

Швидке зростання вартості вуглеводнів і забруднення навколишнього середовища спонукають людство шукати альтернативні джерела енергії. Одним з потенційних невичерпних джерел енергії, наявних практично в будь-якій точці світу, є природна нерівновага атмосферного повітря у формі різниці температур сухого й мокрого термометрів (психрометрична різниця температур, або різниця температур атмосферного повітря і повітря, що контактує з водою, яка випаровується).

До того як стали відомими дослідження американського вченого, колишнього нашого співвітчизника професора В. Майсоценка, цю різницю, зважаючи на її незначну величину, практично не використовували. В. Майсоценко першим показав, як можна застосувати її на практиці і створити нові технології й устаткування. Вбачається, що робота В. Майсоценка є новим й істотним кроком у термодинаміці вологого газу, а її результати можуть сприяти значному прориву в галузі створення енергетичних установок з високими характеристиками й нових тепло- і масообмінних та енергоощадних технологій.

<...> **Наукові програми.** Нині теоретичні й прикладні дослідження циклу В. Майсоценка проводять у країнах Європи, Азії, Австралії, Африки, Південної і Північної Америки. У США інтенсивні науково-дослідні, конструкторські й прикладні роботи виконують у чикагському Інституті газових технологій (Gas Technology Institute, GTI) і компаніях Idalex Corporation, Coolerado Corporation (Денвер) у співпраці з провідними університетами, науково-дослідними й промисловими організаціями різних країн.

Промислове використання циклу В. Майсоценка в Україні потребуватиме наукових досліджень у галузі теплофізики, горіння пального, матеріалознавства, теорії газових турбін та інших наук, які можуть бути виконані в установах НАН України. Знадобиться також подальший науковий супровід академічними інститутами розроблення нових установок у співробітництві з вітчизняними бізнес-структурами. Провідною конструкторською організацією з проектування в галузі газотурбобудування може стати ДП НВКГ «Зоря» – «Машпроект» (Миколаїв).

У 2011 р. підписано угоду про науково-технічну співпрацю між Відділенням фізико-технічних проблем енергетики (ВФТПЕ) НАН України, компанією Idalex Corporation (США) та Інститутом газових технологій (США), у програму якої увійшли питання дослідження і практичного застосування М-циклу в Україні. Інститути ВФТПЕ НАН України залучатимуть до використання М-циклу в градирнях нового покоління для охолодження компримованого природного газу на ГТС України, в

енергетичних і привідних газотурбінних установках, для опріснення води та утилізації вторинних енергоресурсів, у пальниках, що використовують повітря високої вологості тощо.

Цикл В. Майсоценка відкриває широкі можливості для вдосконалення багатьох енергетичних і тепломасообмінних процесів. Його реалізація потребує відносно простого устаткування. В Україні М-цикл може знайти широке використання в системах кондиціонування, промислових градирнях, конденсаторах, теплових насосах, сонячних і вітроустановках, установках опріснення й очищення води, газових турбінах, системах охолодження електроніки. Пристрої на основі М-циклу мають вищі техніко-економічні показники й чинять менший шкідливий вплив на навколишнє середовище.

<...> Загалом широке використання М-циклу в різних галузях промисловості України в найближчій перспективі може створити передумови для формування нової стратегії енергозаощадження в Україні (**Халатов А., Карп І., Ісаков Б. Термодинамічний цикл Майсоценка і перспективи його застосування в Україні // Вісник НАН України. – 2013. – № 2. – С. 38, 47–48).**