

**Інвестиційна програма
Дирекції Котельня північного промислового вузла
АТ «Сумське НВО» на 2021 рік.**

1. Загальна частина.

АТ «Сумське НВО» здійснює підприємницьку діяльність з виробництва, транспортування та постачання теплової енергії у відповідності до ліцензій НКРЕКП, а саме на:

1. Виробництво теплової енергії (крім діяльності з виробництва теплової енергії на теплоелектроцентралях, теплоелектростанціях, атомних електро-станціях і когенераційних установках та установках з використанням нетрадиційних або поновлюваних джерел енергії). Видана Національною комісією регулювання електроенергетики України (НКРЕ) № 1936 від 13.10.2011р., переоформлено рішенням від 17.09.2015р № 2314.
2. Транспортування теплової енергії магістральними та місцевими (розподільчими) тепловими мережами, Рішення НКРЕКП № 2931 від 10.12.2015р.
3. Постачання теплової енергії. Видана Національною комісією регулювання електроенергетики України (НКРЕ) № 1936 від 13.10.2011р., переоформлено рішенням від 17.09.2015р № 2314.

Інвестиційну програму Дирекції Котельня північного промислового вузла АТ «Сумське НВО» на 2021 рік розроблено у відповідності до **«Порядоку розроблення, погодження та затвердження інвестиційних програм суб'єктів господарювання у сфері тепlopостачання, ліцензування діяльності яких здійснюють Рада міністрів Автономної Республіки Крим, обласні, Київська та Севастопольська міські державні адміністрації»** якій затверджено Наказом Міністерства розвитку громад та територій України 19 серпня 2020 року N 191, з метою обґрунтування запланованих витрат Дирекції Котельня північного промислового вузла АТ «Сумське НВО» на 2021 рік.

Загальний обсяг фінансування інвестиційної програми на 2021 рік передбачений у межах 10 549,15 тис. грн. (без ПДВ), у тому числі за рахунок:

- планового обсягу амортизаційних відрахувань на 2021 рік – 1 613,94 тис. грн. (згідно розрахунку амортизаційних відрахувань на 2021 рік);
- виробничі інвестиції з прибутку 7 147,21 тис. грн.
- інші залучені кошти, які не підлягають поверненню у 2021 році – 3,52 тис. грн.

Дирекція «Котельня північного промислового вузла » АТ « Сумське НВО» розташована у місті Суми по вул. Ковпака,6. Введена в експлуатацію у 1978 році и забезпечує тепловою енергією у вигляді гарячої води для опалення та гарячого водопостачання промислових та комунально-побутових споживачів північній частині міста Суми , а саме для опалення:

1. Житлового фонду :

- 260 житлових будинків комунальної власності;
- 23 житлових будинків ОСББ;
- 5 відомчих житлових будинків;
- 1 гуртожиток .

загальною площею 1 044 тис. м. кв.

2. Об'єктів соціально важливого значення :

- 9 медичних та лікувальних закладів;
- 17 дошкільних та дитячих закладів ;
- 14 закладів освіти
- 9 адміністративних будівель
- 25 інших об'єктів

3. Інших споживачів :

- 1 промислових об'єктів;
- 279 інших споживачів

Надає послуги гарячого водопостачання для населення у кількості 20 168 квартир , а також для 74 бюджетних установ, включаючи загальноосвітні школи, Режим роботи цілодобовий, по опалювальному графіку 110-70°С.

2. Технологічні показники котельні.

Встановлена потужність котельні для вироблення теплової енергії становить :

у вигляді гарячої води - 300 Гкал / год;

у вигляді пари - 5,6 Гкал / год.

2.1. Технологічний комплекс Дирекції Котельні "ППВ" АТ «Сумське НВО»

У технологічний комплекс котельні входить:

- А) Котельня ;
- Б) Відділення хімводоочищення;
- В) Газорегуляторний пункт;
- Г) Мазутне господарство;
- Д) Димова труба;
- Е) Технологічні паро та водопроводи;
- Ж) Електрогосподарство

2.1.1. Водогрійна частина.

Для вироблення теплової енергії у вигляді гарячої води в котельному залі встановлені три водогрійних котла типу КВГМ-100 продуктивністю 100 Гкал./год кожний:

№ з/п	Станційний №	Рік вводу	Паливо	Пальник	ККД	Рік модернізації
1	1	1985	природний газ/топковий мазут	РГМГ-30 – 3 одиниці	93,57	
2	3	1992	природний газ	СНТ85 -3 одиниці	93,3	2017
3	4	1978	природний газ	СНТ56 -3 одиниці	95,4	2012

Кожен водогрійний котел КВГМ-100 укомплектований тяго дуттьовими установками:

- димосос типу Д 18х2 - 1 од. - 2х стороннього всмоктування;
- дуттьовий вентилятор типу ВД 15,5 - 2 од.

На водогрійних котлах станц.№3 та № 4 встановлені сучасні пальники з ККД 93%, дуттьові вентилятори типу ВД 15,5 обладнано частотними перетворювачами. Котли обладнано сучасними автоматичними приладами контролю, безпеки та сигналізації на базі контролерів, що дозволяє працювати у автоматичному режимі.

Циркуляція мережної води в трубопроводах теплових мереж здійснюється групою мережевих насосів, що встановлені на котельні:

- СЕ -1250 -140 (продуктивність 1250 м.куб./годину, тиск 1,4 МПа, потужність двигуна 630 кВт) в кількості - 6 одиниць;
- СЕ -800 -100 (продуктивність 800 м.куб./годину, тиск 1,0 МПа, потужність двигуна 320 кВт) в кількості 3 одиниць.

Підживлення теплових мереж здійснюється групою підживлювальних насосів:
- Типу К 45/55 в кількості 3 од та типу К 90/35 в кількості 2 од;

2.2.2. Парова частина.

Для вироблення теплової енергії у вигляді пари в котельні встановлено:

1. Паровий котел ДЕ-10-14/ГМ, продуктивністю 10 т. пари /год.

№ з/п	Станційний №	Рік вводу	Паливо	Пальник	ККД	Рік модернізації
1	1	2018	природний газ	СНТ45 -1 одиниця	92,35	2018

Паровий котел Де-10-14/ГМ укомплектований тяго дуттьовими установками:

- Димосос типу Дн-10м-1500 - 1 од;
- Дуттьовий вентилятор типу ВДН-10м-1000 - 1 од.

Для забезпечення роботи парового котла Де-10-14/ГМ, встановлені живильні насоси типу CRE 10-17 А-FJ-А-Е-НQQE в кількості 2 од.

Димосос, дуттьовий вентилятор та живильні насоси парового котла Де-10-14/ГМ, обладнано частотними перетворювачами.

Паровий котел ДЕ-10-14/ГМ обладнано сучасними автоматичними приладами контролю, безпеки та сигналізації на базі контролеру, що дозволяє працювати у автоматичному режимі.

В котельні також встановлено паро-водяної підігрівач мережної води потужністю 15 Гкал/годину, якій встановлено в 2017 році, працездатний.

Підігрівач обладнано сучасними приладами контролю, безпеки та сигналізації.

Для приготування вихідної води на ХВО в котельному залі встановлена група насосів і підігрівачів технічної води:

- Насоси типу **6К-160/30** в кількості 3 од;
- Пароводяні підігрівачі в кількості - 4 од;
- Водно-водяні підігрівачі в кількості - 2 од.

3. Відділення хімічного водоочищення котельні.

Продуктивність відділення ХВО котельні - 212 тонн / год.

Джерелом водопостачання котельні є вода з річки Псел, яка подається по технічному водопроводу Північного промвузла (ду 250 мм). Після проведення хімічної очистки пом'якшена вода йде на живлення парових котлів і підживлення теплової мережі.

Для приготування хімічно очищеної води встановлено необхідне обладнання:

- Освітлювач типу ВТІ-160 в кількості 2 од.;
- Механічні фільтри ду 3000 мм, вис. 3700 мм) - 6 од.;
- На-катионітових фільтри ду 2600 I-й ступені (3 од.) та II-й ступені (2 од.).

Хімічний склад вихідної води і хімічно очищеної води після I-ої та II-й ступенів приводиться в таблиці № 1.

Таблиця № 1

Найменування	Вихідна Технічна вода	Після 1-го ступеня	Після 2-го Ступеня
Прозорість	33 см	-	-
Жорсткість загальна	6,5 мг-екв/л	До 0,2 мг-екв/л	До 0,02 мг- екв/л
Лужність загальна	5,7 мг-екв/л	1,0 мг-екв/л	1,0 мг-екв/л
Солевміст	403 мг/л	270 мг/л	250 мг/л
Хлориди	32 мг/л	-	-
Вільна вуглекислота CO ₂	13,2 мг/л	відсутня	Відсутня
Залізо Fe	336 мкг/л	До 500 мкг/л	200 мкг/л
Кисень O ₂	200 мкг/л	30 мкг/л	20 мкг/л
pH	7	8,5	8,5-10,5

Крім того, на котельні у якості резервного джерела водопостачання розташовано дві артезіанські свердловини, загальною потужністю 90 м.куб. за годину.

4.Газорегуляторний пункт.

Для отримання теплової енергії використовується природний газ високого тиску / 6 кг/см² / з міської магістралі, який надходить в ГРП по підземному газопроводу, ду 400. Устаткування газорегуляторних пунктів (ГРП) складається з:
газового фільтра - 2 од.;
регуляторів тиску - 2 од.;
байпасної лінії і запірно-регулюючої арматури, і запобіжних клапанів.
Після ГРП газ з тиском 0,5 кг/см² подається безпосередньо на котли.

5.Мазутне господарство.

Згідно з проектом , як резервне паливо на котельні використовується топковий мазут. До складу мазутного господарства входить:
Залізнична естакада на прийом 18 залізничних цистерн;
Проміжна ємність V = 400 м³ з приймальними лотками;
1 сталевий резервуар для зберігання мазуту об'ємом V = 5000 м³ ;
Мазутонасосна станція з необхідним обладнанням / насоси, фільтри грубого і тонкого очищення, мазуто-парові підігрівачи.

6.Димові труби.

На котельні існує:

- Димова труба, залізобетонна, висотою 120м, з діаметром гирла 6 м., що знаходиться в експлуатації;
- Димова труба, залізобетонна, висотою 150м, з діаметром гирла 6м., яка не експлуатується

7.Електрогосподарство.

Для забезпечення електроенергією теплоенергетичного обладнання котельні є 2 підстанції 6/0,4 кВ по 2х1000 кВА і одна підстанція 2х630кВА для забезпечення електроенергією ХВО та мазутного господарства.

Котельня запитана кабелем (3х240) ААШВ в кількості 6 од. від підстанції «Компресор», по 2-м вводам, з вічку № 2 та № 23.

Встановлена електрична потужність - 11 МВт.

Дозволена для використання електрична потужність - 5,7 МВт.

8.Облік ПЕР.

На котельні північного промислового вузла ПАТ «Сумське НВО» встановлені наступні лічильники :

- комерційний лічильник витрат природного газу , загальний на котельню;
- комерційний лічильник витрат теплової енергії по 1-му тепловому виводу котельні ;
- комерційний лічильник витрат теплової енергії по 2-му тепловому виводу котельні ;
- комерційний лічильник витрат теплової енергії по 3-му тепловому виводу котельні / мережі ПАТ /;
- лічильник витрат підживленої води , загальний на котельню;

- комерційний лічильник ісходної (технічної) води, загальний на котельню.
- комерційний лічильник витрат електроенергії по двом вводам на котельню;
- комерційний лічильник витрат питної води , загальний на котельню;
- лічильник витрат стислого повітря , загальний на котельню.

9. Виробництво теплової енергії та споживання ПЕР

Річний обсяг виробництва теплової енергії та споживання паливно – енергетичних ресурсів за останні 4 роки з основних видів продукції та динаміці (споживання газу і ел. енергії) по Дирекції «Котельня Північного промвузла» АТ «Сумське НВО».

№ з/п	РІК	Виробництво теплової енергії Гкал	Найменування паливно – енергетичних ресурсів	
			Природній газ, н. м. куб.	Електрична енергія, кВт/год
1	2017	265 808,13	34 175 650	9 095 790
2	2018	215 176,106	31 158 217	8 255 899
3	2019	218 759,89	28 962 701	7 843 154
4	2020	229 398,6	29 496 853	8 711 503