

Зниження попиту на теплову енергію призводить до відповідного зростання питомих витрат палива на відпуск електричної і теплової енергії (рис. 5) внаслідок зменшення економії палива від їх комбінованого виробництва. Додатковим чинником їх зростання був перехід ТЕЦ з 2012 року на постачання технологічної пари підвищеного тиску (20 ата) проти (13 ата) за проектом, що, як це видно з рис.5, призвело до зростання питомої витрати палива. У наступні роки цю ситуацію дещо пом'якшав відпуск на замовлення споживача технологічної хімічно очищеної води з її підігрівом частково відпрацьованою пари теплофікаційного відбору.



Рисунок 5 – Динаміка змін питомої витрати палива на відпуск електричної і теплової енергії.

У 2015 р., через підвищення відпуску електричної енергії (за завданням Міненерговугілля) питома витрата палива на відпуск електричної енергії зросла внаслідок зростання відсотку її конденсаційного виробітку. Зростання виробництва електричної енергії понад обсяги, обумовлені відпуском теплової енергії планується і на 2017 рік, що позначається на плановому зростанні питомої витрати.

Очікується зміна існуючої тенденції щодо падіння попиту на теплову енергію у разі ліквідації перехресного субсидіювання цін на природний газ для енергетики і населення, вжиттям адміністративно-економічних обмежень на розширення індивідуальних систем опалення. Зазначені заходи державного управління плануються або поступово впроваджуються незалежно від дій менеджменту ТЕЦ.

Поряд із цим, ТЕЦ має певні можливості підвищення обсягів збуту теплової енергії шляхом реалізації внутрішніх резервів підвищення економічності за рахунок поліпшення

технічного стану котлів, парових турбін та систем зворотного охолодження конденсаторів, модернізації систем технологічного контролю та управління роботою ТЕЦ.

У зв'язку з цим, важливо зосередитись на заходах з підвищення надійності і економічності роботи існуючого обладнання шляхом реконструкції його найбільш зношених і неефективних складових.

1.5 Показники фінансово-економічної діяльності ТЕЦ

Як можна бачити з аналізу показників фінансової діяльності ТЕЦ у 2013-2015 рр. (табл.5), основною статтею витрат, яка формує виробничу собівартість електричної і теплової енергії є умовно змінні витрати, а серед них – витрати на паливо. Паливна складова у структурі вартості товарної продукції ТЕЦ зростає, відповідно, з 95,3% у 2013 р. до 96,8 % у 2015 р. з тенденцією до подальшого зростання.

Основні резерви зниження собівартості існуючого виробництва пов'язані із підвищенням теплової економічності роботи котлотурбінного та електротехнічного обладнання ТЕЦ. Реалізація цього в умовах фізичної та моральної застарілості основного обладнання, яке працює зараз за межами паркового ресурсу є досить складною проблемою з огляду на значні необхідні витрати у поточні та аварійні ремонти, а тим більше – у реконструкцію основного і допоміжного обладнання на основі сучасних розробок.

Постійно зростаючі витрати на ремонтне обслуговування ТЕЦ в останні роки загалом не покриваються відповідним обсягом амортизаційних відрахувань (табл. 4). Знижуються також можливості реновації та технологічного оновлення обладнання за рахунок прибутку від основної діяльності, оскільки рентабельність роботи ТЕЦ має тенденцію до скорочення внаслідок зниження обсягів реалізації теплової енергії промисловим і побутовим споживачам (табл. 5).

Таблиця 4 - Витрати на ремонтне обслуговування порівняно з амортизаційними відрахуваннями

Стаття витрат	2010р.	2011р.	2012р.	2013р.	2014р.	2015р.
На ремонт технологічного обладнання, тис. грн.	4267,2	5394,2	6561,3	7497,5	7822,3	8258,7
Амортизаційні відрахування, тис. грн.	2790,4	4495,6	5460,7	6611,6	6721,2	7753,2

Таблиця 5 - Показники діяльності ПРАТ «БЛОЦЕРКІВСЬКА ТЕЦ» з виробництва електричної та теплової енергії

Найменування показників	Одиниця виміру	Усього					Виробництво електричної енергії					Виробництво теплової енергії						
		2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015					
		3	4	5	6	7	8	9	10	11								
1	2																	
Виробнича собівартість, у т.ч.:	тис.грн	883380,1	1 072 915,80	1 530 931,90	807752,5	978769,7	1406987,1	75627,6	94 146,10	123944,8								
виробничі послуги	тис.грн	4297,8	4 128,90	4 484,20	3628,7	3 564,10	3 837,00	669,1	564,8	647,2								
сировина і допоміжні матеріали	тис.грн	4289,9	4 774,10	6 080,90	3573,5	4 079,30	5 262,60	716,4	694,8	818,3								
паливо	тис.грн	842258,6	1 029 953,80	1 482 418,70	773428,8	942 293,00	1 365 812,10	68829,8	87 660,80	116606,6								
енергія зі сторони	тис.грн	0	0,00	0,00	0			0										
витрати на оплату праці	тис.грн	17824	18 124,90	20 406,60	14838,2	15 303,90	17 188,30	2985,8	2 821,00	3218,3								
ввідування на соціальні заходи	тис.грн	6655,2	6 733,40	7 579,50	5542	5 685,40	6 381,40	1113,2	1 048,00	1198,1								
амортизаційні відрахування	тис.грн	6611,6	7 657,80	7 595,90	5530,1	6 540,60	6 466,10	1081,5	1117,2	1129,8								
інші витрати	тис.грн	1443	1 542,90	2 366,10	1211,2	1303,4	2039,6	231,8	239,5	326,5								
Адміністративні витрати, у т.ч.:	тис.грн	13337,1	15 001,80	19 021,40	11052,1	12 604,80	16 002,20	2285	2 397,00	3019,2								
матеріальні витрати	тис.грн	525,2	676,30	1 742,20	439,5	574,8	1489,2	85,7	101,5	253								
витрати на оплату праці	тис.грн	7039,1	8 151,90	9 083,50	5868,9	6 865,80	7 623,30	1170,2	1 286,10	1460,2								
ввідування на соціальні заходи	тис.грн	2099,1	2 453,20	2 708,80	1750,3	2 069,10	2 285,30	348,8	384,1	423,5								
амортизаційні відрахування	тис.грн	286,1	326,90	378,60	239,9	279	322,4	46,2	47,9	56,2								
інші витрати	тис.грн	3387,6	3 393,50	5 108,30	2753,5	2 816,10	4 282,00	634,1	577,4	826,3								
Інші операційні витрати, у т.ч.:	тис.грн	1810,9	2 089,30	2 683,00	1508,3	1 775,60	2 269,10	302,6	313,7	413,9								
на дослідження і розробку	тис.грн	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0								
на соціальний розвиток	тис.грн	1810,9	2 089,30	2 683,00	1508,3	1 775,60	2 269,10	302,6	313,7	413,9								
Інші	тис.грн	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0								
Усього операційні витрати	тис.грн	898528,1	790 006,80	1 552 636,30	820312,9	693 150,10	1 425 258,40	78215,2	96 856,70	127377,9								
відсоток за кредит	тис.грн	67	2 285,70	6 000,30	52,7	1 965,60	5 108,20	14,3	320,1	892,1								
Усього витрат	тис.грн	898595,1	1 092 292,50	1 558 636,60	820365,6	995 115,60	1 430 366,60	78229,5	97 176,90	128270								
Товарна продукція	тис.грн	994422,9	1 114 300,80	1 601 798,90	912675,1	1 015 533,10	1 474 810,10	81747,8	98 767,70	126988,8								
у т.ч. цільова надбавка	тис.грн	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0								
Фінансові результати від операційної діяльності	тис.грн	95827,8	22 328,50	43 162,00	92309,5	20 417,50	44 443,40	3518,3	1 911,00	-1281,4								

Продовження таблиці 5

Фінансові результати від звичайної діяльності	тис.грн	22008,30	43162,0	17538,8	20 417,5	44 443,4	1 590,80		
									18207,3
Податок на прибуток	тис.грн	16742,3	35162,20	74770,7	16742,3	36443,6	1 304,50		
Нерозподілений прибуток, у т.ч.:	тис.грн	0	0	0	0	0	0	0	
виплата дивідендів	тис.грн	0	0	0	0	0	0	0	
резервний капітал	тис.грн	0	0	0	0	0	0	0	
інше використання прибутку	тис.грн	77620,5	16 742,30	74 771	16 742,30	36 443,60	1304,5	-1281,4	
Довідково:									
Корисний відпуск енергії	млн. кВтг	тис. Гкал	X	620,9	599,75	557,821	303,8	266,078	230,865
	коп./кВтг	Грн/Гкал	X	146,99	169,33	264,39	269,05	371,2	550,06
Середній тариф	коп./кВтг	Грн/Гкал	X	132,11	165,59	255,5	257,42	364,02	551,74
	коп./кВтг	Грн/Гкал	X	124,56	157,11	244,85	226,53	329,46	505,09
Паливна складова	коп./кВтг	Грн/Гкал	X	7,55	8,48	10,65	30,89	34,56	46,65
	коп./кВтг	Грн/Гкал	X	14,87	3,4	7,97	11,58	7,18	-5,55
Умовно-постійні витрати	коп./кВтг	Грн/Гкал	X		2,05		5,98		-5,55
	коп./кВтг	Грн/Гкал	X						
Прибуток від операційної діяльності	коп./кВтг	Грн/Гкал	X	11,46	2,05	3,11	4,92	1,9	-1
	коп./кВтг	Грн/Гкал	X	11,46	2,05	3,11	4,92	1,9	-1
Прибуток від звичайної діяльності	коп./кВтг	Грн/Гкал	X	10,57	2,05	3,11	5,14	1,64	-1
	коп./кВтг	Грн/Гкал	X	10,66	2,05	3,11	4,5	1,64	-1
Рентабельність(виробнича) з цільовою надбавкою	%	10,9	2,77	11,46	2,05	3,11	4,92	1,9	-1
Рентабельність(виробнича) без цільової надбавки	%	10,9	2,77	11,46	2,05	3,11	4,92	1,9	-1
Рентабельність(загальна) з цільовою надбавкою	%	10,13	2,77	10,57	2,05	3,11	5,14	1,64	-1
Рентабельність(загальна) без цільової надбавки	%	10,66	2,77	11,25	2,05	3,11	4,5	1,64	-1
Чисельність персоналу	Осіб	398	384	344	317	323	54	58	61
Витрати на ремонтне обслуговування, у т.ч.:	тис.грн	7497,5	8258,7	6253,3	6672,6	7098,7	1244,2	1149,7	1160,4

1.6 Хід виконання заходів з капітальних ремонтів обладнання ПРАТ «БІЛОЦЕРКІВСЬКА ТЕЦ» у 2016 р.

При розрахунку тарифу на відпуск електричної енергії та виробництво теплової енергії на 2016 рік ПРАТ «БІЛОЦЕРКІВСЬКА ТЕЦ» була розроблена та узгоджена Міністерством енергетики та вугільної промисловості України інвестиційна програма: «Узагальнений план інвестиційних заходів з реконструкції обладнання ПРАТ «БІЛОЦЕРКІВСЬКА ТЕЦ» на 2016 рік з загальною вартістю заходів 72 027,2 тис.грн. (без ПДВ).

НКРЕКП при затвердженні тарифу на відпуск електричної енергії та виробництво теплової енергії на 2016 рік ПРАТ «БІЛОЦЕРКІВСЬКА ТЕЦ» не було схвалено Інвестиційну програму на 2016 рік, а було виділено кошти на капітальні ремонти обладнання з джерелами фінансування за рахунок амортизації в сумі 9156,0 тис. грн. (без ПДВ).

До кінця 2016 року очікується виконання заходів з капітальних ремонтів обладнання на загальну суму 10 700 тис.грн.

1.7 Можливі шляхи поліпшення техніко-економічних та фінансово-економічних показників роботи ТЕЦ

Виходячи з аналізу техніко-економічних та фінансово-економічних показників роботи ТЕЦ, основні напрями робіт із поліпшення її технічного стану пов'язані із підвищенням теплової економічності роботи котлотурбінного обладнання, докорінним оновленням вузлів, що знижують надійність роботи електростанції та потребують найбільших витрат на поновлювальні та аварійні ремонти, з заміною елементів та вузлів, що відпрацювали свій ресурс і є потенційно небезпечними з огляду на загрозу серйозних аварій. Реконструкція вузлів основного і допоміжного обладнання ТЕЦ стає необхідною у зв'язку із прогнозованим вичерпанням фізичних можливостей їх експлуатації за станом металу.

Цей напрям інвестиційної діяльності ТЕЦ у найближчі роки може бути охарактеризований як проведення реабілітації її обладнання шляхом повузлової заміни найбільш зношених вузлів на більш сучасні з подовженням ресурсу (1-й та 2-й рівні реконструкції), і підвищенням надійності. Ці заходи застосовуються на всіх ТЕС і ТЕЦ України, обладнання яких відпрацювало парковий ресурс. Вони стосуються, у першу чергу, високотемпературних вузлів котлів, паропроводів гострої пари.

На сьогодні назріла необхідність проведення відновлювальної реконструкції поверхонь нагріву котлоагрегатів електростанції ст.№2 і ст.№3 та головних паропроводів ТЕЦ, технічні характеристики яких знизилися, відпрацювавши парковий ресурс. В умовах зростаючої потреби у виробництві електричної енергії внаслідок виникнення її дефіциту в ОЕС України, виникає актуальність підвищення ефективності роботи турбоагрегатів ТЕЦ за електричним графіком.

Основними вузлами, що впливають на даний час на зниження ефективності турбоагрегатів ТЕЦ з виробництва електричної енергії є проточні частини парових турбін, поверхні нагріву регенеративних підігрівників високого тиску, вузли системи циркуляційного охолодження, зокрема, трубопроводи циркуляційної води, застарілі оливні вимикачі головного розподільчого пристрою та комплектного розподільчого пристрою.

Одним з невідкладних напрямів інвестиційної діяльності слід вважати поетапну модернізацію контрольно-вимірювальної апаратури, пристроїв автоматики та захисту ТЕЦ з метою підвищення контрольованості технологічних процесів, їх поетапної автоматизації із поліпшенням умов праці персоналу.

На даному етапі, у зв'язку із введенням нових стандартів щодо вимог до вимірювальних приладів, назріла необхідність модернізації системи дистанційної передачі даних приладів обліку основного обладнання ТЕЦ, проведення якої дозволить оперативно розраховувати

техніко-економічні показники роботи ТЕЦ з наступною оптимізацією робочих режимів, підвищити оперативність та точність комерційного обліку відпуску теплової енергії.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА РИНКІВ ЗБУТУ ЕЛЕКТРИЧНОЇ І ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ ТА ЗОВНІШНІХ УМОВ РОЗВИТКУ ТЕЦ

2.1 Стан та перспективи реалізації теплової енергії

Споживачами теплоти, що виробляється ТЕЦ надалі залишаються шинні заводи ПРАТ «РОСАВА», у тому числі, виробництво ВГШ «РОСАВА», завод гумовотехнічних виробів (ГТВ), які споживають пару технологічних параметрів (20ата) з відборів турбін та /або котлів ТЕЦ.

Основним споживачем тепла з гарячою водою є житловий масив «Леваневський» (м. Біла Церква). Кількість населення, яке споживає тепло від ТЕЦ на цьому масиві 42428 чол., загальна опалювальна площа масиву становить 824362 м². Загальна довжина магістралі від Білоцерківської ТЕЦ до споживачів – 7845 м (довжина магістралі до першого відгалуження – 4895 м). Для покриття пікових навантажень тепломережі можуть використовуватися 2 водогрійних котли продуктивністю 135 Гкал/год. кожний.

Аналіз техніко - економічних показників роботи ТЕЦ свідчить про поступове зниження, як промислових так й комунально-побутових теплових навантажень. Відповідні зміни структури навантажень пов'язані із скороченням обсягів споживання технологічної пари основним споживачем тепла – ПРАТ «РОСАВА».

Фактична та очікувана динаміка теплових навантажень ТЕЦ з відпуску технологічної пари та гарячої води, що подана на рис. 4, вказує на певну тенденцію зниження абсолютного рівня як сумарних навантажень ТЕЦ, так і їх складових.

Несприятливий характер змін, що відбувається у сфері збуту теплової енергії з гарячою водою обумовлений високим рівнем відпускних тарифів, що спонукає споживачів до встановлення власних теплогерел (газових колонок, автономних будинкових та квартальних котелень, тощо), а також до впровадження енергозберігаючих заходів із скорочення втрат теплової енергії, засобів контролю споживання тепла.

Діяльність з відпуску технологічної пари ускладнена у зв'язку з потребами промислових споживачів у парі більш високого тиску (20 ата), ніж це передбачено допуском на тиск пари виробничого відбору.

Сьогодні Білоцерківська ТЕЦ не має іншої можливості щодо суттєвого зниження виробничої собівартості теплової енергії з використанням діючого обладнання, розрахованого на споживання природного газу, крім збільшення кількості споживачів тепла з мережною та гарячою водою. Тому актуальним є поступове приєднання до трубопроводів мережної води, що

живляться від ТЕЦ, додаткових житлових районів м. Біла Церква, що розташовані далі від ТЕЦ за житловим масивом «Леваневський».

2.2 Стан та перспективи збуту електричної енергії

Електроенергія від ТЕЦ відпускається безпосередньо шинному комбінату по двох ПЛ – 6кВ та в енергосистему України по двох ПЛ – 110 кВ за регульованим тарифом.

Робота ТЕЦ в останні роки 2011-2015 відбувалася в умовах відносно стабільних електричних навантажень (рис. 4).

Однак теплова економічність ТЕЦ з відпуску електричної енергії поступово погіршується (рис. 5). Пояснюється це як природним зниженням економічності внаслідок старіння енергетичного обладнання, так і зростанням частки конденсаційного виробітку електричної енергії із зниженням частки її теплофікаційного виробництва на тепловому споживанні з відповідним зниженням економії палива від комбінованого виробництва електричної і теплової енергії.

Як можна бачити з наведеної діаграми, середньорічні питомі витрати палива на відпуск електричної енергії від ТЕЦ у 2004 - 2011 рр. коливаються на рівні 380 г у.п./кВт·г, а останні роки дещо перевищують 400 г у.п./кВт·г при тому, що мінімальні значення цих показників, що відповідають максимальним тепловим навантаженням, складають близько 300 г у.п./кВт·г.

Цей факт, поряд із очікуваним подальшим зростанням цін на природний газ та обмежень на його використання, погрожує у перспективі впровадженням відповідних обмежень на товарний відпуск електричної енергії від ТЕЦ з боку регулятора ринку електричної енергії, хоча у поточному і наступному роках такі обмеження не очікуються у зв'язку з нестачею електричної енергії в системі.

Основні дії ТЕЦ щодо поліпшення ситуації, поряд із продовженням впровадження інвестиційних заходів, спрямованими на підтримку прийняттого рівня економічності, безпеки і надійності експлуатації діючого обладнання, спрямовуються на використання більш дешевого палива – топкового мазуту.

3 ОБҐРУНТУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ ПРАТ «БІЛОЦЕРКІВСЬКА ТЕЦ» на 2017 р.

3.1 Основні напрями інвестиційної діяльності на 2017 р.

Основні заходи інвестиційної діяльності ПРАТ «БІЛОЦЕРКІВСЬКА ТЕЦ» на 2017 р. спрямовані на забезпечення її надійної і ефективної роботи в умовах високих цін на природний газ, зниженого попиту на теплову енергію, збереження або підвищення обсягів виробництва електричної енергії в умовах старіння основного і допоміжного обладнання.

План Інвестиційної програми ПРАТ «БІЛОЦЕРКІВСЬКА ТЕЦ» на 2017 р., що був поданий на погодження у Міненерговугілля передбачав виконання 14 окремих заходів з загальним обсягом фінансування **31 412,75** тис. грн. (без ПДВ) у т. ч. **21 894,75** тис. грн. за рахунок прибутку, а також **9 518,0** тис. грн. за рахунок амортизаційних відрахувань. Міненерговугілля своїм висновком від 02.11.2016р. погодило надану Інвестпрограму на 2017 рік в зазначених основних технічних напрямках та в зазначеній сумі **31 412,75** тис. грн.

НКРЕКП при розгляді тарифу для ПРАТ «БІЛОЦЕРКІВСЬКА ТЕЦ» на 2017 рік своєю постановою схвалило Інвестиційну програму в сумі **5 210,20** тис. грн. з джерелом фінансування за рахунок амортизаційних відрахувань.

План Інвестиційної програми ПРАТ «БІЛОЦЕРКІВСЬКА ТЕЦ» на 2017 р., що схвалений НКРЕКП поданий у табл.7.

Опис та стисле обґрунтування кожного з завдань інвестиційної програми поданий нижче.

Таблиця 7 - ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПРАТ «БІЛОЦЕРКІВСЬКА ТЕЦ» на 2017 рік. План, що схвалений НКРЕКП.

№ з/п	Об'єкт інвестування	Назва заходів інвестиційної програми	Мета інвестування	Стисле обґрунтування необхідності проведення робіт	Обґрунтування необхідних обсягів фінансування (документи)	Термін виконання	Сума витрат (без ПДВ), тис.грн.	
							прибуток	амортизаційні відрахування
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2. ТЕПЛОТЕХНІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ								
2.1.	Головні паропроводи ТЕЦ.	Реконструкція головних паропроводів ТЕЦ.	Підвищення надійності та приведення технічного стану обладнання до вимог ПТЕ та ТБ.	Акт №4-03К/2016	Проект ТОВ "Укренергопром-3", м. Київ	3-4 кв.	0,00	5210,20
	Всього за розділом						0,00	5210,20
	Всього (без ПДВ)						0,00	5210,20
	Загальна сума витрат (без ПДВ)							5210,20