Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U005280

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-11-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Щурська Катерина Олександрівна

2. Shchurska Kateryna Oleksandrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.20

Назва наукової спеціальності: Біотехнологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-10-2014

Спеціальність за освітою: 8.092903

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.004.06

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, Київська обл., 03041, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 62.35.29

Тема дисертації:

1. Обґрунтування параметрів біотехнологічного процесу отримання водню

2. Substantiation of parameters of biotechnological processes of hydrogen production

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена розробленню біотехнологічного способу отримання водню в біоелектрохімічній системі за використання відходів різноманітного походження. Обґрунтовано раціональні параметри процесу продукування водню: анодна біоплівка з високою екзоелектрогенною активністю, що представлена асоціацією мікроорганізмів; прикладена напруга 0,6 В; pH 6-7,5; концентрація натрію ацетату у поживному середовищі від 1 до 5 мМ. Розроблено і конструктивно оформлено новий спосіб тристадійного формування біоплівки на аноді біоелектрохімічної системи з високою екзоелектрогенною здатністю. Встановлено стимулюючий вплив аспарагінової кислоти на процес біоелектрохімічного продукування водню. Доведено можливість практичної реалізації принципово нового біоелектрохімічного процесу як підґрунтя сучасної біотехнології отримання водню. Обґрунтована можливість використання різних органічних відходів як поживного середовища для екзоелектрогенів біоелектрохімічної системи: ефективність перетворення

стічних вод пивоварного заводу, оброблених воденьпродукуючими бактеріями, становить 0,02 г H2/г ХСК; ефективність перетворення гліцеролу на водень - 39 % від теоретично можливого; ефективність перетворення стічних вод солодового заводу - 0,01 г H2/г ХСК. Розроблено технологічну схему очищення стічних вод солодового заводу з отриманням водню в біоелектрохімічній системі та проведено її апробацію в умовах діючого виробництва. Запропонована технологія дає змогу отримати газову суміш із вмістом водню до 99 % за низьких енергетичних витрат і гарантувати необхідну якість очищених стічних вод.

2. The thesis is devoted to the development of biotechnological method for hydrogen production in bioelectrochemical system for different wastes utilization. The rational process parameters have been determined: anodic biofilm with high exoelectrogenic activity, presented by the association of microorganisms; applied voltage 0.6 V; pH 6-7.5; sodium acetate concentration from 1 to 5 mM. The new three-stage method of biofilm formation with high exoelectrogenic ability on the anode of bioelectrochemical systems (BES) was developed and constructively executed. Stimulating effect of aspartic acid on the process of bioelectrochemical hydrogen production was found. The possibility of practical implementation of fundamentally new bioelectrochemical process as the basis of modern biotechnology for hydrogen production has been proved. Possibility of various organic wastes using as a nutrient medium for exoelectrogens in BES was substantiated: the efficiency of organic brewery wastewater compounds that had been pre-treated under anaerobic conditions with hydrogen producing bacteria was 0.02 g H2/g COD; the efficiency of glycerol conversion to hydrogen is 39 %; the efficiency of hydrogen production from malting plant wastewaters is 0.01 g H2/g COD. A technological scheme of malt plant wastewater treatment hydrogen production in bioelectrochemical systems was developed and its approbation was held on malt plant. The technology provides a gas mixture with 99 % of hydrogen with low energy costs and ensures the required quality of treated wastewater.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кузьмінський Євгеній Васильович
2. Kuzminskiy Yevhenii Vasylovych

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Циганков Сергій Петрович
2. Циганков Сергій Петрович

Кваліфікація: д.т.н., 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Таширев Олександр Борисович
2. Таширев Олександр Борисович

Кваліфікація: д.т.н., 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Дубровін Валерій Олександрович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Дубровін Валерій Олександрович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.

