

ЛАУРЕАТИ ДЕРЖАВНОЇ ПРЕМІЇ – ВЧЕНІ Й ФАХІВЦІ БІОЕНЕРГЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ

ЯГОЛЬНИК О.О.,

головний фахівець ІБКіЦБ НААН України,
редактор журналу «Біоенергетика/
Bioenergy»

Число «30», мабуть, справді щасливе для відомого дослідника проблем виробництва енергії з біологічних видів палива при спалюванні та анаеробному збродженні шляхом розроблення науково-технічних заasad процесів заготівлі, обробці аграрної біомаси та її перероблянні у біопалива й палко-го пропагандиста біоенергетичної галузі і, до речі, нашого постійного автора Г. Г. Гелету-хи.

30 листопада 2017 року вийшов у світ журнал «Біоенергетика/Bioenergy», в якому надруковано інформацію, що завідувач лабораторії теплофізичних проблем біоенергетики Інституту технічної теплофізики НАН України, голова правління ГС «Біоенергетична асоціація України» Г. Г. Гелету-ха отримав спеціальну відзнаку — став першим лауреа-том професійної нагороди в галузі біоенер-гетики «Золотий міскантус».

30 грудня 2020 р. вийшов Указ Прези-дента України № 608/2020 «Про присуджен-ня Державних премій України в галузі науки і техніки 2020 року», в якому є повідомлен-ня, що одним із лауреатів Державної премії України став Г. Г. Гелету-ха. А 30 березня 2021 року спеціалізована вчена рада Інституту тех-нічної теплофізики НАН України розглянула дисертацію Г. Г. Гелету-хи на тему «Науко-во-технічні засади виробництва енергії з біо-логічних видів палива», в якій, за визнанням автора, проаналізовано ключові роботи з на-укових аспектів виробництва енергії з біоло-гічних видів палива відомих вітчизняних вче-них Блюма Я. Б., Роїка М. В., Рахметова Д. Б., Забарного Г. М., Карпа І. М., П'яних К. С., Ку-дрі С. О., Лакіди П. І., Калетника Г. М., Ткачен-ко С. Й., Губінського М. В., Дубровіна В. О., Мельничука М. Д., Голуба Г. А., Кухарця С. М., Жовміра М. М., Железної Т. А., Драгнева С. В., Матвєєва Ю. Б., Кучерука П. П., а також ряду закордонних вчених й на основі даного аналі-зу визначено основні методичні, технологіч-ні та організаційні проблеми, вирішення яких необхідне для широкої й успішної реалізації біоенергетичних проєктів в Україні. Вчена рада одногосно схвалила рішення щодо присудження Георгію Георгійовичу Гелету-сі наукового ступеня доктора технічних наук із спеціальності 05.14.08 — перетворюван-ня відновлюваних видів енергії. (Дисертація, автореферат та відеозапис захисту доступ-ні за посиланням: <http://itff.kiev.ua/geletuxa-georgij-georgijovich/>).

Варто наголосити: крім Г. Г. Гелету-хи в списку виконавців комплексного науко-во-експериментального дослідження «Роз-робка та впровадження ресурсозберігаючих технологій та енергоефективного обладнання для виробництва і споживання альтернатив-

них видів палива» — є ще 6 його коле-г (іме-на ряду з них, до речі, також відомі читачам нашого видання за їхніми науковими публі-каціями в журналі). Це — д. т. наук, завідувач лабораторії Інституту технічної теплофізи-ки НАНУ Ж. О. Петрова, к. т. наук, провід-ний науковий співробітник Інституту техні-чної теплофізики НАН України Т. А. Железна; к. т. наук, провідний науковий співробітник Інституту технічної теплофізики НАН Украї-ни Д. М. Корінчук; д. т. наук, завідувач відділу Інституту газу НАН України К. Є. П'яних; гене-ральний директор ТОВ «Котлозавод «Крігер» Л. Ф. Крігер; директор ТОВ «Волинь-Кальвіс» А. М. Понікарчук і виконавчий директор ТОВ «Кліар Енерджі» С. Д. Савчук. (Матеріали, представлені на премію, доступні за поси-ланням: <http://www.kdpu-nt.gov.ua/uk/content/tehnologiyi-ta-obladnannya-dlya-vyrobnystva-i-spozhyvannya-alternatyvnyh-vydiv-palyva/>).

Наукова новизна, перелік та зміст ви-конаних досліджень і експериментальних роз-робок більш ніж переконливі. Вчені, зокре-ма: 1) запропонували методику оцінювання енергетичного потенціалу біомаси, придат-ної для використання в Україні; 2) розробили склад та режими виробництва композиційно-го біопалива з рослинної біомаси та торфу; 3) дослідили процес вигорання часток твер-дого біопалива (тирси та лушпиння соняш-ника) в потоці й провели аналіз його залеж-ності від їх вологості та фракційного складу; 4) виконали комплексний аналіз енергетич-ної та екологічної ефективності технологій ви-робництва теплової енергії з біомаси за весь період життєвого циклу проєкта; 5) розробили комплексну методику та провели широкі експериментальні дослідження газоутворен-ня на звалищах та полігонах України; 6) роз-робили інноваційну ресурсозберігаючу тех-нологію комплексної переробки торфу на композиційне паливо та гумінові добрива; 7) розробили технологію ефективного спалю-вання низькоякісних видів біопалива в топ-ках з ретортного подачею палива і решітками допалювання, а також технологію заміщення природного газу біомасою у великих оберто-вих печах і технології спалювання твердого біопалива вологістю до 55% на рухомих ко-лосникових решітках.

Важливо підкреслити: аналіз енергетич-ної та екологічної ефективності технологій виробництва теплової та електричної енер-гії з таких видів твердої біомаси як тріска та гранули з лісосічних відходів, тюкована со-лома та гранули з неї, а також технологіч-них ланцюгів вирощування і використання біомаси таких енергетичних культур, як вер-ба й міскантус для виробництва теплової та електричної енергії в умовах України прове-дено вперше.

Так само вперше в світі розроблено, по-будовано й досліджено пілотну експеримен-тальну піролізу установку шнекового типу. Обґрунтовано необхідні температурні умови

та інтенсивність нагріву біомаси, досліджено фізико-хімічні властивості рідкого палива та побічних продуктів (пірогазу, вуглистога за-лишку). Відтак, розроблені технології та об-ладнання за короткий час знайшли застосу-вання не тільки в Україні, а й за кордоном.

За результатами комплексного дослі-дження й аналізу цих та інших проблем роз-витку галузі вчені обґрунтували доцільність будівництва в Україні котельні і ТЕЦ на біо-масі та показали, що сучасні ефективні тех-нології виробництва енергії з біомаси повні-стю задовольняють вимогам сталого розвитку згідно Директиви ЄС 28/2009. Розроблено й налагоджено серійний випуск твердопалив-них водогрійних, парових і термомасляних котлів для спалювання палива вологістю до 55% на рухомій колосниковій решітці. Актив-но долучилися автори й до формування за-конодавчого поля біоенергетики (зокрема, ЗУ «Про альтернативні джерела енергії», «Про альтернативні види палива», «Про теплопо-стачання», ряд інших нормативно-правових актів) та оцінювання енергетичного потенці-алу біомаси країни, який становив у 2018 році близько 23 млн. т н. е./рік. Цей показник ліг в основу формування енергетичної політи-ки України й розробку енергетичної стратегії України на період до 2035 року, де зафіксо-вано ціль із розвитку сектору біоенергети-ки — 11 млн. т н. е. постачання первинної енергії у 2035.

За період 2000–2019 рр. розроблено й впроваджено понад 5000 котлів і 6 обертових печей на біомасі, 15 ТЕС/ТЕЦ на біомасі та біогазі, 12 систем збирання та утилізації біо-газу на полігонах ТПВ. Сумарне заміщення природного газу — 4,2 млрд. м³. Розраху-нковий економічний ефект — 4,8 млрд. грн. Орім того, отримано 25 патентів України на корисні моделі, продано ліцензію на два па-тенти України у В'єтнам, 29 водогрійних кот-лів загальною потужністю 47 МВт поставле-но до Великобританії та 52 котли загальною потужністю 91 МВт до Франції. Виконавцями роботи «Розробка та впровадження ресурсоз-берігаючих технологій та енергоефективного обладнання для виробництва і споживання альтернативних видів палива» опубліковано: 10 монографій (1 — за кордоном), 25 посібни-ків, 177 наукових статей (у т. ч. 11 публікацій у Scopus, 1 — у Web of Science, 2 — в жур-налі «Біоенергетика/Bioenergy»). Загальна кількість цитувань та посилань на публіка-ції авторів/індекс роботи, згідно баз даних складає відповідно: Web of Science — 3/2, Scopus — 23/4, Google Scholar — 2513/30. І весь цей фантастичний обсяг науково-до-слідних і практичних робіт виконано розумом, талантом, руками «чудової сімки» українських учених біоенергетиків і практиків — лідерів га-лузі. Тож побажаймо нових успіхів, перемог і нагород учасникам творчого колективу, се-ред яких 4 удостоєні нагород і номінацій «Зо-лотий міскантус».