи котельного обладнання загалом по котельні, зниження середньозваженого показника фактичної питомої витрати палива на відпуск теплової енергії з 167,4 кг.у.п./Гкал до 155,38 кг.у.п./Гкал необхідно встановити в котельні сучасний енергоефективний котел типу NAVI-III 2000 - **1шт.** з подовими пальниками типу МДГГ-200БА-50Р-ВОД-02М - **2 шт.**

Роботи планується виконати господарським способом.

50