

**ЕНЕРГОАУДИТ ЯК ОСНОВА ПІДВИЩЕННЯ
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ
В АВТОНОМНИХ СИСТЕМАХ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

Чорна Н.А.

*Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного
НАН України, м. Харків*

На сьогодні перевага віддається підвищенню енергоефективності та використанню енергії з відновлюваних джерел енергії, тому кроки для стимулювання розвитку цього напрямку будуть відігравати вирішальну роль в підйомі економіки України. На законодавчому рівні прийнятий ряд документів, ціллю яких є раціональне використання паливно-енергетичних ресурсів та ухвалені рішення щодо їх доцільного використання на підставі енергетичного аудиту, задачею якого є розробка й застосування методів щодо ефективного використання енергетичних ресурсів та поліпшення екологічної ситуації.

Для енергозабезпечення приватних споживачів доцільним є створення автономних енергосистем на базі відновлюваних джерел енергії, електрохімічних та металогідридних технологій для живлення паливних комірок екологічно чистим паливом – воднем. При експлуатації таких систем досить імовірно виникнення форс-мажорних обставин, які можуть виникнути внаслідок мінливості енергонадходження або виходом з ладу будь-якого елемента системи. В такому випадку для вирівнювання енергонадходження необхідно передбачати додаткові системи, що забезпечать електропостачанням споживача. Також передбачено включення в технологічну схему енергосистеми додаткових елементів для безперервної роботи протягом тривалого часу, що визначається потребами кінцевого приватного господарства. Запропоновано буферну систему накопичення водню, що призначена для безперебійного енергопостачання, як при роботі енергосистеми в нестационарних режимах, так і в разі аварійної зупинки.

Таким чином, спільне використання відновлюваних джерел енергії, електролізної установки, металогідридної системи акумулювання водню та паливної комірки дозволить вирішити проблему згладжування нерівномірності енергонадходження та поліпшити екологічну ситуацію на Україні за рахунок використання екологічно чистих палив [1, 2].

Література:

1. Application of highly efficient hydrogen generation and storage systems for autonomous energy supply / A.M. Avramenko [et al.] // Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu. 2021. №. 3. С. 69–74. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2021-3/069>.
2. Chorna N.A. Prospects for application of hydrogen technologies for autonomous power complexes based on renewable energy sources / N.A. Chorna // Scientific and Applied Journal Vidnovluvana energetika. 2021. № 3(66). Pp. 18–32. [https://doi.org/10.36296/1819-8058.2021.3\(66\).18-32](https://doi.org/10.36296/1819-8058.2021.3(66).18-32).