

АНАЛІЗ ТЕРМОДИНАМІЧНИХ ЦИКЛІВ НА ДВООКИСІ ВУГЛЕЦЮ

Сич Ю.К.

Науковий керівник – доц. каф. «Теплових електричних станцій та енергозберігаючих технологій», канд. техн. наук

Олесеви́ч Є.К.

1. Останнім часом з'явився інтерес до використання двоокису вуглецю як робочого тіла в енергетичних установках. Основний напрямок статей: аналіз циклів з оптимізацією параметрів.

2. Проведений аналіз існуючих публікацій показав, що за кордоном ідея циклів на двоокисі вуглецю отримала розвиток переважно в атомній енергетиці (газоохолоджуємий реактор на швидких нейтронах). Друге направлення використання двоокису вуглецю-утилізаційні цикли бінарних енергетичних установок на базі ГТУ.

3. В колишньому СРСР у 1960 році була заснована Проблемна науково-дослідницька лабораторія енергетичних установок на неводяних парах (ПНІЛ), науковим керівником якої був Д.П. Гохштейн. Саме він взяв авторське свідоцтво на цикл з конденсацією двоокису вуглецю з рідинним стисненням. Ця ідея отримала розвиток в ускладнених циклах, розроблених в ПНІЛ. При розробці циклів на двоокисі вуглецю, співробітниками ПНІЛ були виконані дослідні та експериментальні роботи, на базі яких розроблялися та були запропоновані конкретні конструкції обладнання з урахуванням особливостей робочого тіла.

На жаль, автори сучасних закордонних публікацій не посилаються на авторські свідоцтва та розробки конструкцій обладнання, виконані співробітниками ПНІЛ.

4. Вважається доцільним продовження досліджень ПНІЛ в галузі енергетики України, приймаючи до уваги необхідність розвитку атомної енергетики та застосування комбінованих циклів на базі газотурбінних установок вітчизняного виробництва.