

**Коган О.В.?** студент гр. ЕЕМ-20

**Науковий керівник: Касаткіна І.В., канд. техн. наук, доцент кафедри автоматизованих електромеханічних систем в промисловості та транспорті (Криворізький національний університет, м. Кривий Ріг, Україна)**

## **ВОДНЕВА ЕНЕРГЕТИКА В УКРАЇНІ**

Воднева енергетика - це напрям вироблення та споживання енергії людиною, який базується на використанні водню як засобу для акумулювання, транспортування та вживання енергії населенням, транспортом та різними виробничими напрямками.

Водень виробляється або через електроліз води, або перетворенням викопного палива. Перетворення викопного палива призводить до викидів вуглекислого газу в атмосферу. Аналогічно, при одержанні водню шляхом електролізу у генераторах на викопному паливі, утворюється вуглекислий газ, як і за прямого використання викопного палива. В залежності від методу виробництва водню та види паливних елементів, можна досягти значної економії викидів вуглекислого газу завдяки ефективності останніх.

Водень дуже вибухонебезпечний, він навіть небезпечніший за природний газ. Водень в три рази легший природного газу і в 14 разів легший за повітря, не має ні запаху, ні кольору, його витік складно виявити. Молекула водню настільки мала, що здатна вбудовуватися в кристалічну решітку сталі, роблячи метал крихким. Тому транспортування водню може пошкодити трубопроводи або вагони та вийти назовні. А там змішатися з киснем і утворити гримучий газ – вибухонебезпечну суміш.

Воднева стратегія в Україні:

- об'єми виробництва водню в Україні, розвиток інфраструктури водневої енергетики (виробництва власних електролізерів та іншого обладнання);
- розвиток системи акумулювання, зберігання та транспортування водню (використання ГТС, виробництва балонів для транспортування водню, будівництво газгольдерів);
- переобладнання муніципального транспорту на водень (виробництво паливних елементів);
- шляхи та перспективи використання водню в ЖКГ.

Компанія «Водень Україна» планує побудувати завод з виробництва поновлювального водню в Одеській області, в місті Рені, що має стратегічне положення не лише через величезний вітровий та сонячний потенціал, а й з логістичного погляду, завдяки дуже добре розвиненій транспортній інфраструктурі. Місце, обране для будівництва водневого заводу, є стратегічним. З одного боку, тут близько 320 сонячних днів на рік із середньою сонячною радіацією 1600 кВт/м<sup>2</sup>. Крім того, вітровий потенціал коливається від 1,5 до 4 ГВт. Нарешті, розвинена транспортна інфраструктура порту Рені дає змогу транспортувати вироблений водень до 10 країн Дунайського регіону.

Пріоритетами України на даному етапі є розробка та затвердження національної водневої стратегії, створення відповідної нормативно-правової бази. Необхідний пошук фінансування, модернізації української ГТС, модернізації вугільних електростанцій з метою переведення їх на водневе паливо.