Додаток 1.1

**Обґрунтування технічного переоснащення РПВП**

**в частині заміни лічильників САЗУ-И687 на НІК-2303.**

Згідно ПУЕ у 1962р. на ТЕЦ були встановленні індукційні лічильники електроенергії типу САЗУ-И687, які вимірюють загальну кількість виробленої та спожитої електричної енергії на власні та господарські потреби (ПУЕ- 2009 п.1.5.41. для технічного обліку електроенергії повинні встановлюватись лічильники на електростанції напругою 35 кВ і більше енергосистеми, а також на сторонах середньої та низької напруги силових трансформаторів, на кожному приєднанні 6 кВ). Система обліку дає можливість розраховувати нормативні та фактичні техніко-економічні показники роботи обладнання, витрати палива на відпущено та теплову електроенергію при їх комбінованому виробництві з урахуванням витрат електроенергії на власні потреби.

На даний час індукційні лічильники типу САЗУ-И687 фізично зношені та морально застарілі, зняті з виробництва, запчастини для ремонту приладу не виготовляються, 80% загальної кількості лічильників мають не задовільний технічний стан та вважаються не придатними до експлуатації.

На сьогодні в Україні вітчизняні виробники пропонують широкий вибір електронних лічильників в різних цінових діапазонах, при цьому всі лічильники внесені до Державного реєстру засобів вимірювальної техніки України і допущені до установки. Застосування на підприємстві електронних лічильників позволяє багаторазово повисити точність вимірювань та можливість запам’ятовувати, а відсутність механіки значно повисить надійність лічильника. Серед достоїнств електронних лічильників не менше істотним є їх багатофункціональність. Сучасні електронні прилади обліку мають можливість одночасного обліку декількох складових: активної, реактивної складової споживаної електричної енергії, та використання в системах АСКОЕ і АСТОЕ (автоматизовані системи обліку електричної енергії). Крім того, величезною перевагою є наявність можливості моніторингу показань на задане значення часу, а також можливість тривалого зберігання цих даних.

 Серед представленого на ринку переліку лічильників від зарубіжних виробників ЗАТ «ELGAMA-ELEKTRONIKA» м. Вільнюс Литва, ЗАТ «Електротехнічний завод «Енергомера» Ставропольський край Росія серйозну конкуренцію провідним світовим компаніям складають відомі українські виробники такі як «АДД-енергія» і «NIK» . Вартість лічильника електроенергії вітчизняного виробництва дешевше ніж точно такого приладу з Європи який буде коштувати в два або три рази дорожче. Електролічильники вироблені в нашій країні максимально адаптовані під особливості роботи наших електричних мереж.

Розглянувши типи лічильників, які пропонують українські компанії спеціалісти підприємства розрахували, що найкращим за контролем якості, надійності та високого рівня захисту сучасним моделям є електронні лічильники типу НІК 2303.

Немає сенсу перебирати всі переваги електронних лічильників і їх недоліки, зрозуміло, що перевага електронних лічильників - це недоліки індукційних лічильників:

1. низький клас точності;

2. зростання похибки при зниженні навантаження;

3. порушення метрологічних характеристик при швидкозмінних навантаженні;

4. порушення метрологічних характеристик при несинусоїдної струмі;

5. слабкий захист від традиційних методів розкрадання електроенергії;

6. обмежені можливості дистанційного знімання даних;

7. підвищений власне споживання по ланцюгах струму і напруги;

8. необхідність використання в точці обліку декількох лічильників за видами енергії.

Лічильники підлягають обов’язковій повірці в акредитованій Державній метрологічній організації в установлені терміни, як підтвердження правильності вимірювань і можливість подальшого використання приладу. Тому електронні лічильники мають тривалий термін робочого інтервалу між повірки від 4 до 16 років та внесені до Державного реєстру та вказано в паспорті приладу. Так як процес періодичної повірки приладів обліку – це додаткові витрати, і чим вони рідше, тим краще.

Електронні лічильники НІК 2303, що закупляються, не потребують проведення додаткової повірки, так як проходять первинну повірку на заводі виробнику з відміткою о повірці в технічному паспорті приладу, надалі підлягають повірці в установлені терміни.

Виходячи з вищезазначеного виникла необхідність у 2022 році за рахунок інвестиційної програми підприємства здійснити заміну індукційних лічильників типу САЗУ-И687 на електронні лічильники типу НІК 2303, які мають високу точність та малу похибку в результатах вимірювання кількості споживаної електричної енергії.

Виконання даного заходу не потребує розробки проекту, так як заміна даних лічильників буде виконуватись згідно існуючих електричних схем розподільчого пристрою власних потреб.

Згідно пункту 5.2 Кодексу комерційного обліку електричної енергії, затвердженому Постановою НКРЕКП від 14.03.2018 № 311 (у редакції постанови НКРЕКП
від 20.03.2020 [№ 716](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0716874-20#n85)) про порядок улаштування вузла обліку:

 5.2.16. Технічне завдання та проект не розробляються, якщо улаштування (установлення, заміна або модернізація) вузла обліку здійснюється:

 - відповідно до типових технічних рекомендацій та типових проектних рішень (проектів);

 - без зміни електричної схеми комерційного обліку електричної енергії та/або місця встановлення вузла обліку відповідно до існуючих проектних рішень (проектів).

Вартість технічного переоснащення РПВП в частині заміни лічильників САЗУ-И687 на НІК-2303 становить 104.14 тис. грн.. без ПДВ.

Використання електронних лічильників надасть можливість виконувати технічний облік електроенергії. Якісний облік витрат електроенергії дозволить більш раціонально підбирати працююче обладнання, що надасть змогу істотно економити матеріальні ресурси(паливо, вода та електроенергія) та забезпечить надійне електрозабезпечення.