

**УКРАЇНА
ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«БІЛОЦЕРКІВСЬКА ТЕПЛОЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛЬ»**

**«ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА
ПРАТ «БІЛОЦЕРКІВСЬКА ТЕЦ» на 2017 рік»**

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

м. Біла Церква – 2016

ЗМІСТ

ЗМІСТ	12
ВСТУП	14
1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	15
1.2 Основне обладнання Білоцерківської ТЕЦ.....	15
1.3 Технічний стан обладнання електростанції та роботи з його поліпшення	20
1.4 Техніко-економічні показники роботи ТЕЦ.....	21
1.5 Показники фінансово-економічної діяльності ТЕЦ	25
1.6 Хід виконання заходів з капітальних ремонтів обладнання ПРАТ «БІЛОЦЕРКІВСЬКА ТЕЦ» у 2016 р.....	28
1.7 Можливі шляхи поліпшення техніко-економічних та фінансово-економічних показників роботи ТЕЦ	29
2 ХАРАКТЕРИСТИКА РИНКІВ ЗБУТУ ЕЛЕКТРИЧНОЇ І ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ ТА ЗОВНІШНІХ УМОВ РОЗВИТКУ ТЕЦ	30
2.1 Стан та перспективи реалізації теплової енергії.....	30
2.2 Стан та перспективи збуту електричної енергії.....	31
3 ОБҐРУНТУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ ПРАТ «БІЛОЦЕРКІВСЬКА ТЕЦ» на 2017 р.	32
3.1 Основні напрями інвестиційної діяльності на 2017 р.	32
3.2 АНАЛІЗ НЕОБХІДНОСТІ ТА ДОЦІЛЬНОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ОКРЕМИХ ЗАХОДІВ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	34
3.2.2.1 Реконструкція головних паропроводів ТЕЦ.	34
ДОДАТОК 1	36

ВІЗИТНА КАРТКА ПІДПРИЄМСТВА

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «БІЛОЦЕРКІВСЬКА
ТЕПЛОЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛЬ».

Код підприємства за ЄДРПОУ: 30664834.

Правовий статус суб'єкта ЮРИДИЧНА ОСОБА.

Код території за КОАТУУ: 3210300000.

Юридична адреса: м. Біла Церква, вул. Івана Кожедуба, 361, Київської обл., 09100.

Організаційно-правова форма за КОПФГ: 230 АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО.

Код галузі за КВЕД: 35.11.

Перелік основних видів діяльності за КВЕД:

35.11. Виробництво електроенергії;

35.30. Постачання пари, гарячої води та кондиційованого повітря;

35.14. Торгівля електроенергією;

46.90. Неспеціалізована оптова торгівля;

33.14. Ремонт і технічне обслуговування електричного устаткування;

56.29. Постачання інших готових страв.

Інституційний сектор економіки за КІСЕ S.11002 Приватні нефінансові корпорації.

Рік пуску підприємства: 25.10.1971 р.

Дата первинної реєстрації: 06.12.1999 р.

Керівник підприємства: Кривенко Василь Васильович.

Телефон 0-4563- 791-88 . Факс 0-4563- 798-55.

Платіжні реквізити: р/р 2600130198769, Головне управління по м. Києву та Київській області АТ «Ощадбанк», МФО 322669, код ЄДРПОУ 30664834, ІПН №306648310277, свідоцтво №200017360.

ВСТУП

Білоцерківську ТЕЦ було введено у дію на початку 70-х років минулого століття. За час більш ніж сорокап'ятирічної експлуатації ТЕЦ відбулися значні зміни її технічного стану та режимів роботи порівняно з проектними. Незважаючи на фізичне та моральне старіння, ТЕЦ зберігає працездатність за рахунок проведення відновлювальних ремонтів, однак вже у найближчі роки буде потрібна поетапна комплексна реконструкція парових турбін шляхом збільшення потужності і економічності.

Матеріали, що наведені нижче, надають техніко-економічне обґрунтування плану інвестиційної діяльності Білоцерківської ТЕЦ на 2017 р., що спрямована на підвищення технічного рівня, робочого ресурсу, надійності, і економічності її експлуатації.

Кошти на проведення відновлювальних робіт та реконструкцію основного обладнання ТЕЦ, що утворюються в обсязі амортизаційних відрахувань недостатні для виведення ТЕЦ на сучасний рівень експлуатаційних показників з надійності, економічності та ергономічності.

Це зумовлює необхідність додаткових інвестувань за рахунок прибутку від основної діяльності з відпуску електричної і теплової енергії.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

1.1 Характеристики місця розташування Білоцерківської ТЕЦ.

Місто Біла Церква Київської області розташоване в долині річки Рось за 84 км. на південний захід від столиці України м. Києва і є найбільшим промисловим та культурним центром столичної області з територією 3,4 тис. га та населенням - 216 тис. чол. (станом на 01.07.2005 р.).

Основними напрямками економічної діяльності м. Біла Церква є промисловість, будівництво, розвиток малого підприємництва. Нині в місті працюють підприємства різних галузей, провідними з них є нафтохімічна, переробна, машинобудівна. Найбільшу питому вагу (52 %) в загальному обсязі виробництва промислової продукції займає хімічна і нафтохімічна промисловість.

На сьогоднішній день у місті працює 36 промислових підприємств, в тому числі 2 - державної власності. Найбільш потужні - ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «РОСАВА» по виготовленню автошин, товариство з обмеженою відповідальністю «Інтер-ГТВ» по виготовленню формових та неформових гумово - технічних виробів, єдине в Україні підприємство по виготовленню феритових та ювелірних виробів – закрите акціонерне товариство, науково-виробнича фірма «Ферокерам».

До групи найбільших промислових об'єктів міста відноситься і ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «БІЛОЦЕРКІВСЬКА ТЕЦ» з виробництва теплоенергії та електроенергії, діяльність якого органічно пов'язана з енергозабезпеченням підприємств та соціальної сфери міста. Основним видом діяльності Білоцерківської ТЕЦ, як з моменту вступу в роботу, так і на даний час є виробіток електроенергії на тепловому споживанні. Встановлена електрична потужність ТЕЦ становить 120 МВт, тепла потужність - 550 Гкал/год.

1.2 Основне обладнання Білоцерківської ТЕЦ

Будівництво Білоцерківської ТЕЦ (рис.1) було розпочато в 1967 році за проектом Київського відділення інституту «Променергопроект» на околиці міста Біла Церква паралельно з підприємствами-гігантами гумотехнічної промисловості – шинним заводом (нині ПРАТ «РОСАВА»), заводами гумотехнічних, азбестотехнічних виробів та розбудовою міста Біла Церква. Пуск Білоцерківської ТЕЦ відбувся 25 жовтня 1971 року. В першу пускову чергу входили турбоагрегат з номінальною потужністю 60 тис.кВт*г типу ПТ-60-130/13 (ЛМЗ) з двома регульованими відборами пари, тиском 0,3 – 1,5 кгс/см² та 9-15 кгс/см² і з конденсацією пари з генератором ТВФ – 60-2, і паровий котел БКЗ-360-140ГМ. Встановлена тепла потужність турбіни 140 Гкал/год. В наступні два роки на ТЕЦ було встановлено ще один

турбоагрегат ПТ-60-130/13 (ЛМЗ) з генератором ТВФ – 60-2 та два парових котли БКЗ-320-140ГМ паропродуктивністю по 320 т/год.

На той час встановлене обладнання ТЕЦ, розраховане на початковий тиск пари 14 МПа, мало належно високий технологічний рівень, відповідало за показниками економічності кращим вітчизняним та зарубіжним аналогам.

ТЕЦ була призначена для забезпечення потреб виробництва у парі технологічних параметрів (13-20 ата) і електричної енергії, насамперед, Білоцерківського шинного комбінату, а також інших прилеглих підприємств. Крім того, ТЕЦ забезпечує теплом комунально-побутових споживачів прилеглої мікрорайону м. Біла Церква.

У 1975 році для підвищення економічності ТЕЦ за погодженням заводу-виробника, було виконано реконструкцію турбоагрегатів з організацією додаткового відбору пари з I нерегульованого відбору тиском 20 ата. Відібрана пара через РОУ 50/20 ата направляється промисловим споживачам. Теплопродуктивність кожного РОУ 50/20 ата складає 35 Гкал/год., парова - 50т/год. Таким чином, встановлена теплова потужність станції досягла 550 Гкал/год.

До кінця восьмидесятих років на ТЕЦ в якості основного палива використовувався топковий мазут марок М-40 і М-100, який постачався залізничним транспортом. Для підвищення надійної роботи ТЕЦ і поступового переходу на природний газ в якості основного палива для парових і водогрійних котлів, на ТЕЦ у 1986 було збудовано газо-розподільчий пункт (ГРП), пропускною здатністю 50 тис.н. м³/год. природного газу. На даний час в якості основного палива здебільшого використовується топковий мазут марки М-100.

Споживачами тепла, яке виробляється на ТЕЦ, наразі залишаються шинні заводи ПРАТ «РОСАВА», у тому числі, виробництво велико-габаритних шин (ВВГШ) «РОСАВА», завод гумовотехнічних виробів (ГТВ), які споживають пару технологічних параметрів 20 ата з відборів турбін та /або котлів ТЕЦ та гарячу воду після натрій – катіонітного хімічного очищення, що нагрівається теплофікаційними відборами парових турбін ТЕЦ. У 2011 році промислові споживачі відмовилися від менш потенційної пари 13 ата і перейшли на більш потенційну пару 20 ата, що погіршило економічні показники ТЕЦ.

Основним споживачем тепла з гарячою водою є м. Біла Церква. Загальна довжина магістралі від Білоцерківської ТЕЦ до споживачів – 7845 м (довжина магістралі до першого відгалуження – 4895 м) у двотрубному вимірі. Трубопроводи прямої і зворотної мережної води виконані діаметром 820x10 мм.

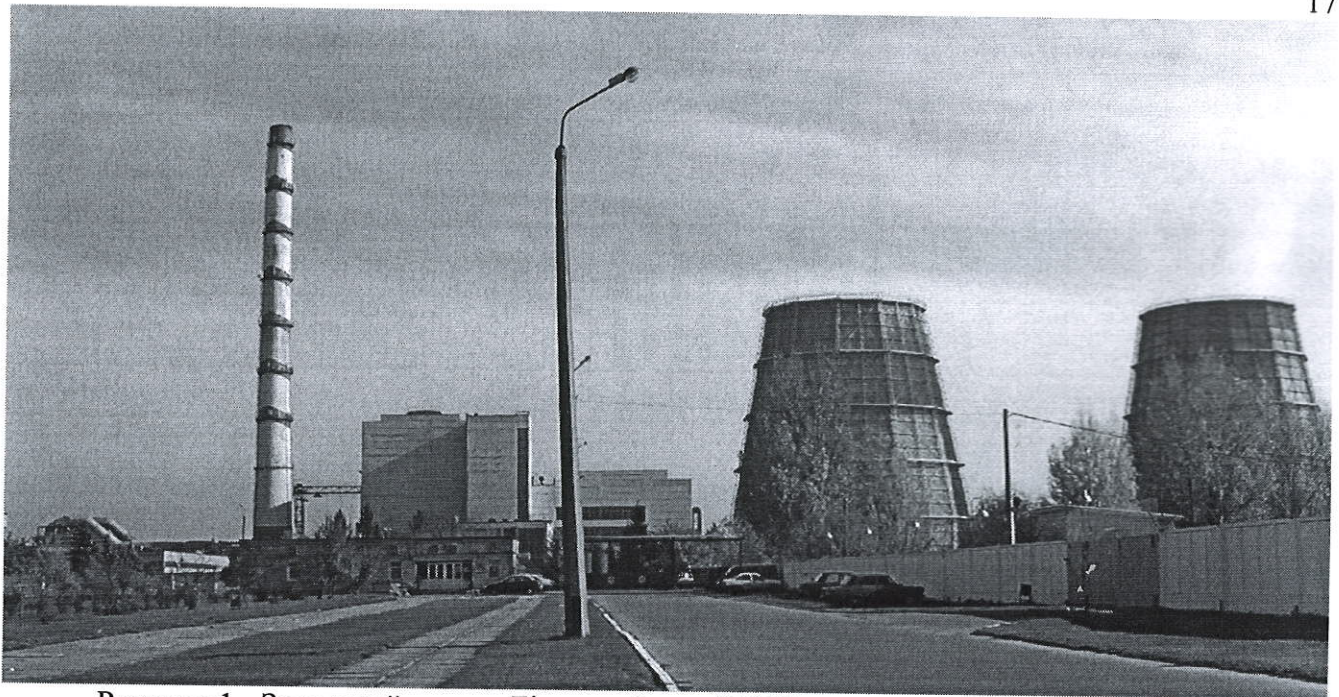


Рисунок 1 - Загальний вигляд Білоцерківської ТЕЦ.

Теплова схема ТЕЦ виконана з поперечними зв'язками по парі і живильній воді. Розташування турбоагрегатів у машинному залі – поперечне.

Основне обладнання включає котлоагрегати БКЗ 360-140ГМ ст.№1, БКЗ 320-140ГМ ст. №2,3, дві турбіни типу ПТ 60-130/13 (ЛМЗ) з генераторами ТВФ-60-2 і два водогрійних котла типу ПТВМ-180 (таблиця 1).

Основним видом палива для котлів ТЕЦ є природний газ. Газ поступає на ГРП ТЕЦ, де його тиск знижується до рівня, необхідного для нормальної роботи котлів. Резервним паливом є топковий мазут.

Білоцерківська ТЕЦ має зворотну систему водопостачання з двома градирнями, розраховану на об'єм 48500 м³ води.

Принципову схему ТЕЦ надано на рис.2.

Як видно з таблиці 1, основне обладнання ТЕЦ має сьогодні значне напруження, що перевищує проектний і подекуди навіть парковий ресурс. Це примушує підприємство спрямовувати значний обсяг коштів на відновлення, ремонт та реконструкцію обладнання.

ПРИНЦИПОВА СХЕМА БЦ ТЕЦ

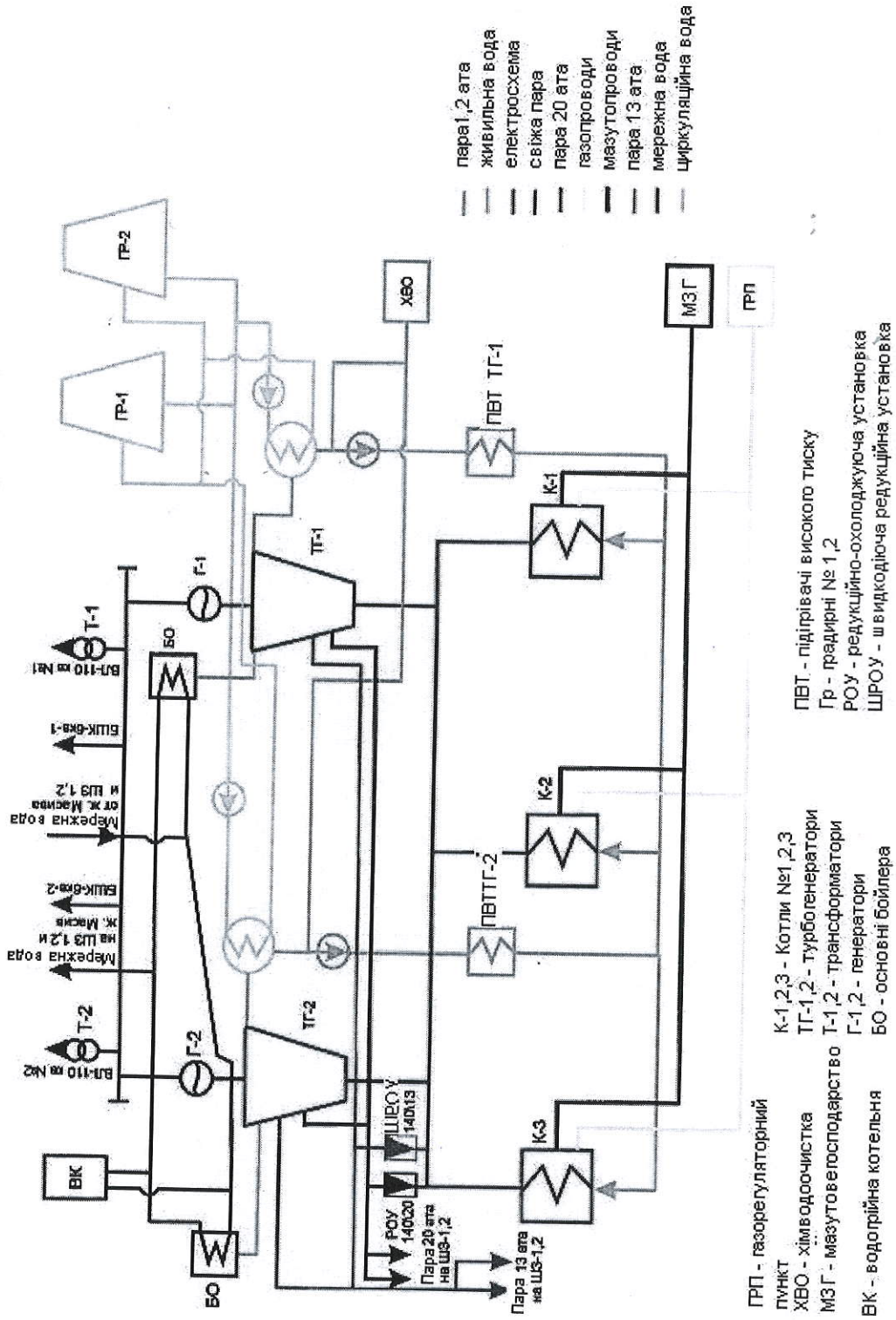


Рисунок 2 – Принципова схема Білоцерківської ТЕЦ.

Таблиця 1 – Склад і характеристики основного обладнання ПРАТ «БЛОЦЕРКІВСЬКА ТЕЦ»

Станційний номер	Тип	Рік початку експлуатації	Дата останнього кап. ремонту	Виготовлювач	Потужність	Тиск пари (води), ата	Температура пари (води), °С
ЕНЕРГЕТИЧНІ КОТЛИ – 3 шт. (1000 т/год.)							
№1	БКЗ 360-140 ПТ	24.10.1971	27.08.2012	БКЗ	212 Гкал	140	550
№2	БКЗ 320-140 ГМ	28.06.1972	12.10.2016	БКЗ	189 Гкал	140	550
№3	БКЗ 320-140 ГМ	10.08.1972	19.09.2014	БКЗ	189 Гкал	140	550
ПАРОВІ ТУРБІНИ – 2 шт. (120 МВт)							
№1	ПТ 60-130/13	24.10.1971	28.08.2016	ЛМЗ	60 МВт	130	550
№2	ПТ 60-130/13	07.12.1972	13.11.2015	ЛМЗ	60 МВт	130	550
ВОДОГРІЙНІ КОТЛИ – 2 шт. (360 Гкал/год.)							
№1	ПТВМ –180	26.01.1984	16.06.2002	БКЗ	135 Гкал	16	150
№2	ПТВМ –180	28.01.1987	–	БКЗ	135 Гкал	16	150

1.3 Технічний стан обладнання електростанції та роботи з його поліпшення

Станом на 2016 р. основне обладнання станції значною мірою відпрацювало свій ресурс, істотно морально застаріло (табл. 2).

В незадовільному стані знаходиться частина поверхонь нагріву котлоагрегатів БКЗ 320-140 ГМ ст. № 2,3, трубопроводи циркуляційної води в тунелі №2, водорозподільча система баштової градирні ст.№2, системи зняття, обробки і передачі даних, з приладів обліку з основного обладнання ТЕЦ.

Стисла характеристика технічного стану основного обладнання станції надано у табл. 2.

Таблиця 2 - Стисла характеристика технічного стану основного обладнання ПРАТ «БІЛОЦЕРКІВСЬКА ТЕЦ»

№	Назва обладнання	Рік вводу та напрацювання на 01.08.2016, години	Парковий ресурс (для тепломеханічного обладнання згідно СОУ – НМПЕ 40.1.17.40:2005)	Якісна оцінка технічного стану
1.	Котел БКЗ 360-140 ГМ ст.№1	1971, 232 665	Барабан – 300 тис. год., інші поверхні нагріву 150 –200 тис. год.	Частина поверхонь нагріву потребують заміни.
2.	Котел БКЗ 320-140 ГМ ст.№2	1972, 229 133	Барабан – 300 тис. год., інші поверхні нагріву 150 –200 тис. год.	Частина поверхонь нагріву потребують заміни.
3.	Котел БКЗ 320-140 ГМ ст.№3	1972, 241 558	Барабан – 300 тис. год., інші поверхні нагріву 150 –200 тис. год.	Частина поверхонь нагріву потребують заміни.
4.	Турбіна ПТ 60-130/13 ст.№1	1971, 271 317	Турбіна –220 тис. год., стопорний клапан – 170 тис. год.	Циліндр високого тиску потребує заміни.
5.	Турбіна ПТ 60-130/13 ст.№2	1972, 271 819	Турбіна – 220 тис. год., стопорний клапан – 170 тис. год.	В цілому задовільний
6.	Генератори ТВФ 60-2 ст.№1,2	1971, 1972 понад 30 років обидва	Ресурс визначається за результатами випробувань та вимірювань	В цілому задовільний
7.	Силкові трансформатори ТДНГУ 63000/110 ст.№1,2	1971, 1972 понад 30 років обидва	Ресурс визначається за результатами випробувань та вимірювань	В цілому задовільний, потребують заміни вводи на боці 110кВ на ст.№1.
8.	Станційні паропроводи високого тиску Ø273x32 мм	Разом з відповідним основним обладнанням	Прямі ділянки – 200тис. год., Згини – 150тис. год.	Значна частина паропроводів високого тиску потребує заміни.
9.	Котли водогрійні ПТВМ –180, ст.№1,2	1983 – ст.№1, 14170; 1987 – ст.№2, 20749	20 років	Задовільний.

З електротехнічного обладнання ТЕЦ потребують оновлення комплектний розподільчий пристрій (секції 6 кВ) з заміною візків з оливними вимикачами на більш сучасні та надійні візки з вакуумними вимикачами для К-104 та головний розподільчий пристрій (секції 6 кВ).

також з заміною оливних вимикачів на вакуумні.

Через значну зношеність котельного обладнання, подальша експлуатація якого призводить до зростання витрат на відновлення окремих його вузлів, погіршення надійності і економічності роботи ТЕЦ, дедалі більш гостро постає питання щодо необхідності його заміни на нове, більш економічне та технологічно досконале.

1.4 Техніко-економічні показники роботи ТЕЦ

Після падіння попиту на основну продукцію ТЕЦ 1990-2000 рр. у 2004-2011 р.р. спостерігається тенденція до постійного зростання річних обсягів відпуску електричної енергії і разом з тим - зниження обсягів відпуску теплової енергії внаслідок зниження попиту на неї з боку промислових та комунально-побутових споживачів (табл.3. рис. 3, 4). ПРАТ «БІЛОЦЕРКІВСЬКА ТЕЦ» з 2008 р. за чотири роки наростила продажі електроенергії на 55%. Зростання генерації ТЕЦ можна пояснити інвестиціями, зробленими за вказані роки.

Основні причини зниження відпуску теплової енергії – підвищення тарифів внаслідок зростання цін на природний газ, а також зниження обсягів споживання теплової енергії внаслідок впровадження більш економічного сучасного технологічного обладнання промисловими підприємствами - споживачами пари. Крім того, дає взнаки і природне падіння економічності роботи електростанції внаслідок старіння її обладнання.

У відповідь на зростання тарифів комунальні споживачі теплової енергії почали інтенсивно впроваджувати енергозберігаючі заходи, встановлювати лічильники теплової енергії, споруджувати власні джерела тепла (парові та водогрійні блокові будинкові котельні), що призводить до постійного зниження попиту на теплову енергію з мережною водою у 2008-2012 рр. порівняно з 2004-2006 рр. (рис 4).

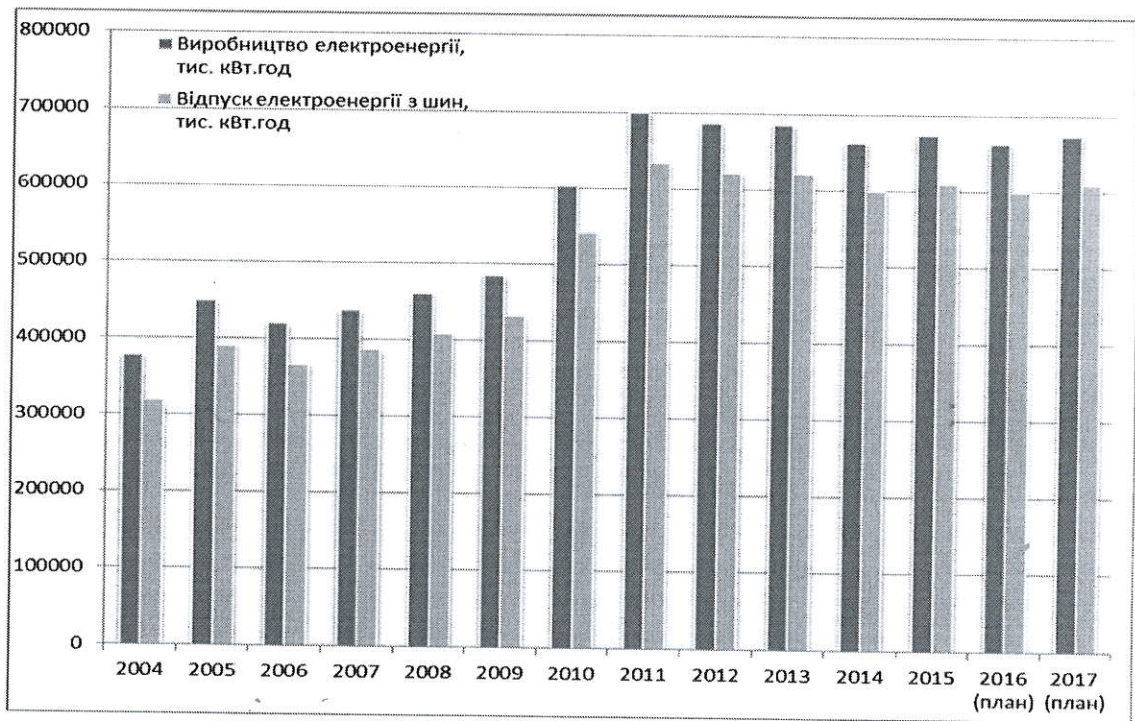


Рисунок 3 – Виріток і відпуск електроенергії з шин ТЕЦ за роками.

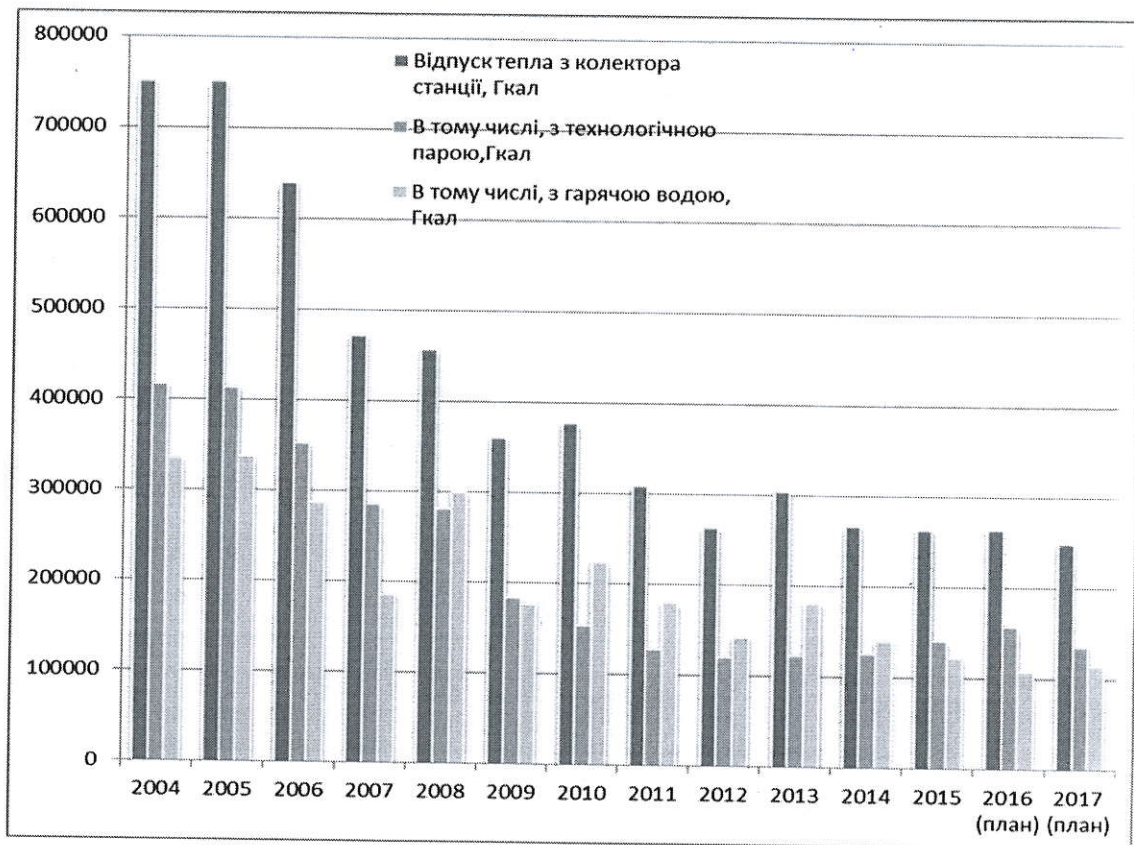


Рисунок 4 – Відпуск теплової енергії з колекторів ТЕЦ за роками.

Таблиця 3 – Динаміка основних техніко-економічних показників роботи ТЕЦ

Найменування показника	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	1 півр. 2016 (факт)	2016 (план)	2017 (план)
Виробництво електроенергії, тис. кВт.год	377920	449522	420586	438260	460585	485597	603515	700695	687246	685885	662987	674080	361729	663000	673680
Відпуск електроенергії з шин, тис. кВт.год	319575	391391	367722	387362	408849	432883	542155	633028	621541	620930	599750	609440	326503	599543	609200
Відпуск тепла з колектора станції, Гкал	751129	751011	638883	472072	456180	360035	377541	308354	262640	303841	266078	263220	132153	264125	249427
В тому числі, з технологічною парою, Гкал	416646	413531	352389	285998	281324	182974	153988	128779	120390	122439	126015	141012	58071	156605	135169
В тому числі, з гарячою водою, Гкал	334483	337480	286494	186074	299751	177061	223553	179575	142250	181403	140063	122208	74082	107520	114258
Витрата умовного палива, т у.п.	229002	251225	228100	220616	224515	224415	266714	292155	307058	285442	278038	288768	153605	278737	289622
Питома витрата палива на відпуск електроенергії, г/кВт.год	349,3	344,7	347,8	373,8	369,4	380,8	377,5	380,6	420,0	378,5	389,8	400,0	400,9	391,0	405,2
Питома витрата палива на відпуск тепла, кг/Гкал	156,3	154,9	156,8	160,6	160,7	165,5	164,3	166,1	171,5	165,94	166,4	171,0	171,8	167,8	171,5