

Додаток до рішення
виконавчого комітету міської ради
22 травня 2012 року

№ _____



**Стратегічна Програма
розвитку Чернігівської ТЕЦ
до 2022 року**

Розробник: ТОВ «ТехНова»

Чернігів 2012

Зміст

1. Стан Чернігівської ТЕЦ до 2001 року.....	2
1.1 Технічний стан підприємства до 2001 року.....	3
1.2 Соціальний стан працівників до 2001 року	5
1.3 Екологічний стан підприємства до 2001 року	6
1.4 Фінансово-економічний стан підприємства до 2001 року	8
1.5 Правовий статус ТЕЦ до моменту передачі в оренду	9
1.6 Якість теплозабезпечення до 2001 року.....	10
2. Заходи, виконані «ТехНова» по поліпшенню Чернігівської ТЕЦ у період 2001 – 2011 років.....	12
2.1 Заходи, виконані «ТехНова» по поліпшенню технічного стану основного та допоміжного обладнання КЕП «Чернігівська ТЕЦ».....	13
2.2 Заходи, виконані «ТехНова» по поліпшенню екологічного стану ТЕЦ	25
2.3 Заходи соціального характеру виконані «ТехНова».....	36
2.4 Заходи, виконані ТОВ фірма «ТехНова» по забезпеченню паливом ТЕЦ.....	41
2.5 Заходи, виконані «ТехНова» по поліпшенню якості наданих послуг споживачам тепла	43
2.6 Збільшення обсягів виробництва товарної продукції.....	46
2.7 Надходження в місцевий бюджет.....	49
3. Стан Чернігівської ТЕЦ на 2012 рік.....	57
3.1 Технічний стан ТЕЦ на 01.04.2012 р.	58
3.2 Екологічний стан Чернігівської ТЕЦ станом на 01.04. 2012 року	63
3.3 Фінансовий стан підприємства на 01.04.2012 року	66
4. Програма розвитку ТЕЦ.....	67
5. План заходів з модернізації та реконструкції обладнання комунального майна Територіальної громади м. Чернігова, яке орендується Товариством з обмеженою відповідальністю фірма «ТехНова», на період з 2012 року по 2022 рік	81

1. Стан Чернігівської ТЕС до 2001 року

1.1 Технічний стан підприємства до 2001 року

На момент передачі Чернігівської ТЕЦ в оренду фірмі «ТехНова» технічний стан основного та допоміжного обладнання станції знаходився в незадовільному стані.

Незадовільний стан котлів БКЗ-210-140 ст. № 1 - 4 і ТГМ-84Б ст. № 5 був обумовлений неякісним виконанням планових, поточних і капітальних ремонтів, а також відсутністю консервації основного обладнання, що у свою чергу приводило до появи стояночної корозії металу пароводяного та газо-повітряного трактів котлів.

З моменту монтажу та введення в експлуатацію на котлах ТЕЦ не проводилася заміна поверхонь нагріву, не виконувався ремонт обмурівки топкових камер, ремонт допоміжного устаткування виконувався не в повному обсязі.

Турбогенератори ПТ-50/60-130/7 ст. № 1,2 і Т-100/120-130-3 ст. № 3 також вимагали капітальних ремонтів. На турбогенераторах системи регулювання турбін працювали з істотними зауваженнями, стан металу паровпусків і робочих лопаток турбін мав ерозійне зношування та вимагав заміни.

Не проводилася діагностика та експертна оцінка обладнання. Тривалий час не переглядалися режимні карти основного та допоміжного обладнання, що істотно погіршувало рівень експлуатації обладнання та знижувало техніко-економічні показники роботи ТЕЦ.

Стан електротехнічного обладнання вимагав негайної заміни роз'єднувачів і вимикачів через фізичне та моральне зношування. Такий стан обладнання приводив до частих відключень та аварій.

Бакове господарство хімічного цеху перебувало в критичному стані. Більшість баків мало корозійне зношування та було відсутнє антикорозійне покриття.

Господарство паливно-транспортного цеху ТЕЦ не дозволяло робити розвантаження вугілля (або істотно затримувалося) особливо при мінусових

температурах зовнішнього повітря. Під'їзні залізничні колії перебували в незадовільному стані, мали місце аварії та сходи вагонів з рейок. Часті заборони експлуатації під'їзних залізничних колій з боку відповідних працівників з/д станції Чернігів дестабілізували роботу ТЕЦ.

Скидний канал охолоджувальної води з конденсаторів турбін у річку Десна мав безліч руйнувань залізобетонних конструкцій.

Золонакопичувач № 1 був переповнений, що часто приводило до затоплення мешканців прилеглих районів до ТЕЦ.

За час роботи ТЕЦ ремонти будівель і споруд виконувалися незадовільно, а ремонт дахів будівель не виконувався з моменту введення в експлуатацію ТЕЦ.

Димова труба № 1 мала зруйновані елементи залізобетонних конструкцій, функції по розсіюванню викидів не виконувалися. Аварійний стан димової труби негативно впливав на розбалансовану роботу котлів. Конструкція труби вимагала негайного капітального ремонту або демонтажу.

До передачі КЕП «Чернігівська ТЕЦ» в оренду фірмі «ТехНова» на теплоелектроцентралі був відсутній комерційний облік основних енергетичних потоків (газ, вода, тепла та електрична енергія).

Проект розвитку ТЕЦ на найближчі кілька років був відсутній.

1.2. Соціальний стан працівників до 2001 року

На момент передачі в оренду КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ фірми «ТехНова» (до грудня 2000 р.) мала заборгованість по заробітній платі в розмірі 289,1 тис. грн., яка складала трьохмісячну заборгованість по оплаті праці. При цьому заробітна плата виплачувалася в повному обсязі тільки для працівників промислової сфери виробництва. Працівникам допоміжного виробництва ТЕЦ, а також непромислової сфери заробітна плата виплачувалася частково, і заборгованість по оплаті праці цих категорій співробітників становила до 6 місяців.

Заборгованість по заробітній платі була погашена повністю тільки після передачі станції в оренду.

Діючий колективний договір до передачі в оренду не виконувався, а саме:

- постійно порушувалися строки виплати заробітної плати;
- заробітна плата виплачувалася 1 раз на місяць, хоча колективним договором передбачена 2 рази на місяць;
- не виплачувалася матеріальна допомога на оздоровлення працівників при виході у відпустку;
- не проводився медогляд працівників;
- не в повному обсязі видавався спецодяг, взуття, молоко, мило, а також медикаменти;
- доставка вахтового персоналу на роботу та з роботи не проводилася;
- фінансування належного стану гуртожитків не виконувалося, санітарний і технічний стан житла був нижче допустимих норм.

У зв'язку із затримками у виплаті заробітної плати та невиконанням умов колективного договору в колективі склався передстрайковий стан.

Гостро постало питання плинності кадрів.

Престижність роботи на ТЕЦ різко знижувалася.

1.3 Екологічний стан підприємства до 2001 року

До моменту передачі КЕП «Чернігівська ТЕЦ» в оренду фірмі «ТехНова» оплата податку по забрудненню навколишнього середовища перераховувалася із систематичними затримками, мала місце постійна недоїмка.

Особливо критично стало питання по утилізації золи: карти золонакопичувача № 1, розташовані на території ТЕЦ, були повністю заповнені. Робота теплоелектроцентралі ставала неможливою по наступних причинах:

- відсутність місця для складування продуктів згоряння вугілля;
- можливість затоплення прилеглих до ТЕЦ мешканців міста Чернігів золовмісткими водами з переповнених карт золонакопичувача № 1;
- попадання золовмістких вод з переповнених карт золонакопичувача № 1 у води річки Десна та ґрунтові води реально загрожувало екологічною катастрофою регіонального масштабу.

До моменту передачі фірмі «ТехНова» в оренду на КЕП «Чернігівська ТЕЦ» була відсутня система планування та проведення ремонтних робіт золошлакопроводів. Часті пориви золошлакопроводів викликали аварійні викиди забрудненої води в недопустимі для цього місця.

У незадовільному технічному стані перебувала димова труба № 1, функції по розсіюванню викидів не виконувалися, була відсутня тяга на котлах БКЗ-210-140 ст. № 1-4.

Відсутність фінансування не дозволяла виконувати ремонти основного обладнання станції. В результаті чого аеродинамічні режими роботи котлів істотно відрізнялися від проектних показників, процеси горіння палива порушувалися, збільшувалася кількість втрат палива та викидів шкідливих речовин у навколишнє середовище.

На береговій насосній станції КЕП «Чернігівська ТЕЦ» рибозахисний пристрій (РЗП) був відсутній, що приводило до загибелі фауни підводячого

каналу. Численні приписи відповідних державних інспекцій загрожували заборонами експлуатації берегової насосної.

З моменту введення в експлуатацію Чернігівської ТЕЦ підводящий канал, від річки Десна до берегової насосної станції не проходив очищення та був істотно замулений. Це загрожувало повній зупинці ТЕЦ у періоди максимального падіння рівня води в річці. Крім того надлишкові мулисті відкладення заносили до критичного стану трубки конденсаторів турбін з наступним припиненням подачі охолоджувальної води в конденсатори турбін.

З моменту введення в експлуатацію ТЕЦ, екологічний аудит не проводився.

Мала місце тенденція збільшення викидів шкідливих речовин в атмосферу.

На ТЕЦ повністю не проводилася утилізація відходів виробництва (відпрацьовані гумовотехнічні вироби, люмінесцентні лампи, промаслене ганчір'я та інше).

1.4 Фінансово-економічний стан підприємства до 2001 року

На початок 2001 року на КЕП Чернігівська ТЕЦ склалося вкрай важке фінансово-економічне положення.

В даному розділі наведені лише деякі з показників, що характеризують реальне положення справ на підприємстві.

1. Безнадійна заборгованість за теплову енергію становила 21 608 тис. грн.
2. Кредиторська заборгованість постачальникам вугілля становила 3 788 тис. грн. Запас вугілля на складі був відсутній. З обліком сформованої кредитної історії постачальники відмовлялися постачати вугілля без передоплати. Грошей на передоплату не було.
3. Заборгованість за вугілля перед Держрезервом становила 11 424 тис. грн.
4. Заборгованість за мазут перед Держрезервом становила 474 тис. грн.
5. Заборгованість постачальникам газу, в тому числі НАК «Газ України» становила 10 888 тис. грн.

За результатами перевірки Головної інспекції Державного агентства по керуванню державним матеріальним резервом (Держрезерв) були виявлені недостачі вугілля та мазуту. Зазначене паливо повинне було перебувати на відповідальному зберіганні підприємства, але в силу відсутності засобів було використано для виробництва тепла та електричної енергії. За результатами перевірки була порушена кримінальна справа.

6. Заборгованість підприємства по податках становила 7 709 тис грн.
7. Непокритий збиток ТЕЦ становив на початок 2001 року 6 612 тис грн.
8. Заборгованість по заробітній платі становила 289,1 тис грн.

Таким чином, станом на 01.01.2001 року Чернігівська ТЕЦ перебувала в стані фактичного банкрутства та була близька до повної зупинки.

1.5 Правовий статус ТЕЦ до моменту передачі в оренду

До моменту передачі Чернігівської ТЕЦ в оренду ТОВ фірми «ТехНова» підприємство було комунальною власністю міської громади міста Чернігів та адміністративно перебувало в керуванні Фонду комунального майна Чернігівської міської ради.

1.6 Якість теплозабезпечення до 2001 року

До моменту підписання договору оренди фірмою «ТехНова» на Чернігівській ТЕЦ склалося критичне положення в теплових мережах.

У зв'язку з нестачею палива та порушенням гідравлічного режиму теплових мереж температурний графік не виконувався.

Теплопостачання житлових будинків центральної частини міста було неякісним і знаходило своє відбиття в численних скаргах населення. Температура повітря в деяких житлових будинках була значно нижче 18 градусів, а температура гарячої води була нижче 45 градусів.

У міжопалювальний період подача гарячої води населенню вироблялася не регулярно, відключення споживачів було нормою життя.

З метою поліпшення ситуації, для підтримки гідравлічного режиму, на віддалених від ТЕЦ центральних теплових пунктах (ЦТП) монтували та підключали рециркуляційні насоси. Однак у цих випадках насоси заглушали всі підключені по даній лінії об'єкти та ще більше дестабілізували систему опалення. Населення міста відмовлялося від послуг Чернігівської ТЕЦ і масово переходило на індивідуальне автономне опалення.

Випробування теплових мереж проводилися з порушеннями правил технічної експлуатації (ПТЕ). Проведених випробувань теплових мереж було недостатньо для відображення повної картини стану трубопроводів підземної прокладки і як наслідок - аварійність теплових мереж міста була непередбаченою.

Недостатнє фінансування приводило до того, що виконувалося тільки технічне обслуговування трубопроводів. Поточні та капітальні ремонти не проводилися. Відсутність планових перекладок трубопроводів, що вичерпали свій ресурс і потребуючі заміни, викликало численні аварії аж до припинення подачі теплоносія до споживачів. Це спричиняло високе

підживлення мережної води, що була більше 100 тн/годину при нормі в опалювальний період 60 тн/годину.

Теплові втрати в теплових мережах становили більше 35%.

Не проводилася інвентаризація теплових мереж для визначення балансової приналежності споживачів теплової енергії.

Прилади обліку теплової енергії на ЦТП були відсутні, або перебували в неробочому стані.

**2. Заходи, виконані ТОВ фірмою «ТехНова»
по поліпшенню КЕП «Чернігівська ТЕЦ»
у період 2001 - 2011 років**

2.1 Заходи, виконані ТОВ фірма «ТехНова» по поліпшенню технічного стану основного та допоміжного обладнання КЕП «Чернігівська ТЕЦ»

На момент передачі в оренду фірмі «ТехНова» технічний стан основного та допоміжного обладнання КЕП «Чернігівська ТЕЦ» перебував в незадовільному стані внаслідок не якісних і не в повному об'ємі виконаних ремонтів.

Після підписання договору оренди «ТехНова» взяла курс на модернізацію та поліпшення технічного стану обладнання ТЕЦ. Основними поставленими завданнями технічного характеру були:

- Забезпечення надійної та безаварійної роботи ТЕЦ;
- Створення безпечних умов праці персоналу ТЕЦ.

Відповідно до затвердженого Фондом комунального майна Чернігівської міської Ради та погодженої Виконкомом Чернігівської міської Ради «Комплексної програми технічної реконструкції КЕП «Чернігівська ТЕЦ», мереж теплозабезпечення та споруд, призначених для їхнього обслуговування. Перший Етап» «ТехНова» приймала на себе наступні інвестиційні зобов'язання:

1. Реконструкція димової труби № 1.
2. Реконструкція золонакопичувача № 2.
3. Реконструкція топок котлів ст. № 1 - 4.
4. Створення єдиної системи теплозабезпечення міста Чернігова.
5. Монтаж системи АСКУЕ.
6. Реконструкція та технічне переоснащення системи теплоподачі.
7. Придбання запасних частин для основного виробничого обладнання.

У період з 2001 року та по 2011 рік на Чернігівській ТЕЦ були виконані наступні основні проекти:

Проект № 1

«Реконструкція димової труби № 1 і з'єднуючого газоходу з димовою трубою № 2»

Реконструкція димової труби № 1 була необхідна через її непридатність до подальшої експлуатації та у зв'язку з конструктивними недоліками та значним зношуванням (Звіт НДІ будівництва Держкомітету по містобудуванню та архітектурі).

У складі проекту були виконані роботи із спорудженням газоходу між димовими трубами № 1 і № 2 ТЕЦ, що забезпечило можливість відводу димових газів котлів № 1, № 2 через димову трубу № 2.

Виконання робіт з даного проекту в повному об'ємі були завершені в 2003 році.

Позитивним наслідком цього проекту є:

- забезпечення можливості роботи котлоагрегатів і ТЕЦ в цілому в нормальному режимі;
- запобігання виникнення аварійних ситуацій.

Проект №2

«Будівництво золонакопичувача № 2»

Необхідність будівництва золонакопичувача № 2 пов'язана з тим, що функціонуючий золонакопичувач № 1 був заборонений для подальшої експлуатації у зв'язку з переповненням всіх його карт, відповідно до акту перевірки дотримання вимог природоохоронного законодавства. Крім того переповнення карт золонакопичувача № 1 було постійною екологічною погрозою місцевого значення.

Таким чином, у випадку невиконання робіт з введення в експлуатацію золонакопичувача № 2, Чернігівська ТЕЦ втратила б можливість використовувати вугілля для виробництва теплової та електричної енергії з істотним зниженням економічних показників роботи ТЕЦ через велику вартість природного газу стосовно вугілля.

Новий золонакопичувач перебуває на відстані близько 10 км від території КЕП «Чернігівська ТЕЦ». Перевезення золи здійснюється автомобільним транспортом.

Потужність золонакопичувача № 2 становить 750 тис. м³, що вистачить для роботи ТЕЦ на період близько 10 років.

Крім основних робіт, до складу проекту включені витрати на облаштування автомобільної дороги.

На цей час роботи з першої черги будівництва, передбачені інвестиційною програмою, практично завершені та золонакопичувач використовується за призначенням.

Проект №3

«Реконструкція та модернізація топок, пристроїв гарнітур, пилосистем та живильних насосів котлів № № 1 - 5»

Метою реконструкції було підвищення надійності та паропродуктивності котлів.

За рахунок удосконалення процесу спалювання вугілля та виконання всього комплексу робіт проектом передбачалося збільшення ККД котлів до 4,0%

Виконані роботи з реконструкції котлів включали наступні основні заходи:

На котлі № 1:

- встановлено підігрівач сушильного агента перед млинами,
- встановлено частотне регулювання пилосистем;

- зроблено заміну нижньої частини повітропідігрівача та газоходів;
- зроблено заміну водяного економайзера.

На котлі № 2:

- виконано заміну 1-ої ступені водяного економайзера,
- виконано заміну частин пароперегрівача,
- виконано заміну гибів живильного трубопроводу;

На котлі № 3 виконана:

- реконструкція пальників,
- частотне регулювання пилживильників,
- заміна нижньої частини повітропідігрівача та газоходів;
- заміна екранних труб подової частини;
- заміна обмурівки котла.

На котлі № 4 виконана заміна 2-ої ступені водяного економайзера, газоходів.

Проведена реконструкція пальників, впроваджена система підігріву сушильного агента перед млинами та частотним регулюванням пилживильників, що сприяє підвищенню паропродуктивності котлів при роботі на вугіллі та надійності їхньої роботи.

Проект № 4

**«Створення єдиної системи теплозабезпечення міста Чернігова шляхом
закольцовки теплових мереж КЕП «Чернігівська ТЕЦ» і**

ВАТ« Облтеплокомуненерго »

Проект був реалізований протягом 2003 - 2005 років з метою приєднання до Чернігівської ТЕЦ споживачів тепла ВАТ «Облтеплокомуненерго».

Даний проект дозволив:

- забезпечити надійну роботу ТЕЦ;
 - надійно забезпечити населення міста гарячою водою в літній період включаючи зону обслуговування Облтеплокомуненерго. (На відміну від Чернігова, централізоване гаряче водопостачання в літній період протягом останніх років відсутнє у більшості міст України);
 - істотно підвищити ефективність роботи ТЕЦ у частині основних техніко-економічних характеристиках за рахунок збільшення приєданого теплового навантаження;
 - зберегти середньорічні об'єми відпуску теплової енергії на рівні 2000 - 2001 років. В останні роки істотно знизили об'єми споживання теплової енергії у вигляді пари провідні промислові підприємства міста: КСК «Чексил» і Домобудівний комбінат. Найбільший споживач пари - об'єднання «Хімволокно - практично припинило свою роботу.
- Виконання проекту по закольцовці теплових мереж ТЕЦ та Облтеплокомуненерго дозволило зберегти об'єми відпуску теплової енергії на докризисному рівні.

Проект № 5

«Реконструкція та модернізація електротехнічного обладнання.

Установка та впровадження системи АСКУЕ»

Необхідність виконання робіт з реконструкції та модернізації електротехнічного обладнання, в першу чергу комутаційного обладнання розподільних пристроїв (вимикачів і роз'єднувачів) була обумовлена їх значним фізичним і моральним зношуванням. Протягом періоду 2003 - 2011 років реконструкція та модернізація електротехнічного обладнання виконувалася на розподільних пристроях (РП), компресорних станціях,

електролізерних установках, акумуляторних батареях та іншому устаткуванні.

Виконані роботи забезпечують працездатність ТЕЦ, однак вимагають додаткових вкладень для підвищення надійності схеми видачі електричної потужності.

Позитивним наслідком виконання даного проекту є:

- введення в дію системи АСКУЕ, що дозволяє становити повний і внутрішній баланс ТЕЦ по відпуску електричної енергії в ринок;
- проведення реконструкції джерел живлення постійним струмом;
- заміна компресорів для надійного забезпечення стисненим повітрям вимикачів 110 та 35 кВ;

Проект № 6

«Реконструкція та технічне переоснащення системи топливоподачі Чернігівської ТЕЦ»

Даний проект є одним з найбільш масштабних інвестиційних проектів, реалізованих на Чернігівській ТЕЦ, як по об'єму будівництва, так і по розмірах капіталовкладень.

Проект складається із двох основних частин:

1. Будівництва нового розігрівуючого пристрою.
2. Будівництва вагоноперекидача.

1. Реконструкція розігрівуючого пристрою.

Одним з важливих факторів забезпечення стабільної роботи Чернігівської ТЕЦ у зимовий період є нормальна робота системи розморожування вугілля для його розвантаження. Особливо актуальним це стає з урахуванням стратегічного напрямку - збільшення частки вугілля в паливному балансі ТЕЦ у зв'язку з різким подорожчанням природного газу.

У раніше діючій системі розморожування вагонів з вугіллям як джерело тепла використовувався авіаційний двигун на гасі, що споживав значну кількість палива й, головне, мав практично нульову ефективність у зв'язку з низькою тепловою потужністю. Практично існуючий розморожуючий пристрій на базі авіаційного двигуна, був джерелом екологічної небезпеки, як підвищене джерело шуму. Модернізацією розігрівуючого пристрою фактично з'явилося будівництво нового капітального спорудження з використанням теплової енергії ТЕЦ, як джерела тепла. Використання нового розморожуючого пристрою дозволило забезпечити стабільну роботу станції по прийманню вугілля, а також істотно знизити експлуатаційні витрати.

Основним позитивним результатом впровадження даної частини проекту стало:

- забезпечення стабільної роботи ТЕЦ у зимовий період;
- зниження експлуатаційних витрат ТЕЦ.

2. Будівництво вагоноперекидача.

Будівництво вагоноперекидача включило в себе:

- Будівництво основного будинку вагоноперекидача;
- Будівництво блоку допоміжних приміщень;
- Будівництво підземної перевантажувальної галереї;

- Будівництво галереї (підземної та наземної частини) з конвеєрами;
- Будівництво основних і допоміжних систем: електропостачання та автоматики, освітлення, опалення, вентиляції, водопроводу, каналізація та інше;
- Закупівлю та монтаж дробильно-фрезерної машини, конвеєрів і мостового крана;
- Спорудження маневрового пристрою.

Впровадження цієї частини проекту дозволило:

- максимально механізувати процес розвантаження вагонів з вугіллям і скоротити час простою залізничного транспорту під розвантаженням;
- приймати та розвантажувати вагони з вугіллям узимку при особливо низьких температурах.

Висновок.

ТОВ фірма «ТехНова» виконала інвестиційні зобов'язання згідно «Комплексної програми технічної реконструкції КЕП «Чернігівська ТЕЦ», мереж теплозабезпечення та споруд, призначених для їхнього обслуговування. Перший Етап».

Пункт 7 зазначеної програми (закупівля запасних частин для основного виробничого обладнання) виконаний у ході реалізації п.п.1 - 6.

Крім проектів, передбачених «Програмою...», «ТехНова» додатково виконала інвестиційні проекти, ефективність, від впровадження яких наведена нижче.

Проект № 7

«Реконструкція та модернізація роторів, циліндрів та інших елементів турбін № № 1, 2, 3»

Реконструкція та модернізація роторів циліндрів високого тиску турбін була проведена у зв'язку з неповним відкриттям регулюючих клапанів при повному навантаженні, що приводило до зниження ККД проточної частини, а також з необхідністю збільшення витрати промислового відбору з можливістю його використання для приводу турбіни живильного насоса.

На роторах низького тиску турбін, останні ступені вимагали заміни на ступені сучасної конструкції - більше надійні та економічні, крім того - через фізичне зношування.

З метою підвищення надійності та підвищення ККД турбін, були виконані реконструкції:

- Регулюючої ступені та лопаток 2-й, 25-й та 27-й ступені турбіни № 3,
- Ступені № 10 та № 19 турбін № 1 та № 2,
- Модернізація турбіни № 2.

Виконані реконструкції підвищили надійність і продовжили строк експлуатації турбін.

Проект № 8

«Реконструкція та модернізація газорозподільного пункту (ГРП) і систем обліку природного газу»

Необхідність реконструкції була визначена за результатами технічного аудита, проведеного фірмою «ТехЕнерго».

По проекту реконструкції протягом 2008 - 2009 років були замінені на сучасне обладнання: редуційні клапани (4 шт.), фільтри (4 шт.) і запобіжні клапани (2 шт.), а також впроваджена автоматична система комерційного обліку газу із застосуванням обчислювачів: «ОЕ -

22 Dmiz », із класом точності 0,19 - 0,39%, « Флоутек ТМ », із класом точності 0,35 - 0,65%.

Заміна обладнання ГРП забезпечила стабільний тиск газу перед котлами, що поліпшило режим горіння й, відповідно, економічність котлів.

Впровадження сучасної автоматизованої системи комерційного обліку природного газу на ТЕЦ забезпечило точність розрахунків за спожитий газ, без переplat або недоплат, що спостерігалось до впровадження системи.

Проект № 9

«Реконструкція турбіни типу ПТ-50/60-130/7 ст. № 1 з метою переводу на режим роботи з погіршеним вакуумом і використанням конденсатора як бойлера »

Основною метою реконструкції було поліпшення техніко-економічних показників турбіни та ТЕЦ за рахунок:

- Повного виключення втрат тепла із циркуляційною водою та зменшення витрат електроенергії на власні потреби (на привод циркуляційних насосів);

- Збільшення корисного відпуску теплової енергії від турбіни при використанні конденсатора турбіни як бойлера.

Проект № 11

«Реконструкція та модернізація загально-станційного обладнання»

Більшість загально-станційного обладнання ТЕЦ відробило розрахунковий термін служби, морально застаріло та тому вимагало проведення часткової заміни, реконструкції та модернізації. Значний обсяг робіт був виконаний по діагностиці стану обладнання, техніко-економічному обґрунтуванню та проектуванню реконструкції та модернізації.

Серед робіт, які значно впливають на підвищення рівня експлуатації та поліпшення техніко-економічних показників ТЕЦ, виконано:

- Реконструкцію бризкального басейну та компресорної установки,
- Впровадження системи механічного очищення трубних поверхонь гідравлічним обладнанням фірми «Атюмат» і схеми консервації енергетичного обладнання сухим повітрям.

Проект був реалізований протягом 2003 - 2011 років.

Основними результатами виконаних робіт із всіх проектів є продовження ресурсу обладнання ТЕЦ, підвищення надійності його роботи та збільшення частки вугілля в паливному балансі ТЕЦ.

Вартість і джерела фінансування інвестиційних програм у період 2001 - 2011 років наведені нижче в таблиці 2.1.2.

**Таблиця 2.1. 2 Джерела фінансування інвестиційних проектів,
реалізованих на Чернігівській ТЕЦ у період
2001 - 2011 р. р. (Зведена таблиця)**

Роки фінансування	Загальна вартість виконаних робіт, тис. грн. без ПДВ.	у тому числі:	
		Амортизаційні відрахування	Засоби ТОВ «ТехНова»
<i>Усього за 2001 р.</i>	1 513.6	7.1	1 506.5
<i>Усього за 2002 р.</i>	12 344.9	1 547.2	10 797.7
<i>Усього за 2003 р.</i>	22 959.0	3 529.0	19 430.0
<i>Усього за 2004 р.</i>	12 822.7	4 882.0	7 940.7
<i>Усього за 2005 р.</i>	26 168.5	2 441.6	23 726.9
<i>Усього за 2006 р.</i>	22 777.0	2 906.0	19 871.0
<i>Усього за 2007 р.</i>	23 248.0	3 256.2	19 991.8
<i>Усього за 2008 р.</i>	68 528.0	3 728.7	64 799.3
<i>Усього за 2009 р.</i>	72 472.0	3 706.5	68 765.5
<i>Усього за 2010 р.</i>	74 026.0	9 676.6	64 349.4
<i>Усього за 2011 р.</i>	70 731.6	12 999.1	57 732.5

2.2 Заходи, виконані ТОВ фірма «ТехНова» по поліпшенню екологічного стану ТЕЦ

На момент укладання договору оренди з фірмою «ТехНова» особливо гостро стояла проблема утилізації золи. Карти золонакопичувача № 1, розташованого на території ТЕЦ, були повністю заповнені. Подальша робота електростанції на вугіллі ставала неможливою по наступних причинах:

- відсутність місця для складування продуктів згоряння вугілля;
- затоплення прилеглих до ТЕЦ мешканців м. Чернігова золовмісткими водами з переповнених карт золонакопичувача № 1;
- попадання золовмістких вод з переповнених карт золонакопичувача № 1 у води річки Десна та ґрунтові води реально загрожувало екологічною катастрофою регіонального масштабу.

Рішенням даної проблеми з'явилося будівництво нового золонакопичувача. За замовленням ТОВ фірми «ТехНова», відразу після підписання договору оренди ТЕЦ, ВАТ «Інститут «Чернігівводпроект» розробив проект «Золонакопичувач № 2 КЕП «ЧнТЕЦ». Проект одержав позитивний висновок комплексної державної експертизи № 53-2002/148 від 06.02.2004 і в березні 2004 р. була введена в експлуатацію перша черга золонакопичувача. А через 4 роки в 2008 році була введена в експлуатацію друга черга золонакопичувача № 2.

На сьогоднішній день карти I-ої та II-ої черг золонакопичувача № 2 побудовані, заповнені золою та рекультивовані. В 2012 р. планується повне закінчення будівництва III-ї черги золонакопичувача № 2.

Для стабільної та безпечної роботи ТЕЦ у довгостроковій перспективі ТОВ фірми «ТехНова» було ухвалене рішення про продовження будівництва золонакопичувача. В 2011 р. за завданням ТОВ фірми «ТехНова» розроблений і затверджений новий проект «Золонакопичувач № 3 КЕП

«ЧнТЕЦ» (ДП «Водземпроект» ЧАО «ЧПВ і Чернігівводпроект»). Початок робіт з його освоєння запланований на 2012 р.

Виконання вищевказаних заходів забезпечили стабільність роботи станції на вугіллі та повністю ліквідували загрозу екологічних катастроф.

До 2001 року на ТЕЦ була відсутня система планування та проведення ремонтних робіт золошлакопроводів. Часті пориви золошлакопроводів викликали аварійні викиди забрудненої води в неприпустимі для цього місця. З 2001 р. до теперішнього часу організовані системні планово-попереджувальні ремонти золошлакопроводів та обладнання насосної освітлювальної води. В результаті чого повністю відновлена та функціонує проектна схема, загроза попадання золівмістких вод у ґрунтові води усунута.

У незадовільному технічному стані перебувала димова труба № 1, функції по розсіюванню викидів не виконувалися, була відсутня тяга на котлах ст. № 1÷4. В 2003 р. фірмою «ТехНова» був виконаний капітальний ремонт димової труби з повною заміною внутрішньої футеровки та відновленням її аеродинамічних характеристик. Це запобігло залповим викидам димових газів, дозволило відновити стабільну роботу котельних агрегатів з відводом димових газів на обидві димові труби.

Відсутність фінансування до 2001 р. не дозволяла виконувати ремонти основного обладнання станції. В результаті аеродинамічні режими роботи котлів істотно відрізнялися від проектних показників, процеси горіння палива порушувалися, збільшувалася кількість втрат палива та викидів шкідливих речовин у навколишнє середовище.

Виконання, починаючи з 2001 року, системних ремонтів, модернізацій і реконструкцій обладнання дозволило досягти зменшення питомих викидів в атмосферу забруднюючих речовин.

А саме:

1. Поліпшення технологічного процесу спалювання палива (вугільного пилу) за рахунок стабілізації факела в топці та налагодження повітряного режиму роботи котлів:
 - 1.1. проведено теплотехнічні дослідження котлів ст. № 1÷4 з наступним складанням нових режимних карт роботи котлів і введенням їх у дію:
 - К-1 - 2012 р.
 - К-2 - 2010 р.
 - К-3 - 2011 р.
 - К-4 - 2011 р.
 2. Підвищення ККД роботи котлів за рахунок зменшення втрат від хімічного та механічного недожогу, що значно знизило зміст горючих у летучій золі.
 - 2.1. Переведення на частотне регулювання пилосживильників котлів (це дозволило забезпечити рівномірну подачу вугільного пилу в топку котлів):
 - К-1 - 2010 р.
 - К-2 - 2005 р.
 - К-3 - 2011 р.
 - К-4 - 2008 р.
 - 2.2. заміна екранної системи котлів з повною заміною обмурівки та ізоляції:
 - К-2 - 2012 р.
 - К-3 - 2011 р.
 - К-4 - 2012 р.
3. Підвищення ефективності роботи золовловлюючої установки, що дало можливість зменшити кількість шкідливих викидів в атмосферу.
 - 3.1. Реконструкція золовловлюючих установок на базі труб Вентурі з повною заміною кислотостійкої плитки та відновленням

теплової ізоляції скрубєрів котлїв, із заміною орошуючих і спонукальних сопел:

К-2 - 2012 р.

К-3 - 2011 р.

К-4 - 2012 р.

3.2. Очищення від відкладень, ремонт боровів і газоходів котлїв першої черги в 2003 році відновили проектний режим роботи котлїв з розрідженням в топці.

4. Відновлення температурних режимів роботи топкових камер котлїв.

4.1. Реконструкція основних пальників із заміною на примусово охолоджувані та забезпеченням газодинамічного режиму горіння в топці:

К-2 - 2004 р.

К-3 - 2005 р.

4.2. Введення в дію системи підігріву сушильного агента з відновленням продуктивності пилосистеми:

К-1 - 2010 р.

К-2 - 2005 р.

Тенденція зменшення питомих викидів забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел викидів Чернігівської ТЕЦ стосовно 1 т спаленого вугілля внаслідок проведення комплексу вищевказаних робіт відображена в табл. 2.2.1. і на прикладених графіках (рис. 2.2.1-2.2.5):

Таблиця 2.2. 1 Викиди забруднюючих речовин у повітря від
стаціонарних джерел викидів

Рік	Вугілля, т	Газ, тис. нм ³	Питома твердих речовин до вугілля, т/т	Питома SO ₂ до вугілля, т/т	Питома NO _x до вугілля, т/т	Питома CO до вугілля, т/т	Питома CO ₂ до вугілля, т/т
1996	141 664	207 914.0	0. 010109	0. 022848	0. 008957		
1997							
1998	219 499	127 925.0	0. 010244	0. 025341	0. 007124		
1999	124 908	126 785.0	0. 010606	0. 024151	0. 011060		
2000	125 788	115 615.0	0. 011967	0. 026301	0. 010808		
2002	146 299	221 119.0	0. 010063	0. 024429	0. 009001	0. 000677	
2003	275 463	244 634.0	0. 010160	0. 023732	0. 006045	0. 000744	
2004	386 507	196 587.0	0. 009983	0. 022629	0. 004897	0. 000527	2. 788392
2005	256 454	222 496.0	0. 011245	0. 023382	0. 006089	0. 000737	3. 443602
2006	276 011	176 891.0	0. 011140	0. 025157	0. 004951	0. 000599	2. 954899
2007	293 937	243 927.0	0. 009318	0. 022772	0. 005933	0. 000711	3. 439520
2008	395 628	212 543.0	0. 008536	0. 024274	0. 005640	0. 000555	2. 631155
2009	434 354	116 736.6	0. 007530	0. 023950	0. 005394	0. 000424	2. 690588
2010	459 967	139 396.0	0. 008293	0. 022138	0. 005028	0. 000427	2. 614840
2011	546 484	124 438.0	0. 007972	0. 021835	0. 004692	0. 000364	2. 310545

**Викиди забруднюючих речовин в повітря
від стаціонарних джерел забруднення
по КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ фірми "ТехНова"
Питомий вміст твердих речовин до вугілля**

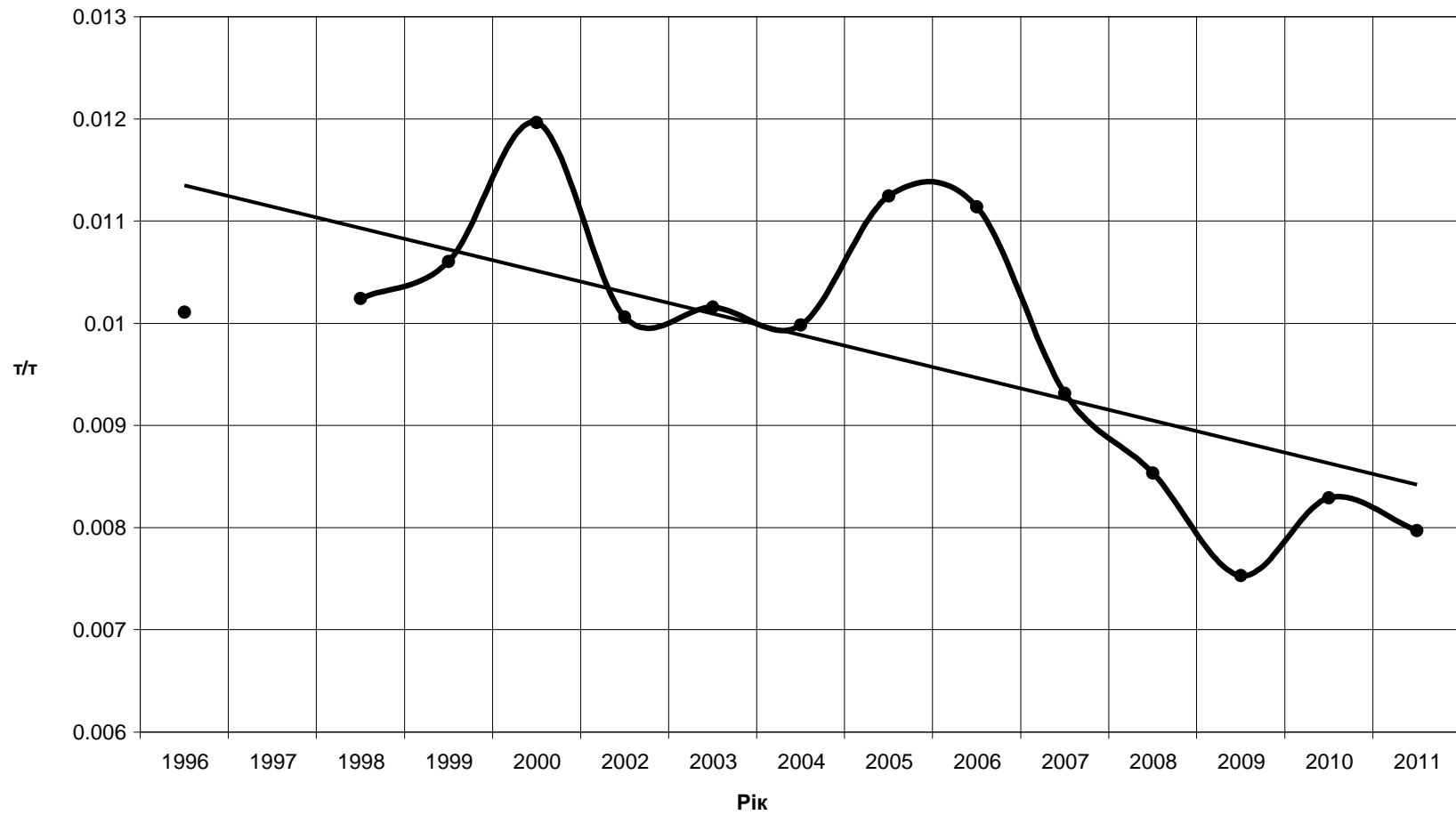


Рис. 2.2.1

Викиди забруднюючих речовин в повітря
від стаціонарних джерел забруднення
по КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ фірми "ТехНова"

Питомий вміст SO₂ до вугілля

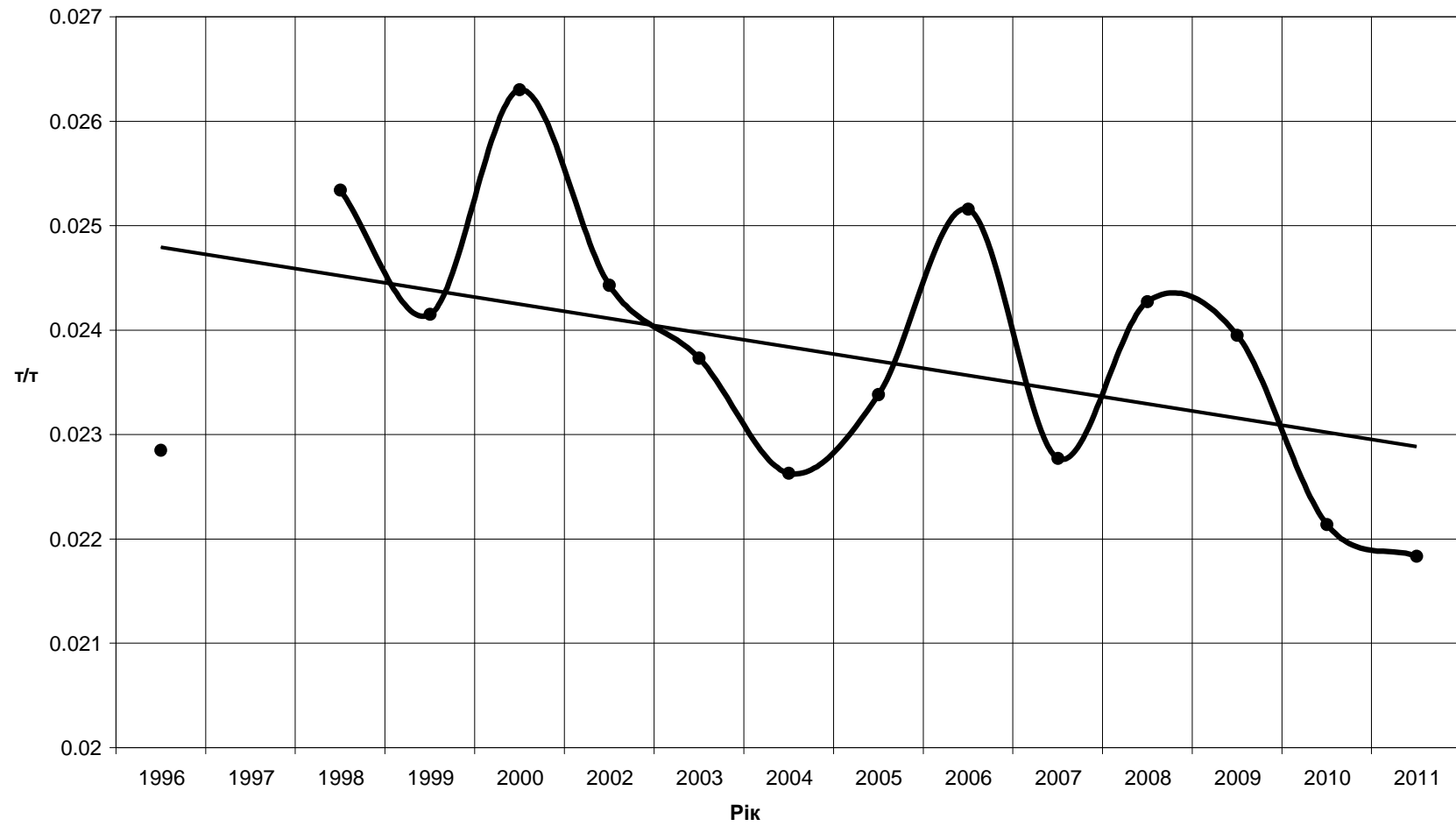


Рис. 2.2.2.

Викиди забруднюючих речовин в повітря
від стаціонарних джерел забруднення
по КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ фірми "ТехНова"

Питомий вміст NO₂ до вугілля

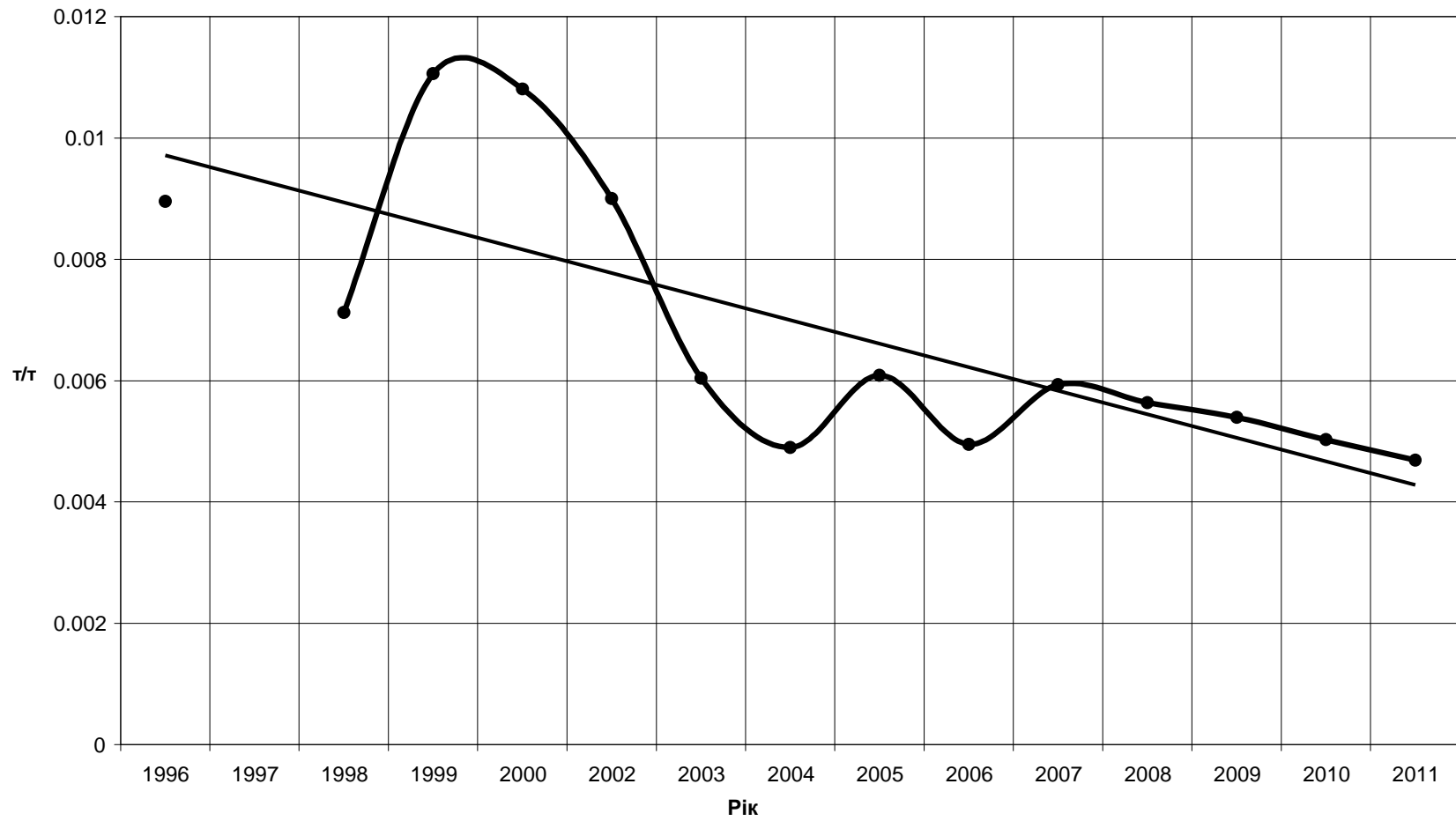


Рис. 2.2.3

Викиди забруднюючих речовин в повітря
від стаціонарних джерел забруднення
по КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ фірми "ТехНова"

Питомий вміст СО до вугілля

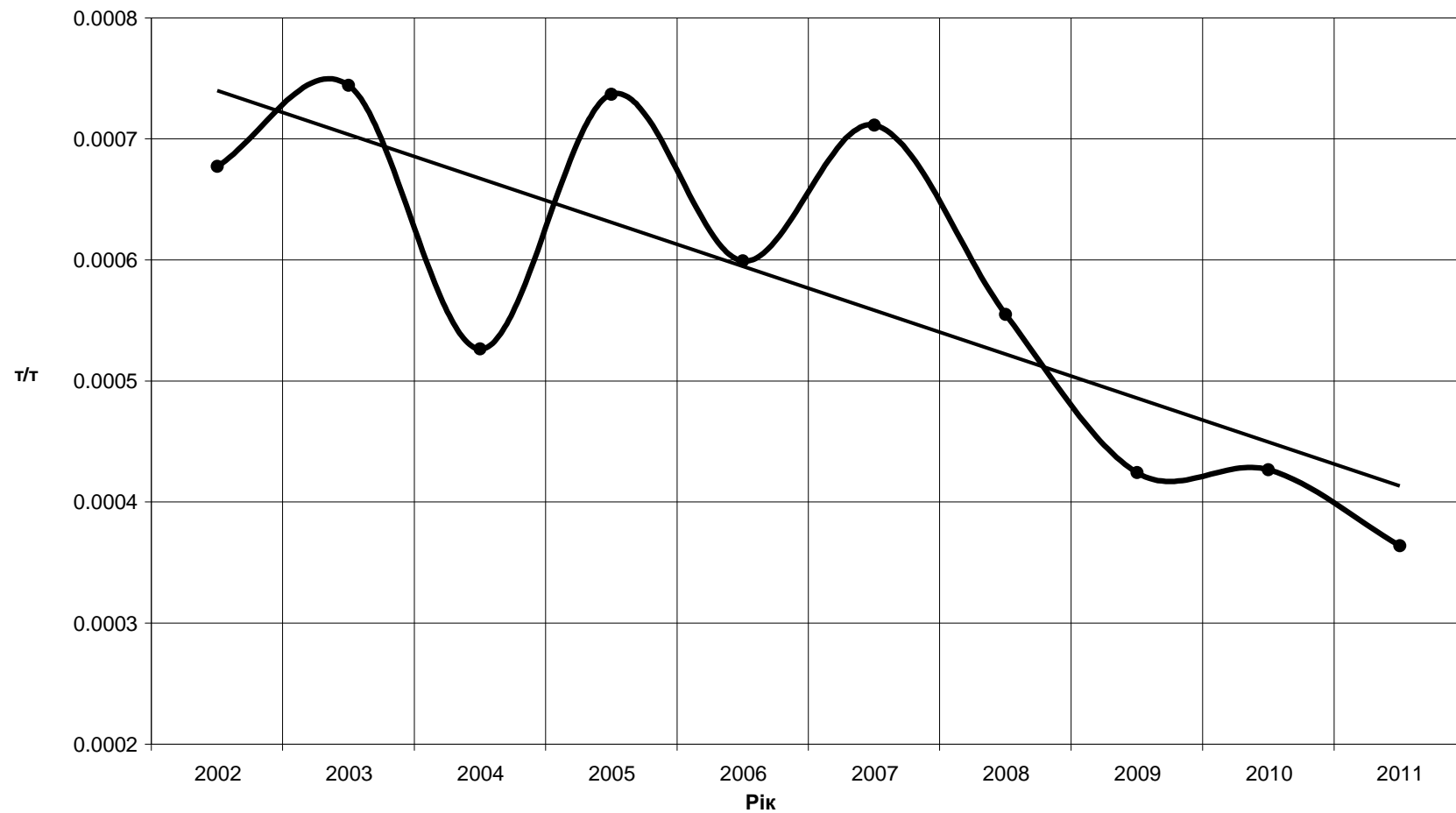


Рис. 2.2.4.

Викиди забруднюючих речовин в повітря
від стаціонарних джерел забруднення
по КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ фірми "ТехНова"

Питомий вміст CO₂ до вугілля

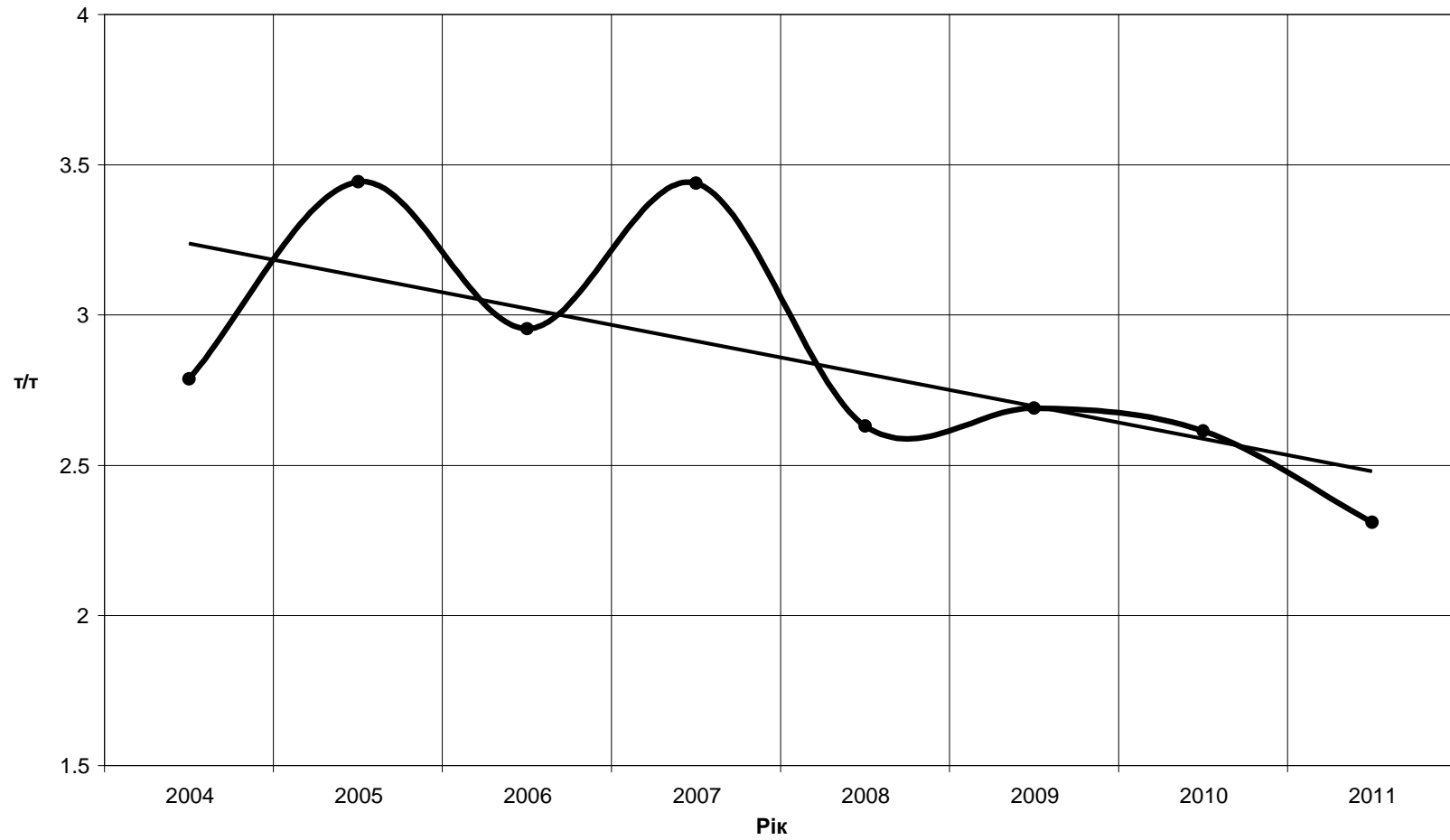


Рис. 2.2. 5

В 2004 р. на береговій насосній станції ЧнТЕЦ змонтований рибозахисний пристрій (РЗП) із застосуванням гідродинамічного кавітаційного апарату. Технологією РЗП передбачене створення рибозахисної суцільної водно-повітряної завіси в зоні основного потоку водозабору.

В 2009 році ТОВ фірма «ТехНова» одержала сертифікат стандарту ISO 14001:2007 «Системи екологічного менеджменту. Вимоги та посібник із застосування».

В 2011 р. були виконані роботи з очищення та поглиблення дна підводящого каналу, що підвищило надійність роботи станції, поліпшило якість води та екологічну ситуацію в басейні ріки Десна в зоні впливу ТЕЦ.

В 2011 р. на КЕП «ЧнТЕЦ» був проведений екологічний аудит.

Аудитом відзначений задовільний екологічний стан КЕП «ЧнТЕЦ» ТОВ фірми «ТехНова».

2.3 Заходи соціального характеру виконані ТОВ фірма «ТехНова»

На момент передачі в оренду Чернігівська ТЕЦ (до грудня 2000 р.) мала невикладену заробітну плату в розмірі 289,1 тис. грн., яка складала трьохмісячну заборгованість по оплаті праці..

Заборгованість по заробітній платі була погашена повністю після передачі станції в оренду.

З моменту підписання договору оренди фірма «ТехНова» уклала Колективний договір, відповідаючий вимогам Галузевої угоди. Підписання Колективного договору - результат спільної роботи Профспілкового комітету станції та адміністрації ТОВ фірми «ТехНова» - підкреслило соціальну спрямованість діяльності «ТехНова» і з'явилося важливим етапом в новому розвитку підприємства.

Одним з основних розділів у Колективному договорі є оплата праці та своєчасність її виплати.

Заробітна плата виплачується вчасно 2 рази на місяць. Прийняті зобов'язання по оплаті праці дирекцією виконуються своєчасно. Оплата праці персоналу виконується відповідно до Галузевої тарифної угоди між Міненерго України та ЦК профспілок працівників енергетики та електротехнічної промисловості України. Щорічно зростає заробітна плата. Протягом строку оренди вона збільшилася з 360,7грн. в 2000 р. до 3456,5 грн. 2011 р. При цьому середня заробітна плата по місту становить 1974 грн. Динаміка середньої заробітної плати представлена в таблиці 2.3.1 і на рис. 2.3.1:

Таблиця 2.3.1 Динаміка середньої заробітної плати

Показник	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Середньомісячна заробітна плата по КЕП "Чернігівська ТЕЦ"	360.7	470.3	571.1	631.9	732.7	886.7	1185.3	1537.1	2056.3	2502.8	2984.4	3456.5
Середньомісячна заробітна плата по м. Чернігову	227	292	351	429	515	686	896	1140	1499	1543	1828	1974

Ріст заробітної плати по КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ фірми "ТехНова"

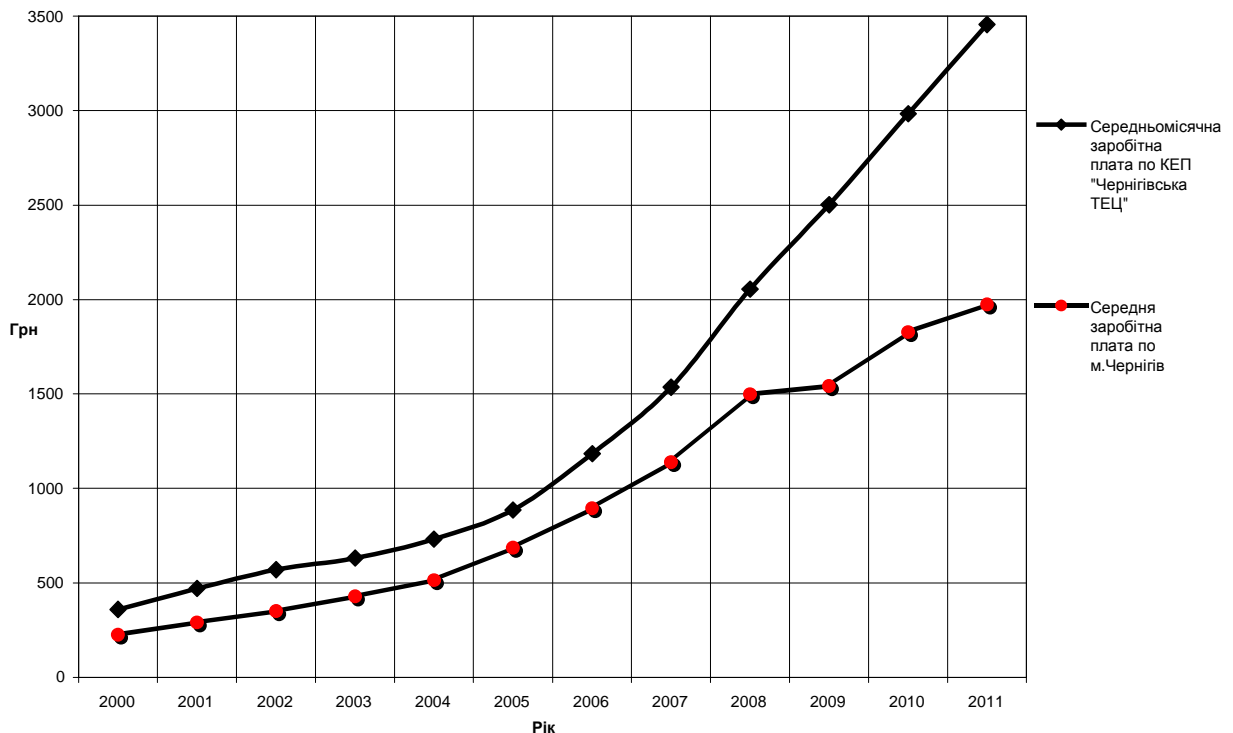


Рис. 2.3.1

Щомісяця виплачується премія за основні результати господарської діяльності згідно затверджених положень на підприємстві. Розмір премії становить до 33% від посадового окладу.

Виплачується надбавка за стаж в енергетиці в розмірі від 5 до 25%.

Проводиться атестація робочих місць, працівникам виплачуються доплати за роботу у важких, шкідливих та особливо шкідливих умовах праці в розмірі від 4% до 16%.

Працівникам, що працюють у багатозмінному режимі проводяться доплати за роботу в нічний час у розмірі 40% тарифної ставки, у вечірній час у розмірі 20% тарифної ставки .

Оплата за роботу у святкові та вихідні дні проводиться відповідно до КЗПП.

Водіям за класність виплачуються надбавки в розмірі:

I клас - 25% тарифної ставки за час роботи водієм;

II - 10% тарифної ставки за час роботи водієм.

Працівникам надається додаткова відпустка за роботу в шкідливих і тяжких умовах праці, а також за особливий характер роботи.

Також надаються додаткові оплачувані відпустки тривалістю до 3-х днів у випадках:

- народження дітей (батькові);
- проводів на строкову військову службу дітей працівників;
- одруження працівника або його дітей;
- смерті близьких родичів (батьків, сестер, братів, дітей).

Для збільшення соціальної захищеності працівників і зацікавленості в стабільній і прибутковій роботі підприємства на ТЕЦ введений ряд виплат:

1. При використанні відпустки персоналу видається допомога на оздоровлення в розмірі середньомісячної заробітної плати. Працівникам видавалися пільгові путівки, придбані за рахунок засобів підприємства.

2. Щоліта проводиться оздоровлення дітей на морі; батькам дітей, що мають дітей віком до семи років, видається компенсація за невикористану путівку.

3. Виплачується матеріальна допомога до ювілейних дат від 1 до 3^x посадових окладів залежно від стажу роботи.

4. Надається матеріальна допомога родині померлого працівника ТЕЦ (в розмірі посадового окладу), а також пенсіонера ТЕЦ (у розмірі однієї мінімальної заробітної плати). Всі витрати на поховання по встановленому переліку послуг здійснюються за рахунок підприємства.

5. Надається матеріальна допомога працівникам на поховання близьких родичів (у розмірі 200 грн.).

6. При звільненні впродовж двох років після виходу на пенсію надається матеріальна допомога в розмірах від 3 до 5 посадових окладів залежно від стажу роботи.

7. Непрацюючим пенсіонерам ТЕЦ щомісяця виплачувалася матеріальна допомога в розмірі 50 грн., і матеріальна допомога до ювілейних дат.

8. Надається додаткова матеріальна допомога жінкам, які перебувають у декретній відпустці по догляду за дитиною до 3-х років щомісяця в розмірі 50 грн.

9. Проводиться професійна підготовка кадрів за рахунок засобів підприємства.

Придбано два нових автобуси, доставка вахтового персоналу на роботу та з роботи здійснюється за рахунок засобів підприємства.

Зроблено ремонт їдальні ТЕЦ, встановлений двозмінний графік роботи. Для вахтового персоналу у вечірній час надаються гарячі обіди.

Відновлено роботу медпункту, в якому надається перша медична допомога. Кожен цех забезпечений укомплектованими медичними аптечками.

В гуртожитках, що перебувають на балансі, проживає персонал ТЕЦ. Вартість житла в гуртожитку, менше середнього рівня орендованого житла в 3,5 рази в місті.

Проводиться системна робота зі створення безпечних умов праці та зниження впливу шкідливих речовин на працівників. Для цього підприємство забезпечує своїх працівників спецодягом і взуттям, засобами індивідуального захисту, молоком і милом.

Проводяться регулярні наркологічні, психіатричні та медичні огляди працівників, зайнятих у важких і шкідливих умовах праці. Цеха, з підвищеною більше нормативної температурою, забезпечені газованою водою, встановлені кондиціонери, вентилятори. Вчасно проводиться прання та ремонт спецодягу.

Як результат:

- стабільний ріст заробітної плати,
- престижність роботи на ТЕЦ зросла,

- плинність кадрів практично відсутня,
- трудовий колектив поповнюється молодими кадрами.

2.4. Заходи, виконані ТОВ фірма «ТехНова» по забезпеченню паливом ТЕЦ

На момент передачі в оренду станція мала серйозні проблеми із забезпеченням паливом. Так мала місце повна відсутність запасу вугілля на паливному складі станом на 01.01.2001 року.

Динаміка зміни складського запасу вугілля відбита нижче в таблиці 2.4. 1:

Таблиця 2.4. 1. Фактичний запас вугілля на паливному складі Чернігівської ТЕЦ 2000- 2012 р.р.

Дата	Кількість, тн
на 01.01.2000 р.	0
на 01.01.2001 р.	0
на 01.01.2002 р.	50325
на 01.01.2003 р.	71573
на 01.01.2004 р.	89968
на 01.01.2005 р.	90844
на 01.01.2006 р.	94901
на 01.01.2007 р.	99949
на 01.01.2008 р.	109073
на 01.01.2009 р.	110456
на 01.01.2010 р.	111251
на 01.01.2011 р.	131989
на 01.01.2012 р.	136047

Постачання вугілля було не регулярним та мізерним. Працювати доводилося з коліс, обстановка була нестабільною. Якість вугілля, що поставляється, на 01.01.2001 р. не відповідала технічним нормам. Показники зольності вугілля доходили до 40%, показники вологості становили 9 – 14%, летучі 9 – 10%. Також існувала велика проблема з постачанням природного газу через неплатоспроможність станції та наявності великих боргів за спожите паливо. Заборгованість за поставлений природний газ станом на 01.01.2001 р. становила 10 888,0 тис. грн., а заборгованість за вугілля 15 212,0 тис. грн.

З моменту оренди ТОВ фірма "ТехНова" прийняла для себе одним з головних напрямків вивести Чернігівську ТЕЦ у плановий режим роботи із закупівлі палива та забезпеченню станції вугіллям і природним газом, необхідним для безперебійної роботи підприємства. а також забезпечити на початок опалювального сезону та підтримувати недоторканий запас резервного вугілля в кількості 50 тис. тонн. Іншим важливим напрямком роботи було збільшення частки вугілля в загальному балансі витрат палива.

На сьогоднішній день станція має стабільний запас вугілля 50,0 тис. тонн. Постачання вугілля здійснюється планово згідно укладених договорів, що забезпечує нормальну роботу станції. Частка вугілля в загальному балансі палива згідно розрахованого тарифу становить 50%, що дає можливість скоротити споживання дорогого природного газу. Якість вугілля, що поставляється на станцію, на 01.01.2012 р. відповідає нормативним показникам: зольність – 19,6 %, вологість – 8,4 %, летучі – 6,2 %.

Таких результатів вдалося досягти після завершення будівництва та введення в експлуатацію дуже важливих для роботи станції об'єктів, як розморожуючий пристрій і вагоноперекидач. Успішна експлуатація цих об'єктів дала можливість істотно скоротити час розвантаження вагонів, збільшити оборотність рухомого складу, тим самим звести нанівець простої та непродуктивні витрати, а також збільшити обсяги постачання вугілля.

Протягом усього періоду оренди ТОВ фірма «ТехНова» регулярно проводила розрахунки за спожитий природний газ і вугілля. Станом на 01.01.2012 р. фірма "ТехНова" немає заборгованості за природний газ і вугілля спожите у минулих звітних періодах. Розрахунки за природний газ поточного періоду проводяться вчасно згідно графіків платежів.

2.5 Заходи, виконані ТОВ фірма «ТехНова» по поліпшенню якості наданих послуг споживачам тепла

Після підписання договору оренди, фірма «ТехНова» поставила своїм основним завданням надійне і якісне теплопостачання населення, підприємств та організацій міста Чернігова.

Фірма «ТехНова» домоглася стабільного забезпечення паливом Чернігівської ТЕЦ. У зв'язку із цим температура теплоносія стала відповідати температурному режиму станції.

Для відновлення гідравлічного режиму теплових мереж були підписані та реалізовані договори зі спеціалізованими організаціями для розрахунку та налагодження теплових мереж на всіх теплових пунктах Чернігівської ТЕЦ. Відповідно до отриманих розрахунків були виготовлені та встановлені дросельні діафрагми, що дозволило забезпечити рівномірний розподіл теплового навантаження на опалення житлових будинків і подачі гарячої води у відповідності до санітарних норм.

Щорічно, відповідно графіку, проводяться випробування теплових мереж, а також перевіряється їхня реакція на граничні температури теплоносія. Опалювальний сезон завжди починається згідно графіку, а у випадку різкого зниження температури зовнішнього повітря дитячі садки, школи та лікарні підключаються раніше початку опалювального сезону.

Була проведена інвентаризація теплових мереж, в результаті чого безхазяйні теплові мережі та більше 20 відомчих будинків прийняті на обслуговування Чернігівської ТЕЦ. Таким чином, на сьогоднішній день постачання теплової енергії надається 588 житловим будинкам.

Для аварійно-диспетчерської служби були придбані автомобіль, сучасні насоси та зварювальні апарати, що дозволило оперативно ліквідувати аварійні ситуації в місті. Налагоджено систему усунення аварій на внутрішньо будинкових системах опалення та гарячого водопостачання, ЦТП і теплових мережах. Вчасно проводиться технічне обслуговування та ремонт опалювальних, підвищувальних і циркуляційних насосів.

У період з 2001 року по теперішній час проводяться капітальні та поточні ремонти обладнання ЦТП і теплових мереж. Загальний обсяг заміненних труб наведений у таблиці 2.5.1:

Таблиця 2.5.1

труба ф	од. вим.	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	усього
ф 15	м			73,5									73,5
ф 20	м	0	56	72			50	36	23	0	0	1	238
ф 25	м	120	0	38	4	0	1,2	0	0	0	10	1	174,2
ф 32	м	195	131	78	0	28,4	138,5	10	0	0	52	79,5	712,4
ф 40	м	134	68	77,5	68	41	65,6	97	66	36	204,7	61	918,8
ф 57	м	658	601	207,1	231,2	659,5	376,4	466,6	503	399,5	356,9	364,7	4823,9
ф 76	м	126	420	292,3	22		0	0	388,6	395,6	307,3	304	2255,8
ф 89	м	410	553	115	246	407,1	351,3	176,6	315	181,8	363,4	607,5	3726,7
ф 100	м	454	785	233,2	108,7	173,2	380,7	392	96,6	392,9	283,3	381,5	3681,1
ф 133	м	378	163	0	289	144,3	203	257,5	34	65,5	0	508	2042,3
ф 159	м	296	378,5	82	27	38,6	24,8	225	174,5	290,3	179,5	256	1972,2
ф 219	м	0	38	45	70	247	135	18,3	6	10,1	152	255,5	976,9
ф 273	м				12	20,5	0	32,5		9	0	24	98
РАЗОМ:		2771	3193,5	1313,6	1078	1759,6	1726,5	1711,5	1606,7	1780,7	1909	2843,7	21693,8
в 2-х трубному -		1385,5	1596,75	656,8	539	879,8	863,25	855,75	803,35	890,35	954,6	1421,85	10846,9

Крім того частково замінені ділянки магістральних теплових мереж по: вул. Щорса - 80 м діаметром 530 мм ; пр-т Перемоги - 44 м діаметром 630 мм ; вул. Пирогова - 60 м діаметром 350 мм ; вул. 1 Гвардійської Армії - 32 м діаметром 530 мм , по вул. Коцюбинського більше 90 м. діаметром 530 мм. Загальна кількість: 306 метрів. Замінено трубопроводи до вузлів введення на дитячі садки та школи, які знаходяться на прямих магістральних врізках. Вище зазначені технічні дії привели до зменшення підживлення мережної води в опалювальний сезон до 35 тонн при нормі 60 тонн/година.

У зв'язку з відсутністю гарячої води в населення, яке проживає по вулицях Рокосовського, Белова, Пухова в 2003 році почалося будівництво проекту „Закольцовка” між тепловими мережами Чернігівської ТЕЦ та "ОТКЕ". "Закольцовка" включила в себе будівлю п'яти черг і зв'язок між котельнями : вул. Г.Полуботка , 95; пр-т Перемоги, 182а ; вул. Рокосовського, 4а та тепловими мережами Чернігівської ТЕЦ . Це дозволило надалі забезпечувати жителів району гарячою водою в міжопалювальний період . Наприкінці 2004 року пущені перша та п'ята черги проекту „Закольцовка” , і поданий теплоносій на котельню по вул. Г.Полуботка , 95.

У жовтні місяці 2005 року введена в експлуатацію друга черга, що подала теплоносій на котельню пр-т Перемоги 182а , а в грудні того ж року, було закінчене будівництво третьої черги котельні по вул. Рокосовського 4а. Зроблено реконструкцію та заміну обладнання на 12 ЦТП, а саме: встановлені більш потужні та економічні насоси; замінені трубні водопідігрівачі на більш ефективні - пластинчасті. Виконано ремонт будівельних конструкцій і м'якої покрівлі на 30 центральних теплопунктах.

У період 2005 – 2006 років було проведене більш детальне регулювання параметрів роботи теплових мереж Чернігівської ТЕЦ, що дало можливість підключити котельню по вул. Г. Полуботка, 95 по опаленню на час опалювального сезону.

На даний момент фірма «ТехНова» планує реконструкцію теплових мереж по вул. Коцюбинського, що дозволить подавати теплоносій на котельні «ОТКЕ» під час опалювального сезону.

ТОВ фірма «ТехНова» продовжує заходи щодо підвищення енергоефективності і якості роботи теплових мереж, а також розробляються та впроваджуються плани по модернізації обладнання.

2.6 Збільшення обсягів виробництва товарної продукції

Основними видами продукції ТЕЦ є тепла та електрична енергії.

Станом на 01.04.2012 р. Чернігівська ТЕЦ ТОВ фірми «ТехНова» забезпечує теплом:

-588 будинків загальною опалювальною площею 1646,5 тис. м², (35 тис. договорів з фізичними особами);

-29 дитячих садків з опалювальною площею 38,7 тис. м²;

-21 школа з опалювальною площею 68,4 тис. м²;

-88 лікувальних закладів з опалювальною площею 218,4 тис. м²;

-392 споживача бюджетної сфери, 1219 споживачів - юридичних осіб.

Забезпечуються технологічною парою наступні промислові підприємства:

ЗАТ «КСК» Чексил», ЧАО «Будіндустрія», ТОВ «Лариса», НП «Ростбуд», ЧАО «Домобудівник», ТОВ «Чернігівшерсть - плюс», ТОВ «Аметист» та ін.

Крім цього, опалюється відомче житло загальною площею 77,2 тис. м².

Відпуск тепла в опалювальний сезон складає близько 50% теплових споживачів міста.

В літній період ТЕЦ забезпечує місто гарячою водою, що складає близько 85% споживачів. Такий високий відсоток став можливий за рахунок підключення до ТЕЦ споживачів «Облтеплокомуненерго» і є позитивним результатом «Закольцовки» теплових мереж двох підприємств.

Незважаючи на те, що припинило споживання теплової енергії таке велике виробниче підприємство, як «Хімволокно», загальний обсяг відпуску тепла споживачам у період 2001 - 2011 р.р. залишився практично незмінним.

Це стало можливим завдяки наступним факторам:

- переходу частини населення з індивідуального опалення на центральне (за рахунок високої якості наданих послуг);
- підключення абонентів «Облтеплокомуненерго» до мереж ТЕЦ в літній період.

Динаміка виробництва теплової енергії наведена в таблиці 2.6.1 і рис. 2.6.1:

Таблиця 2.6.1 Динаміка відпуску теплової енергії

Показник	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Відпустка тепла, тис. Гкал	780.425	783.701	785.112	798.942	722.833	750.988	742.657	680.520	663.373	651.233	703.174	693.072

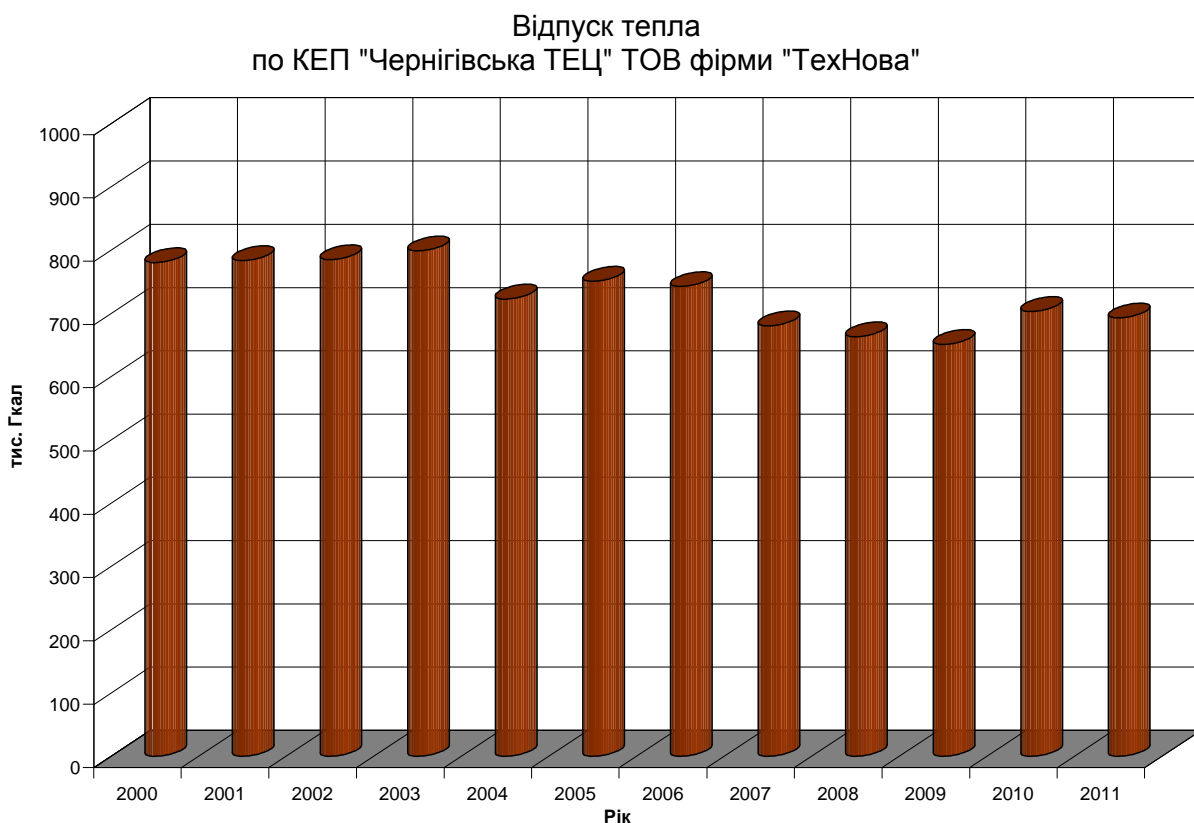


Рис. 2.6.1.

КЕП «Чернігівська ТЕЦ» є єдиним джерелом, що генерує електроенергію у своєму регіоні.

Починаючи з 2000 р. відпуск електроенергії з шин збільшився із 346,712 млн. кВтгод до 982,959 млн. кВтгод в 2011 р. Станція стабільно працює та виконує диспетчерський графік, встановлений Мінтопэнерго України та ЦЕС.

2.7 Надходження в місцевий бюджет

За час оренди КЕП "Чернігівської ТЕЦ" фірмою "ТехНова" вчасно та у повному обсязі виконувала свої зобов'язання по сплаті податків, платежів і зборів перед бюджетом і соціальними фондами. Так за весь період оренди було сплачено податків у місцевий бюджет і фонди в сумі більше 198,0 млн. грн., орендної плати за користування цілісним майновим комплексом у сумі 51,0 млн. грн.

Динаміка росту поповнення бюджету з 2001 по 2011 р. очевидна в наведеній нижче таблиці Надходжень у місцевий бюджет податків і зобов'язань (таблиця 2.7.1 і рис. 2.7.1-2.7.10):

Таблиця. 2.7. 1 Надходження в місцевий бюджет за 2001- 2011 рік (податки, зобов'язання, орендна плата)

Платіж	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	УСЬОГО
Плата за воду	1763.3	725.5	654.8	721.5	1170.9	1020.7	2546.0	3754.7	4294.2	5432.2	4295.6	26379.4
Комунальний податок	18.2	19.9	19.8	19.7	20.2	20.2	19.7	19.4	19.4	19.4	1.6	197.5
Орендна плата за землю	597.2	640.8	580.2	575.3	566.3	593.1	597.4	1729.6	2096.9	2235.0	2243.3	12455.1
Екологічний податок	249.9	366.7	921.9	1748.1	1547.1	2860.7	3318.1	5479.8	7554.2	8607.2	10727.7	43381.4
Податок з доходів фізичних осіб	767.9	1181.3	1301.0	1096.7	1386.4	1755.1	2772.5	3468.6	4342.1	5148.4	6038.1	29258.1
Пенсійний фонд	1620.5	2187.0	2433.0	2923.2	3703.4	4731.5	6480.1	8225.0	10158.2	12107.2	16075.9	70645.0
Фонд соц. страхування	222.4	273.3	298.2	377.8	493.9	485.7	462.4	546.5	761.7	855.9	51.8	4829.6
Разом податки	6 452.0	5 394.5	6 208.9	7 462.3	8 888.2	11 467.0	16 196.2	23 223.6	29 226.7	34 725.7	48 958.0	198 203.1
Орендна плата ЦИК	2021.4	2715.2	2880.3	3175.7	3653.6	3987.0	4483.9	5641.5	6746.3	7497.9	8126.8	50929.6
Усього	8 473.4	8 109.7	9 089.2	10 638.0	12 541.8	15 454.0	20 680.1	28 865.1	35 973.0	42 223.6	57 084.8	249 132.7

Рік у рік спостерігається постійний ріст сплати податкових зобов'язань і поповнення бюджету в середньому на 12%. Так, у порівнянні з 2001 роком обсяг надходжень у бюджет від сплати податкових зобов'язань та орендних платежів фірмою "ТехНова" в 2011 році зріс в 6,7 рази та склав 57,0 млн. грн. проти 8,5 млн. грн. в 2001 році.

Стабільна робота підприємства дає можливість вчасно та у повному обсязі виконувати свої податкові зобов'язання перед бюджетом і тим самим сприяє розвитку соціальних програм міста в цілому та станції зокрема.

**Надходження до місцевого бюджету
по КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ фірми "ТехНова"
Орендна плата за землю**

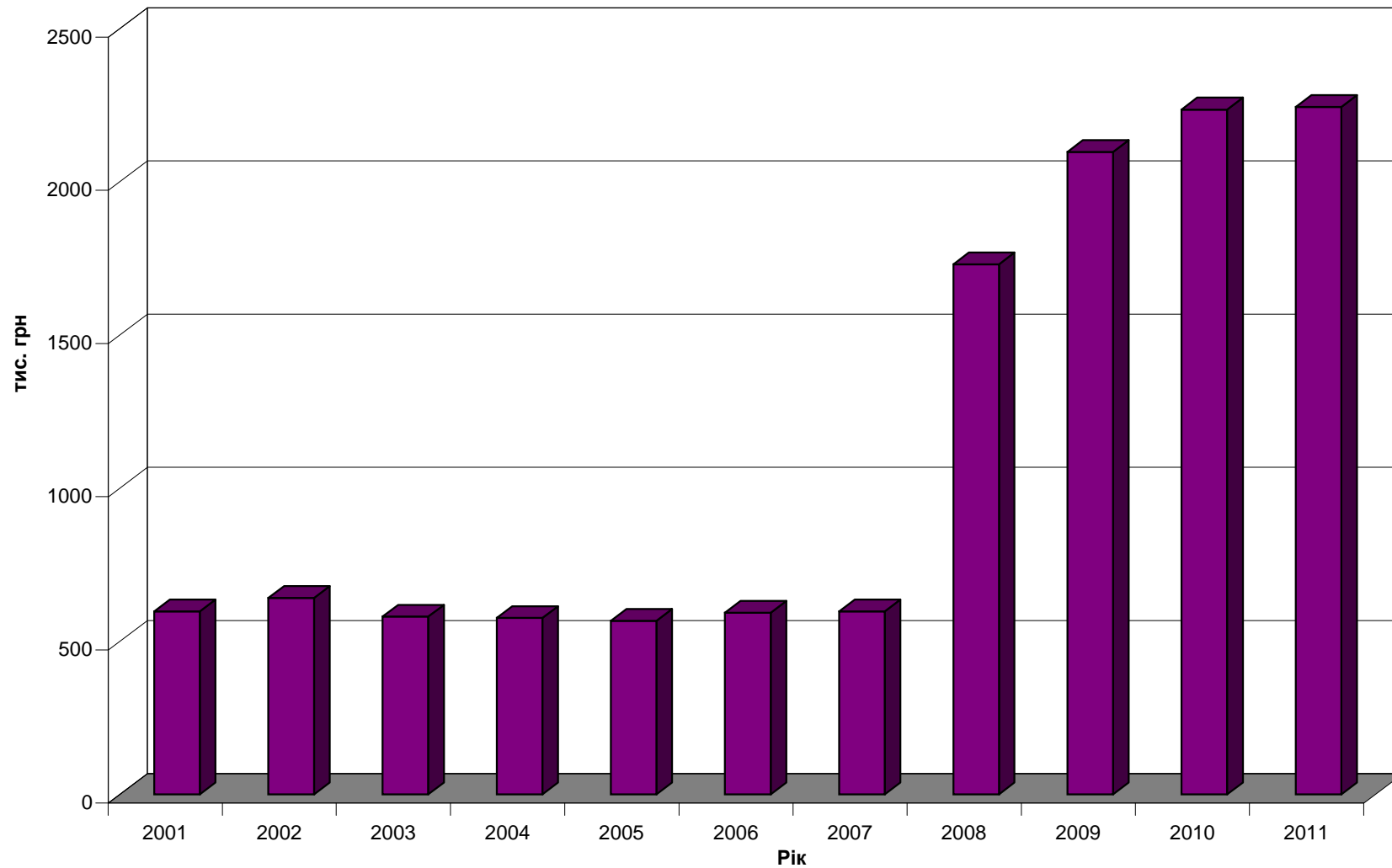


Рис. 2.7. 1

**Надходження до місцевого бюджету
по КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ фірми "ТехНова"
Екологічний податок**

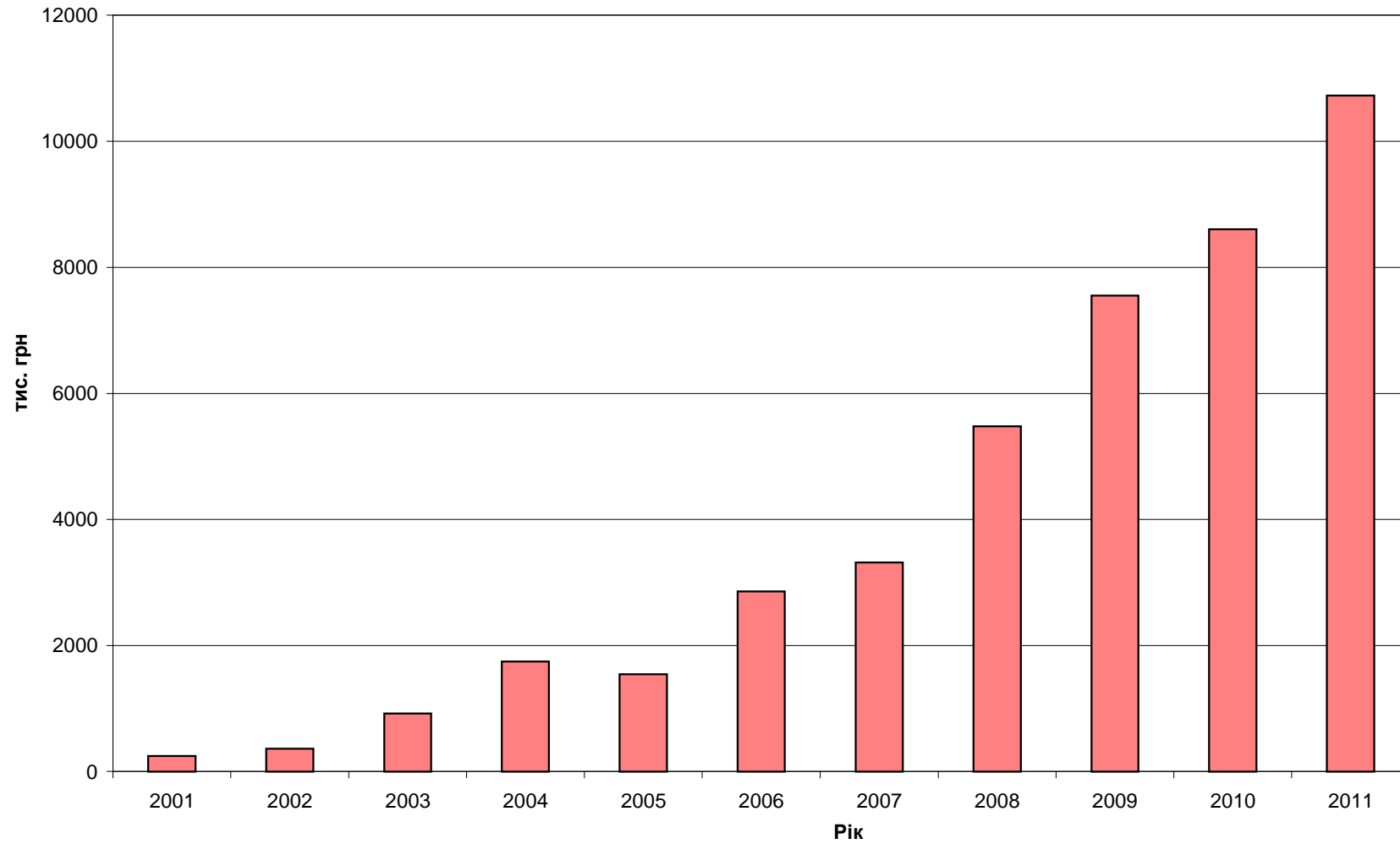


Рис. 2.7.2

**Находження до місцевого бюджету
по КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ фірми "ТехНова"
Податок з доходів фізичних осіб**

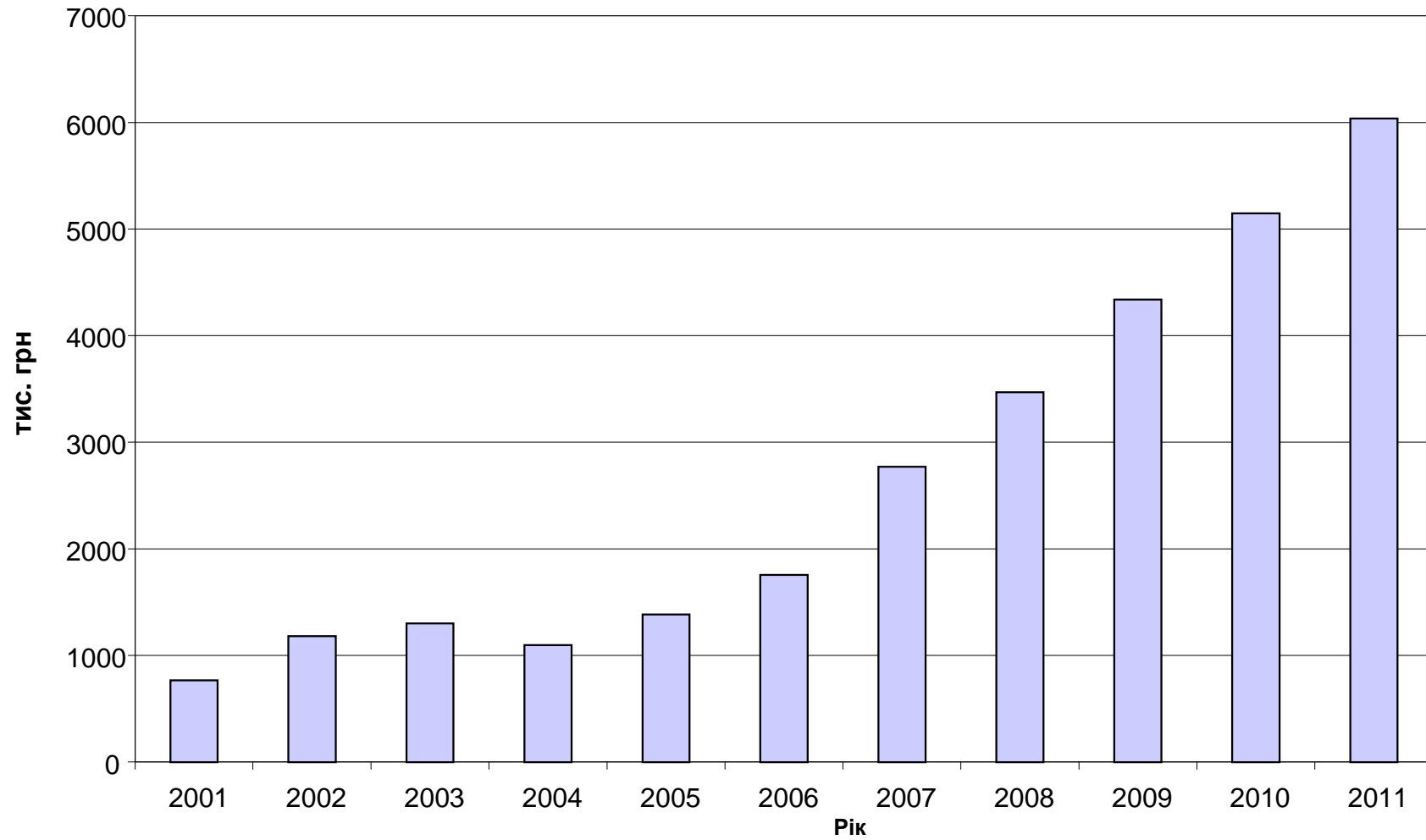


Рис. 2.7.3

**Надходження до місцевого бюджету
по КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ фірми "ТехНова"
Пенсійний фонд**

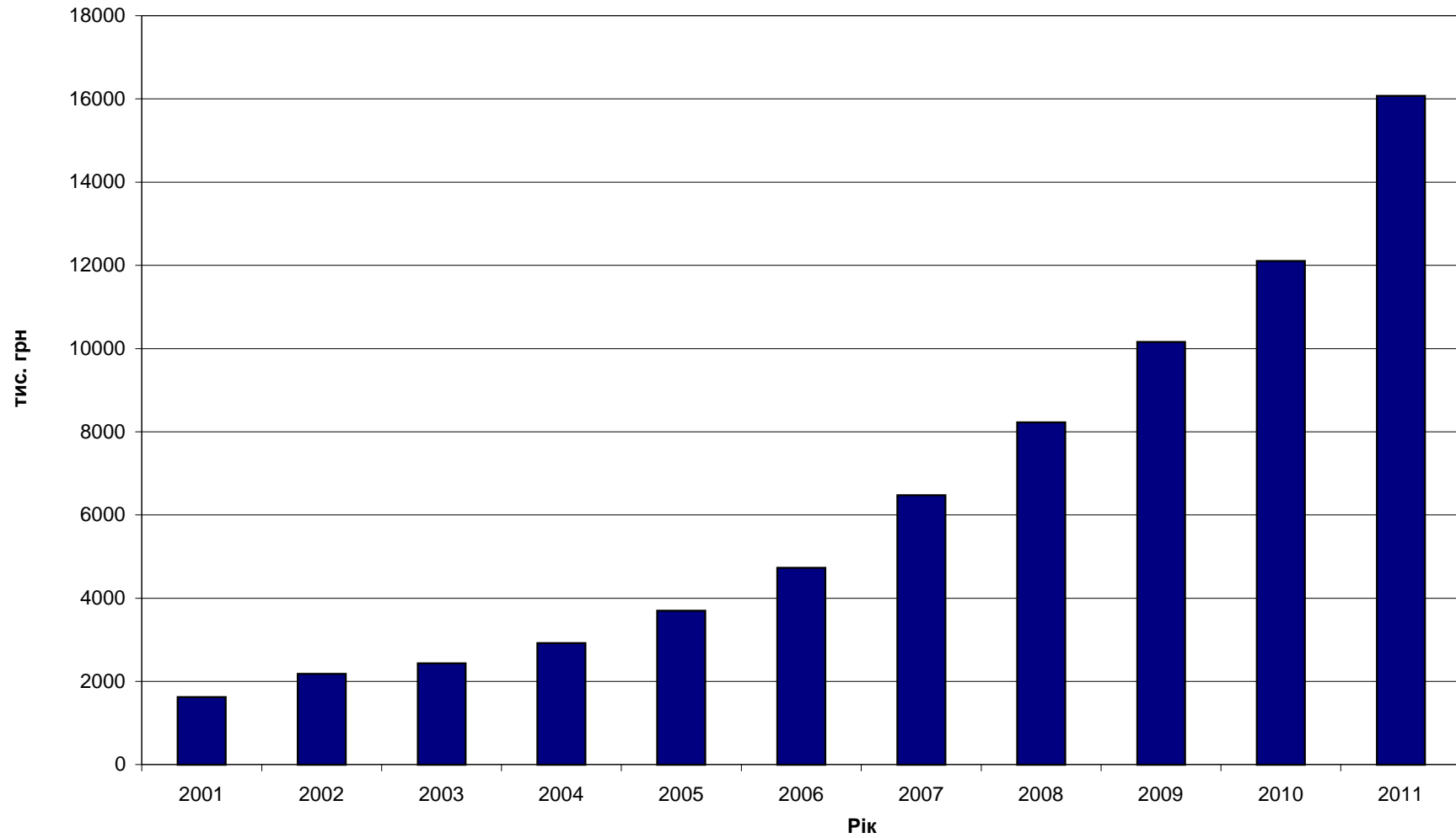


Рис. 2.7.4

**Надходження до місцевого бюджету
по КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ фірми "ТехНова"
Фонд соціального страхування**

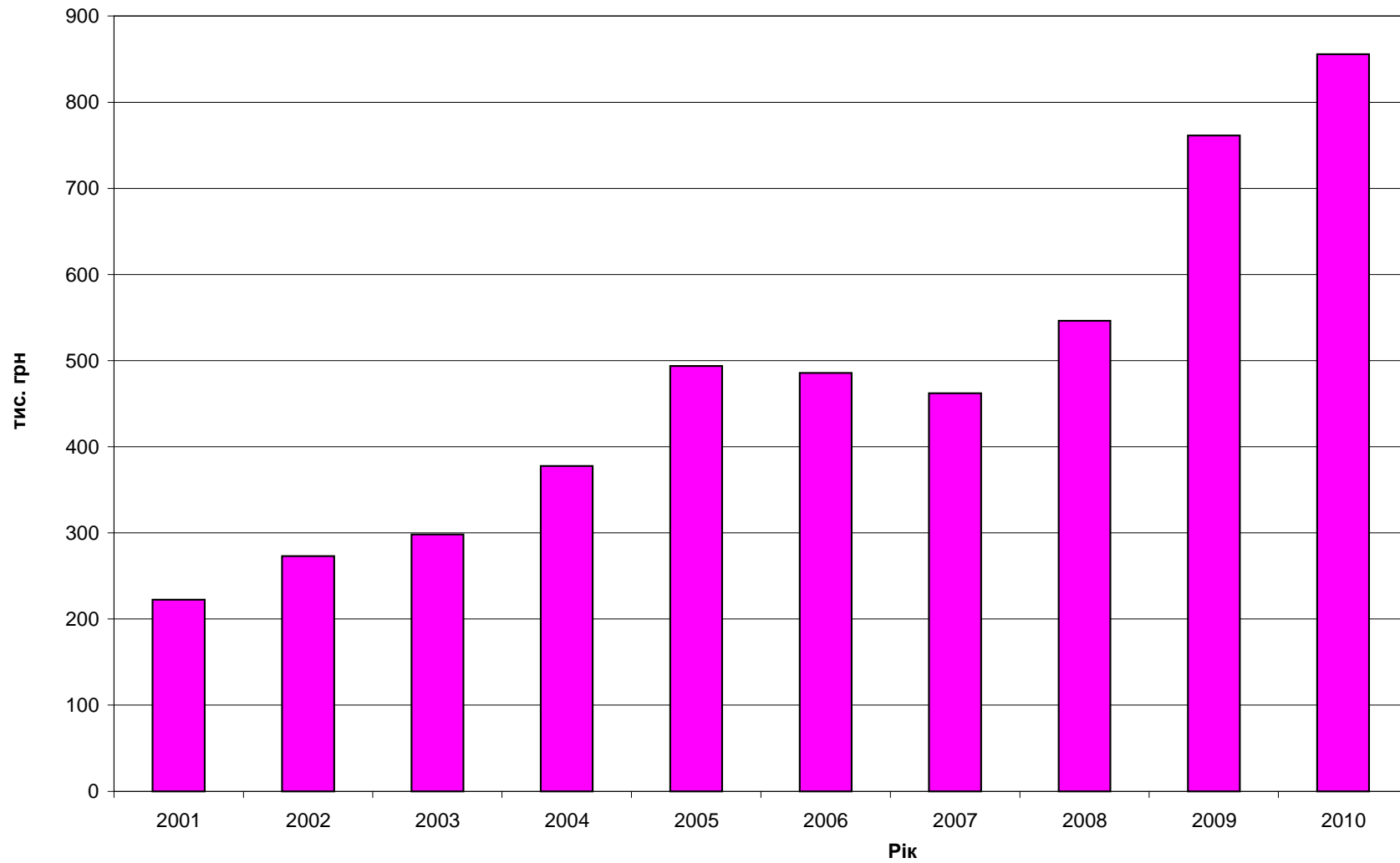


Рис. 2.7.5

**Находження до місцевого бюджету
по КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ фірми "ТехНова"
Орендна плата ЦИК**

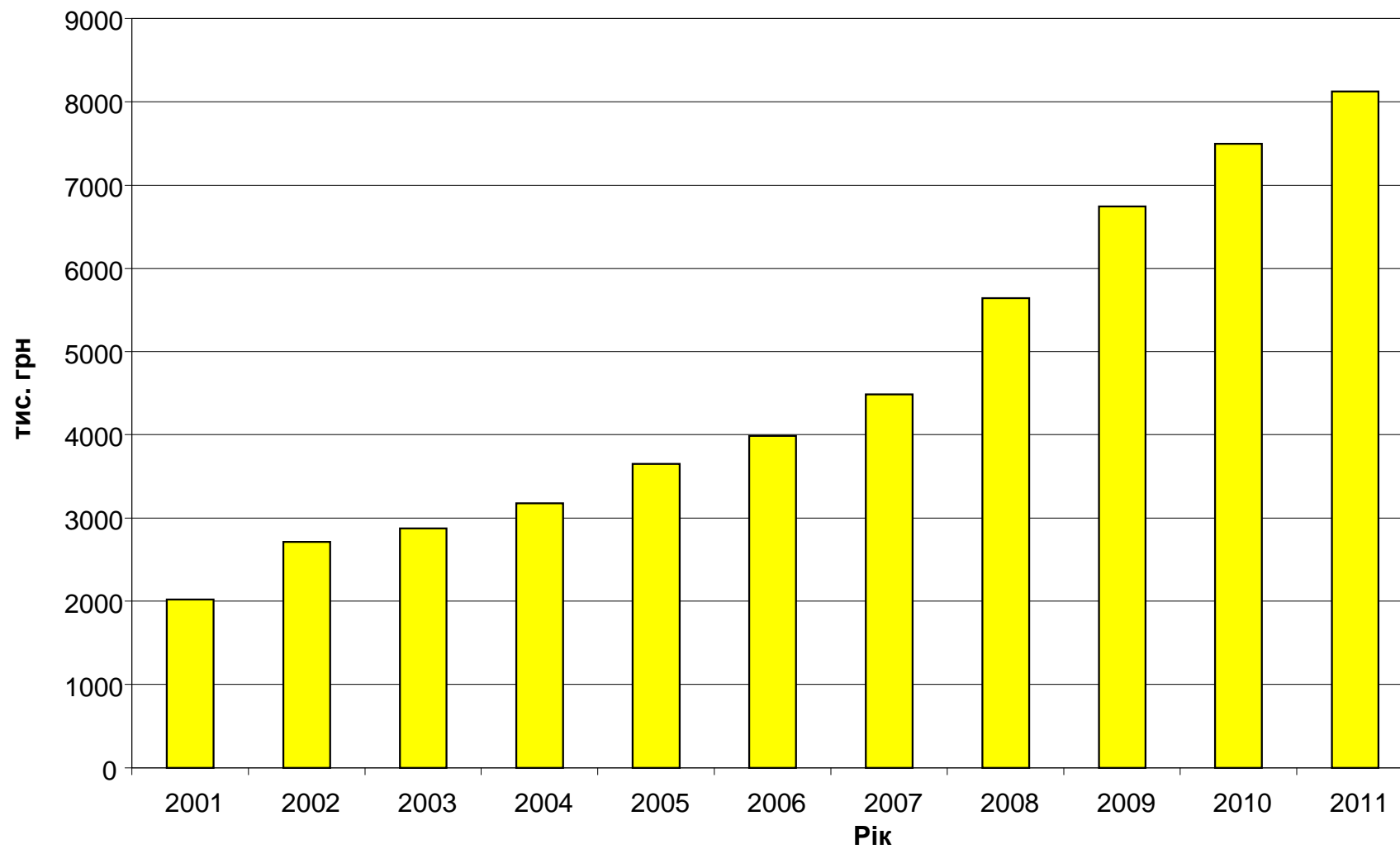


Рис. 2.7.6

3. Стан КЕП «Чернігівська ТЕЦ» на 2012 рік

3.1 Технічний стан ТЕЦ на 01.04.2012 р.

У цьому розділі надано матеріали щодо складу основного та допоміжного обладнання Чернігівської ТЕЦ, а також приводиться огляд його технічного стану на 01.04.2012 року. Розділ складено на основі виконаних спеціалізованими підприємствами аудиторських досліджень, а саме ТОВ «Укренергопром-3» (м. Київ) у 2008 році, ТОВ «Енергетична Консалтингова Група» (м. Київ) у 2010 році та групою компаній «ABB», АТ«АЛТА» і «H@D Engineering» (всі компанії - Чехія) у 2012 році.

На КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ фірми «ТехНова» експлуатується наступне обладнання:

- котлоагрегати:

Станційний №	Тип і завод виробник	Продуктивність т/годину або (Гкал/година)	Тип палива	Рік введення в експлуатацію
К-1	БКЗ-210-140ПТ Барнаульський котельний завод	210	вугілля, газ	1961
К-2	БКЗ-210-140ПТ Барнаульський котельний завод	210	вугілля, газ	1962
К-3	БКЗ-210-140ПТ Барнаульський котельний завод	210	вугілля, газ	1962
К-4	БКЗ-210-140ПТ Барнаульський котельний завод	210	вугілля, газ	1964
К-5	ТГМ-84/Б Таганрозький котельний завод	420	мазут газ	1974

Багато елементів котлоагрегатів (колектора, трубопроводи, барабани котлів) значно перевищили норму наробітки паркового ресурсу. У незадовільному стані перебувають труби водяних економайзерів котлів 1 - 4, а особливо екранні труби подової частини котлів, де за результатами вимірів, товщина труб складає 2,3 - 4,2 мм, що вимагає проведення заміни екранних труб подової частини топки котлів найближчим часом.

- турбогенератори

Станційний №	Тип і завод виробник	Потужність Мвт	Рік введення в експлуатацію
ТГ-1	ПТ-50/60-130/7 ПР1	50	1961
ТГ-2	ПТ-50/60-130/7 ПР1	50	1962
ТГ-3	Т-100/120-130-3, ТМЗ	100	1974

Елементи котлів №1-4 і турбогенераторів № 1, 2 (крім циліндрів високого тиску) перевищили норму наробітки паркового ресурсу .

Таблиця 3.1. 1. Наробітка котельного та турбінного обладнання з моменту введення в експлуатацію.

	На 01.01.01р.	2001м	2002р.	2003р.	2004р.	2005р.	2006р.	2007р.	2008р.	2009р.	2010р.	2011р.	Усього з поч. експл.	Парк. ресурс по норм.
К-1	235 515	3 815	3 032	4 024	4 935	4 863	2 581	3 868	5 246	4 784	5 537	6 188	284 388	250000
К-2	230 309	3 153	4 624	4 379	3 015	5 610	5 399	4 261	4 665	4 820	6 594	5 414	282 263	250000
К-3	231 671	2 906	4 249	4 514	5 205	4 856	5 213	5 756	5 436	5 074	5 115	5 619	285 611	250000
К-4	226 332	4 450	3 890	3 694	7 460	1 082	3 322	6 774	5 393	7 448	5 930	5 816	281 591	250000
К-5	151 887	989	4 382	6 560	4 915	4 572	4 080	4 295	5 652	4 050	4 360	4 420	200 162	300000
ТГ-1	304 553	4 635	7 991	6 756	6 558	5 029	4 415	4 574	6 891	5 463	7 191	6 721	370 777	220000
ТГ-2	294 764	4 332	3 057	6 021	6 040	6 189	4 601	7 259	5 057	5 679	6 589	7 540	357 128	220000
ТГ-3	180 938	3 966	6 017	5 357	5 590	5 156	5 314	4 953	5 833	6 028	4 763	5 195	239 110	220000

Парковий ресурс визначений заводом-виробником, діючою нормативно-технічною документацією (НТД) і відображений у паспортах відповідного обладнання.

Для продовження терміну служби основного та допоміжного обладнання вище паркового ресурсу, спільним представництвом експертно-

технічних центрів (ЕТЦ), спеціалізованими підприємствами і ТЕЦ складаються акти дефектації основних засобів, і проводяться дослідження стану металу обладнання. Після чого, на підставі цих даних визначаються обсяги ремонтних робіт і капіталовкладень для виконання планових ремонтів обладнання. Після виконання ремонтних робіт, проводиться спільна експертна оцінка та діагностика обладнання за участю ЕТЦ і спеціалізованих підприємств, виконується комплекс випробувань на обладнанні, парковий ресурс якого підлягає продовженню. Після закінчення випробувань, у випадку їхнього позитивного завершення видається відповідний документ на дозвіл подальшої експлуатації. В такий спосіб, на даний момент вирішуються питання продовження працездатності основного та допоміжного обладнання.

Допоміжне обладнання котлотурбінного цеху: системи пилоприготування, тягодуттьові механізми, компресори, насоси різного призначення, системи регенерації турбін № 1, 2 та інше обладнання експлуатується близько 50 років, має значне фізичне зношування, що вимагає значних витрат для підтримки його в працездатному стані.

Електроустаткування ТЕЦ в основному експлуатується з 1961 р.

Обладнання ВРП-110, 35 кВ, ГРП-10 кВ, таке як роз'єднувачі, вимикачі, трансформатори струму, пристрої високочастотного зв'язку, релейного захисту фізично зношене та морально застаріле. На вимикачі і роз'єднувачі, через зняття їх з виробництва, відсутні запчастини, що не дає можливості підтримувати їх у робочому стані.

Все це свідчить про те, що для надійної експлуатації електричного обладнання ТЕЦ необхідно продовжувати капіталовкладення на його реконструкцію.

До складу обладнання підготовки води для підживлення основної схеми станції, підживлення теплових мереж, очищення забрудненого конденсату, і очисних споруд входять:

- освітлювачі - 4 од.
- фільтри різного призначення - 37 од.
- баки - 23 од.
- насоси - 41 од.
- нейтралізуюча установка
- склади зберігання та приготування хім. реагентів

Близько 70% обладнання експлуатується 49 років, 30% обладнання експлуатується 36 років.

Бакове господарство, ями мокрогрого зберігання, Н-катіониту, механічні фільтри та трубопроводи в процесі тривалої експлуатації в агресивних середовищах вимагають постійного ремонтного відновлення. Потрібна заміна антикорозійного покриття фільтрів, баків і трубопроводів, тому що термін служби покриття давно минув. В зв'язку з тим, що за останні роки в річці Десна підвищилася загальна твердість води, існуюча схема ХВО має потребу в реконструкції з установкою 2-х ступінчатої системи аніювання.

Обладнання подачі твердого палива перебуває в експлуатації з 1961 року та містить у собі: два паливних склади, розморожуючий пристрій, стрічкові транспортери, парк бульдозерів - 5 од. і два тепловози. Обладнання фізично зношене. З 1992 року поставки вугілля на ТЕЦ здійснювалися в цілому тільки залізничним транспортом, тому для забезпечення ефективної роботи вагоноперекидача, що введений в дію в 2009 році, необхідно проводити подальше відновлення техніки бульдозерного парку.

Насосний парк котлотурбінного, хімічного, паливно-транспортного цехів відробив понад 40 років і має потребу в подальшому проведенні системної реконструкції насосів або заміни їх разом з електродвигунами.

Цех теплової автоматики та вимірів обслуговує близько 4 тис. приладів виміру теплотехнічних параметрів, біля 2-х тисяч систем автоматичного регулювання та дистанційного керування.

В основному це прилади, регулятори випуску 60-70 років минулого сторіччя, які відробили кілька нормативних строків, застаріли фізично та морально. Мають потребу в подальшій планомірній заміні на сучасні.

За період експлуатації основного та допоміжного обладнання з 2001 р. по 2011 р. фірма «ТехНова» інвестувала в Чернігівську ТЕЦ засоби, напрямок використання та розмір яких, наведений у таблиці 3.1. 2:

Таблиця 3.1.2. Інвестиції в Чернігівську ТЕЦ фірми «ТехНова»

Найменування витрат	Період											тис. грн. з ПДВ Усього
	2001р.	2002р.	2003р.	2004р.	2005р.	2006р.	2007р.	2008р.	2009р.	2010р.	2011р.	
Інвестиції	1816,32	14813,88	27550,8	15387,24	31402,2	27332,4	27897,6	82233,6	86966,5	88831,32	84877,92	489109,8
Ремонти	2506,9	3516,0	3005,7	2519,6	3292,9	6961,8	8022,9	6782,4	10288,3	14832,8	13965,8	75695,52
Експлуатаційні витрати	1582,7	2435,4	3748,0	5333,0	5868,0	6204,0	6698,2	7944,0	8820,2	9844,0	10442,7	68920,32

3.2 Екологічний стан Чернігівської ТЕЦ станом на 01.04.2012 року

Побудовано новий золонакопичувач № 2 (в 2004 р. I-а черга, в 2008 р. II-а черга). Будівництво даного золонакопичувача вирішило проблему екологічної безпеки - була повністю усунута можливість затоплення прилеглих до ТЕЦ жителів Чернігова золовмісткою водою, а також її попадання в басейн р. Десна та ґрунтові води.

В 2012 р. заплановане закінчення будівництва золонакопичувача № 2 (III-я черга) і початок будівництва золонакопичувача № 3.

Комплекс наведених дій дозволить:

- зняти загрозу екологічного забруднення навколишнього середовища золовмісткими водами;
- забезпечити надійну роботу станції відповідно до розроблених режимних карт;
- виконувати екологічні та санітарні вимоги законодавства України.

В 2003 р. виконаний капітальний ремонт димової труби № 1 і підтримка її в технічно справному стані дозволили поліпшити процеси горіння в топкових камерах котлів, вести режими роботи котлів під розрідженням, за рахунок чого досягається більш повне спалювання палива і як наслідок зниження кількості змісту горючих в уносах.

Змонтований в 2004 р. на береговій насосній станції ТЕЦ рибозахисний пристрій (РЗП) успішно виконує своє функціональне призначення. На даний момент РЗП перебуває в гарному технічному стані, відповідає сучасним вимогам по захисту водної фауни р. Десна. Технічне обслуговування РЗП здійснюється регулярно.

В 2008 р. виконана інвентаризація викидів забруднюючих речовин в атмосферу, відповідно до якої встановлено, що фактична концентрація

забруднюючих речовин у димових газах, що викидаються, не перевищує затвердженої концентрації забруднюючих речовин.

Стан золовловлюючих установок після проведених в 2011 р. ремонтів дозволяє вести технологічний процес роботи станції відповідно до режимних карт і забезпечує роботу обладнання станції відповідно до вимог нормативних актів по недопущенню перевищення гранично-допустимих концентрацій викидів забруднюючих речовин в атмосферу. На сьогоднішній день ККД золовловлюючих установок становить 96 - 97,3 %.

В 2008 р. за завданням фірми «ТехНова» підприємством ТОВ «Укренергопром-3» було виконано комплексне обстеження стану обладнання станції з метою визначення впливу на навколишнє природне середовище.

В наданому звіті відзначено:

1. На станції ведеться постійний контроль дотримання нормативів дозволених викидів відповідно до «Правил організації контролю за викидами в атмосферу ТЕЦ і котелень».
2. Наявна система контролю забезпечує одержання необхідних даних про викиди, оцінку дотримання норм викидів, аналіз причин, які викликали перевищення норм.
3. Розроблено заходи щодо запобігання та усунення перевищення норм викидів.
4. Визначено зони впливу по кожному забруднюючому інгредієнту.

Зроблено висновки:

1. Існуючі технологічні схеми системи по захисту навколишнього середовища відповідають вимогам «Закону про охорону навколишнього середовища».
2. Схема технічного водопостачання станції повною мірою відповідає екологічним вимогам.
3. Вплив станції на екологічну обстановку району не перевищує санітарних нормативів, які визначають граничні значення як рефлекторного, так і токсичного впливу на живий організм.

В 2009 році ТОВ фірма «ТехНова» одержала сертифікат стандарту ISO 14001:2007 «Системи екологічного менеджменту. Вимоги та посібник із застосування».

В 2011 р. виконані роботи з очищення та поглиблення дна підводящого каналу. Виконання цього заходу забезпечило:

- достатню кількість та якість річкової води необхідної для забезпечення безперервності технологічних процесів для надійної роботи ТЕЦ;
- стабілізацію екологічної ситуації в басейні ріки Десна;
- зниження негативного впливу ТЕЦ на річкову флору та фауну в басейні р. Десна

Проведений в 2011 р. Науково-дослідним інститутом екологічної експертизи та аудита (м. Коломия, Івано-Франківська обл.) **екологічний аудит КЕП «Чернігівська ТЕЦ»** ТОВ фірми «ТехНова» підтвердив відповідність технічного стану станції екологічним вимогам нинішнього часу та нормативним актам.

3.3 Фінансовий стан підприємства на 01.04.2012 року

У даному розділі наведені деякі показники, що характеризують фінансовий стан підприємства станом на 01.04.2012 року.

1. Кредиторська заборгованість за вугілля відсутня. Повністю погашені всі борги за поставлене до 2001 року вугілля, у тому числі перед Держрезервом у розмірі 11 424 тис. грн, перед іншими постачальниками вугілля в розмірі 3 788 тис. грн. Створено та постійно підтримується недоторканий запас вугілля на складі, станом на 01.04.2012 його запас становить більше 130 тис тон.
2. Кредиторська заборгованість за мазут становить 77 тис грн, з початку оренди погашено близько 400 тис грн.
3. Кредиторська заборгованість за природний газ відсутня. Повністю погашена існуюча до 2001 року заборгованість постачальникам газу (у тому числі НАК «Газ України») у розмірі 10 888 тис. грн. Поточні платежі за газ здійснюються згідно договірних зобов'язань, ліміти на газ заводяться вчасно та у повному обсязі. Підприємство постійно займає лідируючі в Чернігівській області показники по строках і повноті розрахунків за спожитий газ.
4. Поточні податкові зобов'язання виконуються вчасно. Податкових недоїмок немає.
5. Заробітна плата виплачується 2 рази на місяць. Заборгованість по оплаті праці відсутня. Підприємство є лідером у місті по темпах росту та величині середньої заробітної плати.
6. Підприємство займає лідируюче місце в регіоні по випуску товарної продукції. Так за 2011 рік питома вага товарної продукції зробленої ТЕЦ становить 22,8 % загального по місту Чернігів показнику, а по стану за 1-ий квартал 2012 року цей показник становить 25,4 %.

4. Програма розвитку ТЕЦ

З викладеного в розділі 2.1. матеріалу, ТОВ фірма «ТехНова» повністю виконала прийняті на себе відповідно до Договору оренди цілісного майнового комплексу № 1 від 25.12.2000 р. зобов'язання в частині прийнятої та затвердженої «Комплексної програми технічної реконструкції КЕП «Чернігівська ТЕЦ», мереж теплозабезпечення та споруд, призначених для їхнього обслуговування. Перший Етап». Із цього розділу видно також, що «ТехНова» виконала додатково до прийнятих зобов'язань ряд інших проектів, спрямованих на забезпечення надійної та безаварійної роботи ТЕЦ.

Реалізовані в період 2001 – 2011 років інвестиційні проекти забезпечують надійну роботу ТЕЦ в частині забезпечення споживачів міста (населення, суб'єктів господарської діяльності та бюджетних організацій) тепловою енергією.

«ТехНова» опалювальні сезони починає та закінчує відповідно до розпоряджень органів місцевого самоврядування та безупинно забезпечує гарячою водою протягом календарного року всіх споживачів.

Вкладених «ТехНовою» у розвиток ТЕЦ коштів у період 2001 - 2011 років вже достатньо для виконання умов Договору оренди № 1 від 25.12.2000 р., а для підтримки основних засобів теплоелектроцентралі в стабільно працездатному стані до кінця 2015 року буде достатньо фінансування в розмірі амортизаційних відрахувань.

Однак з урахуванням необхідності надійної та стабільної роботи ТЕЦ у період після 2015 року, а також з метою продовження паркового ресурсу основних засобів підприємства на період до 2022 - 2025 років орієнтовно, необхідно продовжувати початий і реалізований в даний момент курс на модернізацію та реконструкцію основних засобів теплоелектроцентралі.

Для продовження паркового ресурсу основних засобів ТЕЦ, згідно проведених спеціалізованими підприємствами аудитів і оцінок, необхідно додатково (крім робіт, які виконуються за рахунок амортизаційних відрахувань) виконати заходи, перелік яких наведений нижче в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 Заходи для продовження паркового ресурсу ТЕЦ

№ з/п	Найменування заходів
1.	Реконструкція котельних агрегатів з метою підвищення їхньої надійності та коефіцієнта корисної дії
	<p data-bbox="316 450 1251 488"><i>- Реконструкція котлоагрегату БКЗ-210-140 ПТ ст. № 1:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="316 528 1007 566">• заміна водяного економайзера 1-ої черги. <li data-bbox="316 607 826 645">• відновлення теплової ізоляції. <li data-bbox="316 685 991 723">• роботи з діагностування барабана котла. <li data-bbox="316 763 1270 801">• заміна екранів від подової частини до верхніх колекторів. <li data-bbox="316 842 999 880">• ошиповка та футеровка топкової камери. <li data-bbox="316 920 1246 958">• заміна скидних пальників , насадок основних пальників. <li data-bbox="316 999 1222 1037">• реконструкція скрубєрів з повною заміною футеровки. <li data-bbox="316 1077 1062 1115">• часткова заміна пароперегрівника 4-ої черги. <li data-bbox="316 1155 1442 1261">• заміна пилопроводів, повітропідігрівника 2-ої черги, трубопроводів подачі пилеповітряної суміші від сепараторів до циклонів. Технічне діагностування котла. <p data-bbox="316 1301 1251 1339"><i>- Реконструкція котлоагрегату БКЗ-210-140 ПТ ст. № 2:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="316 1379 1270 1417">• заміна екранів від подової частини до верхніх колекторів. <li data-bbox="316 1458 999 1496">• ошиповка та футеровка топкової камери. <li data-bbox="316 1536 1031 1574">• заміна обмуровування та теплової ізоляції. <li data-bbox="316 1615 751 1653">• Діагностування барабана. <li data-bbox="316 1693 1477 1765">• Заміна вихідних ділянок труб, що не обігрівають, пароперегрівника IV ступ. (ліва половина). <li data-bbox="316 1805 1038 1843">• Заміна підвісних кубів повітропідігрівника. <li data-bbox="316 1883 1422 1955">• Заміна водяного економайзера 1-ої черги, заміна протикорозійного захисту скрубєрів.

№ з/п	Найменування заходів
	<ul style="list-style-type: none"> • заміна трубопроводів подачі пилоповітряної суміші від сепараторів до циклонів.
	<ul style="list-style-type: none"> • заміна протикорозійного захисту скруберів.
	<ul style="list-style-type: none"> • заміна пароперегрівника 1-ої черги, пилопроводів .
	<ul style="list-style-type: none"> • технічне діагностування котлоагрегату.
	<p><i>- Реконструкція та капітальний ремонт котлоагрегату БКЗ-210-140 ПТ ст. № 3:</i></p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Заміна бічних панелей екранів до відмітки +16.0 м
	<ul style="list-style-type: none"> • Ошиповка та футеровка топкової камери.
	<ul style="list-style-type: none"> • Заміна обмуровування та теплової ізоляції.
	<ul style="list-style-type: none"> • Заміна вихідних ділянок труб, що не обігрівають, пароперегрівника IV ступ. (ліва половина).
	<ul style="list-style-type: none"> • Заміна підвісних кубів повітропідігрівника.
	<ul style="list-style-type: none"> • Заміна скидних пальників.
	<ul style="list-style-type: none"> • Заміна насадок основних пальників.
	<ul style="list-style-type: none"> • Реконструкція скруберів з повною заміною футеровки.
	<ul style="list-style-type: none"> • заміна водяного економайзера 2-ої черги
	<ul style="list-style-type: none"> • Технічне діагностування котлоагрегату.
	<p><i>- Реконструкція та капітальний ремонт котлоагрегату БКЗ-210-140 ПТ ст. № 4:</i></p>
	<ul style="list-style-type: none"> • заміна екранів від подової частини до верхніх колекторів.
	<ul style="list-style-type: none"> • ошиповка та футеровка топкової камери.
	<ul style="list-style-type: none"> • Заміна обмуровування та теплової ізоляції.
	<ul style="list-style-type: none"> • Заміна водяного економайзера 1-ої черги.
	<ul style="list-style-type: none"> • Поновлення елементів дистанціонування пароперегрівників.
	<ul style="list-style-type: none"> • Заміна підвісних кубів повітропідігрівника.

№ з/п	Найменування заходів
	<ul style="list-style-type: none"> • Заміна скидних, основних пальників. • заміна пароперегрівника 4-ої черги. • заміна антикорозійного захисту скрубєрів. Технічне діагностування котла. • заміна пароперегрівника 1-ої черги, повітропідігрівника 2-ої черги, трубопроводів подачі пилоповітряної суміші від сепараторів до циклонів і відновленням теплової ізоляції. - Реконструкція та капітальний ремонт котлоагрегату ТГМ-84Б: • заміна периферійних ущільнень регенеративного повітропідігрівника. Технічне діагностування котла. • заміна компенсаторів газоходів. • відновлення теплової ізоляції
2.	<p>Реконструкція турбоагрегатів з метою підвищення їхньої надійності та коефіцієнта корисної дії</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Реконструкція турбіни ПТ-50/60-130/7 ст. №1 • модернізація підігрівників високого тиску • модернізація проточної частини турбіни. • Заміна дефектних шпильок кріплення ЦВД і ЦНД. • Заміна кріплення ПВД-5, 6, 7. - Капітальний ремонт турбогенератора № 3: • Технічне діагностування ПВД-5, 6, 7 із заміною спіралей. • Заміна латунних трубок підігрівника ПСГ-2 та 1-го ходу ПСГ-1. • Реконструкція системи паророзподілу турбогенератора із заміною деталей регулювальних клапанів № 2, 3, 4 (корпусів, сідел, штоків, клапанів). • Технічне діагностування обладнання турбогенераторів № 1, 2, 3 із заміною спіралей ПВД

№ з/п	Найменування заходів
3.	Реконструкція допоміжного устаткування КТЦ
	<i>- Розробка проекту по заміні ділянок циркуляційних водопроводів</i>
	<i>- Реконструкція системи циркуляційних водопроводів.</i>
	<i>- Реконструкція насосного обладнання із заміною фосфатних насосів, зливних насосів, насосів декарбонізованої води.</i>
	<i>- Реконструкція компресорної станції КТЦ.</i>
	<i>- Реконструкція обладнання системи гідрозоловидалення із заміною золошлакопроводів.</i>
	<i>- Реконструкція схеми розводки змивної та зрошуючої води із заміною трубопроводів, арматури і насосів</i>
	<i>- Розробка проекту та реконструкція золовловлюючих установок котлів ст. № 1-4 із заміною кислотостійкої футеровки.</i>
	<i>- Заміна фізично зношеного та морально застарілого обладнання.</i>
	• Заміна пилосистемних котлів БКЗ-210-140 ПТ ст. № 2,3,4.
	• Реконструкція пилосистем котлів БКЗ-210-140 ПТ ст. № 1-4 із заміною броні та швидкозношуваних приводних механізмів.
	• Заміна насосів: БЗК, фосфатних насосів , мережного насоса СН-1Б.
4	Реконструкція обладнання паливоподачі.
	• Реконструкція залізобетонних конструкцій і додаткове обстеження вагоноперекидача з посилення опор ОМ-1 та ОМ-3
	• Реконструкція із заміною залізничних колій №1, №2, №3 , №4, №7, №16.
	• Монтаж системи частотного регулювання на електроустаткуванні вагоноперекидача.
	• Заміна транспортерної стрічки транспортера № 4, модернізація транспортера №2,5.
	• Модернізація тепловозного та бульдозерного парків.
	• Модернізація вузла зважування залізничних вагонів.

№ з/п	Найменування заходів
5.	Реконструкція електротехнічного устаткування.
	<ul style="list-style-type: none"> • Капітальний ремонт генератора ТГ-1 із проведенням випробувань статорної обмотки з метою визначення залишкового ресурсу.
	<ul style="list-style-type: none"> • Модернізація трансформаторів зв'язку Т1, 2 з реконструкцією систем охолодження.
	<ul style="list-style-type: none"> • Заміна повітряних вимикачів ВРП -110 кВ на елегазові в комплекті із трансформаторами струму, роз'єднувачами з підвісною ізоляцією та модернізацією релейного захисту.
	<ul style="list-style-type: none"> • Заміна роз'єднувачів, контрольних кабелів і вимикачів на вакуумні ВВН-35.
	<ul style="list-style-type: none"> • Заміна живильних кабелів ЦНБ - 1, 2, 3 і димососів котлів ст. № 1-4.
	<ul style="list-style-type: none"> • Заміна електродвигунів млинів і млинових вентиляторів.
	<ul style="list-style-type: none"> • Заміна масляних вимикачів КРП-3,15 кВ на вакуумні.
	<ul style="list-style-type: none"> • Впровадження частотного регулювання електродвигунів.
	<ul style="list-style-type: none"> • Реконструкція електролізної установки.
	<ul style="list-style-type: none"> • Реконструкція системи внутрішньостанційного зв'язку із заміною комутаторів зв'язку.
	<ul style="list-style-type: none"> • Реконструкція трансформаторів схеми власних потреб станції (Т-20, Т-22, Т-21, Т-24).
	<ul style="list-style-type: none"> • Реконструкція системи телевимірювань і телесигналізації головної електричної схеми станції.
	<ul style="list-style-type: none"> • Реконструкція генераторів № 1,2 із заміною статорних обмоток і систем релейного захисту.
	<ul style="list-style-type: none"> • Реконструкція системи видачі електроенергії з установкою генераторного вимикача та роз'єднувача Г-3.
	<ul style="list-style-type: none"> • Реконструкція устаткування ВРП-35 кВ, ГРП-10,5 кВ, КРП-3,15 кВ із заміною комутаційних апаратів, підвісної ізоляції систем захисту.
	<ul style="list-style-type: none"> • Реконструкція кабельного господарства із заміною високовольтних кабелів

№ з/п	Найменування заходів
6.	Реконструкція устаткування ВПУ
	<ul style="list-style-type: none"> • Модернізація водопідготовчої установки з монтажем 1-ої черги аніювання, заміною аніоніту АНС та іонообмінних смол (1-й етап).
	<ul style="list-style-type: none"> • Реконструкція системи попереднього очищення вихідної води в хімцеху.
7.	Модернізація теплових мереж у рамках виконання програми комплексного розвитку системи теплопостачання м. Чернігів.
	<ul style="list-style-type: none"> • Модернізація затворів у прохідному каналі на засувки Ду 800 на трубопроводах зв'язку з Облтеплокомуненерго
	<ul style="list-style-type: none"> • Розробка проектно-кошторисної документації на реконструкцію ділянки теплової мережі від ТК-30 до ТК-33 із заміною Ду 350 на Ду 700 (вулиця Коцюбинського) з розрахунком гідравлічного режиму.
	<ul style="list-style-type: none"> • Модернізація устаткування ЦТП із заміною бойлерів ГВП на пластинчаті на ЦТП Мстиславска, 40, пр-т. Миру, 89.
	<ul style="list-style-type: none"> • Реконструкція теплової мережі по пр-т. Миру, від ТК-14/11-9 до ТК-14/11-11 зі збільшенням діаметра з Ду-500 до Ду-800.
	<ul style="list-style-type: none"> • Модернізація устаткування ЦТП із заміною бойлерів ГВП на пластинчаті на ЦТП Мстиславская, 4, Щорса, 25, Пирогова, 16.
	<ul style="list-style-type: none"> • Реконструкція теплової мережі по пр-т. Миру, від ТК-14/11-11 до ТК-14/11-13 зі збільшенням діаметра з Ду-325 до Ду-530.
	<ul style="list-style-type: none"> • Модернізація устаткування ЦТП із заміною бойлерів ГВП на пластинчаті на ЦТП Мстиславска, 4, Щорса, 25, Пирогова, 16.
	<ul style="list-style-type: none"> • Реконструкція теплової мережі по вул. 1-й Гв. Армії, від ТК-14/22 до ТК-14/23, Ду-530,.
	<ul style="list-style-type: none"> • Модернізація устаткування ЦТП із заміною бойлерів ГВП на пластинчаті на ЦТП Мстиславска, 8, Воровського, 11.
	<ul style="list-style-type: none"> • Комплексна модернізація ЦТП із заміною насосного устаткування та впровадженням частотного регулювання та диспетчеризацією теплових пунктів.
	<ul style="list-style-type: none"> • Реконструкція теплової мережі по вул. 1-й Гв. Армії, від ТК-14/23 до ТК-14/24, Ду-530.

№ з/п	Найменування заходів
8.	Реконструкція систем захисту, вимірів, регулювання та реєстрації параметрів котлоагрегатів ст. № 1-5
9.	Реконструкція систем захисту, вимірів, регулювання та реєстрації параметрів турбогенераторів.
10.	Будинки та споруди.
	<ul style="list-style-type: none"> • Будівництво золонакопичувачів №2, №3 • Капітальний ремонт покрівлі головного корпусу 1-й черги. • Реконструкція покрівлі турбінного відділення та ОВК (об'єднаного допоміжного корпусу). • Реконструкція боровів котлів із заміною внутрішнього захисту. • Капітальний ремонт покрівлі будинків і споруджень ХЦ, тепловпунктів.
	<ul style="list-style-type: none"> • Капітальний ремонт димаря № 2 з очищенням від золених відкладень і відновленням внутрішньої розділової перегородки. • Реконструкція гідротехнічних споруджень (підвідний канал, скидний канал, бризкальний басейн).
11.	Модернізація технологічних схем станції. Реконструкція технологічних схем станції з метою забезпечення її ефективної роботи на період зниження рівня води в р. Десна. Розробка проекту трансферу.
12.	Модернізація системи АСКУЕ.

Вищевказані заходи необхідно виконувати протягом 2012 – 2022 років, що дозволить продовжити парковий ресурс основних засобів ТЕЦ до 2022 - 2025 рр. орієнтовно. Це гарантуватиме надійну і стабільну роботу підприємства у частині забезпечення міста Чернігів тепловою енергією до 2022 - 2025 років. Подальше (після 2025 р) використання обладнання ТЕЦ можна буде визначити по методологіях, описаним у розділі 3.1 дійсної Програми. При цьому необхідно прийняти до уваги, що нині діюча

технологія та обладнання Чернігівської теплоелектроцентралі відповідає середині минулого сторіччя.

Для визначення стратегії розвитку ТЕЦ за завданням Чернігівського міського Голови «ТехНова» провела аналіз технологій, які в цей час мають місце у світовій практиці.

При проведенні аналізу найбільша увага була приділена відомим у світі технологіям, що мають практичне застосування, таким як:

- пиловугільна технологія,
- водно-вугільна технологія (ВВТ),
- технологія газифікації вугілля,
- технологія циркуляційного киплячого шару (ЦКШ).

Пиловугільна технологія.

Застосовується сьогодні на Чернігівській ТЕЦ і ряді інших аналогічних станцій будівництва 50-60-х років минулого століття. В основі технології лежить спалювання пиловугільної суміші з використанням природного газу, без якого котли Чернігівської ТЕЦ працювати не можуть. Основними недоліками технології є її моральна та технічна старість, негативний вплив на екологію навколишнього середовища, а також залежність від дорогого палива - газу. Два останніх фактори є особливо важливими по наступних причинах:

- Україна приєдналася до Європейської енергетичної хартії, вимоги якої до викидів у навколишнє середовище носять дуже твердий характер;
- Газ, як один з елементів паливної складової пиловугільної технології, постійно зростає в ціні, і передумов для зниження його вартості немає.

Водно-вугільна технологія (ВВТ).

Дана технологія розроблена в 50-і роки минулого століття в СРСР. Однак на території колишнього Радянського Союзу не знайшла реального застосування. Була «підхоплена» китайськими фахівцями, впроваджена та застосовується в Китайській республіці. В основі технології лежить попередній розмел вугілля з наступним змішуванням з водою та подачею суміші насосами через спеціальні форсунки на горіння. Для забезпечення однорідності маси, яка подається на горіння, використовується спеціальний пластифікатор. Водно-вугільна технологія в порівнянні з пиловугільною зменшує шкідливий вплив викидів у навколишнє середовище, однак є більш дорогою з погляду собівартості продукції. Одним з недоліків ВВТ є необхідність будівництва додаткового комплексу по підготовці та подачі палива в котли. Крім того, аналіз застосування цієї технології в Китаї показав, що вона використовується тільки на дрібних енергетичних об'єктах допоміжного характеру. Практики використання ВВТ на енергетичних об'єктах, порівнянних по обсягах виробництва із Чернігівською ТЕЦ, у Китаї немає. Досвіду використання ВВТ у Європі немає - об'єктів з такими технологіями там не будують.

Технологія газифікації вугілля.

В основі технології лежить виділення газової складової вугілля і подальше використання цієї складової при спалюванні палива. Дана технологія економічно обґрунтована в районах видобутку вугілля.

При використанні даної технології в районах, де видобуток вугілля не виконується, необхідне будівництво комплексів по витягу газової складової з кам'яного вугілля. Стосовно до Чернігівської області використання цієї технології економічно недоцільно.

Технологія циркуляційного киплячого шару (ЦКШ).

В основі технології лежить спалювання твердих видів палива в киплячому шарі з наступною багаторазовою його циркуляцією в конструкції котла. Принцип рециркуляції дозволяє істотно збільшити корисне згоряння палива за рахунок багаторазової його циркуляції, а також повністю використати теплотворну здатність твердого палива. Як наслідок - зменшує кількість неспалених залишків палива, знижує вихід шлаків і золи. При цьому газ потрібен тільки в розпалювальний період, витрата якого мізерно мала. В експлуатаційному режимі котли, що працюють за технологією ЦКШ, газ не споживають. Технологія є екологічно чистою, викиди в навколишнє середовище при її використанні відповідають вимогам Європейської енергетичної хартії.

Важливою особливістю даної технології є можливість використання торфу (до 30%) і відходів деревообробки разом з вугіллям. Стосовно до Чернігівської області, де власні запаси торфу дуже великі, дана обставина має особливо важливі економічні та соціальні переваги.

Технологія ЦКШ є основною сучасною технологією, що застосовується в країнах Євросоюзу при будівництві нових енергооб'єктів.

З погляду собівартості теплової енергії можна відзначити наступне. Застосовувана сьогодні на ТЕЦ технологія виробництва (станом на 01.04.2012 р.) має виробничу собівартість тепла для населення рівну 237,54 грн без ПДВ за одну Гкал. При цьому зазначена величина не містить у собі такі складові тарифу як витрати на транспортування та збут теплової енергії. Оскільки витрати на транспортування та збут тепла не мають залежності від вартості палива, аналізувати собівартість цих складових тарифу в даному розділі не доцільно. Така відносно невисока собівартість досягається з використанням дотаційного газу, ціна якого становить 1091 грн без ПДВ за 1000 м³. Ринкова вартість газу без дотацій становить 3884 грн без ПДВ за 1000 м³. Таким чином, виробничу собівартість теплової енергії для населення по діючі в даний момент ринковій ціні газу буде становити вже 544,88 грн

без ПДВ за одну Гкал. З зростанням вартості газу буде пропорційно рости і собівартість теплової енергії для населення. Технологія ЦКШ при діючій на цей же момент вартості вугілля забезпечить розмір виробничої собівартості теплової енергії для населення в розмірі 186 грн за одну Гкал без ПДВ.

Таким чином, технологія ЦКШ забезпечує:

- Низьку собівартість теплової енергії;
- Використання твердих видів палива без застосування газу;
- Використання місцевих видів палива - торфу та деревної тріски;
- Викиди шкідливих речовин у навколишнє середовище на рівні Європейських стандартів.

По оцінках експертів групи компаній «ABB», АТ«АЛТА» та «H@D Engineering» (Чехія) практична реалізація технології ЦКШ стосовно до умов Чернігівської ТЕЦ може бути здійснена у два основних етапи:

- Розробка робочого проекту розвитку ТЕЦ на базі технології ЦКШ.
- Будівництво котла/блоку працюючого за технологією ЦКШ.

Попередня вартість складання проекту складе близько 5 % його загальної вартості. Загальна вартість реалізації проекту складе орієнтовно 150 млн. євро, строк будівництва 6 - 7 років.

Виходячи з вищевикладеного, оптимальним напрямком розвитку Чернігівської ТЕЦ є поєднання двох основних напрямків:

- Реконструкція та модернізація діючого обладнання теплоелектроцентралі з метою забезпечення її надійної і стабільної роботи протягом наступних десяти років.
- Створення робочої проектної документації на будівництво нового блоку/котла, що працює за технологією ЦКШ. Метою даного проекту є готовність ТЕЦ до корінної модернізації (з будівництвом

нового блоку/котла) в той момент, коли існуюче і діюче нині обладнання не дозволить подальшу його експлуатацію.

**5. План заходів з модернізації та реконструкції обладнання
комунального майна Територіальної громади м. Чернігова, яке
орендується Товариством з обмеженою відповідальністю фірма
"ТехНова", на період з 2012 року по 2022 рік**

План

заходів з модернізації та реконструкції обладнання комунального майна Територіальної громади м. Чернігова, яке орендується Товариством з обмеженою відповідальністю фірма "ТехНова", на період з 2012 року по 2022 рік

№ з/п	Найменування робіт	Вартість усього (орієнтовно), тис грн. без ПДВ	у тому числі:		Очікуваний результат
			Амортизація	Кошти ТОВ "ТехНова"	
2012р.					
1	Реконструкція та модернізація котельних і турбінних агрегатів з метою підвищення надійності та ККД котлів.	42 248.55	16 087.60	26 160.95	
	Реконструкція котлоагрегату БКЗ-210-140 ПТ ст. № 1:				
1.1.	1. Поновлення теплової ізоляції.	4 059.70	1 503.50	2 556.20	Підвищення ККД котла за рахунок зниження теплових втрат у навколишнє середовище, зменшення присосів холодного повітря в топці, відновлення необхідної температурної напруги в топковій камері. Продовження терміну служби.
	2. Роботи з діагностування барабана котла.				Продовження терміну служби барабана та котла в цілому, забезпечення надійної роботи та безпечної експлуатації.
	Реконструкція котлоагрегату БКЗ-210-140 ПТ ст. № 2:				
1.2.	1. Заміна подової частини екранів на позначці +16.0 м.	13 195.96	5 400.00	7 795.96	Підвищення надійності та безаварійності роботи котла, зменшення присосів холодного повітря в топці котла, зниження кількості шкідливих викидів в атмосферу, що позитивно відіб'ється на екологічній обстановці на підприємстві. Продовження терміну служби.
	2. Ошиповка та футеровка топкової камери.				Зменшення присосів холодного повітря в топкову камеру, підвищення ККД, відновлення необхідного режиму роботи та можливість подальшої роботи котла відповідно до режимних карт. Продовження терміну служби.
	3. Заміна обмуровування та теплової ізоляції.				Підвищення ККД котла за рахунок зниження теплових втрат у навколишнє середовище, відновлення діапазону регулювання мінімальних і максимальних навантажень. Продовження терміну служби.

№ з/п	Найменування робіт	Вартість усього (орієнтовно), тис грн. без ПДВ	у тому числі:		Очікуваний результат
			Амортизація	Кошти ТОВ "ТехНова"	
1.3.	Реконструкція та капітальний ремонт котлоагрегату БКЗ-210-140 ПТ ст. № 4:	21 155.25	7 922.20	13 233.05	Забезпечення надійної роботи котла, поліпшення режиму спалювання вугільного палива, зниження кількості неспалених горючих речовин в уносах й, як наслідок, підвищення ККД котла. Продовження терміну служби. Відновлення необхідного температурного режиму топкової камери, додатковий захист персоналу від можливого одержання теплових опіків за рахунок відновлення ізоляції на поверхнях нагрівання котла з витримуванням вимог п. 8.3.36 Правил технічної експлуатації про те, що на поверхні обмуровування температура не повинна перевищувати +55 °С при температурі навколишнього середовища +25°С. Продовження терміну служби. Підвищення ККД котла за рахунок зниження теплових втрат у навколишнє середовище, зниження викидів шкідливих речовин в атмосферу, зниження змісту CO та NOX у димових газах, поліпшення екологічної обстановки. Продовження терміну служби. Надійність живлення котла водою з підтримкою її проектних параметрів (температура, тиск, витрата), підвищення безпеки обслуговування устаткування. Продовження терміну служби. Відновлення аеродинамічних характеристик газоповітряного тракту котла, можливість ведення режимів роботи котла відповідно до вимог проектної та нормативної документації. Продовження терміну служби. Зменшення присосів холодного повітря в топкову камеру, підвищення ККД котла, досягнення необхідної температури гарячого повітря, що позитивно відіб'ється на продуктивності котла та дозволить знизити питомі витрати палива на одиницю теплової та електричної продукції. Продовження терміну служби. Поліпшення процесу горіння, досягнення проектних техніко-економічних показників роботи, підвищення теплоти згоряння вугільних часток у топці котла за рахунок більш організованої взаємодії з газоповітряним потоком, підтримуваним у топці котла. Продовження терміну служби.
	1. Заміна подової частини екранів на позначці + 16.0 м.				
	2. Ошиповка та футеровка топкової камери.				
	3. Заміна обмуровування та теплової ізоляції.				
	4. Заміна водяного економайзера 1-ої ступені.				
	5. Поновлення елементів дистанціонування пароперегрівачів..				
	6. Заміна підвісних кубів повітропідігрівника.				
	7. Заміна скидних пальників.				
8. Заміна насадок основних пальників.					
1.4.	Реконструкція турбіни ПТ-50/60-130/7 ст. №1 з модернізацією підігрівників високого тиску	3 837.64	1 261.90	2 575.74	Забезпечення надійної та безаварійної роботи турбогенератора, відновлення нормативних показників роботи, підвищення ККД турбіни за рахунок більше ефективного використання парового потоку на лопатках циліндра низького тиску.

№ з/п	Найменування робіт	Вартість усього (орієнтовно), тис грн. без ПДВ	у тому числі:		Очікуваний результат
			Амортизація	Кошти ТОВ "ТехНова"	
2	Реконструкція обладнання паливоподачі.	4 000.00	2 320.60	1 679.40	
2.1.	Реконструкція залізобетонних конструкцій і додаткове обстеження вагонперекидача. 1. Посилення опор ОМ-1 та ОМ-3 2. Обстеження металоконструкції	200.00	200.00	0.00	Забезпечення безперерійного вивантаження вугілля з вагонів і прискорення процесу розвантаження з метою організації в необхідному обсязі подачі вугільного палива на працюючі котли. Зменшення частини ручної фізичної праці персоналу ТЕЦ при розвантажувальних роботах.
2.2.	Реконструкція та заміна залізничних колій №4, №7. 1. У т.ч. ремонт і заміна залізничної колії № 4 2. У т.ч. ремонт залізничної колії № 7 із заміною шпально-рейкового полотна та стрілочного переводу (1-й етап).	3 800.00	2 120.60	1 679.40	Надійність доставки вугілля на станцію та стабільність постачання котлів паливом у повному обсязі, забезпечення безпечної експлуатації рухливого складу.
3	Розробка проекту по заміні ділянок циркуляційних водопроводів	200.00	0.00	200.00	Підвищення надійності роботи системи забезпечення станції технічною водою, при виході з ладу - зупинка станції.
4	Екологія. Реконструкція золовловлюючих установок котлів ст. № 1-4 із заміною кислотостійкої футеровки.	266.00	26.40	239.60	
	1. У т.ч. ДО-1 32 м ²	21.40	4.30	17.10	
	2. У т.ч. ДО-2 180 м ²	111.60	11.40	100.20	Відновлення нормативних параметрів роботи золовловлюючих установок, зниження викидів шкідливих речовин в атмосферу, що значно поліпшить екологічну обстановку в м. Чернігові.
	3. У т.ч. ДО-3 32 м ²	21.40	5.10	16.30	
	4. У т.ч. ДО-4 180 м ²	111.60	5.60	106.00	
5	Модернізація водопідготовчої установки з монтажем 1-ї черги аніювання, заміною аніоніту АНС та іонообмінних смол (1-й етап).	2 100.00	1 300.00	800.00	Зниження питомих витрат реагентів на готування води, підвищення її якості та ефективності роботи ВПУ в цілому, що у свою чергу приведе до збільшення термінів служби основного устаткування (котлів, турбін) і дозволить підвищити якість теплоносія, якій відпускається споживачам. Відновлення проектного водно-хімічного режиму роботи основного устаткування, зменшення кількості та якості складових частин, що мають місце на внутрішніх поверхнях устаткування. Продовження терміну служби та підвищення надійності. Зменшення витрат на власні потреби.

№ з/п	Найменування робіт	Вартість усього (орієнтовно), тис грн. без ПДВ	у тому числі:		Очікуваний результат
			Амортизація	Кошти ТОВ "ТехНова"	
6	Заміна фізично зношеного та морально застарілого обладнання	6 128.98	3 050.00	3 078.98	
6.1.	Заміна пиложивильників котла БКЗ-210-140 ПТ ст. № 4 (8 од.).	1 550.00	500.00	1 050.00	Зниження витрати палива на одиницю продукції за рахунок досягнення стабільного процесу горіння, рівномірності подачі вугільного пилу в топку котла, відновлення проектного газоповітряного режиму роботи котла. Продовження терміну служби.
6.2.	Реконструкція обладнання ВРП-110, ГРП-10.5, КРП-3,15 кВ із заміною вимикачів і роз'єднувачів: 1. Вимикач ВМГ-133, 3,15 кВ Д-ЗА.Б, ДВ-ЗБ, Д-1Б,КН-1А,Б 2. Роз'єднувач РДЗ ВРП-110 кВ 6 од.	1 442.40	500.00	942.40	Підвищення надійності забезпечення споживачів електроенергією, забезпечення безпеки технічного обслуговування електроустановки. Продовження терміну служби.
6.3.	Заміна електродвигунів млинів і мірошницьких вентиляторів (4 од.): 1. У т.ч. млин - тип ДАЗО 2 од. 2. У т.ч. мірошницький вентилятор - тип А4-355L-4в3	950.00	950.00	0.00	Підтримка необхідної працездатності пилоприготувальних установок з метою забезпечення працюючих котлів вугільним паливом у необхідних обсягах і необхідній якості. Продовження терміну служби.
6.4.	Реконструкція пилосистем котлів БКЗ-210-140 ПТ ст. № 1-4: 1. Пилосистема 1Б (заміна торцевої броні) 2. Пилосистема 2А (заміна хвильової броні, приводної шестерні, вала, корпусу опорного підшипника шестерні) 3. Пилосистема 2Б (заміна торцевої броні, робітника колеса мірошницького вентилятора) 4. Пилосистема 3Б (заміна деталей редуктора) 5. Пилосистема 4Б (заміна приводної шестерні, вала, корпусу опорного підшипника шестерні)	2 186.58	1 100.00	1 086.58	Надійність забезпечення працюючих котлів вугільним паливом необхідної якості, досягнення проектних вимог до величини помелу вугілля, що забезпечує підвищення його повноти згоряння в топках котлів й, як наслідок, зменшення змісту горючих часток у віднесеннях і зниження викидів шкідливих речовин у навколишнє середовище. Продовження терміну служби.
7	Будинки та спорудження.	6 558.63	1 100.00	5 458.63	
7.1.	Будівництво золонакопичувача №2, №3	4 661.33	550.00	4 111.33	Забезпечення можливості роботи станції на вугільному паливі з несенням номінальних теплових та електричних навантажень, тому що будуть підготовлені нові місткості для утилізації золи.
7.2.	Капітальний ремонт покрівлі головного корпусу 1-й черги (7000 м ²).	1 897.30	550.00	1 347.30	Збільшення терміну служби будинків, приміщень, устаткування за рахунок виключення можливості влучення води. Приведення санітарно-епідеміологічного стану об'єктів у відповідність із вимогами законодавчих актів.

№ з/п	Найменування робіт	Вартість усього (орієнтовно), тис грн. без ПДВ	у тому числі:		Очікуваний результат
			Амортизація	Кошти ТОВ "ТехНова"	
8	Модернізація технологічних схем станції. Реконструкція схеми станції з метою забезпечення її ефективної роботи на період зниження рівня води в р. Десна. Розробка проекту трансферу.	185.00	0.00	185.00	Можливість несення станцією номінальних навантажень у літню пору року
9	Модернізація системи АСКУЕ. 1. У т.ч. заміна електрочисильників 68 шт. 2. У т.ч. Впровадження програмного забезпечення.	333.40	0.00	333.40	Організація якісного та своєчасного обліку виробітку та відпуску електричної енергії. Виконання вимог оптового енергоринку України.
	Усього за 2012 р.	62 020.56	23 884.60	38 135.96	
2 013р.					
10	Модернізація котлоторбиного устаткування з метою підвищення надійності та ККД. Капітальний ремонт котлоагрегату БКЗ-210-140 ПТ ст. № 1: 1. Заміна подової частини екранів до позначки +16.0 м. 2. Ошпівка та футеровка топкової камери. 3. Заміна обмуровування та теплової ізоляції. 4. Заміна водяного економайзера 1-ої ступені. 5. Заміна скидних пальників. 6. Заміна насадок основних пальників. 7. Реконструкція скрубберів з повною заміною футеровки. Реконструкція котлоагрегату БКЗ-210-140 ПТ ст. № 2: 1. Діагностування барабана. 2. Заміна вихідних ділянок труб, що не обігріваються, пароперегрівника IV ступ. (ліва половина) 3. Заміна підвісних кубів повітропідігрівника. 4. Заміна повітропідігрівника 2-ї черги. 5. Відновлення теплової ізоляції.	33 970.00	13 700.00	20 270.00	Забезпечення надійності та безаварійності роботи котла, поліпшення аеродинамічного режиму його роботи, режиму горіння, зменшення присосів холодного повітря в топкову камеру та витрат палива, підвищення ККД роботи котла. Зниження теплових втрат у навколишнє середовище, зниження викидів шкідливих речовин в атмосферу, зниження змісту CO та NOX у димових газах, поліпшення екологічної обстановки. Можливість ведення режимів роботи котла відповідно до режимних карт. Збільшення терміну служби котла.
10.1.		13 100.00	5 074.10	8 025.90	
10.2.		3 100.00	1 334.00	1 766.00	Підвищення надійності роботи котла, поліпшення аеродинамічного режиму роботи котла, підвищення його ККД. Зменшення присосів холодного повітря в топкову камеру, досягнення необхідної температури гарячого повітря, що позитивно відіб'ється на продуктивності котла та дозволить знизити питомі витрати палива на одиницю теплової та електричної продукції. Збільшення терміну служби котла.

№ з/п	Найменування робіт	Вартість усього (орієнтовно), тис грн. без ПДВ	у тому числі:		Очікуваний результат
			Амортизація	Кошти ТОВ "ТехНова"	
10.3.	Капітальний ремонт котлоагрегату БКЗ-210-140 ПТ ст. № 3:	13 200.00	4 634.70	8 565.30	Забезпечення надійності та безаварійності роботи котла, поліпшення аеродинамічного режиму його роботи, підвищення ефективності режиму горіння, зменшення присосів холодного повітря в топці та витрат палива, підвищення ККД роботи котла.
	1. Заміна бічних панелей екранів до позначки +16.0м.				
	2. Ошиповка та футеровка топки камери.				
	3. Заміна обмуровування та теплової ізоляції.				
	4. Заміна водяного економайзера 1-ої черги.				
	5. Заміна вихідних ділянок труб, що не обігріваються, пароперегрівника IV ступ. (ліва половина).				
	6. Заміна підвісних кубів повітропідігрівника.				
	7. Заміна скидних пальників.				
	8. Заміна насадок основних пальників.				
	9. Реконструкція скрубєрів з повною заміною футеровки.				
10.4.	Капітальний ремонт турбогенератора ТГ-1:	2 500.00	1 837.20	662.80	Забезпечення надійної та безаварійної роботи турбогенератора, відновлення нормативних показників роботи, підвищення ККД турбіни за рахунок більше ефективного використання парового потоку на лопатках циліндра низького тиску.
	1. Модернізація проточної частини турбіни.				
	2. Заміна дефектних шпильок кріплення ЦВД і ЦНД.				
	3. Заміна кріплення ПВД-5, 6, 7.				
10.5.	Капітальний ремонт турбогенератора № 3:	2 070.00	820.00	1 250.00	Продовження терміну служби устаткування. Заміна зношених елементів устаткування. Запобігання забруднення мережевої води.
	1. Технічне діагностування ПВД-5, 6, 7 із заміною спіралей.				
	2. Заміна латунних трубок підігрівника ПСГ-2 та 1-го ходу ПСГ-1.				

№ з/п	Найменування робіт	Вартість усього (орієнтовно), тис грн. без ПДВ	у тому числі:		Очікуваний результат
			Амортизація	Кошти ТОВ "ТехНова"	
11	Реконструкція електротехнічного устаткування	4 600.00	1 851.00	2 749.00	Продовження терміну служби генератора ТГ-1.
	1. Капітальний ремонт генератора ТГ-1 із проведенням випробувань статорної обмотки з метою визначення залишкового ресурсу.				
	2. Модернізація трансформатора зв'язку № 2 з реконструкцією системи охолодження.				
	3. Заміна повітряних вимикачів ВРП -110 кв на елегазові в комплекті із трансформаторами струму, роз'єднувачами з підвищеною ізоляцією та модернізацією релейного захисту (Куликовка, ШСВ).				
	4. Заміна роз'єднувачів, контрольних кабелів і вимикачів на вакуумні ВВН-35 - 2 ед.				
	5. Заміна живильних кабелів ЦНБ - 1, 2, 3 і диммососів котлів ст. № 1-4.				
	6. Заміна електродвигунів млинів і млинних вентиляторів (2 од.);				
6.1. У т.ч. млин - типу ДАЗО - 1 ед.					
6.2. У т.ч. млинний вентилятор - типу А4-355L-4в3 - 1 ед.					
7. Заміна масляних вимикачів КРП-3, 15 кв на вакуумні (8 шт.) котла ст. № 1.					
12	Реконструкція системи циркуляційних водопроводів.	1 030.00	500.00	530.00	Підвищення надійності роботи устаткування котло-турбинного цеху, забезпечення безперерйного постачання технічною водою конденсаторів турбін.
13	Реконструкція схеми водопідготовчої установки (ВПУ) з монтажем 1-ої черги аніювання (2-й етап) і реконструкцією бакового господарства хімцеха із заміною цистерни соляної кислоти, арматури, трубопроводів.	1 900.00	426.20	1 473.80	Забезпечення показників води, яка подається відповідно до вимог ПТЕ у зв'язку зі змінами якісних показників вихідної води (у р. Десна).
14	Модернізація устаткування пилеприготування та пилеживильників.	3 650.00	1 830.30	1 819.70	
14.1	Заміна пиложивильників котла БКЗ-210-140 ПТ ст. № 3 (8 од.).	1 550.00	572.90	977.10	Підвищення надійності роботи. Зниження витрати палива на одиницю продукції, забезпечення безперерйного постачання котлів паливом, підвищення ККД роботи котлів за рахунок забезпечення стабільності процесу горіння. Зниження викидів в атмосферу.

№ з/п	Найменування робіт	Вартість усього (орієнтовно), тис грн. без ПДВ	у тому числі:		Очікуваний результат
			Амортизація	Кошти ТОВ "ТехНова"	
14.2.	1. Пилосистема 1А (заміна броні, заміна вала приводної шестерні, деталей редуктора).	2 100.00	1 257.40	842.60	Підвищення надійності роботи. Зниження питомих витрат електроенергії на власні потреби, забезпечення безперебійного постачання котлів паливом. Заміна фізично зношеного устаткування.
	2. Пилосистема 2Б (заміна приводної шестерні).				
	3. Пилосистема 3А (заміна муфти, приводної шестерні, вала-шестерні, вала колеса редуктора).				
	4. Пилосистема 3Б (заміна приводної шестерні, вала шестерні, деталей редуктора, підшипників 7536).				
	5. Пилосистема 4А (заміна приводної шестерні, вала привода, підшипників 3634).				
	6. Пилосистема 4Б (заміна муфти, вала привода, вала колеса).				
15	Реконструкція насосного устаткування із заміною фосфатних насосів КТЦ (3 шт.), зливального насоса № 3 ТГ-3, насоса декарбонизованної води ХЦ.	586.00	246.00	340.00	Заміна фізично зношеного устаткування.
16	Капітальний ремонт компресора ВК-1 КТЦ.	180.00	68.00	112.00	Забезпечення надійної роботи устаткування та виконання ремонтних робіт.
17	Реконструкція паливного господарства.	3 900.00	796.00	3 104.00	Підвищення надійності роботи. Забезпечення безперебійної подачі вугілля до котлів, зменшення витрат електроенергії на власні потреби, зменшення простою вагонів.
	1. Монтаж системи частотного регулювання на електроустаткування вагонеоперекладача.	1 000.00	70.10	929.90	
	2. Заміна транспортерної стрічки транспортера № 4 (100 м. пог.).	200.00	0.00	200.00	
	3. Капітальний ремонт тепловозів (двигуни, компресори, колісні пари, гідропередачі).	500.00	180.20	319.80	
	4. Реконструкція залізничної колії №7 (2-й етап).	1 100.00	545.70	554.30	
18	5. Модернізація вузла зв'язування залізничних вагонів.	1 100.00	0.00	1 100.00	Будинки та спорудження.
		4 210.00	1 100.00	3 110.00	
18.1	Будівництво золонакопичувача № 3.	2 100.00	0.00	2 100.00	Виконання робіт дозволить забезпечити надійну роботу станції на пилувугільному паливі та несення номінальних теплових та електричних навантажень.
18.2	Реконструкція покрівлі турбінного відділення та ОВК (об'єднаного допоміжного корпусу).	810.00	100.00	710.00	Продовження терміну служби будинків та устаткування.
18.3	Реконструкція борів котлів із заміною внутрішнього захисту.	1 300.00	1 000.00	300.00	Забезпечення необхідного газоповітряного режиму роботи котлів і роботи котлів під розрідженням.
19	Модернізація теплових мереж. (Комплекс нижченаведених заходів здійснюється в рамках виконання програми комплексного розвитку системи теплопостачання м. Чернігова).	3 974.00	2 766.00	1 208.00	
19.1.	1. Модернізація затворів у прохідному на засувки Ду 800 на трубопроводах зв'язку з Облтеплокомуненерго.	1 600.00	1 182.00	418.00	Підвищення надійності роботи. Зниження теплових витрат, а також витрат теплоносія у зв'язку з витоками, зниження собівартості.

№ з/п	Найменування робіт	Вартість усього (орієнтовно), тис грн. без ПДВ	у тому числі:		Очікуваний результат
			Амортизація	Кошти ТОВ "ТехНова"	
19.2.	2. Розробка проектно-кошторисної документації на реконструкцію ділянки теплової мережі від ТК-33 із заміною Ду 350 на Ду 700 (вулиця Коцюбинського) з розрахунком гідравлічного режиму.	670.00	560.00	110.00	Підвищення надійності роботи та поліпшення гідравлічного режиму на тепловій мережі Заколюцьовки, забезпечення споживачів тепловою енергією в повному обсязі.
19.3.	3. Модернізація устаткування ЦТП із заміною бойлерів ГВС на пластинчаті на ЦТП Мстиславська, 40, пр-т. Мйру, 89.	1 704.00	1 024.00	680.00	Зниження теплових втрат. Підвищення надійності теплопостачання району.
20	Розробка робочої проектно-кошторисної документації на будівництво нового блоку/котла, що працює за технологією ЦКШ.	20 523.00	0.00	20 523.00	Вартість робіт у 2013 році складатиме орієнтовно 2 млн євро. Курс станом на 16.05.2012 р 1 євро = 10,2615 грн. Очікуваний результат - готовність ТЕЦ до корінної модернізації (з будівництвом нового блоку/котла) в той момент, коли існуюче і діюче нині обладнання не дозволить подальшу його експлуатацію.
	Усього за 2013р.	78 523.00	23 283.50	75 762.50	
2014р.					
21	Модернізація котлотурбинного устаткування з метою підвищення надійності та ККД.	14 980.00	7 780.00	7 200.00	У зв'язку зі старінням і фізичним спрацюванням устаткування станції проведення даного комплексу робіт дозволить забезпечити роботу станції відповідно до вимог стандартів ЄЕС.
21.1.	Реконструкція котлоагрегату БКЗ-210-140 ПТ ст. № 1 із частковою заміною пароперегрівника 4-ої ступені.	1 500.00	1 000.00	500.00	Підвищення надійності роботи котла.
21.2.	Реконструкція котлоагрегату БКЗ-210-140 ПТ ст. № 2 із заміною водяного економайзера 1-ої ступені, заміною протикорозійного захисту скрубера, заміною трубопроводів подачі пиліпоповітряної суміші від сепараторів до циклонів, відновленням ізоляції.	5 200.00	3 000.00	2 200.00	Підвищення надійності роботи котла, підвищення ККД. Зменшення присосів холодного повітря в топкову камеру, досягнення необхідної температури гарячого повітря, що дозволить знизити питомі витрати палива на одиницю теплової та електричної продукції. Збільшення терміну служби котла. Зниження викидів забруднюючих речовин в атмосферу.
21.3.	Реконструкція котлоагрегату БКЗ-210-140 ПТ ст. № 3 із заміною водяного економайзера 2-ї ступені та відбудовою ізоляції.	2 500.00	1 200.00	1 300.00	Підвищення надійності роботи котла, поліпшення аеродинамічного режиму роботи котла, підвищення ККД.
21.4.	Реконструкція котлоагрегату БКЗ-210-140 ПТ ст. № 4 із частковою заміною пароперегрівника 4-ої ступені, заміною основних пальників, відновленням теплової ізоляції.	2 800.00	1 000.00	1 800.00	Підвищення надійності роботи котла, поліпшення аеродинамічного режиму роботи котла, підвищення ККД, зниження викидів в атмосферу.
21.5.	Капітальний ремонт котлоагрегату ТГМ-84Б с заміною периферійних ущільнень регенеративного повітропідігрівника, заміною компенсаторів газозходів, відновленням теплової ізоляції. Технічне діагностування котла.	2 980.00	1 580.00	1 400.00	Забезпечення надійності та безаварійності роботи котла, зменшення присосів холодного повітря в топці та витрат палива, підвищення ККД роботи котла. Зниження питомих витрат палива на одиницю теплової та електричної продукції. Поліпшення процесу горіння та зниження викидів в атмосферу. Продовження терміну служби котла.

№ з/п	Найменування робіт	Вартість усього (орієнтовно), тис грн. без ПДВ	у тому числі:		Очікуваний результат
			Амортизація	Кошти ТОВ "ТехНова"	
21.6.	Екологія: Розробка проекту реконструкції золовловлюючих установок котлів ст. № 1-4.	1 200.00	0.00	1 200.00	Зниження викидів в атмосферу. Доведення викидів до норм природоохоронного законодавства.
22	Реконструкція устаткування паливоподачі.	6 420.00	1 720.00	4 700.00	
22.1.	Модернізація устаткування ТТЦ (залізничної колії № 3, транспортера № 2, вузла відбору проб вугілля).	1 720.00	720.00	1 000.00	Зменшення часу простою вагонів. Підвищення надійності роботи. Забезпечення безперебійної подачі вугілля до котлів, зменшення витрати ПММ.
22.2.	Модернізація тепловозного парку.	4 700.00	1 000.00	3 700.00	
23	Реконструкція електротехнічного устаткування 1. Реконструкція схеми видачі електроенергії з модернізацією системи охолодження трансформатора Т-1. 2. Реконструкція устаткування ВРП-110 кв, ГРП-10,5 кв, КРП-3, 15 кв із заміною комутаційної апаратури, трансформаторів струму, підвісної ізоляції та модернізацією релейного захисту трансформаторів (Т-1, Т-2). 3. Реконструкція кабельного господарства із заміною живильних кабелів в/в електродвигунів млинів, млинових і дутьових вентиляторів котлів БКЗ-210-140 ПТ ст. №2, № 4. 4. Реконструкція устаткування систем пилпопротування із заміною електродвигунів млинів і млинових вентиляторів (2 шт.). 5. Впровадження частотного регулювання електродвигунів СН, ЦН. 6. Реконструкція електролізерної установи. 7. Реконструкція системи внутрішньостанційного зв'язку із заміною комутаторів зв'язку.	7 980.00	5 400.00	2 580.00	Заміна фізично зношеного устаткування з метою підвищення надійності роботи електроустаткування, забезпечення безпеки його технічного обслуговування. Підвищення надійності роботи пилосистем котлів, безперебійного постачання котлів вугільним пилом.
24	Реконструкція систем захисту, вимірів, регулювання та реєстрації котлоагрегатів 1-3. Будинки та спорудження.	870.00	400.00	470.00	Заміна фізично зношеного обладнання.
25	1. Будівництво золонакопичувача № 3. 2. Капітальний ремонт скидного каналу (1-й етап). 3. Капітальний ремонт покрівлі будинків і споруджень ХЦ, теплогрунтіків. 4. Капітальний ремонт димаря № 2 з очищенням від золових відкладень і відновленням внутрішньої розділової перегородки.	4 240.00	790.00	3 450.00	Виконання робіт дозволить забезпечити надійну роботу станції на пилувугільному паливі та несення номінальних теплових та електричних навантажень. Продовження терміну служби. Забезпечення роботи ПТ-1, ПТ-2.. Забезпечення надійної роботи устаткування, безпечних умов для обслуговуючого персоналу. Продовження терміну служби будинків. Продовження терміну служби. Забезпечення необхідного газоповітряного режиму роботи котлів і роботи котлів під розрідженням.

№ з/п	Найменування робіт	Вартість усього (орієнтовно), тис грн. без ПДВ	у тому числі:		Очікуваний результат
			Амортизація	Кошти ТОВ "ТехНова"	
26	Модернізація допоміжного устаткування.	4 100.00	1 400.00	2 700.00	Підвищення надійності роботи. Зниження витрати палива на одиницю продукції, забезпечення безпечного постачання котлів паливом, підвищення ККД роботи котлів за рахунок забезпечення стабільності процесу горіння.
	1. Заміна пиложивильників котлів БКЗ-210-140 ПТ ст. № 2 (8 ед.).	2 700.00	1 000.00	1 700.00	
	2. Заміна насосів: БЗК (2шт.), фосфатних насосів (3 шт.), мережного насоса СН-1Б.	1 400.00	400.00	1 000.00	Заміна фізично зношеного устаткування з метою підвищення надійності роботи.
27	Реконструкція устаткування системи гідрозоловидлення із заміною золотшлакопроводів.	800.00	450.00	350.00	Забезпечення роботи котлів першої черги на вугіллі.
28	Реконструкція пилосистем котлів БКЗ-210-140 ПТ ст. № 1-4 із заміною броні та приводних механізмів.	3 800.00	2 000.00	1 800.00	Надійність забезпечення працюючих котлів вугільним паливом необхідної якості, досягнення проектних вимог до розміру помелу вугілля, що забезпечує підвищення його повноти згорання в топках котлів й, як наслідок, зменшення змісту горючих часток у віднесених і зниження викидів шкідливих речовин у навколишнє середовище. Продовження терміну служби.
29	Модернізація водопідготовчої установки з монтажем 1-ої черги аніювання, заміною іонообмінних смол (3-й етап).	5 200.00	0.00	5 200.00	Зниження питомих витрат реагентів на готування води, підвищення її якості та ефективності роботи ВПУ в цілому, що у свою чергу приведе до збільшення термінів служби основного устаткування (котлів, турбін) і дозволить підвищити якість теплоносія, що відпускає споживачам. Відновлення проектного водо-хімічного режиму роботи основного устаткування, зменшення кількісного і якісного состава відкладень, що мають місце на внутрішніх поверхнях устаткування. Продовження терміну служби та підвищення надійності. Зменшення витрат на власні потреби.
30	Модернізація устаткування теплових мереж і теплових пунктів. (Комплекс нижченаведених заходів здійснюється в рамках виконання програми комплексного розвитку системи теплостачання м. Чернігова).	5 600.00	2 800.00	2 800.00	Підвищення надійності роботи та поліпшення гідравлічного режиму на тепловій мережі Закільцівки, забезпечення споживачів тепловою енергією в повному обсязі.
	1. Реконструкція теплової мережі по пр-т. Миру, від ТК-14/11-9 до ТК-14/11-11 зі збільшенням діаметра з Ду-500 до Ду-800 (L=80м).	3 800.00	1 800.00	2 000.00	
	2. Модернізація устаткування ЦТП із заміною бойлерів ГВС на пластинчаті на ЦТП Мстиславская, 4, Щорса, 25, Пирогова, 16.	1 800.00	1 000.00	800.00	Зниження теплових втрат. Підвищення надійності теплостачання району.
31	Розробка робочої проектної документації на будівництво нового блоку/котла, що працює за технологією ЦКШ.	25 653.75	0.00	25 653.75	Вартість робіт у 2014 році складатиме орієнтовно 2,5 млн євро. Курс станом на 16.05.2012 р 1 євро = 10, 2615 грн. Очікуваний результат - готовність ТЕЦ до корінної модернізації (з будівництвом нового блоку/котла) в той момент, коли існуюче і діюче нині обладнання не дозволить подальшу його експлуатацію.
	Усього за 2014р.	80 843.75	22 740.00	58 103.75	

№ з/п	Найменування робіт	Вартість усього (орієнтовно), тис грн. без ПДВ	у тому числі:		Очікуваний результат
			Амортизація	Кошти ТОВ "ТехНова"	
2015р.					
32	Модернізація котло-турбинного устаткування з метою підвищення надійності та ККД.	16 240.00	7 630.00	8 610.00	
32.1.	Капітальний ремонт котлоагрегату БКЗ-210-140 ПТ ст. № 2 із заміною екранних труб від відм. 16.0 м до верхніх колекторів, пароперегрівника 1-ї ступені, пилепроводів і відновленням теплової ізоляції.	12 100.00	5 800.00	6 300.00	Підвищення надійності роботи котла, підвищення ККД. Зменшення присосів холодного повітря в топкову камеру, досягнення необхідної температури гарячого повітря, що дозволить знизити питомі витрати палива на одиницю теплової та електричної продукції. Збільшення терміну служби котла. Зниження викидів забруднюючих речовин в атмосферу.
32.2.	Технічне діагностування котлоагрегату БКЗ-210-140 ПТ ст. № 3.	770.00	350.00	420.00	Продовження терміну служби котла.
32.3.	Модернізація котлоагрегату БКЗ-210-140 ПТ ст. № 4 із заміною антикорозійного захисту скрубєрів, ремонт пилепроводів, відновленням теплової ізоляції. Технічне діагностування котла.	3 370.00	1 480.00	1 890.00	Продовження терміну служби котла. Підвищення надійності роботи котла, поліпшення аеродинамічного режиму роботи котла, підвищення ККД. Зменшення присосів холодного повітря в зололовлювачі, поліпшення процесу спалювання палива, зниження питомих витрат палива на одиницю теплової та електричної енергії. Зниження викидів в атмосферу.
33	Реконструкція пилосистем котлів БКЗ-210-140 ПТ ст. № 1-4 із заміною броні та приводних механізмів.	3 200.00	1 200.00	2 000.00	Надійність забезпечення працюючих котлів вугільним паливом необхідної якості, досягнення проектних вимог до тиску млива вугілля, що забезпечує підвищення його повноти згоряння в топках котлів й, як наслідок, зменшення змісту горючих часток у віднесених і зниження викидів шкідливих речовин у навколишнє середовище. Продовження терміну служби.
34	Екологія: Реконструкція зололовлюючих установок котлів ст. № 2, № 4.	10 700.00	4 700.00	6 000.00	Зниження викидів в атмосферу. Доведення викидів до норм природоохоронного законодавства.
35	Реконструкція компресорної станції КТЦ.	900.00	420.00	480.00	Заміна фізично зношеного устаткування. Забезпечення виконання ремонтних робіт.
36	Реконструкція схеми, що зрошує водою скрубєра котлів ст. №1-4 з заміною трубопроводів, арматури і насосів (2шт.)	1 800.00	800.00	1 000.00	Заміна фізично зношеного устаткування з метою підвищення надійності роботи.

№ з/п	Найменування робіт	Вартість усього (орієнтовно), тис грн. без ПДВ	у тому числі:		Очікуваний результат
			Амортизація	Кошти ТОВ "ТехНова"	
37	Реконструкція електротехнічного устаткування	5 000.00	2 300.00	2 700.00	Заміна фізично зношеного устаткування з метою підвищення надійності роботи електроустаткування, забезпечення безпеки його технічного обслуговування. Підвищення надійності роботи пилосистем котлів, безперебійного постачання котлів вугільним пилом.
	1. Реконструкція трансформаторів схеми власних потреб станції (Т-20, Т-21, Т-24).				
	2. Реконструкція устаткування ВРП-110 кв, ВРП-35 кв, ГРП-10,5 кв, КРП-3, 15 кв із заміною комутаційної апаратури, трансформаторів струму, підвісної ізоляції та модернізацією релейного захисту (Т-3, Березна).				
	3. Реконструкція кабельного господарства із заміною живильних кабелів в/в електродвигунів ПН-1,2, ЦН-2, 3, СН-1А, Б, трансформатора Т-21.				
	4. Реконструкція устаткування систем пилпоприготування із заміною електродвигунів млинів і млинових вентиляторів (2 шт.);				
5. Реконструкція системи телевимірювань і телесигналізації головної електричної схеми станції.					
38	Реконструкція систем захисту, вимірів, регулювання та реєстрації котлоагрегатів № 4, № 5.	780.00	380.00	400.00	Заміна фізично зношеного устаткування.
39	Модернізація водопідготовчої установки	4 600.00	2 000.00	2 600.00	Зниження питомих витрат реагентів на готування води, підвищення її якості та ефективності роботи ВПУ в цілому, що у свою чергу приведе до збільшення термінів служби основного устаткування (котлів, турбін) і дозволить підвищити якість теплоносія, що відпускає споживачам. Відновлення проектного водно-хімічного режиму роботи основного устаткування, зменшення кількості і якісного состава відкладень, що мають місце на внутрішніх поверхнях устаткування. Продовження терміну служби та підвищення надійності. Зменшення витрат на власні потреби.
	1. Монтаж 1-ї черги аніювання, заміною дренажних пристроїв, арматури, іонообмінних смол (4-й етап).	2 600.00	1 000.00	1 600.00	
	2. Реконструкція системи попереднього очищення води (1-й етап).	2 000.00	1 000.00	1 000.00	
40	Реконструкція устаткування паливоподачі.	6 900.00	2 200.00	4 700.00	Заміна фізично зношеного устаткування з метою підвищення надійності роботи, забезпечення безпеки його технічного обслуговування.
	1. Модернізація устаткування ТТЦ (залізничної колії № 1, № 16, транспортера № 1.	3 200.00	1 200.00	2 000.00	
	2. Модернізація бульдозерного парку.	3 700.00	1 000.00	2 700.00	

№ з/п	Найменування робіт	Вартість усього (орієнтовно), тис грн. без ПДВ	у тому числі:		Очікуваний результат
			Амортизація	Кошти ТОВ "ТехНова"	
	Будинки та спорудження.	9 850.00	3 350.00	6 500.00	
	1. Будівництво золонакопичувача № 3.	2 300.00	0.00	2 300.00	Виконання робіт дозволить забезпечити надійну роботу станції на пилувугільному паливі та несення номінальних теплових та електричних навантажень.
41	2. Реконструкція гідротехнічних споруджень (підвідний канал, скидний канал, брикальний басейн).	3 200.00	1 500.00	1 700.00	Продовження терміну служби. Забезпечення роботи турбогенераторів у літній період.
	3. Реконструкція борів котлів 1-4 із заміною внутрішнього захисту.	3 900.00	1 600.00	2 300.00	Забезпечення необхідного газоповітряного режиму роботи котлів і роботи котлів під розрядженням.
	4. Капітальний ремонт покрівлі будинків і споруджень, теплопунктів.	450.00	250.00	200.00	Забезпечення надійної роботи устаткування, безпечних умов для обслуговуючого персоналу. Продовження терміну служби будинків.
	Модернізація устаткування теплових мереж і теплових пунктів. (Комплекс нижченаведених заходів здійснюється в рамках виконання програми комплексного розвитку системи тепlopостачання м. Чернігова).	4 920.00	2 050.00	2 870.00	
42	1. Реконструкція теплової мережі по пр. Миру, від ТК-14/11-11 до ТК-14/11-13 зі збільшенням діаметра з Ду-325 до Ду-530 (L=89м).	3 120.00	1 250.00	1 870.00	Підвищення надійності роботи та поліпшення гідравлічного режиму на теплової мережі Закільцівки, забезпечення споживачів тепловою енергією в повному обсязі.
	2. Модернізація устаткування ЦТП із заміною бойлерів ГВС на пластинчаті на ЦТП Мстиславская, 4, Щорса, 25, Пирогова, 16.	1 800.00	800.00	1 000.00	Зниження теплових втрат. Підвищення надійності тепlopостачання району.
43	Розробка робочої проектної документації на будівництво нового блоку/котла, що працює за технологією ЦКШ.	30 784.50	0.00	30 784.50	Вартість робіт у 2015 році складатиме орієнтовно 3 млн євро. Курс станом на 16.05.2012 р 1 євро = 10, 2615 грн. Очікуваний результат - готовність ТЕЦ до корінної модернізації (з будівництвом нового блоку/котла) в той момент, коли існуюче і діюче нині обладнання не дозволить подальшу його експлуатацію.
		85 824.50	23 680.00	62 144.50	
	Усього за 2015р.	85 824.50	23 680.00	62 144.50	
	2016р.				
	Модернізація котлурбінного устаткування з метою підвищення надійності та ККД.	12 700.00	5 700.00	7 000.00	
44	Реконструкція котлоагрегату БКЗ-210-140 ГТ ст. № 1 із заміною екранних труб від позначки 16.0м до верхніх колекторів, пароперегрівника 1-ї ступені, пилпопроводів, повітропідігрівника 2-ї ступені, пилпопроводів, трубопроводів подачі пилпоповітряної суміші від сепараторів до циклонів, заміною антикорозійного захисту скрубера і відновленням теплової ізоляції. Технічне діагностування котла.	12 700.00	5 700.00	7 000.00	Підвищення надійності роботи котла, поліпшення аеродинамічного режиму роботи котла, підвищення його ККД. Зменшення пріососів холодного повітря в топкову камеру, що позитивно відіб'ється на продуктивності котла та дозволить знизити питомі витрати палива на одиницю теплової та електричної енергії. Продовження терміну служби котла.
		10 700.00	4 700.00	6 000.00	Зниження викидів в атмосферу. Доведення викидів до норм природоохоронного законодавства.
45	Екологія: Реконструкція зололовлюючих установок котлів ст. № 1, № 3.	10 700.00	4 700.00	6 000.00	

№ з/п	Найменування робіт	Вартість усього (орієнтовно), тис грн. без ПДВ	у тому числі:		Очікуваний результат
			Амортизація	Кошти ТОВ "ТехНова"	
46	Реконструкція пилосистем котлів БКЗ-210-140 ПТ ст. № 1-4 із заміною броні та приводних механізмів.	3 000.00	1 000.00	2 000.00	Надійність забезпечення працюючих котлів вугільним паливом необхідної якості, досягнення його повноти згоряння в топках котлів й, як що забезпечує підвищення його повноти згоряння в топках котлів й, як наслідок, зменшення змісту горючих часток у віднесеннях і зниження викидів шкідливих речовин у навколишнє середовище. Продовження терміну служби.
47	Технічне діагностування устаткування турбогенераторів № 1, 3 2 із заміною спіралей ПВД-5, 6, 7.	3 500.00	1 800.00	1 700.00	Продовження терміну служби. Підвищення надійності роботи.
48	Реконструкція системи паророзподілу турбогенератора ТГ-3 із заміною деталей регулюючих клапанів № 2, 3, 4 (корпусів, сідел, штоків, клапанів).	2 160.00	800.00	1 360.00	Заміна зношених елементів устаткування. Підвищення надійності роботи.
49	Реконструкція схеми змивної води із заміною трубопроводів, арматури та насосів (2шт.) котлоагрегатів № 1-4.	1 500.00	500.00	1 000.00	Заміна фізично зношеного устаткування з метою підвищення надійності роботи.
50	Реконструкція систем захисту, вимірів, регулювання та реєстрації турбогенераторів.	1 100.00	600.00	500.00	Заміна фізично зношеного устаткування.
51	Реконструкція електротехнічного устаткування				
	1. Реконструкція генератора № 1 із заміною статорної обмотки та систем релейного захисту.				
	2. Реконструкція устаткування ВРП-110 кв, ГРП-10,5 кв, КРП-3, 15 кв із заміною комутаційної апаратури, трансформаторів струму, підвісної ізоляції та модернізацією релейного захисту лінії Славутич, Придеснянська.	5 700.00	2 400.00	3 300.00	Заміна фізично зношеного устаткування з метою підвищення надійності роботи електроустаткування, забезпечення безпеки його технічного обслуговування. Підвищення надійності роботи пилосистем котлів, безперерйного постачання котлів вугільним паливом.
	3. Реконструкція кабельного господарства із заміною живильних кабелів в/в електродвигунів ЛС-1Б, 2А, трансформаторів Т-23, Т-40, Т-41.				
4. Реконструкція допоміжного устаткування із заміною електродвигунів димососів і дуттьових вентиляторів (2 шт.);					
52	Реконструкція системи попереднього очищення води хімієка (2-й етап).	2 400.00	1 000.00	1 400.00	Заміна фізично зношеного устаткування з метою підвищення надійності роботи, забезпечення безпеки його технічного обслуговування.
53	Модернізація устаткування ТТЦ (залізничної копії № 2, транспортера № 5).	3 180.00	1 200.00	1 980.00	Зменшення часу простою вагонів. Підвищення надійності роботи. Забезпечення безперерйної подачі вугілля до котлів, зменшення витрати ПММ.

№ з/п	Найменування робіт	Вартість усього (орієнтовно), тис грн. без ПДВ	у тому числі:		Очікуваний результат
			Амортизація	Кошти ТОВ "ТехНова"	
54	Будинки та спорудження.	2 750.00	200.00	2 550.00	
	1. Будівництво золонакопилувача № 3.	2 300.00	0.00	2 300.00	Виконання робіт дозволить забезпечити надійну роботу станції на пилувальному паливі та несення номінальних теплових та електричних навантажень.
	2. Капітальний ремонт покрівлі будинків і споруджень, теплопунктів.	450.00	200.00	250.00	Забезпечення надійної роботи устаткування, безпечних умов для обслуговуючого персоналу. Продовження терміну служби будинків.
55	Модернізація устаткування теплових мереж і теплових пунктів. (Комплекс нижчеперелічених заходів здійснюється в рамках виконання програми комплексного розвитку системи теплопостачання м. Чернігова).	6 730.00	2 800.00	3 930.00	
	1. Реконструкція теплової мережі по вул. 1-й Гв. Армії, від ТК-14/22 до ТК-14/23, Ду-530, L= 78м.	2 170.00	1 000.00	1 170.00	Підвищення надійності роботи та поліпшення гідравлічного режиму на тепловій мережі Закільцівки, забезпечення споживачів тепловою енергією в повному обсязі.
	2. Модернізація устаткування ЦТП із заміною бойлерів ГВС на пластинчаті на ЦТП Мстиславская, 8, Вороського, 11.	1 800.00	800.00	1 000.00	Забезпечення надійності теплопостачання споживачів. Зниження теплових втрат і втрат теплоносія у зв'язку з витокami, зниження собівартості.
	3. Комплексна модернізація ЦТП із заміною насосного устаткування та впровадженням частотного регулювання та диспетчеризацією теплопунктів.	2 760.00	1 000.00	1 760.00	Заміна фізично зношеного устаткування. Підвищення надійності теплопостачання споживачів, зниження споживання електроенергії на власні потреби.
	Усього за 2016р.	55 420.00	22 700.00	32 720.00	
	2017р.				
56	Модернізація котлотурбиного устаткування з метою підвищення надійності та ККД.	21 270.00	8 400.00	12 870.00	
	1. Реконструкція котлоагрегату БКЗ-210-140 ПТ ст. № 4 із заміною екранних труб від відм. 16.0м до верхніх колекторів, пароперегрівника 1-ї черги, пилпроводів, повітропідігрівника 2-ї черги, пилпроводів, трубопроводів подачі пилоповітряної суміші від сепараторів до циклонів і відновленням теплової ізоляції.	19 700.00	7 700.00	12 000.00	Підвищення надійності роботи котла, поліпшення аеродинамічного режиму роботи котла, підвищення його ККД. Зменшення присосів холодного повітря в топкову камеру, що позитивно відіб'ється на продуктивності котла та дозволить знизити питомі витрати палива на одиницю теплової та електричної енергії. Продовження терміну служби котла.
	2. Технічне діагностування котлоагрегату БКЗ-210-140 ПТ ст. № 2.	1 570.00	700.00	870.00	Продовження терміну служби котла.
57	Реконструкція устаткування турбогенератора ТГ-3 із проведенням технічного діагностування ПВД-5, 6, 7 і заміною спіралей.	4 980.00	2 300.00	2 680.00	Продовження терміну служби. Підвищення надійності роботи.

№ з/п	Найменування робіт	Вартість усього (орієнтовно), тис грн. без ПДВ	у тому числі:		Очікуваний результат
			Амортизація	Кошти ТОВ "ТехНова"	
58	Реконструкція пилосистем котлів БКЗ-210-140 ПТ ст. № 1-4 із заміною броні та приводних механізмів.	5 000.00	2 300.00	2 700.00	Надійність забезпечення працюючих котлів вугільним паливом необхідної якості, досягнення його повноти згорання в топках котлів й, як що забезпечує підвищення його повноти згорання в топках котлів й, як наслідок, зменшення змісту горючих часток у віднесеннях і зниження викидів шкідливих речовин у навколишнє середовище. Продовження терміну служби.
59	Реконструкція систем захисту, вимірів, регулювання та ресстрації допоміжного устаткування	2 400.00	800.00	1 600.00	Заміна фізично зношеного устаткування.
60	Реконструкція електротехнічного устаткування				
	1. Реконструкція генератора № 2 із заміною статорної обмотки та систем релейного захисту.				
	2. Реконструкція системи видачі електроенергії з установкою генераторного вимикача та роз'єднувача Г-3.				
	3. Реконструкція устаткування ВРП-35 кв, ГРП-10,5 кв, КРП-3, 15 кв із заміною комутаційної апаратури, підвісної ізоляції систем захисту.	9 780.00	4 200.00	5 580.00	Заміна фізично зношеного устаткування з метою підвищення надійності роботи електроустаткування, забезпечення безпеки його технічного обслуговування. Підвищення надійності роботи пилосистем котлів, безперебійного постачання котлів вугільним паливом.
	4. Реконструкція кабельного господарства із заміною в/в кабелів трансформатора Т-22.				
5. Реконструкція допоміжного устаткування із заміною електродвигунів димососів і дуттьових вентиляторів (2 шт.);					
61	Модернізація устаткування теплових мереж і теплових пунктів. (Комплекс нижченаведених заходів здійснюється в рамках виконання програми комплексного розвитку системи тепlopостачання м. Чернігова).	11 920.00	5 140.00	6 780.00	
	1. Реконструкція теплової мережі по вул. 1-й Гв. Армії, від ТК-14/23 до ТК-14/24, Ду=530, L= 130.	4 790.00	2 690.00	2 100.00	Підвищення надійності роботи та поліпшення гідравлічного режиму на теплової мережі. Закільцівки, забезпечення споживачів тепловою енергією в повному обсязі.
	3. Комплексна модернізація ЦТП із заміною насосного устаткування та впровадженням частотного регулювання та диспетчеризацією теплових пунктів.	7 130.00	2 450.00	4 680.00	Заміна фізично зношеного устаткування. Підвищення надійності тепlopостачання споживачів, зниження споживання електроенергії на власні потреби.
	Усього за 2017р.	55 350.00	23 140.00	32 210.00	

Разом за 2012-2017

417 981.81 139 428.10 299 076.71

№ з/п	Найменування робіт	Вартість усього (орієнтовно), тис грн. без ПДВ	у тому числі:		Очікуваний результат
			Амортизація	Кошти ТОВ "ТехНова"	
62	Модернізація обладнання та теплових мереж КЕП Чернігівська ТЕЦ в 2018 році (орієнтовно)	50 000.00	23 560.00	26 440.00	Забезпечення надійності та економічності роботи ТЕЦ
63	Модернізація обладнання та теплових мереж КЕП Чернігівська ТЕЦ в 2019 році (орієнтовно)	55 000.00	24 150.00	30 850.00	Забезпечення надійності та економічності роботи ТЕЦ
64	Модернізація обладнання та теплових мереж КЕП Чернігівська ТЕЦ в 2020 році (орієнтовно)	50 000.00	24 730.00	25 270.00	Забезпечення надійності та економічності роботи ТЕЦ
65	Модернізація обладнання та теплових мереж КЕП Чернігівська ТЕЦ в 2021 році (орієнтовно)	50 000.00	25 250.00	24 750.00	Забезпечення надійності та економічності роботи ТЕЦ
66	Модернізація обладнання та теплових мереж КЕП Чернігівська ТЕЦ в 2022 році (орієнтовно)	50 000.00	25 800.00	24 200.00	Забезпечення надійності та економічності роботи ТЕЦ

Разом за 2012-2022

672 981.81 262 918.10

430 586.71