

Про погодження інвестиційної  
програми публічного акціонерного  
товариства «МОТОР СІЧ» на 2021-2022 роки  
(з 01 жовтня 2021р. по 30 вересня 2022р.)

Керуючись ст.26 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», згідно з наказом Міністерства розвитку громад та територій України від 19.08.2020 №191 «Про затвердження порядків розроблення, погодження та затвердження інвестиційних програм суб'єктів господарювання у сферах тепlopостачання, централізованого водopостачання та водовідведення, ліцензування діяльності яких здійснюють Рада міністрів Автономної Республіки Крим, обласні, Київська та Севастопольська міські державні адміністрації», розглянувши звернення публічного акціонерного товариства «МОТОР СІЧ», виконавчий комітет Запорізької міської ради

**ВИРІШИВ:**

1. Погодити інвестиційну програму публічного акціонерного товариства «МОТОР СІЧ» на 2021-2022 роки (з 01 жовтня 2021р. по 30 вересня 2022р.) (додається).

2. Контроль за виконанням рішення покласти на заступника міського голови з питань діяльності виконавчих органів ради Гординського В.Г. та постійну комісію міської ради з питань життєзабезпечення міста (Басов О.Ю.).

Міський голова

В.В.Буряк

ПОГОДЖЕНО:

Рішення виконавчого комітету  
Запорізької міської ради

\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Головний інженер АТ «МОТОР СІЧ»  
(посадова особа ліцензіата)

\_\_\_\_\_ К.Б. Балущок  
(підпис) (П.І.Б.)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року  
М.П.

ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА  
ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «МОТОР СІЧ»  
(найменування ліцензіата)  
на 2021-2022 роки (з 01 жовтня 2021р. по 30 вересня 2022р.)

1	Інвестиційна картка АТ «МОТОР СІЧ» до інвестиційної програми (Додаток 2)	3-5
2	Пояснювальна записка:	6
2.1	Характеристика АТ «МОТОР СІЧ»	6-8
2.2	Висновки щодо необхідності впровадження інвестиційної програми	9
2.3	Обґрунтування інвестиційних витрат за їх складовими	9
2.4	Аналіз впливу результатів реалізації програми на складові тарифу та фінансово-господарську діяльність у прогнозованому період	11
2.5	Зобов'язання АТ «МОТОР СІЧ», щодо досягнення очікуваних результатів реалізації інвестиційної програми у сфері ліцензованої діяльності	11
2.6	Узагальнена характеристика об'єктів теплопостачання (паспорт)	12
2.7	Інформаційна згода посадової особи ліцензіата на обробку персональних даних	18
3	Фінансовий план інвестиційної програми:	
3.1	Фінансовий план використання коштів для виконання Інвестиційної програми на 2021 – 2022 (з 01 жовтня 2021р. по 30 вересня 2022р.). Публічне акціонерне товариство «МОТОР СІЧ» (Додаток 3)	19
3.2	Фінансовий план використання коштів для виконання Інвестиційної програми та їх урахування у структурі тарифів на 12 місяців. Публічне акціонерне товариство «МОТОР СІЧ» (Додаток 4)	22
3.3	План витрат за джерелами фінансування на виконання Інвестиційної програми для врахування у структурі тарифів на 12 місяців. Публічне акціонерне товариство «МОТОР СІЧ» (Додаток 5)	25
4	Копія листа КОНЦЕРНА «МТМ»	27
5	Уставні документи	28

1. ІНФОРМАЦІЙНА КАРТА  
ліцензіата до інвестиційної програм  
на 2021-2022 роки (з 01 жовтня 2021р. по 30 вересня 2022р.)  
(роки)

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «МОТОР СІЧ»

(найменування ліцензіата)

1. Загальна інформація про ліцензіата

Найменування суб'єкта господарювання	ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «МОТОР СІЧ»
Рік заснування	1907
Форма власності	Приватна власність
Місце знаходження	69068, м. Запоріжжя, проспект Моторобудівників, буд. 15.
Код ЄДРПОУ	14307794
Прізвище, ім'я, по батькові посадової, особи ліцензіату, посада	Шевченко Сергій Миколайович - Головний енергетик АТ «МОТОР СІЧ»
Тел., факс, E-mail	Тел. (061)720-42-15,720-46-06, факс:(061)720-47-00, 720-40-91 E-mail: uge@motorsich.com
Ліцензія на _____ (№, дата видачі, термін дії)	Ліцензія на виробництво теплової енергії (крім діяльності з виробництва теплової енергії на теплоелектроцентралях, теплоелектростанціях, атомних електростанціях і когенераційних установках та установках з використанням нетрадиційних або поновлювальних джерел енергії). Ліцензія: №578260, дата видачі ліцензії 23.06.2011 року, строк дії ліцензії: безстрокова.
Ліцензія на _____ (№, дата видачі, термін дії)	Ліцензія на транспортування теплової енергії магістральними та місцевими (розподільчими) тепловими мережами. Ліцензія: №578261, дата видачі ліцензії 23.06.2011 року, строк дії ліцензії: безстрокова.
Ліцензія на _____ (№, дата видачі, термін дії)	Ліцензія на постачання теплової енергії Ліцензія №578262, дата видачі ліцензії 23.06.2011 року, строк дії ліцензії: безстрокова.
Статутний капітал ліцензіата, грн	280 528 650 (двісті вісімдесят мільйонів п'ятсот двадцять вісім тисяч шістсот п'ятдесят) гривень

Балансова вартість активів, тис. грн	49907,31
Амортизаційні відрахування за останній звітний період, тис. грн	7044,31
Заборгованість по сплаті податків, зборів (обов'язкових платежів)	0

## 2. Загальна інформація про інвестиційну програму

Цілі програми	Зниження та недопущення понаднормативних витрат і втрат енергоресурсів (теплової енергії, палива, електроенергії тощо) Забезпечення зниження питомих витрат при виробництві теплової енергії.
Строк реалізації інвестиційної програми	2021 – 2022 роки
На якому етапі реалізації заходів, зазначених в інвестиційній програмі, знаходиться ліцензіат (для довгострокових програм)	Впровадження парового котла КОЛВІ, Q=10 т/год, замість котла «Бабкок-Вількокс» №9 - наявність проектно-кошторисної документації; Модернізація системи управління приводу димососа водогрійного котла ПТВМ-50 №11 котельні №2 АТ «МОТОР СІЧ» - наявність проектно-кошторисної документації; Розробка проектно-кошторисної документації по модернізації системи газопостачання котельні №2; Розробка проектно-кошторисної документації по реконструкції котельні №2 з установкою водогрійного котла потужністю 20МВт
Головні етапи реалізації інвестиційної програми	Впровадження парового котла КОЛВІ, Q=10 т/год, замість котла «Бабкок-Вількокс» №9 - виконання монтажних та пусконаладжувальних робіт Модернізація системи управління приводу димососа водогрійного котла ПТВМ-50 №11 котельні №2 АТ «МОТОР СІЧ» - придбання обладнання, матеріалів, виконання монтажних та пусконаладжувальних робіт Розробка проектно-кошторисної документації по модернізації системи газопостачання котельні №2

	Розробка проектно-кошторисної документації по реконструкції котельні №2 з установкою водогрійного котла потужністю 20МВт
--	--

### 3. ВІДОМОСТІ ПРО ІНВЕСТИЦІЇ ЗА ПРОГРАМОЮ

Загальний обсяг інвестицій, тис. грн	8143,78
власні кошти	8143,78
позичкові кошти	0
залучені кошти	0
бюджетні кошти	0
інші заходи (розшифрувати)	0
Напрямки використання інвестицій (у % від загального обсягу інвестицій):	100
Заходи зі зниження питомих витрат, а також втрат ресурсів	
Заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів	
Заходи щодо впровадження та розвитку інформаційних технологій	0
Заходи щодо модернізації та закупівлі транспортних засобів спеціального та спеціалізованого призначення	0
Заходи щодо підвищення екологічної безпеки та охорони навколишнього середовища	0
Інші заходи	0

### 4. ПОКАЗНИКИ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗА ПРОЕКТОМ

Чиста приведена вартість	19 310,8 тис. грн.
Внутрішня норма дохідності	23 %
Дисконтований період окупності	58 міс.
Індекс прибутковості	2,3

Головний інженер  
М.П.

\_\_\_\_\_

К.Б. Балушок

## Пояснювальна записка

### Характеристика АТ «МОТОР СІЧ»

Найменування товариства:

Публічне акціонерне товариство «МОТОР СІЧ».

Скорочене найменування - АТ «МОТОР СІЧ».

Англійською мовою – Motor Sich JSC.

Місцезнаходження:

Україна, 69068, м. Запоріжжя, проспект Моторобудівників, буд. 15.

Код підприємства за ЄДРПОУ – 14307794.

Форма власності – приватна власність.

Статутний фонд товариства: повністю сформований згідно з чинним законодавством за рахунок майна товариства та дорівнює 280 528 650 грн.

Виробничі площі підприємства – 584 750,6 м<sup>2</sup>.

Основні види діяльності:

- розробка, підготовка і організація дослідного і серійного виробництва авіаційних двигунів, іншої авіаційної техніки;
- збут авіаційних двигунів на внутрішньому та міжнародному ринках;
- післяпродажне обслуговування та ремонт авіаційних двигунів;
- робота по підвищенню ресурсу та строків служби авіаційних двигунів;
- розробка, виробництво і збут на внутрішньому та міжнародному ринках товарів народного споживання, продукції промислового, виробничо-технічного і спеціального призначення, та ін.

Органи управління товариством:

- загальні збори акціонерів – вищий орган управління;
- наглядова рада – контролюючий та регулюючий орган;
- рада директорів – виконавчий орган;
- ревізійна комісія – контрольний орган.

Президент: Богуслаєв Вячеслав Олександрович.

Телефон: (061) 720-42-15.

Факс: (061)720-47-00.

E-mail: [uge@motorsich.com](mailto:uge@motorsich.com)

АТ «МОТОР СІЧ» входить до складу наступних об'єднань підприємств:

- Асоціація підприємств авіапромисловості України «Укравіапром», м. Київ.
- Запорізький обласний союз промисловців, підприємців «Потенціал».

До складу підприємства без права юридичної особи входить 11 структурних підрозділів, розташованих в різних регіонах України, а також представництва в м. Київ, м. Мінськ (Республіка Білорусь), США, Індії, КНР, ОАЕ, Алжирі, Бразилії, Перу, Бангладеш, Уганда.

Система якості на підприємстві сертифікована:

- фірмою BUREAU VERITAS Certification на відповідність вимогам міжнародного стандарту ISO 9001:2015;
- ДУО «ПолітехМед»

Виробництво та ремонт авіаційної техніки сертифіковані:

- авіаційним реєстром МАК;
- Державіаадміністрацією України.

Також підприємство має «Сертифікат розробника авіаційної техніки», та сертифікати типу на двигуни АІ-450-МС, та ТВ3-117ВМА-СБМ1В.

Основним принципом кадрової політики товариства є збереження та поповнення висококваліфікованого кадрового потенціалу, що досягається:

- наданням працівникам підприємства реальних можливостей професійного розвитку;
- забезпеченням конкурентоспроможної оплати праці;
- створенням умов для службового росту;
- забезпеченням сприятливих та безпечних умов праці;
- забезпеченням соціального захисту працівників, в тому числі після виходу на пенсію.



Ліцензійна діяльність в сферах виробництва, транспортування та постачання теплової енергії усім категоріям споживачів (населення, бюджетні і релігійні організації та інші)

Підприємство АТ «МОТОР СІЧ» у рамках ліцензійної діяльності виробляє, транспортує та постачає теплову енергію усім категоріям споживачів (населення, бюджетні і релігійні організації та інші).

Виконання ліцензійної діяльності здійснюється за допомогою котельні №2, яка введена в експлуатацію у 1955 році і має загальну потужність 218 Гкал. До складу котельні входять котли:

Парові котли:

Бабкок-Вількокс № 7 потужністю 26,4 Гкал

Бабкок-Вількокс № 8 потужністю 26,4 Гкал

КОЛВІ 1000HS, потужністю 6546 кВт

Водогрійні котли:

ПТВМ-50 №11, №12, №13 потужністю по 50 Гкал кожний

Парові котли призначені для підготовки живильної води, приготування гарячої води та забезпечення технологічних потреб підприємства.

Водогрійні котли ПТВМ-50 №11, №12, №13 мають призначення для виробництва теплової енергії на опалення усіх категорій споживачів і працюють тільки у опалювальний період.

До складу котельні також входять: насосні групи, хім. водопідготовка, мазутне господарство, для забезпечення безперебійної поставки теплової енергії для нужд підприємства АТ «МОТОР СІЧ».

Транспортування теплової енергії здійснюється за допомогою теплових мереж загальною протяжністю 22,906 км., паропроводів та конденсатопроводів протяжністю 15,844 км.

Для забезпечення нормативних показників втрат теплової енергії на магістральних та розподільчих трубопроводах у рамках заходів по підготовки теплового господарства до опалювального періоду, та у рамках виконання ремонтних робіт на трубопроводах встановлюється сучасна тепла ізоляція.

## **Висновки щодо необхідності впровадження інвестиційної програми**

Інвестиційна програма виконана на підставі:

Постанови КМУ від 1 червня 2011 року №869 «Про забезпечення єдиного підходу до формування тарифів на комунальні послуги» та Наказу Міністерства розвитку громад та територій України №191 від 19.08.2020р.

Інвестиційна програма по модернізації котельні №2 АТ «МОТОР СІЧ» спрямована на зниження питомих витрат при виробництві теплової енергії, підвищення надійності та безпечної експлуатації теплогенеруючого обладнання. До заходів по модернізації котельні №2 на плановий період входить: завершення робіт по впровадженню парового котла КОЛВІ Q=10 т/год замість парового котла «Бабкок-Вількокс» №9 (виконання будівельно-монтажних робіт та пусконаладжувальних робіт), модернізація системи управління приводу димососа водогрійного котла ПТВМ-50 №11, розробка проектної документації по модернізації системи газопостачання котельні №2, розробка проектної документації по реконструкції котельні №2 з установкою водогрійного котла потужністю 20 МВт.

### **Обґрунтування інвестиційних витрат за їх складовими**

Вартість інвестиційної програми на 2021-2022 роки (з 01 жовтня 2021р. по 30.09.2022р.) рік становить 8143,78 тис грн. без ПДВ у тому числі:

Амортизаційні відрахування: 8143,78 тис. грн. без ПДВ;

**Впровадження парового котла КОЛВІ Q=10 т/год замість парового котла «Бабкок-Вількокс» №9.** *Забезпечить значну економію природного газу за рахунок підвищення котла КПД з 87% до 92%, а також, забезпечить надійну та безпечну експлуатацію теплогенеруючого обладнання при виробництві пари. Існуючий паровий котел «Бабкок-Вількокс» №9 експлуатується майже 75 років.*

Термін впровадження – березень 2022 року

Затрати на впровадження (ІП 2019 року) – 6417,06 тис. грн. без ПДВ

Затрати на впровадження (2020 рік, період з 01 січня 2020р. по 30 вересня 2020р.) – 4635,80 тис. грн. (Демонтажні роботи парового котла «Бабкок-Вількокс» №9 – 2043,21 тис. грн. без ПДВ, придбання допоміжного обладнання до парового котла КОЛВІ Q=10 т/год – 2592,59 тис. грн. без ПДВ)

Затрати на впровадження (2020-2021 роки (з 01 жовтня 2020р. по 30 вересня 2021р.) – 7381,07 тис. грн. без ПДВ, Виконання будівельно-монтажних робіт.

Затрати на впровадження (2021-2022 роки (з 01 жовтня 2021р. по 30 вересня 2022р.) - **4373,26 тис. грн. без ПДВ**)

Економічний ефект – 6047,10 тис. грн./рік

Строк окупності заходу – 45 місяців

**Модернізація системи управління приводу димососа водогрійного котла ПТВМ-50 №11 котельні №2 АТ «МОТОР СІЧ» дозволить підвищити надійність теплопостачання та економити значні кошти на енергоносіях за рахунок впровадження замкнутої системи регулювання обертів електродвигуна димососу з застосуванням перетворювачів частоти**

*На даний момент для відводу димових газів від водогрійного котла ПТВМ – 50 №11 використовується димосос Д18×2, потужністю 125 кВт.*

*Регулювання розрядження в топці котла відбувається шляхом змінення відкриття шиберу димососа, що призводить до збільшення витрат електричної енергії та не забезпечує надійну експлуатацію котельного обладнання при його запуску.*

*Встановлення частотного регулятора дозволяє забезпечити плавний запуск димососа, що збільшує ресурс експлуатації, заощаджує електричну енергію та забезпечує надійне регулювання розрядження по всьому діапазоні навантажень котла.*

*Заходи, які будуть реалізовані у плановий період до кінця року включають такі роботи: придбання обладнання, виконання монтажних та пусконаладжувальних робіт.*

Термін впровадження – 2021-2022 роки

Затрати на впровадження (плановий період) – 876,86 тис. грн.

Економічний ефект – 876,86 тис. грн./рік

Строк окупності заходу – 24 місяців

**Розробка проектної документації по модернізації системи газопостачання котельні №2.** Заходи щодо модернізації систем газопостачання котельні №2 АТ «МОТОР СІЧ» виконуються відповідно вимог «Правил безпеки систем газопостачання» (Наказ №285 від 15.05.2015 року МІНІСТЕРСТВА ЕНЕРГЕТИКИ ТА ВУГІЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВАСТІ УКРАЇНИ), ДБН В.2.5-77:2014 «Котельні».

Термін впровадження: вересень 2022 року.

Затрати на проектування усього – 509,89 грн., з них:

Затрати (плановий період) - 162,45 тис. грн.

Затрати на період з 01 жовтня 2022 року по 30 вересня 2023 року – 446,42 тис. грн.

**Розробка проектної документації по реконструкції котельні №2 з установкою водогрійного котла потужністю 20 МВт** обумовлено внесенням до Інвестиційної програми КОНЦЕРНУ «МІСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ» на 2021 рік розробки проекту щодо переключення від власної котельні по вул. Цитрусова, 9 споживачів Шевченківського району, що на сьогодні підключені до котельні №2 АТ «МОТОР СІЧ». (Копія листа КОНЦЕРНА «МТМ» Вих. №2712/33 від 26.05.2021р. - Додається) Таке переключення приведе до зменшення приєданого теплового навантаження, а отже і до скорочення виробляємої теплової енергії джерелом теплопостачання. Існуючі водогрійні котли ПТВМ-50 не зможуть забезпечити надійне теплопостачання в умовах значного скорочення виробництва теплової енергії, яке буде зменшено більше ніж на 30%.

Термін впровадження – 2021-2022 роки

Затрати на впровадження (плановий період) – 2731,21 тис. грн.

## **Аналіз впливу результатів реалізації програми на складові тарифу та фінансово-господарську діяльність у прогнозованому періоді**

### **Обґрунтування інвестиційних витрат за їх складовими**

Вартість інвестиційної програми на 2021-2022 роки (з 01 жовтня 2021 року по 30 вересня 2022 року) становить 8143,78 тис. грн. без ПДВ у тому числі:

Амортизаційні відрахування: 8143,78 тис. грн. без ПДВ;

### **ЗОБОВ'ЯЗАННЯ АТ «МОТОР СІЧ»**

щодо досягнення очікуваних результатів  
реалізації інвестиційної програми у сфері ліцензованої діяльності

Виконання заходів передбачених Інвестиційною програмою на 2021-2022 роки (у період з 01 жовтня 2021р. по 30 вересня 2022р.) дозволить отримати:

1. Зниження питомих витрат при виробництві теплової енергії;
2. Підвищення надійності виробництва теплової енергії для усіх категорій споживачів.

Капітальні вкладення на впровадження заходів інвестиційної програми:

**К = 8143,78 тис. грн. без ПДВ** з них для зниження питомих витрат – **5250,12 тис. грн. без ПДВ**, підвищення надійності виробництва теплової енергії – **2893,66 тис. грн. без ПДВ**.

\_\_\_\_\_  
(підпис)

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2021 р.  
(дата)

\_\_\_\_\_  
Головний інженер

\_\_\_\_\_  
К.Б. Балушок

**Узагальнена характеристика об'єктів теплопостачання  
ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «МОТОР СІЧ»**

(найменування підприємства з теплопостачання)

станом на 2021 рік

№ з/п	Найменування та характеристика обладнання об'єктів теплопостачання	Одиниця виміру	Показник	
			загальний	з них аварійні
1	2	3	4	5
<b>I. Виробництво теплової енергії</b>				
1	Джерела теплової енергії			
1.1	Загальна кількість котелень, з них:	шт.	1	0
	- потужністю до 3 Гкал/год.;	шт.	0	0
	- потужністю від 3 до 20 Гкал/год.;	шт.	0	0
	- потужністю від 20 до 100 Гкал/год.;	шт.	0	0
	- потужністю 100 Гкал/год. і більше	шт.	1	0
	- дахових	шт.	0	0
1.2	Загальна установлена потужність котелень, з них:	Гкал/год	208,43	0
	- потужністю до 3 Гкал/год.;	Гкал/год	0	0
	- потужністю від 3 до 20 Гкал/год.;	Гкал/год	0	0
	- потужністю від 20 до 100 Гкал/год.;	Гкал/год	0	0
	- потужністю 100 Гкал/год. і більше	Гкал/год	208,43	0
	- дахових	Гкал/год	0	0
1.3	Середнє навантаження котелень:			
	- у неопалювальний період;	Гкал/год	10,03	0
	- у зимовий період	Гкал/год	44,25	0
1.4	Річний обсяг відпуску теплової енергії (у 2020 році):	Гкал	206365,35	0
<b>2</b>	<b>Котли та хвостові поверхні нагріву</b>			
2.1	Загальна кількість котлів:	шт.	6	0
2.1.1	за видом теплоносія, з них:	шт.	6	0
	- водогрійних з ККД менше 86%	шт.	0	0
	- водогрійних з ККД більше 86%	шт.	3	0
	- парових з ККД менше 89%	шт.	0	0
	- парових з ККД більше 89%	шт.	3	0
2.1.2	за видом палива, з них:	шт.	6	0
	- на газотурбінному паливі;	шт.	6	0
	- на твердому паливі;	шт.	0	0
	- на рідкому паливі	шт.	5	0
2.2	Використання установлених виробничих потужностей котлів:			
	- у неопалювальний період;	%	28	0
	- у зимовий період	%	72	0

2.3	Загальна кількість економайзерів	шт.	3	0
<b>3</b>	<b>Газоповітряний тракт, димові труби, очистка димових газів</b>			
3.1.	Загальна кількість тягодуттєвих установок, з них:	шт.	45	0
	- димососів	шт.	6	0
	- дуттєвих вентиляторів (установлених окремо)	шт.	39	0
3.2.	Загальна установлена потужність тягодуттєвих установок	кВт	1105	0
3.3.	Загальна кількість золошлакоуловлювачів	шт.	0	0
3.4.	Загальна кількість димових труб, з них:	шт.	1	0
	- сталевих	шт.	0	0
	- цегляних та/або залізобетонних	шт.	1	0
<b>4.</b>	<b>Допоміжне обладнання</b>			
4.1.	Загальна кількість деаераторних установок	шт.	5	0
4.2.	Загальна кількість водо підігрівальних установок	шт.	8	0
4.3.	Загальна кількість баків збору конденсату	шт.	1	0
4.4.	Загальна кількість насосів, з них:	шт.	29	0
	- живильних;	шт.	3	0
	- мережевих;	шт.	5	0
	- підживлювальних;	шт.	7	0
	- конденсаційних;	шт.	1	0
	- рециркуляційних;	шт.	2	0
	- сольові	шт.	3	0
	- інших	шт.	8	0
	- насосів гарячого водопостачання (ГВП;)	шт.	0	0
	- циркуляційних (ГВП)	шт.	0	0
4.5.	Загальна установлена потужність насосів	кВт	3972	0
<b>5</b>	<b>Водопідготовка і водо-хімічний режим</b>			
5.1.	Загальна кількість водопідготовчих установок	шт.	6	0
5.2.	Загальна кількість насосів у складі водопідготовчих установок	шт.	8	0
5.3.	Загальна установлена потужність насосів	кВт	233,0	0

<b>6.</b>	<b>Електропостачання та електротехнічні пристрої</b>			
6.1.	Загальна кількість лічильників обліку еклєктичної енергії:	шт.	14	0
	- прямого включення;	шт.		0
	- трансформаторного включення	шт.	14	0
6.2.	Загальна кількість точок обліку еклєктичної енергії об'єднаних в ЛУЗОЛ (АСКОЕ)	шт.	2	0
6.3.	Загальна кількість трансформаторних підстанції 10 (6)/0,4 кВ:	шт.	2	0
	- потужністю до 630 кВА	шт.	-	0
	- потужністю понад 630 кВА	шт.	2	0
6.4.	Використання установлених виробничих потужностей електротехнічного обладнання			
	- в неопалювальний період;	%	21	0
	- в зимовий період	%	25	0
<b>7.</b>	<b>Автоматизація</b>			
7.1.	Загальна кількість автоматизованих котельнь, у тому числі	шт.	1	0
	- з повною автоматизацією (без постійного обслуговуючого персоналу);	шт.	0	0
	- з частковою автоматизацією	шт.	1	0
7.2.	Загальна кількість систем автоматичного регулювання параметрів робочого процесу	шт.	1	0
<b>8.</b>	<b>Прилади обліку теплової енергії</b>			
8.1.	Загальна кількість приладів обліку теплової енергії з них:	шт.	11	0
	- на джерелах теплопостачання	шт.	11	0
	- комерційного (у споживача)	шт.	0	0
8.2.	Забезпеченість приладами обліку на джерелах теплопостачання	%	100	0
8.3.	Забезпеченість приладами комерційного обліку	%	0	0
8.4.	Загальна кількість приладів обліку, що необхідно встановити до 100% оснащеності, у тому числі:	шт.	0	0
	- на джерелах теплопостачання	шт.	0	0
	- комерційного обліку	шт.	0	0



<b>9.</b>	<b>Транспортні засоби</b>			
9.1	Загальна кількість спеціальних та спеціалізованих транспортних засобів, у тому числі	шт.	0	0
	- спецтехніки	шт.	0	0
	- вантажних автомобілів	шт.	0	0
	- легкових автомобілів	шт.	0	0
<b>10.</b>	<b>Будівлі та споруди виробничого призначення</b>			
	Загальна кількість	шт.	8	0
<b>II. Транспортування та постачання теплової енергії</b>				
<b>11.</b>	<b>Магістральні теплові мережі</b>			
11.1	Протяжність магістральних теплових мереж, у тому числі:	км	15,844	0
	- підземних канальних;	км	15,844	0
	- підземних безканальних	км	0	0
	- надземних	км	0	0
11.2.	Загальна кількість теплових камер	шт.	30	0
<b>12</b>	<b>Місцеві (розподільчі) теплові мережі</b>			
12.1.	Протяжність місцевих (розподільчих) теплових мереж, у тому числі	км	25,726	0
	- підземних	км	22,752	0
	- надземних	км	2,974	0
12.2.	Загальна кількість теплових камер	шт.	68	0
<b>13</b>	<b>Мережі гарячого водопостачання (ГВП)</b>			
13.1.	Протяжність мереж ГВП, з них:	км	0	0
	- підземних	км	0	0
	- надземних	км	0	0
<b>14.</b>	<b>Центральні теплові пункти (ЦТП)</b>			
	Загальна кількість ЦТП	шт.	0	0
<b>15.</b>	<b>Індивідуальні теплові пункти (ІТП)</b>			
	Загальна кількість ІТП	шт.	0	0
<b>16</b>	<b>Обладнання ЦТП та ІТП</b>			
16.1.	Загальна кількість водопідігрівуючих установок	шт.	0	0
16.2.	Загальна кількість баків-акумуляторів гарячої води	шт.	0	0
16.3.	Загальна кількість насосів, з них:	шт.	0	0
	- підживлювальні;	шт.	0	0
	- насосів ГВП;	шт.	0	0
	- циркуляційних (ГВП)	шт.	0	0
16.4.	Загальна встановлена потужність	кВт	0	0

	насосів			
<b>17</b>	<b>Електропостачання та системи управління</b>			
17.1.	Загальна кількість лічильників обліку електричної енергії	шт.	14	0
17.2.	Загальна кількість систем автоматизації та контролю, з них:	шт.	0	0
	- систем автоматичного погодного регулювання подачі теплоносія	шт.	0	0
17.3.	Загальна кількість систем диспетчерського управління та телемеханіки	шт.	0	0
<b>18</b>	<b>Прилади обліку теплової енергії і лічильники ГВП</b>			
18.1.	Загальна кількість приладів обліку теплової енергії на ЦТП	шт.	0	0
18.2.	Загальна кількість лічильників ГВП, з них:	шт.	2	0
	- на ЦТП;	шт.	0	0
	- у споживачів (в будинках)	шт.	2	0
18.3.	Забезпеченість приладами обліку теплової енергії на ЦТП	%	0	0
18.4.	Забезпеченість лічильниками ГВП, з них:	%	2	0
	- на ЦТП;	%	0	0
	- у споживачів (в будинках)	%	2	0
18.5.	Загальна кількість приладів обліку теплової енергії на ЦТП, що необхідно встановити до 100% оснащеності	шт.	0	0
18.6.	Загальна кількість лічильників ГВП, що необхідно встановити до 100% оснащеності, у тому числі::	шт.	0	0
	- на ЦТП;	шт.	0	0
	- у споживачів (в будинках)	шт.	0	0
<b>19</b>	<b>Транспортні засоби</b>			
19.1.	Загальна кількість спеціальних та спеціалізованих транспортних засобів, з них:	шт.	1	0
	- спецтехніки;	шт.	0	0
	- вантажних автомобілів;	шт.	1	0
	- легкових автомобілів	шт.	0	0
<b>20</b>	<b>Будівлі та споруди виробничого призначення</b>			
	Загальна кількість	шт.	-	0

21	Опалювальна площа	тис.кв.м.	0	0
22	Забезпечення гарячою водою	тис.мешк анців	0	0
23	Приєднане навантаження за категоріями:			
	- населення;	Гкал/год	42,47	0
	- бюджетні установи;	Гкал/год	5,25	0
	- релігійні установи	Гкал/год	0,15	0
	- інші	Гкал/год	73,59	0
24	Фактичні річні втрати теплової енергії	тис.Гкал	12,90	0
		%	6,25	0
25	Втрати теплової енергії, враховані у діючому тарифі на теплову енергію	%	6,507	0

Головний інженер  
(посадова особа ліцензіата)  
М.П.

\_\_\_\_\_  
(підпис)

К.Б. Балушок

Фінансовий директор  
(посадова особа ліцензіата)

\_\_\_\_\_  
(підпис)

В.О. Лунін

Головний енергетик  
(посадова особа ліцензіата)

\_\_\_\_\_  
(підпис)

С.М. Шевченко

ІНФОРМАЦІЙНА ЗГОДА  
ПОСАДОВОЇ ОСОБИ ЛЕЦЕНЗІАТА НА ОБРОБКУ  
ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ

Я, \_\_\_\_\_ Балушок Костянтин Броніславович \_\_\_\_\_  
при наданні

даних до Запорізької міської ради \_\_\_\_\_

даю згоду відповідно до закону України «Про захист персональних даних» на обробку моїх особистих персональних даних у картотеках та/або за допомогою інформаційно-телекомунікаційних систем з метою підготовки відповідно до вимог законодавства статистичної, адміністративної та іншої інформації з питань діяльності ліцензіата.

\_\_\_\_\_  
(підпис)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_

Головний інженер

\_\_\_\_\_ К.Б. Балушок \_\_\_\_\_





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2.2.3	Заходи щодо впровадження та розвитку інформаційних технологій, з них:																		
			0.00	x	x	x	x	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Усього за підпунктом 2.2.3		0.00	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.4	Заходи щодо модернізації та закупівлі транспортних засобів спеціального та спеціалізованого призначення, з них:																		
			0.00	x	x	x	x	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Усього за підпунктом 2.2.4		0.00	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.5	Інші заходи, з них:																		
			0.00	x	x	x	x	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Усього за підпунктом 2.2.5		0.00	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Усього за пунктом 2.2		0.00	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Усього за розділом II		0.00	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>III</b>	<b>Постачання теплової енергії</b>																		
3.1	<b>Будівництво, реконструкція та модернізація об'єктів теплопостачання (звільняється від оподаткування згідно з пунктом 154.9 статті 154 Податкового кодексу України), з урахуванням:</b>																		
3.1.1	Заходи зі зниження питомих витрат, а також витрат ресурсів, з них:																		
			0.00	x	x	x	x	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Усього за підпунктом 3.1.1		0.00	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів, з них:																		
			0.00	x	x	x	x	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Усього за підпунктом 3.1.2		0.00	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Інші заходи, з них:																		
			0.00	x	x	x	x	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Усього за підпунктом 3.1.3		0.00	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Усього за пунктом 3.1		0.00	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	Інші заходи (не звільняється від оподаткування згідно з пунктом 154.9 статті 154 Податкового кодексу України), з урахуванням:																		
3.2.1	Заходи зі зниження питомих витрат, а також витрат ресурсів, з них:																		
			0.00	x	x	x	x	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Усього за підпунктом 3.2.1		0.00	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.2	Заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів, з них:																		
			0.00	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Усього за підпунктом 3.2.2		0.00	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.3	Заходи щодо впровадження та розвитку інформаційних технологій, з них:																		
			0.00	x	x	x	x	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Усього за підпунктом 3.2.3		0.00	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.4	Заходи щодо модернізації та закупівлі транспортних засобів спеціального та спеціалізованого призначення, з них:																		
			0.00	x	x	x	x	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Усього за підпунктом 3.2.4		0.00	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.5	Інші заходи, з них:																		
			0.00	x	x	x	x	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Усього за підпунктом 3.2.5		0.00	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Усього за пунктом 3.2		0.00	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Усього за розділом III		0.00	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Усього за інвестиційною програмою	8143.78	8143.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8143.78	8143.78	446.42	0.00	0.00	0.00	503.18	0.00	6485.36

Примітки: n\* – кількість років інвестиційної програми.

\*\* Суми витрат по заходах та економічний ефект від їх впровадження при розрахунку строку окупності враховувати без ПДВ.

\*\*\* Складові розрахунку економічного ефекту від впровадження заходів враховувати без ПДВ.

x - ліцензіатом не заповнюється.

Головний енергетик АТ "МОТОР СІЧ" \_\_\_\_\_

С.М. Шевченко \_\_\_\_\_

(посада відповідального виконавця)

(підпис)

(прізвище, ім'я, по батькові)





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1.1.3	Інші заходи, з них:																						
1.1.3.1	Розробка проектної документації по модернізації системи газопостачання котельні №2		162.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	162.45	0.00	0.00	0.00	162.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3.2	Розробка проектної документації по реконструкції котельні №2 з установкою водогрійного котла потужністю 20 МВт		2731.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2731.21	1092.48	0.00	819.36	819.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Усього за підпунктом 1.1.3			2893.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2893.66	1092.48	0.00	819.36	981.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Усього за пунктом 1.1			8143.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8143.78	1530.91	0.00	2819.36	3793.50	69.00	0.00	503.18	0.00	6485.36
1.2	Інші заходи (не звільняється від оподаткування згідно з пунктом 154.9 статті 154 Податкового кодексу України), з урахуванням:																						
1.2.1	Заходи зі зниження питомих витрат, а також втрат ресурсів, з них:																						
1.2.1.1.			0.00	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0.00	0.00	0.00	0	0	x	0	0	0.00	0	0.00
Усього за підпунктом 1.2.1			0.00	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	x	0	0	0.00	0	0.00
1.2.2	Заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів, з них:																						
			0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
Усього за підпунктом 1.2.2			0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
1.2.3	Заходи щодо впровадження та розвитку інформаційних технологій, з них:																						
			0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
Усього за підпунктом 1.2.3			0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
1.2.4	Заходи щодо модернізації та закупівлі транспортних засобів спеціального та спеціалізованого призначення, з них:																						
			0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
Усього за підпунктом 1.2.4			0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
1.2.5	Інші заходи, з них:																						
1.2.5.1			0.00	x	x	x	x	x	0.00	x	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0
1.2.5.2			0.00	x	x	x	x	x	0.00	x	x	x	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0
Усього за підпунктом 1.2.5			0.00	x	x	0	0	0	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0
Усього за пунктом 1.2			0.00	x	x	0	0	0	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0	0.00
<b>Усього за розділом I</b>			<b>8143.78</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>8143.78</b>	<b>1530.91</b>	<b>0.00</b>	<b>2819.36</b>	<b>3793.50</b>	<b>69.00</b>	<b>0.00</b>	<b>503.18</b>	<b>0.00</b>	<b>6485.36</b>
<b>II</b>	<b>Транспортування теплової енергії</b>																						
2.1	<b>Будівництво, реконструкція та модернізація об'єктів теплопостачання (звільняється від оподаткування згідно з пунктом 154.9 статті 154 Податкового кодексу України), з урахуванням:</b>																						
2.1.1	Заходи зі зниження питомих витрат, а також втрат ресурсів, з них:																						
2.1.1.1			0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
Усього за підпунктом 2.1.1			0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
2.1.2	Заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів, з них:																						
			0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
Усього за підпунктом 2.1.2			0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
2.1.3	Інші заходи, з них:																						
			0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
Усього за підпунктом 2.1.3			0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
Усього за пунктом 2.1			0.00	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
2.2	Інші заходи (не звільняється від оподаткування згідно з пунктом 154.9 статті 154 Податкового кодексу України), з урахуванням:																						
2.2.1	Заходи зі зниження питомих витрат, а також втрат ресурсів, з них:																						
			0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
Усього за підпунктом 2.2.1			0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
2.2.2	Заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів, з них:																						
			0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
Усього за підпунктом 2.2.2			0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
2.2.3	Заходи щодо впровадження та розвитку інформаційних технологій, з них:																						
			0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
Усього за підпунктом 2.2.3			0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
			0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
2.2.4	Заходи щодо модернізації та закупівлі транспортних засобів спеціального та спеціалізованого призначення, з них:																						

		0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
Усього за підпунктом 2.2.4		0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2.2.5	Інші заходи, з них:																						
			0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Усього за підпунктом 2.2.5			0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Усього за пунктом 2.2			0.00	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Усього за розділом II</b>			<b>0.00</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>III</b>	<b>Постачання теплової енергії</b>																						
3.1	<b>Будівництво, реконструкція та модернізація об'єктів тепlopостачання (звільняється від оподаткування згідно з пунктом 154.9 статті 154 Податкового кодексу України), з урахуванням:</b>																						
3.1.1	Заходи зі зниження питомих витрат, а також втрат ресурсів, з них:																						
			0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
Усього за підпунктом 3.1.1			0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
3.1.2	Заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів, з них:																						
Усього за підпунктом 3.1.2			0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
3.1.3	Інші заходи, з них:																						
Усього за підпунктом 3.1.3			0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
<b>Усього за пунктом 3.1</b>			<b>0</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>x</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
3.2	<b>Інші заходи (не звільняється від оподаткування згідно з пунктом 154.9 статті 154 Податкового кодексу України), з урахуванням:</b>																						
3.2.1	Заходи зі зниження питомих витрат, а також втрат ресурсів, з них:																						
			0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
Усього за підпунктом 3.2.1			0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
3.2.2	Заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів, з них:																						
Усього за підпунктом 3.2.2			0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
3.2.3	Заходи щодо впровадження та розвитку інформаційних технологій, з них:																						
3.2.3.1			0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
Усього за підпунктом 3.2.3			0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
			0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
3.2.4	Заходи щодо модернізації та закупівлі транспортних засобів спеціального та спеціалізованого призначення, з них:																						
			0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
Усього за підпунктом 3.2.4			0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
3.2.5	Інші заходи, з них:																						
			0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
Усього за підпунктом 3.2.5			0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
Усього за пунктом 3.2			0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
<b>Усього за розділом III</b>			<b>0</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Усього за інвестиційною програмою</b>			<b>8143.78</b>	<b>8143.78</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>8143.78</b>	<b>1530.91</b>	<b>0.00</b>	<b>2819.36</b>	<b>3793.50</b>	<b>69.00</b>	<b>0.00</b>	<b>503.18</b>	<b>0.00</b>	<b>6485.36</b>

Примітки:

\* Суми витрат по заходах та економічний ефект від їх упровадження при розрахунку строку окупності враховувати без ПДВ.

\*\* Складові розрахунку економічного ефекту від упровадження заходів враховувати без ПДВ.

x - ліцензіатом не заповнюється.

Головний енергетик АТ "МОТОР СІЧ"

(посада відповідального виконавця)

(підпис)

С.М. Шевченко

(прізвище, ім'я, по батькові)

до Порядку  
розроблення, погодження та  
затвердження інвестиційних програм  
суб'єктів господарювання у сфері

структурі тарифів

**Публічне акціонерне товариство "МОТОР СІЧ"**

на 12

(найменування ліцензіата)

№ з/п	Найменування заходів	Кошти, що враховуються у структурі тарифів за джерелами фінансування, тис. грн (без ПДВ)				
		загальна сума	з урахуванням:			
			амортизаційні відрахування	виробничі інвестиції з прибутку	сума позичкових коштів та відсотків за їх використання, що підлягає поверненню у планованому періоді	сума інших залучених коштів, що підлягає поверненню у планованому періоді
1	2	3	4	5	6	7
<b>I</b>	<b>Виробництво теплової енергії</b>					
1.1	Будівництво, реконструкція та модернізація об'єктів теплопостачання (звільняється від оподаткування згідно з пунктом 154.9 статті 154 Податкового кодексу України), з урахуванням :					
1.1.1	Заходи зі зниження питомих витрат, а також втрат ресурсів	5250.12	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.2	Заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3	Інші заходи	2893.66	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>Усього за пунктом 1.1</b>	<b>8143.78</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
1.2.	Інші заходи (не звільняється від оподаткування згідно з пунктом 154.9 статті 154 Податкового кодексу України), з урахуванням:					
1.2.1	Заходи зі зниження питомих витрат, а також втрат ресурсів	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.2	Заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.3	Заходи щодо впровадження та розвитку інформаційних технологій	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.4	Заходи щодо модернізації та закупівлі транспортних засобів спеціального та спеціалізованого призначення	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.5	Інші заходи	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>Усього за пунктом 1.2</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>Усього за розділом I</b>	<b>8143.78</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>II</b>	<b>Транспортування теплової енергії</b>					
2.1	Будівництво, реконструкція та модернізація об'єктів теплопостачання (звільняється від оподаткування згідно з пунктом 154.9 статті 154 Податкового кодексу України), з урахуванням:					
2.1.1	Заходи зі зниження питомих витрат, а також втрат ресурсів	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.2	Заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

1	2	3	4	5	6	7
2.1.3	Інші заходи	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>Усього за пунктом 2.1</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
2.2	Інші заходи (не звільняється від оподаткування згідно з пунктом 154.9 статті 154 Податкового кодексу України), з урахуванням:					
2.2.1	Заходи зі зниження питомих витрат, а також втрат ресурсів	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.2	Заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.3	Заходи щодо впровадження та розвитку інформаційних технологій	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.4	Заходи щодо модернізації та закупівлі транспортних засобів спеціального та спеціалізованого призначення	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.5	Інші заходи	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>Усього за пунктом 2.2</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>Усього за розділом II</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>III</b>	<b>Постачання теплової енергії</b>					
3.1	Будівництво, реконструкція та модернізація об'єктів теплопостачання (звільняється від оподаткування згідно з пунктом 154.9 статті 154 Податкового кодексу України), з урахуванням:					
3.1.1	Заходи зі зниження питомих витрат, а також втрат ресурсів	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Інші заходи	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>Усього за пунктом 3.1</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
3.2	Інші заходи (не звільняється від оподаткування згідно з пунктом 154.9 статті 154 Податкового кодексу України), з урахуванням:					
3.2.1	Заходи зі зниження питомих витрат, а також втрат ресурсів	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.2	Заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.3	Заходи щодо впровадження та розвитку інформаційних технологій	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.4	Заходи щодо модернізації та закупівлі транспортних засобів спеціального та спеціалізованого призначення	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.5	Інші заходи	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>Усього за пунктом 3.2</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>Усього за розділом III</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>Усього за інвестиційною програмою</b>	<b>8143.78</b>	<b>8143.78</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

Головний інженер  
(посадова особа ліцензіата)

\_\_\_\_\_ (підпис)

К.Б. Балущок  
(прізвище, ім'я, по батькові)

Фінансовий директор (Головний бухгалтер)  
(посадова особа ліцензіата)

\_\_\_\_\_ (підпис)

В.О. Луїнін  
(прізвище, ім'я, по батькові)

Головний енергетик  
(посада відповідального виконавця)

\_\_\_\_\_ (підпис)

С.М. Шевченко  
(прізвище, ім'я, по батькові)

**Джерела фінансування інвестиційної програми АТ "МОТОР СІЧ" на 2020-2021 роки (з 01 жовтня по 30 вересня)**

№ п/п	Періоди дії тарифів	Джерела фінансування інвестиційної програми					
		Плановий відпуск теплової енергії за період дії тарифу, Гкал	Значення амортизаційних відрахувань, згідно структури тарифу за період, грн./Гкал	Значення виробничих інвестицій з прибутку, згідно структури тарифу за період, грн./Гкал	Плановий об'єм грошових коштів для реалізації інвестиційної програми, тис. грн. без ПДВ		
					Амортизаційні відрахування, тис. грн. без ПДВ	Виробничі інвестиції з прибутку, тис. грн. без ПДВ	Всього, тис. грн. без ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Населення</b>							
<b>1</b>	<b>IV кв. 2021р.</b>	<b>27522.23</b>	<b>39.04</b>	<b>0.00</b>	<b>1074.50</b>	<b>0.00</b>	<b>1074.50</b>
1.1.	Жовтень 2021р.	2280.11	39.04	0.00	89.02	0.00	89.02
1.2.	Листопад 2021р.	11423.65	39.04	0.00	445.99	0.00	445.99
1.3.	Грудень 2021р.	13818.47	39.04	0.00	539.49	0.00	539.49
<b>2</b>	<b>I-III кв. 2022р.</b>	<b>54410.56</b>	<b>39.04</b>	<b>0.00</b>	<b>2124.25</b>	<b>0.00</b>	<b>2124.25</b>
2.1.	Січень 2022р.	14504.62	39.04	0.00	566.28	0.00	566.28
2.2.	Лютий 2022р.	14230.28	39.04	0.00	555.57	0.00	555.57
2.3.	Березень 2022р.	13745.83	39.04	0.00	536.65	0.00	536.65
2.4.	Квітень 2022р.	3424.20	39.04	0.00	133.68	0.00	133.68
2.5.	Травень 2022р.	1972.75	39.04	0.00	77.02	0.00	77.02
2.6.	Червень 2022р.	1843.94	39.04	0.00	71.99	0.00	71.99
2.7.	Липень 2022р.	1602.27	39.04	0.00	62.55	0.00	62.55
2.8.	Серпень 2022р.	1335.45	39.04	0.00	52.14	0.00	52.14
2.9.	Вересень 2022р.	1751.22	39.04	0.00	68.37	0.00	68.37
<b>Усього населення:</b>		<b>81932.79</b>			<b>3198.75</b>	<b>0.00</b>	<b>3198.75</b>
<b>Бюджетні установи</b>							
<b>3</b>	<b>IV кв. 2021р.</b>	<b>3123.269</b>	<b>39.04</b>	<b>0.00</b>	<b>121.94</b>	<b>0.00</b>	<b>121.94</b>
3.1.	Жовтень 2021р.	28.890	39.04	0.00	1.13	0.00	1.13
3.2.	Листопад 2021р.	1411.532	39.04	0.00	55.11	0.00	55.11
3.3.	Грудень 2021р.	1682.847	39.04	0.00	65.70	0.00	65.70
<b>4</b>	<b>I-III кв. 2022р.</b>	<b>5351.367</b>	<b>39.04</b>	<b>0.00</b>	<b>208.92</b>	<b>0.00</b>	<b>208.92</b>
4.1.	Січень 2022р.	1787.340	39.04	0.00	69.78	0.00	69.78
4.2.	Лютий 2022р.	1848.960	39.04	0.00	72.19	0.00	72.19
4.3.	Березень 2022р.	1416.823	39.04	0.00	55.31	0.00	55.31

4.4.	Квітень 2022р.	184.994	39.04	0.00	7.22	0.00	7.22
4.5.	Травень 2022р.	51.980	39.04	0.00	2.03	0.00	2.03
4.6.	Червень 2022р.	22.260	39.04	0.00	0.87	0.00	0.87
4.7.	Липень 2022р.	9.070	39.04	0.00	0.35	0.00	0.35
4.8.	Серпень 2022р.	10.500	39.04	0.00	0.41	0.00	0.41
4.9.	Вересень 2022р.	19.440	39.04	0.00	0.76	0.00	0.76
<b>Усього бюджетні установи</b>		<b>8474.636</b>			<b>330.86</b>	<b>0.00</b>	<b>330.86</b>
<b>Релігійні організації</b>							
<b>5</b>	<b>IV кв. 2021р.</b>	<b>90.01</b>	<b>39.04</b>	<b>0\</b>	<b>3.51</b>	<b>0.00</b>	<b>3.51</b>
5.1.	Жовтень 2021р.	4.34	39.04	0.00	0.17	0.00	0.17
5.2.	Листопад 2021р.	36.43	39.04	0.00	1.42	0.00	1.42
5.3.	Грудень 2021р.	49.25	39.04	0.00	1.92	0.00	1.92
<b>6</b>	<b>I-III кв. 2022р.</b>	<b>158.93</b>	<b>39.04</b>	<b>0.00</b>	<b>6.20</b>	<b>0.00</b>	<b>6.20</b>
6.1.	Січень 2022р.	53.79	39.04	0.00	2.10	0.00	2.10
6.2.	Лютий 2022р.	43.97	39.04	0.00	1.72	0.00	1.72
6.3.	Березень 2022р.	41.03	39.04	0.00	1.60	0.00	1.60
6.4.	Квітень 2022р.	5.62	39.04	0.00	0.22	0.00	0.22
6.5.	Травень 2022р.	2.78	39.04	0.00	0.11	0.00	0.11
6.6.	Червень 2022р.	3.37	39.04	0.00	0.13	0.00	0.13
6.7.	Липень 2022р.	2.77	39.04	0.00	0.11	0.00	0.11
6.8.	Серпень 2022р.	2.43	39.04	0.00	0.09	0.00	0.09
6.9.	Вересень 2022р.	3.16	39.04	0.00	0.12	0.00	0.12
<b>Усього релігійні організації</b>		<b>248.94</b>			<b>9.72</b>	<b>0.00</b>	<b>9.72</b>
<b>Інші споживачі</b>							
<b>7</b>	<b>IV кв. 2021р.</b>	<b>37903.22</b>	<b>39.04</b>	<b>0.00</b>	<b>1479.78</b>	<b>0.00</b>	<b>1479.78</b>
7.1.	Жовтень 2021р.	5678.22	39.04	0.00	221.68	0.00	221.68
7.2.	Листопад 2021р.	13908.71	39.04	0.00	543.01	0.00	543.01
7.3.	Грудень 2021р.	18316.29	39.04	0.00	715.08	0.00	715.08
<b>8</b>	<b>I-III кв. 2022р.</b>	<b>80035.47</b>	<b>39.04</b>	<b>0.00</b>	<b>3124.68</b>	<b>0.00</b>	<b>3124.68</b>
8.1.	Січень 2022р.	21267.09	39.04	0.00	830.29	0.00	830.29
8.2.	Лютий 2022р.	18527.76	39.04	0.00	723.34	0.00	723.34
8.3.	Березень 2022р.	16640.78	39.04	0.00	649.68	0.00	649.68
8.4.	Квітень 2022р.	5509.74	39.04	0.00	215.11	0.00	215.11



<b>8.5.</b>	Травень 2022р.	4412.24	39.04	0.00	172.26	0.00	172.26
<b>8.6.</b>	Червень 2022р.	2907.16	39.04	0.00	113.50	0.00	113.50
<b>8.7.</b>	Липень 2022р.	3753.86	39.04	0.00	146.56	0.00	146.56
<b>8.8.</b>	Серпень 2022р.	3510.40	39.04	0.00	137.05	0.00	137.05
<b>8.9.</b>	Вересень 2022р.	3506.42	39.04	0.00	136.89	0.00	136.89
<b>Усього інші споживачі</b>		<b>117938.68</b>			<b>4604.45</b>	<b>0.00</b>	<b>4604.45</b>
<b>Всього за дванадцять місяців</b>		<b>208595.05</b>			<b>8143.78</b>	<b>0.00</b>	<b>8143.78</b>

Начальник управління-  
Головний енергетик

С.М. Шевченко

УЗГОДЖУЮ:  
Головний інженер  
\_\_\_\_\_ К.Б. Балушок  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021р.

**Техніко-економічне обґрунтування  
впровадження парового котла КОЛВІ, Q=10 т/год.**

Впровадження парового котла КОЛВІ 1000 HS, Q=10 т/год, замість парового котла «Бабкок-Вількокс» №9, Q=10 т/год, дозволить зекономити природний газ та електроенергію за рахунок підвищення коефіцієнта корисної дії (ККД) та зниження потужності обладнання.

**ВИХІДНІ ДАНІ:**

Продуктивність парового котла КОЛВІ – 10 т/год;  
Продуктивність парового котла «Бабкок Вількокс» №9 – 10 т/год;  
Електрична потужність димососу котла «Бабкок-Вількокс» №9 – 42 кВт;  
Електрична потужність вентилятора котла «Бабкок-Вількокс» №9 – 40 кВт;  
Електрична потужність живильного насоса кола «Бабкок-Вількокс» - 110 кВт;  
Електрична потужність приводу пальникового пристрою котла КОЛВІ 1000 HS – 19 кВт;  
Електрична потужність приводу димососу котла КОЛВІ 1000 HS – 11 кВт;  
Електрична потужність живильного насоса КОЛВІ 1000 HS - 11 кВт;  
ККД парового котла КОЛВІ 1000 HS – 95%;  
ККД парового котла «Бабкок Вількокс» №9 – 89,57%;  
Теплота згоряння природного газу – 8161 ккал/м<sup>3</sup>;  
Теплотворна здатність пари – 0,66 Гкал/т;  
Вартість природного газу (середня за 2020 рік) – 5,16655 грн./м<sup>3</sup> без ПДВ;  
Вартість електроенергії (середня за 2020 рік) – 2,3583 грн./кВт·год без ПДВ;  
Річний фонд роботи парових котлів – 6048 год/рік;  
Витрати на впровадження парового котла КОЛВІ – 22 807 190,65 грн. без НДС

**РОЗРАХУНОК:**

1. Розрахунок споживання природного газу паровим котлом:

$$G_{\text{газа}} = \frac{D \times h}{\eta \times Q_{\text{H}}^{\text{p}}}$$

де:

D – продуктивність парового котла, т/год;

h – теплотворна здатність пари, Гкал/т;

η – ККД парового котла;

Q<sub>H</sub><sup>p</sup> – теплотворна здатність природного газу, ккал/м<sup>3</sup>;

Споживання природного газу паровим котлом «Бабкок-Вількокс» №9:

$$G_{\text{газ1}} = \frac{10 \text{ т / год} \times 0,66 \text{ Гкал / т}}{0,8957 \times 8161 \text{ ккал / м}^3 \times 10^{-6}} = \frac{6,6 \text{ Гкал / год}}{0,0073 \text{ Гкал / м}^3} = 902,90 \text{ м}^3 / \text{год}$$

Споживання природного газу паровим котлом КОЛВІ:

$$G_{\text{газ2}} = \frac{10 \text{ т / год} \times 0,66 \text{ Гкал / т}}{0,95 \times 8161 \text{ ккал / м}^3 \times 10^{-6}} = \frac{6,6 \text{ Гкал / год}}{0,0078 \text{ Гкал / м}^3} = 851,29 \text{ м}^3 / \text{год}$$

2. Годинна економія споживання природного газу, м<sup>3</sup>/час:

$$G_{\text{економ}} = G_{\text{газ1}} - G_{\text{газ2}} = 902,90 \text{ м}^3/\text{год} - 851,29 \text{ м}^3/\text{год} = 51,61 \text{ м}^3/\text{год}$$

3. Годинна економія споживання природного газу, в грошовому еквіваленті, грн./год:

$$E_{\text{год}} = G_{\text{економ}} \times C_{\text{Тгаза}} = 51,61 \text{ м}^3/\text{год} \times 5,16655 \text{ грн./м}^3 = 266,646 \text{ грн./год}$$

4. Річна економія споживання природного газу, в грошовому еквіваленті, грн./рік

$$E_{\text{рік газ}} = E_{\text{год}} \times T_{\text{роб котлу рік}} = 266,646 \text{ грн./год} \times 6048 \text{ год/рік} = 1\,612\,672,86 \text{ грн./рік}$$

5. Річна економія споживання природного газу, в м<sup>3</sup>/рік, т.у.п.

$$E_{\text{рік газ}} = E_{\text{год}} \times T_{\text{роб котлу рік}} = 51,61 \text{ м}^3/\text{год} \times 6048 \text{ год/рік} = 312137,28 \text{ м}^3/\text{рік} = 312,14 \text{ тис. м}^3 = \mathbf{362,08 \text{ т.у.п.}}$$

6. Розрахунок споживання електроенергії:

Річне споживання електроенергії паровим котлом «Бабкок-Вількокс» №9:

$$W_{\text{Бабкок-Вількокс}} = (40 \text{ кВт} + 42 \text{ кВт} + 110 \text{ кВт}) \times 6048 \text{ годин/рік} = 1161216,00 \text{ кВт}\cdot\text{год./рік}$$

Річне споживання електроенергії паровим котлом КОЛВІ 1000 НS, Q=10 т/год:

$$W_{\text{Колві}} = (19 \text{ кВт} + 11 \text{ кВт} + 11 \text{ кВт}) \times 6048 \text{ годин/рік} = 247968,00 \text{ кВт}\cdot\text{год./рік}$$

Економія споживання електроенергії в кВт·год, т.у.п.

$$E_{\text{рік .ел. енергія}} = 1161216,00 \text{ кВт}\cdot\text{год./рік} - 247968,00 \text{ кВт}\cdot\text{рік./рік} = 913248,00 \text{ кВт}\cdot\text{год./рік} = 913,248 \text{ тис. кВт}\cdot\text{год/рік} = \mathbf{120,55 \text{ т.у.п.}}$$

В грошовому еквіваленті:

$$E_{\text{рік ел. енергія}} = 913248,00 \text{ кВт}\cdot\text{год./рік} \times 2,3583 \text{ грн./кВт}\cdot\text{год} = 2\,153\,712,76 \text{ грн./рік}$$

7. Економічний ефект від росту капіталізації основних фондів (збільшення амортизаційних відрахувань):

$$E_{\text{рік амор}} = \text{Витрати} \times 10\% = 22\,807\,190,65 \text{ грн.} \times 10\% = 2\,280\,719,07 \text{ грн.}$$

8. Сумарна річна економія, грн./рік:

$$E_{\text{сум}} = E_{\text{рік газ}} + E_{\text{рік ел. енергія}} + E_{\text{рік амор}} = 1\,612\,672,86 \text{ грн./рік} + 2\,153\,712,76 \text{ грн./рік} + 2\,280\,719,07 \text{ грн./рік} = \mathbf{6\,047\,104,69 \text{ грн./рік}}$$

9. Сумарна річна економія, т.у.п.

$$\Sigma E = E_{\text{рік газ}} + E_{\text{рік .ел. енергія}} = 362,08 \text{ т.у.п.} + 120,55 \text{ т.у.п.} = \mathbf{482,63 \text{ т.у.п.}}$$

Строк окупності:

$$N = \frac{\text{Витр.}}{\Sigma E} = \frac{22807190,65 \text{ грн.}}{6047104,69 \text{ грн./рік}} = 3,77 \text{ рік} = 45 \text{ міс.}$$

Начальник управління-  
Головний енергетик

С.М. Шевченко

Манолакi, (061) 720-46-06

ЗАТВЕРДЖЕНО:  
Головний інженер  
\_\_\_\_\_ К.Б. Балушок  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021р.

**Техніко-економічне обґрунтування по модернізації системи керування димососу котла №11 ПТВМ-50, котельні №2, цех №14, ПАТ «Мотор Січ»**  
(пункт 1.1.1.2 Інвестиційної програми. Заходи спрямованні на реконструкцію котельні №2 цеху №14 АТ «МОТОР СІЧ»).

*Модернізація системи керування привода димососу котла №11 ПТВМ-50, котельні №2, цех №14, ПАТ «Мотор Січ»* дозволить підвищити надійність теплопостачання та економити значні кошти на енергоносіях за рахунок впровадження замкнутої системи регулювання обертів електродвигуна димососу з застосуванням перетворювачів частоти та використанням сигналів зворотного зв'язку від стаціонарного газоаналізатору, який вимірює зміст кисню в відхідних газах.

**Термін впровадження: – 2021-2022 роки**

**Вихідні данні:**

*Технічні характеристики димососу водогрійного котла ПТВМ-50 №11 згідно з паспорту на обладнання та технічних довідників.*

Найменування	Димосос Д18×2
Потужність електродвигуна, кВт	125
Частота обертання, об/хв	730
Продуктивність, м <sup>3</sup> /год	180000
Повний натиск, мм.вод.ст.	330
ККД установки	0,7

*Технічні характеристики роботи водогрійного котла ПТВМ-50 №11 при оптимальному режимі роботи (Режимна карта роботи водогрійного котла ПТВМ-50 №11, технічні довідники)*

Найменування	ПТВМ-50 №11
Теплопродуктивність котла, Гкал/год	13,16
Годинні витрати газу, м <sup>3</sup> /год	1975,98
Час роботи котла за рік, год/рік	1848,00
Температура вихідних газів перед димососом, °К	348,28
Коефіцієнт надлишку повітря в топці котла	0,8
Коефіцієнт надлишку повітря після котла	1,22
Вартість електроенергії, кВт·год (без ПДВ)*	2,2517
Вартість впровадження системи, (без ПДВ) грн.	876856,00

\* Вартість 1 кВт·год за травень 2021 року від незалежного постачальника: ТОВ «СПІВДРУЖНІСТЬ ЕНЕРГО», розподіл ПАТ Запоріжжяобленерго.

## РОЗРАХУНОК:

### 1. Водогрійний котел ПТВМ-50 №11

**1.1. Продуктивність димососу** при продуктивності котла 13,16 Гкал/год та витрат природного газу - 1975,98 м<sup>3</sup>/год. (Волков М.А., Коротеев Т.И. Эксплуатация котельных установок на газообразном топливе)

$$Q_D = 1,1 \cdot B \cdot (V_{п.с} + \Delta\alpha V_B^o) \cdot \frac{T_{y.g}}{273}, \text{ м}^3 / \text{год}$$

де:

$B$  – витрата газу пальниками котла в м<sup>3</sup>/год;

$V_{п.с}$  – об'єм продуктів горіння, отриманих при спаленні 1 м<sup>3</sup> газу з коефіцієнтом надлишку повітря в топці  $\alpha_T$ , у нм<sup>3</sup>/нм<sup>3</sup>, який визначається:

$$V_{п.с} = \alpha_T \cdot V_B^o + 1, \text{ нм}^3 / \text{нм}^3$$

$\Delta\alpha$  – величина присосів повітря, яка дорівнює різниці коефіцієнтів надлишку повітря перед димососом та в топці  $\Delta\alpha = \alpha_{yx} \cdot \alpha_T$ ;

$V_B^o$  - теоретичні витрати повітря для горіння природного газу 9,5 нм<sup>3</sup>/нм<sup>3</sup>;

$\alpha_T$  - коефіцієнт надлишку повітря в топці котла

$\alpha_{yx}$  - коефіцієнт надлишку повітря в після котла

$$Q_D = 1,1 \cdot 1975,98 \text{ м}^3 / \text{год} \cdot (8,6 \text{ нм}^3 / \text{нм}^3 + 0,42 \cdot 9,5 \text{ нм}^3 / \text{нм}^3) \cdot \frac{348^\circ \text{ K}}{273} = 1975,98 \cdot 12,59 \cdot 11,27575 = 31737,58 \text{ м}^3 / \text{год}$$

$$V_{п.с} = 0,8 \times 9,5 + 1 = 8,6 \text{ нм}^3 / \text{нм}^3$$

$$\Delta\alpha = 1,22 - 0,8 = 0,42$$

**1.2. Натиск димососа (паспортні данні):** 330 мм.вод.ст.

**1.3. Потужність димососа** (Гусев Ю.Л. Основы проектирования котельных установок):

$$N_{дим} = \frac{1,1 \cdot Q_g \cdot H_g}{3600 \cdot 102 \cdot 0,77} = \frac{1,1 \cdot 31737,58 \cdot 330}{3600 \cdot 102 \cdot 0,77} = \frac{11520741,54}{282744,00} = 40,75 \text{ кВт}$$

#### 1.4. Економія

- економія за годину: 125 кВт – 40,75 кВт = 84,25 кВт

- економія за рік: 84,25 кВт × 1848 год/рік = 155694,00 кВт·год/рік

- в тонах умовного палива: 20,551608 т.у.п. = 0,020551608 тис. т.у.п.

- в грошовому вигляді: 155694,00 кВт·год/рік × 2,2517 грн/кВт.год = 350576,18 грн/рік

**1.5. Економічний ефект від росту капіталізації основних фондів (зростання амортизаційних відрахувань):**

$$\text{Э}_{\text{год амор}} = \text{Загр.} \times 10\% = 876856,00 \text{ грн.} \times 10\% = 87685,60 \text{ грн./рік}$$

#### 1.6. Сумарна економія:

$$\Sigma = 350576,18 \text{ грн/рік} + 87685,60 \text{ грн./рік} = 438261,78 \text{ грн./рік}$$

## **2. Затрати на впровадження:**

2.1. Вартість впровадження на котел складає 876856,00 грн. без ПДВ.

В вартість впровадження входить: закупка обладнання, виконання монтажних та пусконаладжувальних робіт

## **4 Визначення строку окупності впровадження:**

**4.1. модернізації системи керування котла №11 ПТВМ-50, котельні №2, цеха №14, ПАТ «Мотор Січ»:**

$$\frac{876856,00\text{грн.}}{438261,78\text{грн./ рік}} = 2\text{ роки} = 24\text{ місяця}$$

## **ЛІТЕРАТУРА:**

1. Режимна карта роботи водогрійного котла ПТВМ-50 №11 працюючого на природному газі
2. Волков М.А., Коротеев Т.И. Эксплуатация котельных установок на газообразном топливе. Издательство литературы по строительству. Москва 1965.
3. Гусев Ю.Л. Основы проектирования котельных установок. Издательство литературы по строительству. Москва 1973.
4. Юренева В.Н., Лебедева П.Д. Теплотехнический справочник. Том 1 Издание второе переработанное.

Начальник управління-  
Головний енергетик

С.Н. Шевченко