

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЕКОЛОГІЧНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ВУГІЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Підвищення енергоефективності та екологічності гірничих підприємств є актуальним завданням сьогодення.

Законодавство регулює відносини між державою та суб'єктами господарювання у сфері енергозбереження, пов'язаній з видобуванням, переробкою, транспортуванням, зберіганням та використанням паливно-енергетичних ресурсів та забезпечує зацікавленість підприємств, організацій та громадян в енергозбереженні, впровадженні енергозберігаючих технологій, закріплює відповідальність у сфері енергозбереження [1].

Аналіз останніх досліджень та публікацій з цієї теми дає можливість зробити висновок, що це питання є предметом уваги на усіх рівнях державного управління. Реалізація проектів енергетичної ефективності може бути перспективною завдяки ефективній співпраці на регіональних та місцевих рівнях з вирішенням проблем в економічній, екологічній та соціальній сферах.

Особливо актуальні ці питання для Донецького регіону. Вирішення питань ефективного енергоспоживання, енергозбереження, рекуперації та утилізації відходів виробництва, зниження викидів у навколишнє середовище є запорукою виживання та розвитку регіону в майбутньому.

Енергетична стратегія України, розроблена на період до 2030 року та оновлена стратегія до 2035 року, що враховує складну ситуацію на Донбасі та направлена більше на розвиток альтернативних джерел енергії, спрямовані на забезпечення потреб суспільства та економіки в паливно-енергетичних ресурсах з гарантією кращих умов існування суспільства та забезпечення вимог енергетичної безпеки країни, але вирішення проблем у вугільній промисловості залишається актуальним та має певні перспективи.

Основні напрями стратегії:

- задоволення потреб суспільства в умовах, як нормального, так і особливого стану;
- технічно надійне та безпечне функціонування систем енергозабезпечення суспільства;
- економічна ефективність функціонування систем енергозабезпечення та загалом енергетичного сектору України;
- енергетична ефективність використання енергоресурсів суспільством та національною економікою;
- екологічно прийнятні рішення впливу енергетики на довкілля та клімат;
- спроможність держави формувати та здійснювати політику захисту національних інтересів незалежно від наявних і потенційних загроз внутрішнього та зовнішнього характеру в енергетичній сфері [2].

Цілі держави у вугільному секторі:

- оптимізація структури вугледобувних підприємств вугільної галузі, покращення економічних та технічних показників діяльності;
- реорганізація вугледобувних та інших державних підприємств вугільної галузі;
- реструктуризація вугільної галузі, підготовка перспективних державних шахт до приватизації, ліквідація або консервація збиткових державних шахт;
- перехід на самоокупний видобуток з переорієнтуванням державної підтримки на охорону праці, захист навколишнього природного середовища;
- забезпечення розвитку власного видобутку вугілля [3].

Отже, основні напрями діяльності спрямовані на зменшення частки вугілля в енергетичному балансі та скорочення імпорту, створення прозорого ринку вугілля, проведення реформування державних вуглевидобувних підприємств, розробку та впровадження програми реструктуризації окремих регіонів, де планується закриття вуглевидобувних підприємств, з використанням провідного міжнародного досвіду.

Запаси вугілля в Україні становлять 117,5 млрд. тонн, у тому числі розвідані запаси - 56 млрд. тонн, цього вистачить для здійснення видобутку протягом 400 років [1].

Країна має значні резерви підвищення ефективності видобутку вугілля за рахунок розвинутої інфраструктури в регіонах вуглевидобутку, можливого впровадження інноваційних вугільних технологій за допомогою інвестування, розвитку інтеграційних зв'язків в енергетичній галузі.

У зв'язку із впровадженням в країні на базі вугільних енерготехнологій нових альтернативних видів палива, спрямованих на заміщення природного газу, попит на енергетичне вугілля може збільшитися.

Реформування вугільної галузі повинно бути беззбитковим та економічно ефективним, що дасть змогу забезпечувати економіку України вугіллям, з урахуванням вирішення соціальних та екологічних наслідків (безробіття, екологічна небезпека), що можуть виникнути в процесі реформування вугільної галузі.

Разом з процесом модернізації перспективних підприємств, закриття неефективних шахт повинно відбуватись з мінімізацією негативних наслідків та вирішенням всіх технічних, соціальних та екологічних проблем.

Спираючись на пріоритетні напрями державної стратегії можна запропонувати можливі шляхи вирішення цих питань.

Для підвищення енергоефективності та конкурентоздатності гірничих підприємств економічно доцільно по максимуму використовувати місцеві природні ресурси, орієнтуючись на власні джерела енергії. Які дозволять значно знизити втрати електричної та теплової енергії за рахунок їх наближеності до споживачів, зменшити затрати підприємств на електроенергію і тепло та, відповідно, знизити собівартість вугілля, суттєво підвищити надійність електропостачання.

Видобуток та збагачення вугілля є складовими частинами виробництва теплової та електричної енергії, тому доцільним є створення комплексних енергетичних підприємств.

Проблему підвищення енергоефективності та охорони навколишнього середовища доцільно розглядати в межах вугільно-енергетичного підприємства комплексно за усіма напрямками: видобуток та переробка палива, виробництво енергії та її споживання. В такому разі, технологічні процеси будуть доповнювати один одного, що дозволить ефективно використовувати природні ресурси, створювати та застосовувати безвідходні та енергозберігаючі технології з урахуванням переваг наскрізного виробничого циклу енергопостачання джерела палива, з максимальною віддачею використовувати утилізовану енергію відходів видобутку вугілля (метан, шахтні води). Одночасно необхідно використовувати в якості палива відходи збагачення вугілля. Відходи від спалювання вугілля в електростанції, спільно з шахтною породою потрібно використовувати для закладення виробленого простору.

Підвищення енергетичної ефективності вугільної галузі можливе за рахунок впровадження високопродуктивного устаткування нового покоління. Адже видобуток вугілля шахтним способом є енергоємним виробництвом. Ефективність використання електричної енергії на вугільних підприємствах характеризується величиною питомого електроспоживання на яку впливають: обсяг видобутку вугілля та спосіб його виїмки, спосіб проведення підготовчих виробок, довжина транспортування, глибина залягання, потужність та кут падіння пластів, міцність вугілля та порід, водо- та газообільність, протяжність виробок, що підтримуються, технічна оснащеність. Слід зазначити, що для деяких шахт значна енергоємність видобутку вугілля визначається низькою продуктивністю, а також зношеністю та незадовільним технічним станом обладнання. Істотним потенціалом енергозбереження та зменшення питомого електроспоживання у вугільній галузі є підвищення ефективності виробництва, забезпечення стабільної та високопродуктивної роботи вугільних підприємств. Одним з факторів, що зумовлює значне питома енергоспоживання шахт, є складні гірничо-геологічні умови залягання пластів [4].

Отже, забезпечення високоефективного комплексно-механізованого відпрацювання вугільних пластів зі складними гірничо-геологічними умовами, дозволить підвищити безпеку та комфортність праці гірників очисного вибою, крім того впровадження високопродуктивних мехкомплексів нового рівня забезпечить підвищення енергетичної ефективності вугільної галузі за рахунок зниження питомих енерговитрат та може бути вагомим фактором енергозбереження.

У зв'язку з великою енергоємністю та значною забрудненістю процесів вугільної промисловості необхідно основну увагу приділяти розробці чистих технологій та впровадженню інноваційних заходів щодо зниження енергоємності, підвищення енергетичної ефективності та екологічності, а значить і конкурентоспроможності гірничого підприємства.

Частина непродуктивних витрат будь-якого гірничого підприємства припадає на теплозабезпечення своїх об'єктів, тому використання нетрадиційних джерел енергії у цій галузі є перспективним напрямом енергозбереження.

Вугільна промисловість має відновлювані джерела енергії, до яких належить теплота шахтних вод. Відведення яких, для запобігання затопленню

шахт при видобутку вугілля, є необхідністю. З цими водами в докiллі розсiюється велика кiлькiсть низькопотенцiйної енергiї, яка може бути використана.

На багатьох шахтах є проблеми забезпечення теплом. Старе котельне обладнання зношене, внаслідок чого є нестача теплової енергії. В зимових умовах повітря, що подається в шахту, не підігрівається до необхідної температури, що може мати негативні наслідки. Для реконструкції котельних часто немає достатніх фінансових коштів. В той же час отримання теплової енергії традиційним способом завдає значної шкоди навколишньому середовищу та створює несприятливу екологічну обстановку.

Існують технології утилізації тепла шахтної води, які дозволяють трансформувати низькотемпературну відновлювану природну енергію до більш високих температур, придатних для використання, не створюють шкідливих викидів в атмосферу, що особливо важливо для екологічно несприятливих регіонів. Це дасть змогу знизити вартість теплової енергії та заощадити паливно-енергетичні ресурси.

Одним із пріоритетних напрямів енергозбереження залишається використання в якості палива метану, як продукту рекуперації для подальшого застосування у виробництві електроенергії та в якості палива у житлово-комунальній сфері.

Можна зробити висновок, що майбутнє у вугільній промисловості за екологічно чистими технологіями, інтенсивним використанням вторинних ресурсів для самозабезпечення підприємств та підвищення їх рентабельності та конкурентоздатності.

Необхідно шукати можливі шляхи удосконалення паливно-енергетичного комплексу, у тому числі засобами державної економічної політики. Для впровадження таких проектів необхідною є державна підтримка підприємств, що передбачає розподіл відповідальності між органами виконавчої влади та вищими органами державного управління в питаннях функціонування паливно-енергетичного комплексу, узгодження інтересів виробників та споживачів енергоресурсів з налагодженням ефективної взаємодії.

Список літератури:

1. Закон України «Про енергозбереження». - URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/94-вр#Text> (дата звернення: 26.04.2023)
2. Енергетична стратегія України на період до 2030 р. схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 № 1071. - URL: <https://de.com.ua/uploads/0/1703-EnergyStratagy2030.pdf> (дата звернення: 26.04.2023)
3. Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18 серпня 2017 р. № 605-р. - URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-р#Text> (дата звернення: 26.04.2023)

4. Пивняк Г.Г., Косарев В.В., Стадник Н.И., Ткачев В.В. Энергосбережение за счет внедрения высокопроизводительного оборудования нового поколения. - URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/288815101.pdf> (дата звернення: 26.04.2023)