

Генеральний директор
ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА"
О.Ю. Щербина



Інвестиційна програма				
Найменування ліцензіата	ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА" (КЕП "Чернігівська ТЕЦ")			
Прогнозний період	з	01.01.2019	до	31.12.2019

СХВАЛЕНО:

Постанова Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг України від 11.12.2018 р. №1818

ПОГОДЖЕНО:

Висновок результатів розгляду Інвестиційної програми ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА" на 2019 рік, наданої листом від 08.08.2018 р. №867, Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 29.10.2018 року.

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Наказ ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА"
від 26 липня 2018 року №31

Зміст

	Пояснювальна записка до інвестиційної програми з виробництва електричної та теплової енергії ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА" (КЕП "Чернігівська ТЕЦ") на 2019 р.	3
	Перелік об'єктів незавершеного будівництва, модернізації та реконструкції	7
	Розрахунок джерел фінансування інвестиційної програми	8
	Загальний опис запланованих заходів на прогнозний період	9
	Перелік заходів та джерела їх фінансування поквартально	10
	Перелік заходів та джерела їх фінансування реконструкції, модернізації та будівництва електротехнічного обладнання поквартально	11
	Перелік заходів та джерела їх фінансування реконструкції, модернізації та будівництва теплотехнічного обладнання поквартально	12
	Перелік заходів та джерела їх фінансування реконструкції, модернізації та будівництва загальностанційного обладнання поквартально	13
	Перелік заходів та джерела їх фінансування реконструкції, модернізації та будівництва будівель і споруд поквартально	14
	Перелік заходів та джерела їх фінансування реконструкції, модернізації та будівництва інших об'єктів поквартально	15
	Графік модернізації, реконструкції, капітальних, середніх та поточних ремонтів основного обладнання КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА" на 2019 р.	16
	1. Електротехнічне обладнання	
1.1	Реконструкція ВРП-35 кВ з заміною роз'єднувачів та застарілих повітряних вимикачів на сучасні вакуумні	17
1.2	Модернізація системи обліку відпуску електричної енергії з заміною трансформаторів напруги	19
	2. Теплотехнічне обладнання	
2.1	Модернізація установки подачі циркуляційної та технічної води на основне обладнання ТЕЦ з встановленням сучасних насосів	21
	3. Загальностанційне обладнання	
3.1	Технічне переоснащення основних фондів з метою оптимізації виробничих процесів	24
	4. Будівлі і споруди	
4.1	Будівництво першої черги золонакопичувача №3 згідно розробленого проекту (третій етап)	28

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
до Інвестиційної програми з виробництва електричної та теплової енергії
ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА" (КЕП "Чернігівська ТЕЦ") на 2019 р.

Інвестиційна з виробництва електричної та теплової енергії ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА" (КЕП "Чернігівська ТЕЦ") на 2019 р. (Далі Інвестиційна програма) розроблена у відповідності до вимог "Умов і правил здійснення підприємницької діяльності з виробництва електричної енергії" (затверджених Постановою НКРЕ від 08 лютого 1996 року № 3 зі змінами і доповненнями), "Умов і правил (ліцензійних умов) провадження господарської діяльності з виробництва теплової енергії на теплоцентралях та установках з використанням нетрадиційних або поновлювальних джерел енергії" (затверджених Постановою НКРЕ від 26.04.06р. № 540) та виходячи з необхідності забезпечення надійної роботи обладнання і виконання вимог ДНАОП 0.00-1.60-66 "Правил будови і безпечної експлуатації парових і водогрійних котлів, ДНАОП 0.00-1.11-98 "Правил будови і безпечної експлуатації трубопроводів пари, гарячої води", ДНАОП 0.00-1.59-87 "Правил безпеки та безпечної експлуатації посудин, працюючих під тиском", інших нормативних документів, а також "Постанови НКРЕ від 12.10.2005р. № 898 "Про затвердження процедури перегляду та затвердження тарифів для ліцензіатів з виробництва електричної та теплової енергії".

Чернігівська ТЕЦ введена в експлуатацію з 1961 по 1964 роки (перша черга будівництва) у складі 4-х пилувугільних котлів БКЗ-210-140 ПТ і 2-х турбін ПТ-50/60-130-7 потужністю по 50 МВт та у 1974 році (друга черга) у складі парового газомазутного котла ТГМ-84Б і парової турбіни Т-100/120-130-3 потужністю 110 МВт.

Встановлена електрична потужність – 210 МВт, тепла – 409 Гкал/год.

На першій черзі ТЕЦ встановлені чотири котли БКЗ-210-140 ПТ, Барнаульського котельного заводу, паропродуктивністю 210 т/год., тиском перегрітої пари 140 кгс/см², температурою перегрітої пари 550⁰С та два турбогенератори типу ПТ-50/60-130-7, Свердловського турбомоторного заводу з генераторами типу ТВ-60-2 номінальною потужністю 60 МВт.

На ТЕЦ встановлено наступне обладнання: турбіна Т-100-120-130-3, генератор Г-3, типу ТВФ-120-2; паровий котел № 5, типу ТГМ-84/Б, паропродуктивністю 420 т/год., тиском перегрітої пари 140 кгс/см², температурою перегрітої пари 550⁰С, розрахований для спалювання природного газу або мазуту.

Основним паливом для котлів першої черги є кам'яне вугілля Донецького басейну марки АШ (антрацитовий штиб). Для підсвічування факелу використовується природний газ, який є резервним видом палива. Постачання вугілля здійснюється залізничним транспортом на протязі всього року. Вивантаження вугілля здійснюється вагоноперекидачем з подальшим розподіленням на складі за допомогою бульдозерів.

Подача вугілля в бункери котельних агрегатів здійснюється стрічковими транспортерами.

Парові котли першої черги з природною циркуляцією і рідким шлаковидаленням. Кожний котлоагрегат оснащений двома шаровими барабанными млинами ШБМ-16 продуктивністю 16 т/год., які включені по індивідуальній схемі з проміжним бункером пилу. Кожен котел має по 8 кутових щільових пальників, розміщених в 2 яруси.

Золовловлювання здійснюється мокрими золовловлювачами з трубами „Вентурі”. Транспортування золи і шлаків на золошлаковідвали здійснюється гідравлічним шляхом.

Водопостачання для технічних потреб і охолодження конденсаторів першої черги станції – прямоточне з р. Десна трьома циркуляційними насосами типу 40В-166 продуктивністю 12 000 т/год., на другій черзі станції задіяна схема зворотного водопостачання з бризкального басейну трьома насосами типу 32Д-19 продуктивністю 6500 т/год.

Парові турбіни ПТ-50/60-130-7 потужністю 50 МВт, витрата пари 280 т/год, тиск перегрітої пари 130 кгс/см². Турбіни мають по два теплофікаційні та одному виробничому відбору пари. Номінальна величина теплового відбору – 76 т/год. (максимальна 115 т/год.). Номінальна величина виробничого відбору – 118 т/год. (максимальна 160 т/год.).

Турбіна Т-100-120-130-3 з двома теплофікаційними відборами, потужністю 110 МВт (максимальна 120 МВт), тепла потужність 175 Гкал/год. (340 т/год.).

Живильна установка включає 6 живильних насосів, 4 з яких типу ПЭ-380-185 і 1 типу ПЭ-250-180. Живильний насос ЖЕН-7 обладнано гідромуфтою, ЖЕН-2 з турбоприводом.

Підігрів живильної води здійснюється в 7-ми регенеративних підігрівачах – трьох високого тиску (типу ПВ-350-230 на першій черзі і ПВ-425-230 на другій) і чотирьох підігрівачах низького тиску. Температура живильної води 230⁰С.

Приготування додаткової води здійснюється установкою хімічного знесолення. Продуктивність установки знесолення води 205 т/год.

Генератори ТВ-60-2 через трансформатори (тип ТДТН-40000/110) підключені до шин ВРП-35 кВ і ВРП-110 кВ. Генератор ТВФ-120-2 підключений до шин 110 кВ через блочний трансформатор (тип ТДЦ-125000/110). Охолодження генераторів – водневе.

Власні потреби станції - 3,15 кВ (першої черги) живляться від шин ГРУ-10,5 кВ через понижуючі трансформатори 10/3,15 кВ; 6,3 кВ (другої черги) – від відпаєчного трансформатора генератора Г-3.

Видача електроенергії здійснюється по 7-ми лініях 110 кВ і 8-ми лініях 35 кВ.

Теплопостачання.

Теплофікаційні установки – 6 основних мережних підігрівачів по два на кожній турбіні (ТГ-1,2 тип БГ-840, ТГ-3 тип ПСГ-2300) і два пікові підігрівачі БП-500М.

В експлуатації знаходиться 62 центральних теплових пункти, 38,6 км магістральних теплових мереж, 111,5 км розподільчих теплових мереж (74,7 км опалювальних і 36,8 км гарячого водопостачання).

На КЕП "Чернігівська ТЕЦ" експлуатується обладнання:

- котлоагрегати:

Станційний №	Тип та завод виробник	Продуктивність т/год або (Гкал/год)	Тип палива	Рік введення в експлуатацію	Наробіток на 01.07.2018 р., годин
К-1	БКЗ-210-140ПТ Барнаульський котельний завод	210	вугілля, газ	1961	310 394
К-2	-//-	-//-	-//-	1962	309 867
К-3	-//-	-//-	-//-	1962	312 662
К-4	-//-	-//-	-//-	1964	309 313
К-5	ТГМ-84/Б Таганрозький котельний завод	420	мазут газ	1974	211 945

Багато елементів котлоагрегатів (колектора, трубопроводи, поверхні нагріву) значно перевищили норму наробітку паркового ресурсу.

- турбогенератори

Станційний №	Тип та завод виробник	Потужність МВт	Рік введення в експлуатацію	Наробіток на 01.07.2018 р., Годин
ТГ-1	ПТ-50/60-130/7 ПР1	50	1961	400 105
ТГ-2	-//-	-//-	1962	386 959
ТГ-3	Т-100/120-130-3, ТМЗ	100	1974	267 151

Елементи турбогенераторів № 1, 2 (крім циліндрів високого тиску) перевищили норму наробітку паркового ресурсу 220 тис. годин.

Допоміжне обладнання котлотурбінного цеху: системи пилоприготування, тягодуттєві механізми, компресори, насоси різного призначення, системи регенерації турбін № 1, 2 системи золоуловлювання, трубопроводи технічної води, підвідний та скидний канали та інше обладнання, яке експлуатується більше 55 років, має значне фізичне зношення, що вимагає значних затрат для підтримання його в працездатному стані.

Електрообладнання ТЕЦ в основному експлуатується з 1961р.

Обладнання ВРП-110, 35 кВ, ГРП-10 кВ, таке як роз'єднувачі, вимикачі, трансформатори струму, пристрої височастотного зв'язку релейного захисту фізично зношене і морально застаріле. На вимикачі і роз'єднувачі відсутні запчастини, що не дає змогу підтримувати їх у робочому стані. Трансформатори струму не відповідають вимогам комерційного обліку, пристрої в/ч релейного захисту, морально застарілі.

Кабельні лінії: як силові, так і контрольні кабелі, за роки експлуатації втратили свої показники надійності, про що свідчить цілий ряд відказів у роботі обладнання по причині пошкоджень кабельних ліній.

Генератор Т-100/120-130-3 ст.№3, який відпрацював 44 роки, за результатами обстеження потребує капітального ремонту.

Все це свідчить про те, що для надійної експлуатації електричного обладнання ТЕЦ необхідні значні капіталовкладення на його реконструкцію та заміну.

В склад обладнання з підготовки води для підживлення основної схеми станції, підживлення теплових мереж, очистки забрудненого конденсату, та 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.

Біля 70% обладнання експлуатується 57 років, інша частина – 43÷45 роки.

Бакове господарство, ями мокрого зберігання, Н-катіонітові, механічні фільтри, трубопроводи в процесі тривалої експлуатації в агресивних середовищах вимагають ремонтного оновлення. Вимагається заміна антикорозійного покриття фільтрів, баків і трубопроводів, так як термін служби покриття давно минув. У зв'язку з тим, що в останні роки в р. Десна підвищилась загальна жорсткість води, існуюча схема ХВО не може забезпечити необхідну якість і кількість знесоленої води, відповідно до вимог ПТЕ, для виробітку заданого електричного навантаження і тому потребує реконструкції з установкою 2-х ступеневого аніонування.

Паливоподача складається з обладнання подачі твердого палива і обладнання мазутогосподарства. Обладнання подачі твердого палива знаходиться в експлуатації з 1961 року і включає до себе: два паливних склади, розморожуючий пристрій, стрічкові транспортери, парк бульдозерів – 7 од. і два тепловози. Обладнання фізично зношене. З 1992 року поставки вугілля на ТЕЦ здійснювались цілорічно тільки залізничним транспортом, тому край необхідна заміна бульдозерної техніки, тепловоза та модернізація вузлів паливоподачі для забезпечення подачі палива і ефективної роботи вагоноперикидача. Відсутнє сучасне обладнання відбору вугілля з вагонів для підготовки проб з метою визначення його якості.

Цех теплової автоматики і вимірювань обслуговує близько 4 тис. приладів вимірювання теплотехнічних параметрів, біля 2-ох тисяч систем автоматичного регулювання і дистанційного управління.

В основному, це прилади, регулятори випуску 60-70 років минулого сторіччя, які відпрацювали декілька нормативних строків, застаріли фізично і морально. Біля половини систем вимірювання, обліку, автоматичного регулювання і технологічного захисту не відповідає вимогам існуючих нормативних документів і не забезпечує безпечну і надійну експлуатацію обладнання ТЕЦ, точності вимірювання згідно існуючих вимог.

Приладовий парк зразкових засобів не відповідає вимогам закону України "О метрологии и метрологической деятельности Госстандарта Украины".

Через значну зношеність основних фондів КЕП "Чернігівська ТЕЦ", що в цілому складає понад 70%, розрахунковий рівень амортизації є дуже низьким, що унеможливорює виконання в необхідній мірі робіт з модернізації, реконструкції, придбання нового обладнання та інші.

Беручи до уваги, що значна частина обладнання станції експлуатується більше 57 років, і на протязі цього періоду комплексна заміна обладнання не проводилась, для підтримання обладнання

в працездатному стані виникає необхідність проведення комплексної реконструкції, оновлення, заміни старого обладнання на більш ефективне.

Виходячи з необхідності проведення оновлення, заміни старого обладнання та враховуючи високу одиничну вартість нового обладнання, матеріалів, перевага в плануванні віддавалась об'єктам, обладнання яких знаходиться у аварійному стані або яке найбільш впливає на надійність роботи і забезпечує постачання електричної та теплової енергії споживачам, а також - на економічність роботи станції.

Всього на реконструкцію, модернізацію, оновлення, заміну обладнання або його елементів заплановано 13 989,50 тис. грн. (без ПДВ).

Генеральний директор
ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»



О.Ю. Щербина

1. Перелік об'єктів незавершеного будівництва, модернізації та реконструкції

тис. грн без ПДВ

№	Назва об'єкта	Початок робіт (рік, місяць)	Затверджена кошторисна вартість	Обсяг здійсненого фінансування з початку виконання робіт на дату початку базового періоду	Обсяг фінансування, передбачений інвестиційною програмою на базовий період	Вартість виконаних робіт (згідно з актами) з початку виконання робіт на дату початку базового періоду	Обсяг незавершеного будівництва станом на дату початку базового періоду	Залишок кошторисної вартості на дату початку базового періоду	Обсяг фінансування, передбачений інвестиційною програмою на прогнозний період	Характер робіт (нове будівництво, реконструкція, модернізація)	Джерело фінансування	Пропозиції щодо подальшого використання
1	2	3	4	5	6	7	8	9=4-5	10	11	12	13
1												
2												
3												
Усього												

Керівник ліцензіата
(уповноважена ним особа)

"14" грудня 2018 року

О.Ю. Шербина
(прізвище, ім'я, по батькові)

Головний бухгалтер
(або особа, яка виконує його обов'язки)

"14" грудня 2018 року

(підпис)

(прізвище, ім'я, по батькові)

2. Розрахунок джерел фінансування інвестиційної програми

тис. грн без ПДВ

№	Джерела фінансування	Капіталовкладення	
		базовий період	прогносний період
1	Власні кошти, у тому числі:	61 361,81	13 989,50
1.1	амортизаційні відрахування	61 361,81	13 989,50
1.2	прибуток від ліцензованої діяльності		
1.3	дохід від іншої діяльності		
2	Кредити		
3	Бюджетні кошти		
4	Інші (невикористані кошти)		
5	Усього	61 361,81	13 989,50

Генеральний директор
ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА"
(уповноважена ним особа)

(підпис)

Щербина О.Ю.
(прізвище, ім'я, по батькові)

"14" грудня 2018 року

Виконавець Синусик Дмитро Олегович
(прізвище, ім'я, по батькові)

067-246-86-59
(контактний телефон)

3. Загальний опис запланованих заходів на прогностичний період

тис. грн без ПДВ

№	Перелік об'єктів	Рік введення в експлуатацію	Останній капітальний ремонт (реконструкція, модернізація)		План на 2019 рік
			рік, місяць	обсяг фінансування	
1	2	3	4	5	6
1	Електротехнічне обладнання				2 430,00
1.1	Реконструкція ВРП-35 кВ з заміною роз'єднувачів та застарілих повітряних вимикачів на сучасні вакуумні	1961			1 537,00
1.2	Модернізація системи обліку відпуску електричної енергії з заміною трансформаторів напруги	1961			893,00
2	Теплотехнічне обладнання				854,60
2.1	Модернізація установки подачі циркуляційної та технічної води на основне обладнання ТЕЦ з встановленням сучасних насосів	Нове обладнання			854,60
3	Загальностанційне обладнання				5 950,00
3.1	Технічне переоснащення основних фондів з метою оптимізації виробничих процесів	Нове обладнання			5 950,00
4	Будівлі і споруди				4 754,90
4.1	Будівництво першої черги золонакопичувача №3 згідно розробленого проекту (третій етап)	Нове обладнання			4 754,90
5	Інше				0,00
Усього					13 989,50

Генеральний директор ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА"

(уповноважена ним особа)

" 4 " февраль 20 18 року

Щербина О.Ю.

(прізвище, ім'я, по батькові)



4. Перелік заходів та джерел їх фінансування поквартально

№	Складові інвестиційної програми	Річний план	Електроенергія								Теплоенергія								тис. грн без ПДВ
			додаєть фінансування	прибуток	амортизація	поквартально				додаєть фінансування	прибуток	амортизація	поквартально						
						I	II	III	IV				I	II	III	IV			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
1	Реконструкція, модернізація та будівництво електротехнічного обладнання	2 430,00	-	-	2 430,00	-	-	-	2 430,00	-	-	-	-	-	-	-			
2	Реконструкція, модернізація та будівництво теплотехнічного обладнання	854,60	-	-	854,60	-	-	854,60	-	-	-	-	-	-	-	-			
3	Реконструкція, модернізація та будівництво загальностанційного обладнання	5 950,00	-	-	3 139,37	-	500,00	2 639,37	-	-	-	2 810,63	-	-	-	2 810,63			
4	Реконструкція, модернізація та будівництво будівель і споруд	4 754,90	-	-	4 754,90	-	-	2 010,90	2 744,00	-	-	-	-	-	-	-			
5	Інше	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Усього	13 989,50	-	-	8 289,50	-	500,00	5 504,87	5 174,00	-	-	2 810,63	-	-	-	2 810,63			

Генеральний директор ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА"

(уповноважена ним особа)

« 14 » грудня 2018 року

Шербила О.Ю.

(прізвище, ім'я, по батькові)

4.1. Реконструкція, модернізація та будівництво електротехнічного обладнання

№	Назва заходів інвестиційної програми	Річний план	Електроенергія						Теплоенергія								тис. грн без ПДВ
			фінансування	прибуток	амортизація	поквартирно				фінансування	прибуток	амортизація	поквартирно				
						I	II	III	IV				I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	Реконструкція ВРП-35 кВ з заміною роз'єднувачів та застарілих повітряних вимикачів на сучасні вакуумні	1 537,00	-	-	1 537,00	-	-	-	1 537,00	-	-	-	-	-	-	-	
2	Модернізація системи обліку відпуску електричної енергії з заміною трансформаторів напруги	893,00	-	-	893,00	-	-	-	893,00	-	-	-	-	-	-	-	
Усього		2 430,00	-	-	2 430,00	-	-	-	2 430,00	-	-	-	-	-	-	-	

Генеральний директор ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА"

(повноважена ним особа)

"14" червня 2018 року

Щербина О.Ю.

(прізвище, ім'я, по батькові)



4.2. Реконструкція, модернізація та будівництво теплотехнічного обладнання

4.2.2. Ісконструкції, модернізації та будівництва теплової мережі об'єкта																															
№	Назва заходів інвестиційної програми	Річний план	Електроенергія								Теплоенергія						тис. грн без ПДВ														
			прибуток				амортизації				поквартирно				податкові джерела фінансування				прибуток				амортизації				поквартирно				
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II		III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17															
1	Модернізація установок подачі циркуляційної та технічної води на основне обладнання ТЕЦ з встановленням сучасних насосів	854,60	-	-	854,60	-	-	854,60	-	-	-	-	-	-	-	-															
Усього		854,60	-	-	854,60	-	-	854,60	-	-	-	-	-	-	-	-															

Генеральний директор ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА"

(уповноважена ним особа)

"14" вересня 2018 року

Щербина О.Ю.

(прізвище, ім'я, по батькові)

4.3. Реконструкція, модернізація та будівництво загальностанційного обладнання

№	Назва заходів інвестиційної програми	Річний план	Електроенергія								Теплоенергія								тис. грн без ПДВ
			доплаткові джерела фінансування	прибуток	амортизація	поквартирно				доплаткові джерела фінансування	прибуток	амортизація	поквартирно						
						I	II	III	IV				I	II	III	IV			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
2	Технічне переоснащення основних фондів з метою оптимізації виробничих процесів	5 950,00	-	-	3 139,37	-	500,00	2 639,37	-	-	-	2 810,63	-	-	-	2 810,63			
Усього		5 950,00	-	-	3 139,37	-	500,00	2 639,37	-	-	-	2 810,63	-	-	-	2 810,63			

Генеральний директор ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА"

(уповноважена ним особа)

року

Шербана О.Ю.

(прізвище, ім'я, по батькові)

4.4. Реконструкція, модернізація та будівництво будівель і споруд

№	Назва заходів інвестиційної програми	Річний план	Електроенергія						Теплоенергія							
			доплаткові джерела фінансування	прибуток	амортизація	поквартирно				доплаткові джерела фінансування	прибуток	амортизація	поквартирно			
						I	II	III	IV				I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Будівництво першої черги золонакопичувача №3 згідно розробленого проекту (третій етап)	4 754,90	-	-	4 754,90	-	-	2 010,90	2 744,00	-	-	-	-	-	-	-
Усього		4 754,90	-	-	4 754,90	-	-	2 010,90	2 744,00	-	-	-	-	-	-	-

Генеральний директор ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА"

(уповноважена ним особа)

"14" червня 2018 року

Щербина О.Ю.

(прізвище, ім'я, по батькові)

4.5. Інше

			Електроенергія								Теплоенергія								тис. грн без ПДВ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
№	Назва заходів інвестиційної програми	Річний план	доплаткові джерела фінансування				прибуток				амортизація				поквартирно				амортизація				прибуток				доплаткові джерела фінансування				поквартирно				IV	III	II	I	IV	III	II	I																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
			доплаткові джерела фінансування				прибуток				амортизація				поквартирно				амортизація				прибуток				доплаткові джерела фінансування				поквартирно																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								</

Генеральний директор ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА"
(уповноважена ним особа)

14.08.2018 року

Щербина О.Ю.

(прізвище, ім'я, по батькові)



ЗАТВЕРДЖУЮ

Генеральний директор

ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА"

О.Ю. Щербина

2018 р.

Графік

модернізації, реконструкції, капітальних,
середніх та поточних ремонтів основного обладнання

КЕД "Чернігівська ТЕД" ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА" в 2019 році (попередній)

Найменування обладнання	Ст. №	Продуктивність, потужність	Дата попереднього капремонту	I-й квартал			II-й квартал			III-й квартал			IV-й квартал		
				Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень
Котлоагрегати БКЗ - 210- 140 ПТ	1	210 т/ч 124.3 Гкал/ч	2017 рік				03 24 26 поточний								
	2	210 т/ч 124.3 Гкал/ч	2015 рік						18	65 капітальний	04				
	3	210 т/ч 124.3 Гкал/ч	2018 рік										16 24 09 поточний		
	4	210 т/ч 124.3 Гкал/ч	2016 рік					14 24 10 середній							
Котлоагрегат ТГМ - 84Б	5	420 т/ч 251.8 Гкал/ч	2014 рік			04 24 28 поточний									
Турбогенератори ПТ-50/60-130/7 (з генератором ТВ-60-2)	1	50 МВт	2018 рік				15 14 29 поточний								
	2	50 МВт	2014 рік									21 41 09 капітальний			
Т-100/120-130-3, (з генератором ТВФ-120-2)	3	110 МВт	2015 рік						18	35 23 поточний					
	1	40 МВА	2007 рік				15 14 29 поточний								
Трансформатори ТДТН-40000/110 (Т-1, Т-2)	2	40 МВА	2013 рік										27 14 09 поточний		
	3	125 МВА	2018 рік							08 14 21 поточний					

Примітка:

при поточних ремонтах святкові дні не враховуються,

при середніх, капітальних ремонтах святкові та невідільні дні не враховуються.

Головний інженер О.А. Алефіренко

Заст. гол. інженера

П.П. Мошель

Заст. гол. інженера

Д.С. Коваленко

Начальник ВПРІ

Д.О. Синусик

1. Електротехнічне обладнання.

п.1.1 Реконструкція ВРП-35 кВ з заміною роз'єднувачів та застарілих повітряних вимикачів на сучасні вакуумні.

Вартість виконання заходу: 1 537,00 тис. грн. (без ПДВ)

Необхідність виконання заходу: Всього 11 вимикачів, замінено 7 од. Не замінено 4 од. На 2019 рік заплановано замінити вимикач лінії "Порт-1" та «Подусівка Б». Повітряні вимикачі експлуатуються з 1961р. Зношена кінематика приводу, пошкоджена контактна система, перевищення опору контактної системи в 3 рази більше норми. Ремонт неможливий, зняті з виробництва у 1970р., запасні частини не випускаються.

В період проведення технічного огляду роз'єднувачів ВРП-35 кВ було виявлено, що роз'єднувачі 1961-1976 років випуску. Всього на ВРП-35кВ - 34 роз'єднувачі, замінено – 11 роз'єднувачі. Роз'єднувачі, які потребують заміни не забезпечують безпеку при оглядових і ремонтних роботах на відключених ділянках, не дозволяють виконати перемикання електричних ліній з однієї системи шин розподільного пристрою на іншу, а також для видимого відділення ділянки електричної мережі на час ревізії, або ремонту обладнання ВРП-35 кВ, для створення безпечних умов роботи і відділення від суміжних частин електрообладнання ВРП-35, які перебувають під напругою. Ремонт роз'єднувачів неможливий (зняті з виробництва, запасні частини не випускаються).

Керівництвом станції було прийнято рішення про заміну повітряних вимикачів ВРП-35 на вакуумні ПЛ-35 Порт-1, «Подусівка Б» та роз'єднувачів ВРП-35 кВ.

Результати виконання заходу:

Так як аварійна робота вимикачів та роз'єднувачів заборонена, то під час ремонту вони будуть знеструмлені, внаслідок чого станція за період заміни недовідпустить протягом 2 місяців до 752.95 тис кВт*год.

При вартості електроенергії 1,694 грн. за 1 кВт*год. втрати складуть:

$$B = 752.95 \text{ тис.} \times 1,694 = 1\,275,50 \text{ тис. грн.}$$

Розрахунок терміну окупності:

$$T_{\text{окуп.}} = \frac{K_B}{B} = \frac{1537.00}{1275.50} = 1.2 \text{ року.}$$

Термін виконання заходу: жовтень – листопад 2019 року.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Головний інженер
КЕП "Чернігівська ТЕЦ"
ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА"

Ю.Г. Алефренко
"___" _____ 2018 р.

Графік проведення робіт та фінансування по реконструкції ВРП-35 кВ КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА" в 2019 році

№ п/п	Найменування обладнання, роботи	1-й квартал			2-й квартал			3-й квартал			4-й квартал		
		січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень
1	Реконструкція ВРП-35 кВ з заміною роз'єднувачів та застарілих повітряних вимикачів на сучасні вакуумні (період виконання робіт)												
	Реконструкція ВРП-35 кВ з заміною роз'єднувачів та застарілих повітряних вимикачів на сучасні вакуумні (період оплати, тис грн без ПДВ)										768,5		768,5

Начальник ЕЦ

Гуриненко С.М.

1.2 Модернізація системи обліку відпуску електричної енергії з заміною трансформаторів напруги.

Вартість виконання заходу: **893,00 тис. грн. без ПДВ**

Необхідність виконання заходу: В період проведення планової метрологічної перевірки трансформаторів напруги підрядною організацією ТОВ ПТІ «Енерготехнологія», згідно договору №34 від 17.05.2017 року, було виявлені трансформатори напруги, які не відповідають класу точності 0,5 (згідно ПУЕ 2014 розділ 1.5.16 та «Інструкції порядку комерційного обліку електричної енергії» (додаток №10 до ДЧОРЕ) додаток №3.

Керівництвом станції було прийнято рішення про заміну трансформаторів ТН-110 1-ї системи шин ВРП-110 кВ та трансформаторів напруги ТН-35 2-ї системи шин ВРП-35, так як дані трансформатори приймають участь у комерційному обліку електричної енергії.

Трансформатори напруги впливають на роботу лічильників комерційного обліку електроенергії. При роботі на старих трансформаторах збільшується похибка у вимірах, що призводить до недостовірної інформації по відпуску електричної енергії. Впровадження заходу дасть можливість точно вимірювати відпущену електроенергію.

Орієнтовна розбіжність у вимірах при роботі протягом року старих трансформаторів напруги складає 411,52 тис. кВт*год.

При вартості електроенергії 1,694 грн. за 1 кВт*год. втрати складуть

$$B = 411,52 \text{ тис.} \times 1,694 = \mathbf{697,12 \text{ тис. грн.}}$$

Розрахунок терміну окупності:

$$T_{\text{окуп.}} = \frac{K_B}{B} = \frac{893.00}{697.12} = 1.3 \text{ роки.}$$

Термін виконання заходу: вересень – грудень 2019 року.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Головний інженер

КЕП "Чернігівська ТЕЦ"

ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА"

Ю.Г. Алефіренко
" " " 2018 р.

Графік проведення робіт та фінансування по модернізації системи обліку відпуску електричної енергії

з заміною трансформаторів напру

КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА" в 2019 році

№ п/п	Найменування обладнання, роботи	1-й квартал			2-й квартал			3-й квартал			4-й квартал		
		січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень
2	Модернізація системи обліку відпуску електричної енергії з заміною трансформаторів напрути												
	Модернізація системи обліку відпуску електричної енергії з заміною трансформаторів напрути										446,5		446,5

Начальник ЕЦ

Гуриненко С.М.

2. Теплотехнічне обладнання

2.1 Модернізація установки подачі циркуляційної та технічної води на основне обладнання ТЕЦ з встановленням сучасних насосів.

Вартість виконання заходу: 854,60 тис. грн. без ПДВ

Необхідність виконання заходу: Для забезпечення безаварійної роботи турбінного та котельного цеху необхідно виконати заміну фізично зношеного обладнання (насосів).

Насос ЦНБ (32Д-19) знаходиться в експлуатації з 1974 року та має ряд дефектів, які не дають надійної роботи обладнання. Для забезпечення надійної експлуатації системи охолодження конденсатора, генератора і маслосистеми ТГ-3, необхідно замінити насос ЦНБ-1 на новий.

Насос НСВ (5НДв) знаходиться в експлуатації з 1984 року та має ряд дефектів, які не дають надійної роботи обладнання. Для забезпечення надійної роботи обладнання гарячого водопостачання, необхідно виконати заміну насоса СН-1А (5НДв).

Насоси НБЗК-1 та НБЗК-2 (4К-6а) знаходиться в експлуатації з 1962 року та мають ряд дефектів, які не дають надійної роботи обладнання. Для забезпечення надійної експлуатації бака запасу конденсату №1, необхідно замінити насос на новий.

Насос ВКС-1/16 знаходиться в експлуатації з 1962 року та мають ряд дефектів, які не дають надійної роботи обладнання. Для забезпечення надійної роботи дренажних баків №3, необхідно замінити насос на новий.

Насоси НБНТ №2 (3К-9а), НБНТ №3 (3К-9а) та НБНТ №4 (2К-6) знаходяться в експлуатації з 1962 року та мають ряд дефектів, які не дають надійної роботи обладнання. Для забезпечення надійної експлуатації системи збору та відкачки знесоленої води, необхідно замінити зазначені насоси (3К-9а - 2 шт. і 2К-6 - 1 шт.).

Насос СН №4 (КС-80-155) знаходиться в експлуатації з 1983 року та мають ряд дефектів, які не дають надійної роботи обладнання. Для забезпечення надійної роботи системи регенерації ТГ -3, необхідно провести заміну в 2019 році зливного насоса №4 (Кс 80-155) на новий.

Керівництвом станції було прийнято рішення про заміну насосного обладнання турбінного та котельного цеху з заміною насосів.

Результати виконання заходу:

- Нормативні витрати електроенергії при роботі електродвигунів (згідно нормативних характеристик КЕП «ЧнТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» на 2018 р складають:

Насос ЦНБ (32Д-19)	– 630кВт	(час роботи за рік – 1957 год)
Насос НСВ (5НДв)	– 28 кВт	(час роботи за рік – 1895 год)
Насос БЗК (4К-6а)	– 160кВт	(час роботи за рік – 1480 год)
Насос БЗК (4К-6а)	– 160кВт	(час роботи за рік – 1480 год)

Насос ВКС-1/16	– 1,2 кВт	(час роботи за рік – 1640 год)
Насос НБНТ №2 (3К-9а)	– 4,5 кВт	(час роботи за рік – 1700 год)
Насос НБНТ №3 (3К-9а)	– 4,0кВт	(час роботи за рік – 1700 год)
Насос НБНТ №4 (2К-6)	– 4,0кВт	(час роботи за рік – 1700 год)
Насос СН №4 (КС-80-155)	– 75кВт	(час роботи за рік – 1900 год)

- Вартості електроенергії 1,694 грн за 1 кВт/год.

Фактичні витрати за вимірами склали:		Перевитрати складають:
Насос ЦНБ (32Д-19)	– 650 кВт	39140 кВт
Насос НСВ (5НДв)	– 35 кВт	13265 кВт
Насос БЗК (4К-6а)	– 168 кВт	11840 кВт
Насос БЗК (4К-6а)	– 172 кВт	17760 кВт
Насос ВКС-1/16	– 2,5 кВт	2132 кВт
Насос НБНТ №2 (3К-9а)	– 6,8 кВт	3910 кВт
Насос НБНТ №3 (3К-9а)	– 5,9 кВт	3230 кВт
Насос НБНТ №4 (2К-6)	– 6,2 кВт	3740 кВт
Насос СН №4 (КС-80-155)	– 95кВт	38000 кВт

Загалом перевитрати складуть: **В = 225,3 тис. грн.**

Розрахунок терміну окупності:

$$T_{\text{окуп.}} = \frac{K_B}{B} = \frac{854.60}{225.30} = 3.8 \text{ року.}$$

Термін виконання заходу: вересень – грудень 2019 року.

Ю.Г. Алфёренко
2018 р.

КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА" в 2019 році

Начальник КТЦ
Иванов В.В.

3. Загальностанційне обладнання.

п.3.1 Технічне переоснащення основних фондів з метою оптимізації виробничих процесів

Вартість виконання заходу: 5 950,00 тис. грн. без ПДВ

Необхідність виконання заходу: для забезпечення безаварійної роботи, зменшення аварійних зупинок котлоагрегатів та допоміжного енергетичного обладнання керівництвом станції було прийнято рішення про необхідність виконання заміни приладів, механізмів, устаткування, обладнання паливно-транспортного, котлотурбінного, електричного, контрольно-вимірювального цехів і лабораторії металів.

Перелік приладів, механізмів, устаткування які потребують заміни:

Найменування	Опис	Кіл-ть	Вартість грн без ПДВ	Економічний ефект у рік грн. без ПДВ
Комплект приладів для контролю вібрації підшипників ТГ-1, ТГ-2 та ТГ-3. ЦТАВ.	При проведенні ремонтів і в процесі експлуатації турбін ТГ-1,2,3 постійно виникає потреба контролю вібрації підшипників. Для виконання даних робіт доводиться постійно звертатися до підрядних організацій. Це вимагає додаткових фінансових коштів для оплати робіт і збільшує час виведення з ремонту обладнання.	1	838 215,00	309 553,75
Регістратори дистанційного контролю температур котлів №1-5 та турбогенераторів №1-3. ЦТАВ.	При обстеженні встановлено, що прилад морально застарів і виникає похибка і некоректне відображення даних. Комісія вважає, що для обробки даних, а також відображення їх у вигляді числових значень, графіків і гістограм, архівування отриманих даних в незалежній пам'яті, необхідно придбати багатоканальні реєстратори PCE KD5	8	197 826,64	98 956,66
Риштовання. ЕЦ.	Для виконання ремонтних робіт на висоті господарським способом персоналом ЕЦ необхідно придбати інвентарні риштовання.	1	10 320,00	3 100,00
Оснастка для трубозгинального верстату	В ході аналізу виявлено, що при виконанні робіт по ремонту млинових вентиляторів, циклонів, сепараторів пиłosистем, газоповітроводів, пальників потрібна вальцівка труб. Комісія вважає, що для скорочення часу виготовлення елементів із труб, зниження фінансових витрат необхідно в ремонтну кампанію 2019 року придбати оснастку для трубозгинального верстату.	1	577 050,00	168 780,18
Прилади контролю вмісту водню в кисні ЕЦ.	Для оперативного виконання ремонтних робіт на основному обладнанні виникає необхідність виконання аналізів на вміст водню. У зв'язку з відсутністю приладу в ЕЦ збільшується час ремонту.	2	44 201,67	22 984,86
МФУ формат А3. ЕЦ.	При обстеженні виявлено такі дефекти: - зламаний автоподатчик паперу, відбувається постійне застрягання паперу при друкуванні, при друку більше 10 (десяти) листів відбувається перегрів пристрою, і, як наслідок, його відключення. У зв'язку з неможливістю подальшого ремонту і експлуатації комісія вважає, що необхідно замінити МФУ CANON 4500 А3 на пристрій більш сучасної моделі в 2019 році	1	20 493,33	4 040,00

Насос коагульованої води №3 (1Д315-71А). ХЦ.	Насос експлуатується більш ніж 45 років, знаходиться у планових та аварійних ремонтах більше 30 разів. Має ряд дефектів та недоліків Для надійної роботи обладнання ВПУ необхідно замінити насос.	1	20 000,00	5 200,00
Акустичні рівнеміри на цистернах луку №1-3. ХЦ.	Після обстеження схеми зберігання та перекачки сірчаної кислоти у реагентному господарстві було виявлено, що у схемі відсутні 3 акустичні рівнеміри на цистернах луку №1-3. Для безаварійної роботи схеми виникає необхідність придбати рівнеміри.	3	116 478,09	94 347,25
Рівнеміри на цистернах сірчаної кислоти №5-7. ХЦ.	Після обстеження схеми зберігання та перекачки сірчаної кислоти у реагентному господарстві було виявлено, що у схемі відсутні 3 акустичні рівнеміри №5, 6 та 7. Для безаварійної роботи схеми виникає необхідність придбати рівнеміри.	3	58 970,00	44 250,00
Мірник сірчаної кислоти V=3 м3 (сталь 08Х18Н10Т). ХЦ.	Для забезпечення безпечної експлуатації обладнання, недопущення нещасних випадків на виробництві в зв'язку з розливом агресивних речовин сірчаної кислоти та їдкого натрію необхідно в ремонтну кампанію 2019 р придбати мірник сірчаної кислоти V = 3 м3.	1	950 000,00	235 350,00
Трасошукач (пошкодження)SWG-12/1100 R	Для визначення місць пошкодження кабельних ліній, обстеження ділянок місцевості перед проведенням земляних робіт, проведення робіт з пошуку прихованої проводки, моніторингу стану магістральних трубопроводів необхідно придбати три комплекти трасошукачів для високовольтних кабелів у зв'язку з відсутністю їх на станції.	3	173 611,11	230 208,33
Тепловізор	На даний час встановити місця тепловтрат на обладнанні і теплотрасах не представляється можливим у зв'язку з відсутністю відповідного обладнання. Для оперативної діагностики пошкоджень і контролю над тепловим станом об'єктів, необхідно придбати тепловізор.	1	199 250,00	249 437,5
Мікрометр - MMR-630	Мікрометр МК-75/100 1974 року випуску. При обстеженні встановлено, що прилад морально застарів і виникає похибка у вимірі лінійних розмірів. Для надійного вимірювання розмірів необхідно придбати мікрометр нового покоління.	1	231 666,67	100 233,33
УПА-10 в комплекті з РНО-80 ЕЦ	В даний час встановити точну працездатність і ампер-секундні характеристики автоматів захисту, величину струму і час спрацювання автомата не представляється можливим у зв'язку з відсутністю спеціального обладнання. Для якісного обслуговування системи захисту автоматів необхідно придбати випробувальний комплекс УПА-10 в комплекті з РНО-80	1	78 075,00	29 518,75
Самописець - Р-10 ЕЦ	При обстеженні встановлено, що прилад морально застарів і виникає похибка у вимірі перетворення сигналів і некоректно відображаються дані. Для вимірювального перетворення сигналів опору від термоперетворювачів, напруги постійного струму від перетворювачів термоелектричних, напруги і сили постійного струму, активного опору, а також для відображення даних у вигляді числових значень, графіків і гістограм, архівування отриманих даних в незалежній пам'яті.	1	26 792,00	11 698,00

Верстат радіально-свердильний	В ході огляду виявлено, що майстерня в турбінному відділенні не укомплектована радіально-свердильним верстатом. Для ефективного проведення ремонтів необхідно придбати радіально свердильний верстат.	1	82 475,00	30 618,75
Промисловий пиломосок	Після обстеження системи автоматики і керуючі шафи. В ході огляду виявлено сильне запилення шаф управління, що призводить до некоректної роботи систем автоматики і спрацювання системи захисту. Комісія вважає, що для надійної та безперебійної роботи системи автоматизованого управління необхідно придбати промисловий пиломосок	1	26 283,33	9 800,25
Газоаналізатор (для визначення концентрації водню)	Прилад знаходиться в експлуатації 1983 р. У 2018 році газоаналізатор не пройшов метрологічну перевірку. У подальшому прилад не може експлуатуватися.	1	44 390,50	18 097,5
Ваги аналітичні RADWAG	Після обстеження ваг ВЛР-200 (які експлуатуються з 1992 р.) комісія прийняла рішення, що подальша експлуатація неможлива, тому що прилад знятий з виробництва та відсутні запчастини для ремонту	1	36 958,33	15 239,5
Калориметр ІКА С200 Auto	Прилад перебуває в постійній експлуатації (~ 1000 проб на рік), постійно потрібна заміна окремих вузлів. У даний час калориметр знятий з виробництва, тому необхідно придбати калориметр ІКА С200 Auto для ведення постійного контролю твердого та газоподібного палива.	1	20 833,33	8 200,00
Пламяфотометр PFP-7	Прилад в експлуатації з 1978р. Для постійного ведення водохімічного режиму необхідна заміна пламяфотометра ПАЖ-1 на новий пламяфотометр PFP-7 з повітряним компресором, тому що пламяфотометр морально і фізично застарів.	1	69 003,45	25 625,00

Загальна вартість **5 950,00 тис. грн.**

Річна економія складає: **2 448,96 тис. грн.**

Розрахунок терміну окупності:

$$T_{\text{окуп.}} = \frac{K_B}{B} = \frac{5950.00}{2448.96} = 2.4 \text{ роки.}$$

Термін виконання заходу: травень-грудень 2018 року.

Головний інженер
КЕП "Чернігівська ТЕЦ"
ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА"

Ю.Г.Алефінко
" " 2018 р.

Графік проведення робіт та фінансування по технічному переоснащенню основних фондів з метою оптимізації виробничих процесів

КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА" в 2019 році

№ п/п	Найменування обладнання, роботи	1-й квартал			2-й квартал			3-й квартал			4-й квартал		
		січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень
4	Технічне переоснащення основних фондів з метою оптимізації виробничих процесів												
						250,0		879,8	879,8				
	Технічне переоснащення основних фондів з метою оптимізації виробничих процесів										1 405,3		1 405,3



Іванов В.В.

Гуриченко С.М.

Approved

Бельська Л.М.

4. Будівлі та споруди

4.1 Будівництво першої черги золонакопичувача №3 згідно розробленого проекту (третій етап).

Вартість виконання заходу: 4 754.90 тис. грн. (без ПДВ)

Необхідність виконання заходу:

В зв'язку з переповненням золонакопичувача №1, Чернігівська обласна рада виділила земельну ділянку площею 13 га під розташування золонакопичувача №2.

Починаючи з 2004 року по 2012 рік перевезення золи здійснювалося на золонакопичувач №2. Після його заповнення золою в повному обсязі, він був законсервованій (по поверхні проведена рекультивация) та зданий в Державну архітектурну будівельну компанію як об'єкт закінчений будівництвом.

Для подальшого складування золи було відведено земельні ділянки ставків-відстійників №1, 2 ВАТ «Чернігівводна» площею 50 га, розташованих на території Київської сільської ради для забудови під золонакопичувач №3. В 2011 році був розроблений проект проектною організацією ДП «Водземпроект» ПАТ «Чернігівський проектно-вишукувальний інститут «Чернігівводпроект» - «Золонакопичувач №3 КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТехНова» (в межах ставків-водовідстійників №1, 2 – I черга.) Даний проект не підлягає проведенню державній експертизі, тому що будівництво згідно нього відноситься до II категорії складності об'єкта. (Лист Філії ДП «Укрдержбудекспертиза» у Чернігівській області від 17.05.2013 року за №01-08/32).

Наразі на золонакопичувачі №3 проводяться роботи зі складування золи та його будівництва.

Виконання комплексу робіт в 2019 році по золонакопичувачу №3 дозволить підготувати пруд №2 (карти 2.1, 2.2, 2.3) для приймання золи із золонакопичувача №1 в кількості 250 тис.тонн. Тому, що обсяг накопиченої золи на золонакопичувачі №1 не дозволяє в подальшому приймати скидаєму золу. Згідно з паспортом місця видалення відходів проектний обсяг видалення відходів золонакопичувача №1 складає 1822 тис. тонн, а на даний час обсяг накопиченої золи складає 1 850,497 тис. тонн. Тобто об'єм складування золи перевищений майже на 28 000 тонн від проектної потужності золонакопичувача. Огороджувальні дамби золонакопичувача №1 заповнені золою до максимальних відміток, а на деяких ділянках складована зола перевищує проектний (граничний) рівень до двох метрів. Протягом 2017-2018 року через постійне зростання цін на ПММ, на запасні частини та заниженими тарифами на послуги з перевезення вантажів, також під час осінньо-весняного бездоріжжя, паводку та перекриття руху (в зв'язку з високими температурами зовнішнього повітря в літній період) на територію золонакопичувача №3 вивіз золи періодично призупинявся. Для забезпечення стабільної та безаварійної роботи станції було прийнято рішення, золу, заплановану до вивозу на золонакопичувач №3, в сухому вигляді з 2017 року тимчасово складувати на золонакопичувачі №1, в результаті чого обсяг несанкціонованого складування золи на золонакопичувачі №1 за 2017-2018 роки склав 74 000 т.

Під час перевірки Державною екологічною інспекцією у Чернігівській області було заборонено перевезення золи по золонакопичувачу №1, та видано припис (№89/05 від 03.05.2018 року), яким вказано забезпечити проведення робіт по вивозу золи, несанкціоновано розміщеної на рекультивованій карті золонакопичувача №1, на золонакопичувач №3 та провести роботи з рекультивації пошкодженої ділянки.

Цим же приписом додатково необхідно забезпечити проведення робіт по вивозу золи, яка утворилася від розчищення водовідвідного каналу золонакопичувача №1, з подальшим перевезенням на золонакопичувач №3 – кількість перевезення складе 19 000 т.

Також під час перевірки стану гідротехнічних споруд був виданий акт обстеження гідротехнічних споруд Чернігівської ТЕЦ від 17.05.2018 року, погоджений та затверджений Департаментом електроенергетичного комплексу Міненерговугілля України, з переліком заходів які необхідно провести для стабільної роботи станції, а саме: очищення забитого водоскидного колодязя №2 на золонакопичувачі №1, та розробити біля нього ємність з подальшим вивезенням золи на золонакопичувач №3 в кількості – 27 000 тн.

Також необхідно додатково виконати роботи по очищенню ємності аварійного скиду пульпи в кількості – 20 000 тн.

Для забезпечення стабільної та безаварійної роботи станції на вугіллі та виконання вимог припису Державної екологічної інспекції у Чернігівській області, та вищевикладених заходів необхідно забезпечити приймання золи для складування на золонакопичувачі №3 та проведення робіт з його будівництва.

Результати виконання заходу:

На 2019 р. заплановано спалювання 309 000 твердого палива. Якщо не вивозити золу, що утворюється під час спалювання палива, та не виконувати будівництво нового золонакопичувача №3, то станцію необхідно буде перевести на спалювання газу, кількість якого становить 257 980 тис. м³.

Середня вартість газу становить 8 639,90 грн. за 1 тис. м³

Середня вартість вугілля становить 2 938,59 грн. за 1 т

Вартість вугілля становить: 309 000 x 2 938,59 = 908 024 310 грн.

Вартість газу становить: 257 980 x 8 639,90 = 2 228 921 402 грн.

Економія складе: 2 228 921 402 – 908 024 310 = 1 320 897 092,00 грн.

Розрахунок терміну окупності:

Керівництвом станції було прийнято рішення про будівництво золонакопичувача № 3

Загальна вартість для проведення модернізації складе – K_v (інвестиційні вкладення) = 4 754 900,00 грн.

Окупність заходу:

$$T_{\text{окуп.}} = \frac{K_v}{B} = \frac{4\,754,90}{1320897,00} = 0,005 \text{ року.}$$

ЗАТВЕРДЖУЮ
Головний інженер
КЕД "Чернігівська ТЕЦ"
ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА"

" " 2018 р.
Ю.Г. Алефіренко

Графік проведення робіт та фінансування по будівництву першої черги золонаконичувача №3 згідно розробленого проекту (третій етап)

КЕД "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ ФІРМА "ТЕХНОВА" в 2019 році

№ п/п	Найменування обладнання, роботи	1-й квартал			2-й квартал			3-й квартал			4-й квартал		
		січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень
5	Будівництво першої черги золонаконичувача №3 згідно розробленого проекту (третій етап)												
	Будівництво першої черги золонаконичувача №3 згідно розробленого проекту (третій етап)							1 426,5	584,4		1 372,0	1 372,0	

Заст. директора по загальним питанням

Петрушинець Г.М.