
ПРОЕКТ СТВОРЕННЯ РЕСПУБЛІКАНСЬКОГО ВІДОМСТВА З ВИКОРИСТАННЯ ГЛИБИННОГО ТЕПЛА ЗЕМЛІ

Енергетика відіграє провідну роль в економічному розвитку України. Індустріально розвинені країни Заходу під впливом енергетичних криз 70-х років ХХ ст., коли було зроблено песимістичні прогнози стосовно можливостей використання традиційних видів палива у довгостроковій перспективі та значного зростання цін на традиційні види органічного палива навіть у короткостроковій перспективі, звернули увагу на розвиток нетрадиційних відновлювальних джерел енергії. У зв'язку з цим почались активні роботи зі створення альтернативних технологій виробництва електро- й теплоенергії, насамперед на базі відновлюваних джерел енергії: вітру, біомаси та відходів, геліо- та геотермальної енергії. Крім того, із середини 80-х років ХХ ст. проблеми забруднення навколишнього середовища, продовження неконтрольованого збільшення викидів газів, що спричинюють парниковий ефект, хвилювали широкі верстви населення цих країн. Це забезпечило значну економічну підтримку розвитку екологічно чистих технологій виробництва електроенергії як на державному, так і на місцевому рівні — адже політики бачили в них шлях вирішення соціально-економічних проблем через створення нових ринків високотехнологічного обладнання і робочих місць, що забезпечуватиме їм належну громадську підтримку на виборах у відповідні органи влади.

За часів входження України до СРСР через низькі ціни на традиційні енергоресурси, їх великі запаси та практичне нехтування екологічними проблемами республіканське керівництво не виявляло зацікавленості у розвитку нетрадиційних відновлюваних джерел енергії (НВДЕ).

В Україні наукові дослідження в галузі відновлюваної енергетики були зосереджені майже цілком у Національній академії наук (НАН) України — Інституті електродинаміки НАН України, Інституті технічної теплофізики НАН України, Інституті проблем машинобудування НАН України, пізніше в Інституті загальної енергетики НАН України, Інституті вугільних енерготехнологій НАН України, де виконувались дослідження й розробки технологій та оснащення для використання сонячної і вітрової енергії, енергії біомаси, геотермальних вод, енергії малих річок.

Проблемою геотермальної енергетики Інститут технічної теплофізики НАН України почав займатися з 60-х років ХХ ст. Ще в 1965 р. видатними українськими вченими, академіками Олександром Назаровичем Щербанем і Олегом Олександровичем Кременним висловлювалася «крамольна» думка про ненадійність економіки, побудованої тільки на одному виді енергетичної сировини — нафті і газі, та було запропоновано ідею замкнутого контуру — вилучати із земних глибин гарячу воду, відбирати тепло і повертати охолоджену воду до того ж водноносного горизонту.

У відділі гірничої теплофізики під керівництвом академіка О.Н. Щербаня вивчалися можливості освоєння петрогеотермальної енергії: розроблялися математичні моделі пружної неізотермічної фільтрації теплоносія і перенесення тепла у підземну циркуляційну систему, методи визначення полів тиску і швидкості руху теплоносія, розраховувалася пропусканна здатність свердловин у різні періоди експлуатації, визначалися температурні параметри системи, досліджувався характер теплообміну між породою і теплоносієм тощо. Вчені довели високу ефективність використання петрогеотермальних ресурсів, визначили термодинамічний режим експлуатації підземних циркуляційних систем геотермоелектростанцій. Аналізу цих питань була присвячена колективна монографія «Тепло Земли и его извлечение», видана в 1974 р. за редакцією академіка О.Н. Щербаня. Уточнені методи розрахунків термодинамічного режиму і параметрів підземних циркуляційних систем, їх нові модифікації тощо увійшли до монографії «Системы извлечения тепла земной коры и методы их расчета» (1986) [1].

Наукова робота в Інституті технічної теплофізики НАН України не переривалася з моменту зародження ідеї. За цей час було створено лабораторію моделювання і науковий колектив. Для проектування станцій було побудовано систему моделювання процесів, що протікають під землею. Вчені інституту працювали на камчатських відкритих джерелах геотермальної енергії для відпрацювання методики відбору тепла з надзвичайно засолених вод. Цю задачу розв'язав завідувач відділом Інституту технічної теплофізики А.В. Шурчков зі своїми колегами. Протягом кількох років учені відпрацьовували технологію відбору тепла з високомінералізованих теплоносіїв. Підсумком їх успішних робіт стало будівництво на Камчатці Паужетській (1967) і Мутновській (2000) геотермальних електростанцій, підземних циркуляційних систем для Ставропольської, Закарпатської та інших дослідно-промислових геотермоелектростанцій.

Нижче мовою оригіналу наведено документи про ініціативу АН УРСР зі створення в Україні республіканського державного відомства з використання глибинного тепла Землі в кінці 80-х років ХХ ст., яке мало б координувати роботи різних відомств з вивчення і використання геотермальної енергії.

№ 1

ЛИСТ ПРЕЗИДЕНТА АН УРСР Б.Є. ПАТОНА ДО РАДИ МІНІСТРІВ УРСР «ПРО СТВОРЕННЯ В УРСР РЕСПУБЛІКАНСЬКОГО ВІДОМСТВА З ВИКОРИСТАННЯ ГЛИБИННОГО ТЕПЛА ЗЕМЛІ»

15 травня 1985 р.

№ 70 /1387 — 1

На территории Украинской ССР имеются районы, где целесообразно использовать глубинное тепло Земли для целей теплоснабжения городов, населенных пунктов, промышленных предприятий и сельскохозяйственных объектов. Уже существуют установки, работающие на базе природных термальных вод в Крымской и Закарпатской областях.

В настоящее время выполнены научные исследования и проектные разработки, показавшие технико-экономическую эффективность развития в республике систем геотермального водоснабжения. Однако практическая реализация этих разработок сдерживается отсутствием специализированных производственных организаций.

С целью практического использования ресурсов геотермальной энергии и более широкого их вовлечения в топливно-энергетический комплекс необходима организация республиканского ведомства по использованию глубинного тепла с отделениями в ряде областей республики — Крымской, Закарпатской, Полтавской, Львовской.

Основой для немедленного развертывания работ по практическому использованию геотермальной энергии могут служить законсервированные скважины, давшие при опробовании значительные притоки термальных вод.

Ресурсная база вновь создаваемого ведомства будет ежегодно наращиваться за счет скважин, передаваемых Мингео УССР, ПО «Укрнефть» и ПО «Укргазпром», в которых получены отрицательные результаты при опробовании на нефть и газ, но при этом установлены притоки термальных вод.

Для проведения работ для использования глубинного тепла Земли в соответствии с постановлением Совета министров СССР № 328 от 02.04.1982 г. приказом Министерства газовой промышленности СССР № 73 от 01.06.1982 г. создано научно-производственное объединение «Союзбургеотермия», объединяющие эксплуатационные управления в ряде районов СССР (Дагестанская и Чечено-Ингушская ССР, Краснодарский край, Камчатская область и др.).

В связи с изложенным просим направить письмо в Мингазпром СССР с ходатайством о создании на Украине республиканского ведомства по использованию глубинного тепла Земли.

Приложение: проект письма в Мингазпром СССР на 1 стр. в 1 экз.

Президент Академии наук УССР
академик

Б.Е. ПАТОН

ЦДАВО України, Ф.Р. — 2, оп. 14, спр. 8016, арк. 1—2.

№ 2

ПРОЕКТ ЛИСТА ГОЛОВИ РАДИ МІНІСТРІВ УРСР О.П. ЛЯШКА МІНІСТРУ ГАЗОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ СРСР В.С. ЧОРНОМИРДІНУ «ПРО СТВОРЕННЯ В УРСР РЕСПУБЛІКАНСЬКОГО ПІДРОЗДІЛУ ВІДОМСТВА З ВИКОРИСТАННЯ ГЛИБИННОГО ТЕПЛА ЗЕМЛІ»

15 травня 1985 р.

На территории Украинской ССР имеются районы, где целесообразно использовать глубинное тепло Земли для целей теплоснабжения городов, населенных пунктов, промышленных предприятий и сельскохозяйствен-

ных объектов. Уже существуют установки, работающие на базе природных термальных вод в Крымской и Закарпатской областях.

В настоящее время выполнены научные исследования и проектные разработки, показавшие технико-экономическую эффективность развития в республике систем геотермального водоснабжения. Однако практическая реализация этих разработок сдерживается отсутствием специализированных производственных организаций.

С целью практического использования ресурсов геотермальной энергии и более широкого вовлечения их в топливно-энергетический комплекс просим организовать республиканское ведомство по использованию глубинного тепла Земли с отделениями в Крымской, Закарпатской, Харьковской, Полтавской, Львовской областях.

Основой для немедленного развертывания работ по практическому использованию геотермальной энергии могут служить законсервированные скважины, давшие при опробовании значительные притоки термальных вод. Ресурсная база вновь создаваемого ведомства будет ежегодно наращиваться за счет скважин, передаваемых Мингео УССР, ПО «Укрнефть» и ПО «Укргазпром», в которых получены отрицательные результаты при опробовании на нефть и газ, но при этом установлены притоки термальных вод.

Председатель Совета министров УССР

А.П. ЛЯШКО

ЦДАВО України, Ф.Р. — 2, оп. 14, спр. 8016, арк. 3.

№ 3

ДОВІДКА ЗАСТУПНИКА НАЧАЛЬНИКА ВІДДІЛУ ОХОРОНИ І РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ ДЕРЖПЛАМУ УРСР С.Д. ГАЗЕНКА РАДІ МІНІСТРІВ УРСР «ПРО СТАН РОБІТ З ВИВЧЕННЯ ГЛИБИННОГО ТЕПЛА ЗЕМЛІ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНСЬКОЇ РСР»

6 червня 1985 р.

На 1986 год Мингео УССР намечаются работы по детальной разведке термальных вод в г. Берегово (база подготовки олимпийского резерва), предварительной разведке термальных вод — в Новоселовском участке Крымской области и поискам термальных вод для санатория «Нарцисс» и санатория «Косино» в Закарпатской области. Академией наук УССР совместно с организациями Минэнерго СССР и Мингазпрома СССР ведутся работы по изучению возможности использования тепла «сухих» горных пород больших глубин /4000 м и более/ в Закарпатье.

До завершения указанных работ и реальной оценки запасов термальных вод и использования «сухих» горных пород больших глубин ставить

вопрос о создании в республике организации, подчиненной Всесоюзному производственному объединению «Союзбургеотермия», представляется преждевременным.

Заместитель начальника отдела охраны природы
и рационального использования
природных ресурсов Госплана УССР

С.Д. ГАЗЕНКО

ЦДАВО України, Ф.Р. — 2, оп. 14, спр. 8016, арк. 4.

Ніхто з можновладців тоді до аргументів науковців не прислухався. А що ж зараз? Внаслідок об'єктивних факторів Україні загрожує енергетичний колапс. Близьке зарубіжжя постачає нам нафту і газ за світовими цінами, в результаті наша країна стала одним із найбільших боржників у світі. Викликає занепокоєння також екологічна ситуація, що погіршується як через використання низькосортних органічних палив, так і внаслідок відсутності достатніх коштів для поліпшення стану навколишнього середовища. Тому для надійного забезпечення споживачів паливом і електроенергією необхідно, крім органічного палива і атомної енергетики, включити в паливно-енергетичний баланс країни екологічно чисті нетрадиційні джерела енергії. Одним з перспективних і підготовлених для практичного використання видів нетрадиційної енергії є тепло Землі.

Зі здобуттям Україною незалежності питання створення державного органу з енергоефективності набуло особливого значення. Постановою Верховної Ради України від 1 липня 1994 р. № 74/94 прийнято Закон України «Про енергозбереження», що визначав правові, економічні, соціальні та екологічні основи енергозбереження для всіх підприємств, об'єднань та організацій, розташованих на території України, а також для громадян. Указом Президента України від 26 липня 1995 р. № 666/95 створено Державний комітет з енергозбереження з метою забезпечення проведення єдиної державної політики у сфері енергозбереження, підвищення ефективності роботи з раціонального використання та економного витрачання паливно-енергетичних ресурсів. Постановою Кабінету Міністрів України (КМУ) від 18 вересня 1995 р. № 741 затверджено чисельний склад Державного комітету з енергозбереження і створено при Комітеті Державну інспекцію з енергозбереження з відділеннями на місцях для здійснення контролю за дотриманням нормативів витрат паливно-енергетичних ресурсів. Постановою КМУ від 29 травня 1996 р. № 575 затверджено Положення про Державну інспекцію з енергозбереження.

В 2005—2013 рр. тривав пошук оптимального складу і завдань державних органів з енергозбереження у зв'язку з політичними і економічними змінами в Україні. Так, Указом Президента України від 31.12.2005 № 1900/2005 на базі Державного комітету з енергозбереження створено Національне агентство України з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів; Указом Президента України від 13.04.2011 № 462/

2011 «Про Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України» встановлено, що Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України є правонаступником Національного агентства України з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів та Державної інспекції з енергозбереження. Постановою КМУ від 26.11.2014 № 676 затверджено Положення про Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України.

Безумовною заслугою НАН України є велика увага до проблем енергетики. Свідченням цього є створення нового Відділення ядерної фізики та енергетики, а також кількох інститутів енергетичного профілю у Відділенні фізико-технічних проблем енергетики: Інституту загальної енергетики НАН України (1997), Інституту вугільних технологій НАН України (2002), Інституту проблем безпеки атомних електростанцій НАН України (2004), Інституту відновлюваної енергетики НАН України (2003).

Але незважаючи на це, а також на наявність нормативно-законодавчих актів, які повинні сприяти розвитку нетрадиційних відновлюваних джерел енергії (Закон України «Про альтернативні види рідкого й газоподібного палива» від 14.01.2000 № 1391-XIV, Постанова КМУ від 04.07.2000 № 1044 «Про затвердження програми «Етанол», Закон України «Про альтернативні джерела енергії» від 20.03.2003 № 555-IV, Указ Президента України від 26.09.2003 № 1094/2003 «Про заходи щодо розвитку виробництва палива з біологічної сировини», Постанова КМУ від 22.12.2006 № 1774 «Про затвердження Програми розвитку виробництва дизельного біопалива», Розпорядження КМУ від 15.03.2006 № 145 «Про затвердження «Енергетичної стратегії України на період до 2030 року» та ін.), їх положення поки що так і залишилися на папері. Життя покаже, чи буде виконано розпорядження КМУ «Про Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року» від 1 жовтня 2014 р. № 902-р, яке має на меті збільшення обсягів використання відновлюваних джерел енергії і є одним із найбільш важливих напрямів енергетичної політики України, спрямованої на заощадження традиційних паливно-енергетичних ресурсів та поліпшення стану навколишнього природного середовища.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Щербань Т. Теорії, затребувані практикою: До 100-річчя від дня народження академіка О.Н. Щербаня. *Вісник НАН України*. 2006. № 3. С. 97—98.

Вступ і документ до друку підготував науковий співробітник відділу історії та соціології науки Інституту досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України, к. іст. н. О.Г. ЛУГОВСЬКИЙ.