

системної прив'язки ціни закупівлі природного газу до ставки транзиту в країні ЄС газу.

2.3 Аналіз ринку електроенергії в Криму в режимі автономної генерації

Попит на електроенергію у Криму

Згідно інформації НЕК «Укренерго» Автономна Республіка Крим та м. Севастополь (далі, узагальнено - Крим) спожили у 2013 році 6,8 ТВт·год. електроенергії – це становить відповідно до інформації Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики (далі – НКРЕ) 3,86 % від кількості електроенергії проданої виробниками на Оптовому ринку електроенергії (далі - ОРЕ) .

Відповідно до даних ПАТ «ДТЕК КРИМЕНЕРГО» в структурі споживання електроенергії 42,5 % припадає на населення, 11,0 % - на промисловість і 3,3 % - на сільське господарство, при цьому відсутні сезонні коливання у споживанні електроенергії. Тобто, споживання електроенергії в цілому на території Криму є рівномірним по потужності впродовж року з незначними відхиленнями в період аномальних погодних явищ.

Таким чином, виходячи з річного обсягу споживання електроенергії, середньорічна електрогенеруюча потужність, яку необхідно мати для повної автономії Криму по електроенергії – це, за даними 2013 року, 777 МВт (електричних). При цьому, згідно даних НЕК «Укренерго», споживання енергосистеми Криму в режимі максимуму потужності складало 1430 МВт (лютий 2012 року). Нині наявні електромережі здатні за даними НЕК «Укренерго» забезпечити максимально допустиме перетікання потужності між Об'єднаною енергосистемою України (далі ОЕС України) та енергосистемою Криму в обсязі 1200 МВт (в лютому 2012 року було перевищення на 90 МВт, тобто 1290 МВт).

Наявні у Криму електрогенеруючі потужності

Відповідно до даних НЕК «Укренерго» та даних НКРЕ встановлена потужність електрогенеруючих підприємств складає станом на початок 2014 року 459 МВт (електричних). Із них 224,63 МВт припадає на сонячні електростанції (СЕС) і 62,72 МВт припадає на вітрові електростанції (ВЕС), інші 171,65 МВт (електричних) встановленої потужності припадають на теплову електрогенерацію Криму. Наявна ще ліцензія на виробництво електроенергії для Спільного підприємства у формі ТОВ з іно-

земними інвестиціями «Кримська енергетична компанія» на електричну потужність 100 МВт, але ця ліцензія не забезпечена фізично наявними електрогенеруючими потужностями, тому не включена до загальної цифри встановленої потужності наявних підприємств.

Всі кримські електрогенеруючі потужності разом забезпечили у 2013 році 17,2 % потреб електроенергії Криму – інші 82,8 % постачалися з так званої материкової частини України. При цьому слід звернути увагу на низьку ефективність кримських СЕС та ВЕС для забезпечення потреб Криму в електроенергії. Розрахований на основі даних НЕК «Укренерго» коефіцієнт використання встановленої потужності (КВВП) для кримських СЕС становить лише 0,15, а кримських ВЕС – лише 0,085. Таким чином, станом на 2013 рік основні потреби в електроенергії Криму на рівні 12,2 % від потреб, або 70,7 % власної електрогенерації, забезпечувалися тепловою електрогенерацією Криму, КВВП для якої складає 0,55.

Основна частина виробленої у Криму електроенергії припадає на Сімферопольську теплоелектроцентральною (ТЕЦ), Севастопольську ТЕЦ, Камиш-Бурунську ТЕЦ та Сакські теплові мережі, середній КВВП яких складає 0,65, а встановлена потужність – 144,5 МВт (електричних).

Таким чином, власних електрогенеруючих потужностей у Криму було недостатньо для забезпечення незалежної від материкової України енергогенерації з повноцінним функціонуванням всіх споживачів електроенергії, розташованих на території Криму.

Для вирішення цієї проблеми після окупації Криму з території Російської Федерації (РФ), відповідно до інформації Міністерства енергетики Російської Федерації (далі – Міненерго РФ), на територію Криму було доставлено 1474 дизельних генеруючих установки (ДГУ) загальною потужністю 310,2 МВт та 13 мобільних газотурбінних електростанцій (ГТЕС) загальною потужністю 292,5 МВт. Таким чином, з врахуванням часу монтажно-будівельних робіт та узгодження підключення до мережі, в Криму до кінця 2014 року може буди 774 МВт (електричних) встановленої потужності високоманеврових, незалежних від погодних умов електрогенеруючих установок на основі ТЕЦ, ГТЕС і ДГУ. Якщо порівняти з розрахованою вище цифрою середньорічного споживання електричної потужності споживачами Криму у 2013 році (777 МВт (електричних)), то можна зробити висновок, що така кількість наявної потужності дозволить потенційно забезпечити повністю автономну роботу енер-

госистеми Криму при умові достатньої кількості дизельного пального та природного газу. Але слід зазначити, що у випадку автономної роботи в енергосистемі Криму будуть відсутні резервні потужності, що створюватиме дефіцит потужності на час проведення планових і позапланових ремонтів наявного в Криму електрогенеруючого обладнання. Додатковий дефіцит потужності на рівні 500-700 МВт (електричних) виникатиме в Криму у випадку сильних морозів взимку.

В результаті, з урахуванням поставлених із РФ електрогенеруючих установок, Крим має можливість забезпечити незалежно від погодних умов середньорічний рівень споживання електричної потужності (приблизно 780 МВт (електричних) станом на 2013 рік) без задіяння перетоків з материкової частини України. Однак, при цьому слід наголосити, що середня собівартість виробленої на території Криму електроенергії буде суттєво вищою за оптову ринкову ціну на електроенергію на оптовому ринку електроенергії в Україні, про що йдеться нижче.

Зміна структури власності кримських енергокомпаній

Донедавна згідно інформації НКРЕ в Криму основну кількість електроенергії постачали до споживачів дві енергетичні компанії ПАТ «ДТЕК КРИМЕНЕРГО», що постачало 99,5 % електроенергії до споживачів Криму, і ПрАТ «Східно-Кримська енергетична компанія» - відповідно 0,5 %.

Нині, в законодавчому полі РФ Крим розглядається як Кримський Федеральний округ, якому надано статус «ізолюваних територій», де постачання та покупка електроенергії здійснюється за регульованими тарифами. Енергопостачальною організацією, що закуповуватиме електроенергію від зовнішніх та від внутрішніх постачальників і розподілятиме її між гарантованими постачальниками у Криму призначено ТОВ «Центр здійснення розрахунків» («Центр осуществления расчетов» російською мовою). Різниця витрат ТОВ «Центр здійснення розрахунків» та надходжень від оплати за встановленими тарифами компенсується із федерального бюджету РФ.

Нині, згідно Постанови Уряду РФ № 792 від 11 серпня 2014 року, за існуючими постачальниками, які у 2013 році здійснювали постачання електроенергії на території Криму в обсязі більше 20 ГВт·год. для забезпечення населення або здійснювали у 2013 році на території м. Севастополь постачання електроенергії в обсязі більше 14 ГВт·год. для забезпечення населення, зберігається пра-

во на здійснення постачання електроенергії. Тобто, формально за ПАТ «ДТЕК КРИМЕНЕРГО» і ПрАТ «Східно-Кримська енергетична компанія» зберігається право продовжувати здійснювати постачання електроенергії на території Криму, але відсутні гарантії на збереження цього права через можливість залучення альтернативних постачальників на умовах конкурсу у майбутньому. Крім того, відсутні гарантії на збереження у їх власності наявних у Криму активів.

До того ж, Державною Радою незвіданої Республіки Крим прийнято Постанову № 2006-6/14 від 11 квітня 2014 року «Про Державне унітарне підприємство Республіки Крим «Крименерго»» («О Государственном унитарном предприятии Республики Крым «Крымэнерго»» (російською мовою)), яке засноване з метою створення умов для надійної роботи електричних мереж і підстанцій в Республіці Крим.

Права власності України (державних та приватних українських компаній) на інфраструктуру з передачі електроенергії та електрогенеруючі потужності на території Криму, імовірно за все, будуть предметом вирішення спорів у міжнародних судах, на що вказують прийняті нормативно-правові акти незвіданої Республіки Крим та офіційна позиція чиновників відповідних відомств РФ.

Наприклад, 25 % + 1 акція ПАТ «ДТЕК КРИМЕНЕРГО» належить державі в особі Національної акціонерної компанії «Енергетична компанія України», а 57,49 % акцій ПАТ «ДТЕК КРИМЕНЕРГО» належить приватній компанії ДТЕК. А в інтерв'ю 01.04.2014 року Міністра енергетики РФ Олександра Новака газеті «Коммерсантъ» є його висловлювання щодо використання енергетичних активів: «Ще 17 березня вийшла Постанова Державної Ради Республіки Крим «Про незалежність Криму». В ній передбачається, що всі заклади, підприємства і інші організації, засновані Україною або з її участю на території Криму, стають закладами, підприємствами і іншими організаціями, заснованими Республікою Крим. Нині потрібно вирішувати питання про їх оформлення, наступну експлуатацію, яка буде чи здійснюватися Республікою самостійно чи вони будуть надані у оренду або управління якій-небудь російській мережевій компанії. Можливо, по високосольним лініям це буде Федеральная сетевая компания (ФСК). Але, скоріше за все, це буде не власність, а управління».

Висловлювання російського чиновника підкреслює невирішеність питань власності на об'єкти, що розташовані у Криму.

В засобах масової інформації вже обговорюється тема націоналізації електромереж та відповідної інфраструктури з передачею їх до новостворених підприємств невизнаної Республіки Крим.

Правові основи постачання електроенергії до Криму

Основні положення щодо правового регулювання постачання електроенергії на територію Криму встановлюються наступними нормативно-правовими актами України:

- Закон України «Про забезпечення прав і свобод громадян та правовий режим на тимчасово окупованій території України».
- Закон України «Про електроенергетику».
- Постанова Кабінету Міністрів України № 148 від 07 травня 2014 року «Про особливості регулювання відносин у сфері електроенергетики на тимчасово окупованій території Автономної Республіки Крим та м. Севастополя».
- Договір між Членами Оптового ринку електричної енергії України (Правила Оптового ринку електричної енергії України, погоджені постановою НКРЕ України від 09.08.2012 №1028 із змінами станом на 04.05.2014).

Відповідно до цих документів Крим є тимчасово окупованою територією України, невід'ємною частиною території України, на яку поширюється дія Конституції та законів України. Закупівлю електроенергії на ОРЕ України з метою постачання до Криму здійснює виключно ДПЗД «Укрінтеренерго» з подальшим постачанням за договірною ціною на територію Криму, яка буде вищою за оптову ринкову ціну (ОРЦ). Для цього НКРЕ додала відповідну формулу до Договору між Членами Оптового ринку електричної енергії України (Правила Оптового ринку електричної енергії України, погоджені постановою НКРЕ України від 09.08.2012 №1028 із змінами станом на 04.05.2014).

Крім того, починаючи з 1 червня 2014 року:

- ДП «Енергоринок» має припинити здійснювати закупівлю електроенергії у електрогенеруючих підприємств розташованих на території Криму.
- ДП «Енергоринок» має припинити здійснювати всі форми платежів до електрогенеруючих підприємств розташованих на території Криму.
- НКРЕ має припинити встановлення зелених тарифів для енергогенеруючих підприємств розташованих на території Криму.

Тобто, з юридичної точки зору постачання електроенергії на територію Криму можливо за ціною вищою за ОРЦ для всіх кате-

горій споживачів з правами постачання наданими виключно тільки для ДПЗД «Укрінтеренерго». Єдине, що необхідно зробити – розрахувати ринкову ціну на електроенергію для споживачів на території Криму.

Існуючі плани з розвитку електрогенерації у Криму

Для розвитку електрогенерації та електромереж Криму Міненерго РФ обрало варіант абсолютно автономної, незалежної від материкової України електрогенерації та електропередачі.

Цей план передбачає будівництво на території Криму газової електрогенерації потужністю 697-807 МВт (електричних) і будівництво двох двохціпних ліній електропередачі (ЛЕП) на 220 кВ за маршрутом Бужора (Анапа) – Феодосійська. Для забезпечення необхідної кількості природного газу передбачається чи збільшення видобутку на шельфі Чорного та Азовського морів, чи будівництво газопроводу з території Краснодарського краю. Не виключений варіант з'єднання енергосистеми Криму з енергосистемою РФ в разі будівництва мосту через Керченську протоку.

На реалізацію будь-якого з вказаних варіантів потрібно не менше 2 років. За наявною інформацією щодо часу реалізації аналогічних проєктів, в залежності від рівня фінансування, реалізація вказаних проєктів вимагатиме від 2 до 5 років.

Таким чином, збережеться залежність від постачання електроенергії з території України впродовж 2-5 років при умові збереження територіальної цілісності материкової частини України.

Оцінка питомих витрат на розвиток електрогенерації у Криму

На реалізацію вказаних проєктів з розвитку електромереж та електрогенерації на території Криму (без будівництва мосту через Керченську протоку) за оцінкою Міненерго РФ буде потрібно від 70 до 100 млрд російських рублів.

Фінансування може здійснюватися із федерального бюджету РФ, наприклад, в рамках Федеральних програм, тоді буде відсутній кредитний складник витрат. Якщо розподілити ці витрати на час повернення інвестицій у 5 років, то при нинішньому рівні споживання електроенергії у Криму до ціни електроенергії необхідно буде, без врахування відсотків за користування кредитами, додати 2059 російських рублів за МВт·год. Якщо ж термін повернення інвестицій збільшити до 10 років - необхідно буде – 1029 російських рублів за МВт·год.

Тобто, додаткова вартість електроенергії, в разі фінансування

розвитку електромереж та електрогенерації на території Криму з федерального бюджету Російської Федерації, має бути більше щонайменше на 1029 російських рублів за МВт·год (інвестиційний проект з 10 річним терміном окупності).

Якщо ж фінансування буде здійснюватися за рахунок запозичених коштів, тоді буде наявний кредитний складник витрат і вказані суми коштів мають бути відповідно збільшені. Для розрахунку внеску від вартості кредитного складника необхідно знати обсяг кредитних запозичень у загальній сумі та умови кредитування.

Цінові альтернативи

Первинними чинниками у встановленні ринкової ціни електроенергії згенерованої на материковій частині України для продажу на території Криму мають бути внутрішні ціни на електроенергію для української промисловості, цінові альтернативи власної електрогенерації на території Криму та внутрішні ціни на ринку електроенергії РФ.

При умові збереження територіальної цілісності материкової частини України у найближчі 2-5 років цінові альтернативи власної електрогенерації на території Криму будуть визначатися собівартістю електроенергії виробленої на ТЕЦ, ДГУ та ГТЕС розташованих у Криму.

За різними оцінками для генерації 1 МВт·год. на ДГУ потрібно в найкращих варіантах 170 літрів дизельного пального. Якщо при цьому орієнтуватися на вартість літра дизельного пального в 34 російські рублі, тоді паливний складник буде дорівнювати 5780 російських рублів за 1 МВт·год. До цього необхідно додати вартість обслуговування та підтримуючих ремонтів, яка відповідно до становить 20-25 дол. США за МВт·год., що відповідає 740-924 російських рублі за 1 МВт·год. при курсі на кінець серпня 2014 року у 36,96 російські рублі за 1 дол. США. Тобто, сумарна ціна без врахування витрат на придбання, доставку, монтаж та підключення ДГУ буде 6520-6704 російських рублів за 1 МВт·год.

Коефіцієнт корисної дії на клемах електрогенератора для ГТЕС типу ГТЭ-25П (електрична потужність 22,5 МВт) складає 36,65 %. Тобто, при використанні природного газу з фактичним значенням об'ємної теплоти згоряння 33080 кДж/м³, на виробництво 1 МВт·год. електроенергії знадобиться 0,297 тис. м³ природного газу. При ціні за 1000 м³ природного газу для промисловості Краснодарського краю в 7636 російських рублів вартість 1 МВт·год. буде 2268 російських рублів за 1 МВт·год. До цього

необхідно додати вартість обслуговування та підтримуючих ремонтів, яка відповідно до даних Міжнародного енергетичного агентства (МЕА) становить 4-16 дол. США за МВт·год., що відповідає 148-592 російських рублів за 1 МВт·год. при курсі на кінець серпня 2014 року у 36,96 російські рублі за 1 дол. США. Тобто, сумарна ціна без врахування витрат на придбання, доставку, монтаж та підключення ГТЕС буде 2416-2860 російських рублів за 1 МВт·год. За умови забезпечення достатньої кількості природного газу для електрогенерації.

Собівартість електроенергії виробленої на ТЕЦ приймемо на основі даних ДП «Енергоринок» у період 21-31 серпня 2014 року, що становить без ПДВ 1238,54 грн за МВт·год. або згідно курсу Національного банку України на той період у 2,668 руб за 1 гривню – 3304 російських рублів за 1 МВт·год.

Для порівняння, тариф на серпень 2014 року без ПДВ для української промисловості за 2 класом напруги становить 1186,1 грн за МВт·год. або згідно курсу Національного банку України – 3165 російських рублів за 1 МВт·год. електроенергії. Середня ціна (без ПДВ) продажу електроенергії в ОРЕ українськими виробниками у період з 21.08.2014 по 31.08.2014 становила 507,89 грн МВт·год. або згідно курсу Національного банку України – 1355 російських рублів за 1 МВт·год.

Мінімальний та максимальний рівні тарифу для населення Краснодарського краю РФ з 01.07.2014 по 31.12.2014 становлять відповідно 3760 та 3770 російських рублів за 1 МВт·год. електроенергії.

Розрахунок ціни електроенергії, що постачатиметься до Криму

Пропонується розрахувати мінімальний рівень ринкової ціни електроенергії виробленої на материковій частині України для продажу на території Криму за принципом пропорційного вкладу у ціну від альтернативних цінових варіантів власної електрогенерації на території Криму у найближчі 2-5 років при умові збереження територіальної цілісності материкової частини України. Тоді, мінімальна ринкова ціна електроенергії для постачання на території Криму щонайменше становитиме $0,4 \cdot 6520 + 0,38 \cdot 2416 + 0,22 \cdot 3304 = 4253$ російських рублів за 1 МВт·год. електроенергії у поточних цінах на кінець серпня 2014 року з необхідністю в майбутньому індексацією на інфляцію та зміну валютних курсів. Якщо до цієї цифри додати інвестиційний складник на розвиток власної електрогенерації в Криму, тоді загальна ціна для продажу

електроенергії на територію Криму має збільшитися щонайменше до $4253+1029=5282$ російських рублів.

Якщо враховувати у розрахунках внесок від кримських СЕС та ВЕС то відповідні цифри тільки збільшаться.

Більш детальніший розрахунок може бути здійснений господарюючими суб'єктами енергетичного сектору та відповідними органами державної влади на основі фактичних даних перетоків електроенергії та характеристик обладнання.

Висновки

1. Для споживачів АР Крим збережеться залежність від постачання електроенергії з території України впродовж 2-5 років при умові збереження територіальної цілісності материкової частини України.

2. Починаючи з 1 червня 2014 року:

– ДП «Енергоринок» має припинити здійснювати закупівлю електроенергії у електрогенеруючих підприємств розташованих на території Криму.

– ДП «Енергоринок» має припинити здійснювати всі форми платежів до електрогенеруючих підприємств розташованих на території Криму.

– НКРЕ має припинити встановлення зелених тарифів для енергогенеруючих підприємств розташованих на території Криму.

3. З урахуванням поставлених із РФ електрогенеруючих установок, Крим має можливість забезпечити середньорічний рівень споживання електричної потужності без задіяння електроенергії з материкової частини України. Електроенергія з материкової частини України знадобиться тільки за умови аномальних погодних умов та на час проведення планових і позапланових ремонтів наявного в Криму електрогенеруючого обладнання.

4. Розрахований мінімальний рівень ринкової ціни електроенергії згенерованої на материковій частині України для продажу на території Криму за принципом пропорційного вкладу у ціну від альтернативних цінових варіантів власної електрогенерації на території Криму становить 4253 російських рублів за 1 МВт·год. електроенергії у цінах на кінець серпня 2014 року.