

Водень в альтернативній енергетиці та новітніх технологіях

9 грудня 2014 р. відбулася звітна наукова сесія, присвячена обговоренню результатів виконання цільової комплексної програми наукових досліджень НАН України «Водень в альтернативній енергетиці та новітніх технологіях» у поточному році.

Проведення таких щорічних звітних сесій з обговоренням результатів виконання проектів програми у форматі наукових конференцій уже стало доброю традицією. Цьогорічна сесія, як і попередні, була організована робочою групою при Науковій раді програми і проходила на базі та за сприяння Інституту проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича НАН України.

Відкрив наукову сесію заступник голови Наукової ради, голова робочої групи при Науковій раді член-кореспондент НАН України Ю. Солонін. У своєму вступному слові він коротко охарактеризував хід виконання програми в поточному році. Так, наукові дослідження в межах академічної програми в поточному році здійснювалися за 43 проектами, у виконанні яких взяли участь 17 інститутів 7 відділень. Найбільш вагомою за кількістю проектів та обсягами фінансування була участь установ Відділення хімії, Відділення фізико-технічних проблем матеріалознавства та Відділення фізико-технічних проблем енергетики.

Наукові дослідження виконувалися з трьох основних напрямів: отримання водню, зберігання водню та використання водню. Це дало змогу охопити та вирішити низку фундаментальних і технологічних проблем сучасної водневої енергетики.

У роботі наукової сесії взяли участь керівники та відповідальні виконавці проектів Програми. Загалом на засіданнях трьох секцій було заслухано 13 усних доповідей.

Цікавою з точки зору можливого практичного втілення була доповідь аспіранта Інституту газу НАН України М. Якимович «Експериментальні дослідження та оптимізація процесів плазмопарової конверсії твердих побутових відходів». Вона була присвячена вивченню плазмопарової конверсії твердих побутових відходів та мулу з Бортницької станції аерації (Київська обл.). Зазначений процес у разі його практичного втілення дав би можливість не тільки переробляти екологічно небезпечні відходи, але й отримувати синтез-газ, збагачений воднем.

Значний інтерес викликала доповідь наукового співробітника Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України Г. Таширевої «Створення сухого гранульованого мікробного препарату (ГМП), який

містить мікроорганізми-продуценти H₂, регулятори мікробного метаболізму та джерела живлення для мікроорганізмів».

Розроблений біологами мікробний препарат забезпечує прискорену деструкцію багатокомпонентних органічних відходів з утворенням енергоносія – молекулярного водню. Отримані результати дають змогу розрахувати собівартість виготовлення ГМП та розробити схему виробництва промислових об'ємів препарату для подальшого впровадження біотехнологій отримання біоводню та утилізації зазначених відходів.

Проекти Програми, що не заслуховувались на секціях, були представлені на стендах. Постерні доповіді експонувались протягом роботи секцій.

Після завершення наукової сесії програми із заключним словом виступив голова Наукової ради Програми академік НАН України В. Скороход. Він висловив сподівання, що фінансування Програми триватиме і в подальшому, що дасть можливість розвивати в академії важливі для сучасної енергетики наукові дослідження.

У межах Програми вже досягнуто вагомих результатів. За окремими проектами вдалося залучити додаткові кошти за рахунок міжнародних фондів. Це свідчить про міжнародне визнання отриманих нашими науковцями результатів.

Дуже цікавими в прикладному сенсі, на думку академіка В. Скорохода, є наукові результати за проектами першого розділу Програми – отримання водню. Вони мають реальні перспективи найближчим часом втілитися в практичні розробки. Водночас роботи за другим розділом Програми – зберігання водню – при всій своїй актуальності поки що потребують подальшого опрацювання фундаментальних основ. Українськими важливими в практичному плані є також роботи за третім розділом Програми, а саме використання водню, однак говорити про їх практичне застосування за нинішніх умов ще рано. Зокрема, це стосується і створення діючого зразка паливної комірки.

Усі доповіді учасників звітної наукової сесії увійшли до збірки тез, підготовленої та виданої робочою групою при Науковій раді Програми *(Звітна наукова сесія цільової комплексної програми наукових досліджень НАН України «Водень в альтернативній енергетиці та новітніх технологіях» // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2014. – 12.12).*