

**В. В. ДЯЧОК, С. І. ГУГЛИЧ, С. Т. МАНДРИК,
В. В. КАТИШЕВА (УКРАЇНА, ЛЬВІВ)
ВИВЧЕННЯ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА ПРОЦЕС ПОГЛИНАННЯ
ВУГЛЕКИСЛОГО ГАЗУ ХЛОРОФІЛСИНТЕЗУЮЧИМИ
МІКРОВОДОРОСТЯМИ ТИПУ CHLORELLA**

*Національний університет «Львівська політехніка»
79012 вул. Степана Бандери, 12, Львів, Україна; zvit.reagent@gmail.com*

Modern technologies demand the latest recycling processes, but most of them do not waste. But all the processes in nature are cyclical and well-balanced. The transformation of matter in ecosystems is realized in other biological processes. A typical example of such a process is the use of photosynthesis in an industrial environment. That's why it is important to research the influence of different factors on the process of photosynthesis.

На шляху до прогресивного суспільства стоїть питання регулювання кількості забруднюючих речовин у навколишньому середовищі. Відходи, що утворюються в результаті технологічних процесів по закінченню потрапляють у навколишнє середовище та потребують більш жорстких процесів утилізації. Вимоги, що стоять до сучасних технологій включають одержання необхідного кінцевого продукту з мінімальними затратами на виробництво та мінімальними викидами у навколишнє середовище.

Україна у 2015 р. ратифікувала Паризьку хартію по боротьбі з глобальною зміною клімату, яка прийшла на зміну Кіотському протоколу. Країни-учасниці Паризької угоди повинні не допустити підвищення середньої температури на планеті більш ніж на 2 градуси за Цельсієм. А щодо угоди про Асоціацію з ЄС Україна також повинна ввести торгівлю парниковими газами.

Технології, які побудовані за екологічними принципами і базуються на зведенні до мінімуму негативного впливу на довкілля, слід вважати екологічнобезпечними технологіями або екотехнологіями.

Таким чином, актуальним є питання розробки технологій які побудовані за екологічними принципами і базуються на зведенні до мінімуму негативного впливу на довкілля.

Біологічне очищення має ряд суттєвих переваг, завдяки чудовій здатності мікроорганізмів адаптуватися у край несприятливих умовах. До біологічного очищення газових викидів від діоксиду карбону можна віднести фотосинтез.

Найвагоміші чинники, що впливають на процес фотосинтезу мікроводоростями у водному середовищі є ступінь аерації вуглекислим газом, температура, освітленість, лужно-кислотний баланс, вплив інгібіторів та активаторів та інші на фотосинтез. За рахунок дослідження цих факторів можна отримати більш глибоке розуміння біологічних процесів, що відбуваються у досліджуваному об'єкті.

Для дослідження впливу відповідного чинника на процес поглинання вуглекислого газу використовували культуру зелених мікроводоростей – *Chlorella vulgaris*. Після завершення ряду попередніх досліджень отримано відомості щодо доцільності розроблення комплексної технології поглинання вуглекислого газу та інших супутніх газів продуктів спалювання палива зокрема діоксиду сульфуру, діоксиду нітрогену і т.д.

Проблема очищення викидів у навколишнє середовище є надзвичайно серйозною, а для її вирішення знаходять найрізноманітніші методи та способи. Знешкодження намагаються проводити за допомогою сильнодіючих хімічних речовин – кислот, лугів тощо. Однак результат такого знезараження залишається не менш небезпечним для довкілля, ніж самі забрудники.

Надзвичайна збалансованість природних екосистем, високий рівень кореляції внутрішньоекосистемних біотичних процесів дають людині переконливий доказ їх ефективності, підказують шляхи запозичення у живої природи елементів і принципів, що стають основою для проектування обладнання та розроблення майбутніх екотехнологій. Адже немає нічого безпечнішого від методів біологічного очищення. Потрібно лише дослідити умови протікання процесів в них та змусити протікати біохімічні реакції з більшою швидкістю.