

Пояснювальна записка

ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА» на 2018-2019 рр.



Сектор централізованого теплопостачання в Україні потребує інвестицій в енергоефективність для забезпечення високої якості послуг централізованого теплопостачання споживачам.

Інвестиційна програма спрямовано на покращення роботи системи централізованого теплопостачання та її ефективності, та, як наслідок, підвищення якості послуг тепло та гарячого водопостачання. Завдяки інвестиційній програмі на 2018-2019 рр буде досягнута значна економія палива, води, теплової енергії.

Основним виробником та постачальником послуг централізованого тепла та гарячого водопостачання є Чернігівська ТЕЦ, яку муніципалітет м. Чернігів надав у оренду ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА».

КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ фірми «ТехНова» було засноване в 1996 році. Основними видами продукції є опалення приміщень, електроенергія та гаряче водопостачання для побутових потреб (ГВП). Компанія надає послуги з опалення приміщень приблизно 50% населення міста, підключеного до системи централізованого теплопостачання.

Послуги централізованого теплопостачання у м. Чернігові надаються двома компаніями: КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ фірми «ТехНова» та ПуАТ «Облтеплокомуненерго». ТОВ фірма «ТЕХНОВА» орендує ТЕЦ, яка розташована в промисловій зоні за межами міста і надає послуги теплопостачання у формі води і пари, здебільшого, населенню та промисловим підприємствам Новозаводського району. Водночас Чернігівська ТЕЦ виробляє електроенергію, яку продає до енергетичної системи України.

Короткий опис КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ фірми «ТехНова»

КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ фірми "ТехНова" – розташована в південно-західній частині м. Чернігова з віддаленням від центру міста на відстані 8 кілометрів.

"ЧнТЕЦ" являє собою комплекс виробничих і допоміжних споруд на площі 105 га.

Станція працює в робочому режимі цілодобово.

Теплова потужність складає – 409 Гкал/год, електрична потужність – 210 МВт.

"ЧнТЕЦ" містить у собі основні споруди:

- головний щит управління;
- головний корпус (котельне, турбінне відділення);
- хімічний цех;
- паливно-транспортний цех.

Санітарна зона проходить по периметру від "ЧнТЕЦ" на відстані 500 метрів.

"ЧнТЕЦ" обмежена:

- з півдня – автодорогою (м. Чернігів – с. Жавинка); зі сходу – промисловою зоною;
- з півночі – приватними городами; з заходу – автодорогою (м. Чернігів – с. Жавинка).

Розміщення споруд станції обумовлено нормативними розривами від житлових і громадських будинків і їхніх функціональних особливостей, пов'язаних з діяльністю "ЧнТЕЦ".

Рельєф місцевості спокійний, з загальним ухилом в напрямку пойми р. Десна. Максимальні відмітки площадки порядку 118-119м.

Організація експлуатації "ЧнТЕЦ"

- "ЧнТЕЦ" обслуговується цілодобово.

Начальнику зміни станції підпорядковуються чергові зміни котлотурбінного цеху, цеху розподільчих мереж і весь оперативний персонал "ЧнТЕЦ".

Технологічного процесу.

Чернігівська ТЕЦ виробляє електричну енергію для забезпечення споживачів м. Чернігова і області та теплову енергію для тепlopостачання м. Чернігова.

Технологічний цикл виробництва електричної та теплової енергії здійснюється наступним чином:

Вода з р. Десна подається в хімічний цех, проходить стадію хімічного очищення та хімічного знесолення і подається в котлотурбінний цех.

В котлотурбінному цеху хімічно знесолена вода подається на парові котли, в яких проходить подальший нагрів води і її перетворення на пар. Водяний пар з температурою 550°C і тиском 140 кгс/см^2 паропроводами надходить до паротурбінних установок, в яких відбувається перетворення кінетичної енергії пару в механічну енергію обертання ротора і подальше перетворення в генераторі на електричну енергію. Виробнича електрична енергія трансформується до необхідних параметрів і повітряними лініями ВРУ-35кВ, ВРУ-110кВ та кабельними лініями ГРУ-10,5 кВ надходить до споживачів. Частково вироблена електроенергія споживається на власні потреби станції.

Відпрацьований пар турбін конденсується на конденсаційних установках. Для охолодження конденсаторів турбін № 1, 2 використовується вода з р. Десна, для турбіни № 3 – вода бризкального басейну.

Постачання пари промисловим підприємствам м. Чернігова здійснюється шляхом промислового відбору від парових турбін № 1,2 частини відпрацьованого пару з тиском 7 кгс/см^2 , двома паропроводами надземної прокладки.

Підігрів мережної води для опалення та гарячого водopостачання м. Чернігова здійснюється мережними підігрівачами за рахунок теплофікаційних відборів пари від парових турбін.

Чернігівська ТЕЦ живить тепловою енергією 63 центральні теплові пункти (ЦТП), котрі в свою чергу забезпечують теплом та гарячою водою споживачів м. Чернігова по

розподільчим мережам, а також окремих споживачів, що знаходяться на прямому підключенні до магістральних теплових мереж. Загальна довжина магістральних водяних теплових мереж – 41 км (в двотрубному обчисленні) та розподільчих водяних теплових мереж – 112 км (в двотрубному обчисленні).

Трубопроводи теплових мереж поділяються на:

- магістральні трубопроводи;
- трубопроводи теплових мереж для систем опалення будинків з елеваторними вузлами на ввіді;
- трубопроводи теплових мереж для систем опалення будинків без елеваторних вузлів;
- трубопроводи ГВП;
- паропроводи;
- конденсатопроводи.

Види прокладки теплових мереж – підземна канална, підземна безканална, надземна.

Характеристика основного устаткування

Основне обладнання Чернігівської ТЕЦ введено в експлуатацію в:

- 1961-1964 р.р. – перша черга (4 парових котла БКЗ-210-140ПТ продуктивністю 210 т/г, $P_{п/п} - 140 \text{ кгс/см}^2$, $t_{п/п} - 550^{\circ}\text{C}$, дві парові турбіни ПТ-50/60-130-7 потужністю 50 МВт, $P_{п/п} - 130 \text{ кгс/см}^2$, $t_{п/п} - 550^{\circ}\text{C}$, два трансформатори зв'язку ТДТН-40000/110) ;

- у 1974р. – друга черга (паровий котел ТГМ-84Б потужністю 420 т/г, $P_{п/п} - 140 \text{ кгс/см}^2$, $t_{п/п} - 560^{\circ}\text{C}$, парова турбіна Т-100/120-130-3, потужністю 100 МВт, $P_{п/п} - 140 \text{ кгс/см}^2$, $t_{п/п} - 560^{\circ}\text{C}$, блочний трансформатор ТДЦ – 125000/110). В 1974р. і 1980р. введені в експлуатацію два водогрійних котла ПТВМ-100.

Встановлена електрична потужність станції – 210 МВт,

Встановлена теплова потужність – 409 Гкал.

Характеристика системи теплопостачання м. Чернігів

КОМУНАЛЬНЕ ЕНЕРГОГЕНЕРУЮЧЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕПЛОЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛЬ» створене з метою задоволення потреб у комунальних послугах мешканців Чернігова та діє на принципах самоокупності та самофінансування.

Регулювання відпуску теплової енергії здійснюється якісним способом, з незмінними витратами теплоносія відповідно до затверджених температурних графіків.

КЕП «Чернігівська ТЕЦ» транспортує теплову енергію від межі міста до споживачів.

Предметом діяльності підприємства КЕП «Чернігівська ТЕЦ» поряд з іншими видами діяльності є:

- організація забезпечення міста тепловою енергією;
- надання послуг та обслуговування тепломереж, об'єктів теплового постачання;
- обслуговування внутрішньобудинкових мереж тепlopостачання.

Теплова енергія від КЕП «Чернігівська ТЕЦ» до міста поставляється двома лініями, між якими є перемичка.

Теплоносій від КЕП «Чернігівська ТЕЦ» подається по затвердженому температурному графіку 120/70 °С. На вводі в місто стоїть змішувальний вузол, в якому за допомогою насосу підмішується теплоносій зі зворотного трубопроводу тепломережі в подавальний. Таким чином, за допомогою підмішування у систему тепlopостачання міста теплоносій подається по затвердженому температурному графіку 95/70 °С.

При проведенні обстеження та аналізу режимів роботи теплової мережі було встановлено, що розрахунковий гідравлічний режим існуючої теплової мережі не повністю забезпечує нормальне тепlopостачання усіх споживачів. Навіть при установці розрахункових звужуючих приладів на усіх теплових вводах споживачів та при підтримці параметрів теплоносія на насосній підмішування, тепlopостачання кінцевих ділянок теплової мережі не забезпечувалось якісно.

Ці обставини зумовлено, передусім, наступним:

- теплова мережа була спроектована на роботу по температурному графіку 130/70 °С та елеваторним підключенням споживачів;
- значне «замулювання» магістральних трубопроводів, строк експлуатації яких понад 47 років призвело до зменшення прохідного перерізу та зниженню їх пропускної спроможності;
- переведення систем гарячого водопостачання споживачів на схему «з подаючого трубопроводу» призвів до додаткового збільшення сумарних витрати теплоносія по подаючому трубопроводу і як наслідок до збільшення опору ділянок теплової мережі.

У той же час аналіз гідравлічного розрахунку показав, що нормальне тепlopостачання усіх підключених споживачів може бути досягнуто лише після заміни

ділянок тепломережі, у тому числі існуючого подаючого та зворотнього трубопроводу ДУ300 мм ділянки від ТК 30 до ТК 33 на трубопровод ДУ500 мм.

Така модернізація системи тепlopостачання міста дозволить забезпечити підвищення ефективності системи тепlopостачання у цілому за рахунок зниження теплових втрат через теплоізоляцію теплопроводів мережі.

Основними цілями інвестиційної програми ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА» на 2018-2019 рр. є наступне:

Зменшення втрат в теплових мережах за рахунок заміни труб на попередньо ізольовані.

*План заходів інвестиційної програми на 2018-2019 рр.
ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»*

№	Найменування робіт	Один. вим.		Інвестиційні витрати* [тис. грн.]	Виконання робіт	Період виконання
1	Виконання проектних робіт для реконструкції існуючої теплової мережі із застосуванням попередньоізольованих трубопроводів по вул. Коцюбинського від теплової камери ТК-30 до теплової камери ТК-33 ø530 мм, м.п. в однотрубному вимірі.	375	м.п.	1663,89	Господарський спосіб	2018 рік
2	Реконструкція існуючої теплової мережі із застосуванням попередньоізольованих трубопроводів по вул. Коцюбинського від теплової камери ТК-32 до теплової камери ТК-33 ø530 мм, м.п. в однотрубному вимірі.	168,5	м.п.		Господарський спосіб	2018 рік
3	Реконструкція існуючої теплової мережі із застосуванням попередньоізольованих трубопроводів по вул.	206,50	м.п.	1663,89	Господарський спосіб	2019 рік

Коцюбинського від теплової камери ТК-30 до теплової камери ТК-32 ø530 мм, м.п. в однострубному вимірі.					
Всього			3327,78		

* Без урахування ПДВ

Виконання "Інвестиційної програми по транспортуванню теплової енергії ТОВ ФІРМА „ТЕХНОВА” на 2018-2019 рр. рік дасть можливість значно підвищити надійність роботи теплових мереж, підвищити стабільність гідравлічного режиму, покращити техніко-економічні показники (зменшити втрати тепла і теплоносія, зменшення питомих витрат палива), і забезпечити надійне тепlopостачання споживачам.

**Генеральний директор
ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»**

О.Ю. Щербина