Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0219U004665

Державний реєстраційний номер: 0117U007455

Відкрита

Дата реєстрації: 25-09-2019

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Математичне моделювання процесів метаногенезу із застосуванням комплексного біосубстрату

Початок етапу: 09-2017

Закінчення етапу: 06-2018

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05385631

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 39600, м. Кременчук, вул. Першотравнева, 20

Телефон: 05366-3-60-00

E-mail: nich@kdu.edu.ua

Інше: kdu.edu.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05385631

Адреса: Першотравнева, 20, м. Кременчук, Кременчуцький р-н., Полтавська обл., 39600, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380536631019

WWW: http://www.kdu.edu.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання

ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 1 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Математичне моделювання процесів метаногенезу із застосуванням комплексного біосубстрату

Назва роботи (англ)

Mathematical modeling of the methanogenesis processes using complex biosubstratum

Реферат (укр)

Отримано результати теоретичного розрахунку та практичного виходу біогазу в психрофільному, мезофільному і термофильном режимах з біомаси синьо-зелених водоростей і комплексного біосубстрату. Розроблено схему автоматизації та управління процесом метаногенезу в середовищі LabView.Із застосуванням методу центрального композиційного рототабельного планування повного факторного експерименту отримано прогнозну математичну модель, що описує ймовірність утворення біогазу в анаеробних умовах залежно від температури процесу та кислотності реакційного середовища.

Реферат (англ)

The results of the theoretical calculation and the practical output of biogas in psychrophilic, mesophilic and thermophilic modes from both biomass of blue-green algae and complex substrate have been obtained. The scheme of automation and control of the methanogenesis process in the LabView environment has been developed. Using the method of central composite rototable planning of a full factor experiment, a predictive mathematical model describing the probability of biogas formation in anaerobic conditions has been obtained, depending on the process temperature and the reaction medium acidity.

Індекс УДК: 574, 574.6:477.63/64

Коди тематичних рубрик НТІ: 34.35

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Прогнозні математичні моделі встановлення залежностей величин об'єму одержаного біогазу із субстрату синьо-зелених водоростей та суміші синьо-зелених водоростей і активного мулу від змінних чинників середовища - температури і кислотності (pH).

Назва продукції (англ): Predictive mathematical models for determining the dependencies of the volumes of the biogas produced from the substrate of blue-green algae and a mixture of blue-green algae and active sludge from the environmental variables - temperature and acidity (pH).

Очікувані результати: поліпшення стану навколишнього середовища, економія енергоресурсів

Галузь застосування: біотехнології та біоенергетика

Опис продукції (укр): Виконано планування експерименту з метою дослідження та оптимізації процесу утворення біогазу із синьо-зелених водоростей, яке дозволяє варіювати різні чинники і отримувати кількісні оцінки ефектів їх взаємодії, із застосуванням методу центрального композиційного рототабельного планування повного факторного експерименту ПФЕ-22 із зірковими точками, де основними чинниками, що впливають на швидкість утворення біогазу обрані t - температура навколишнього середовища, °C і pH - водневий показник. Критерієм оцінки впливу обраних чинників є об'єм субстрату синьо-зелених водоростей і суміші синьо-зелених водоростей і активного мулу очисних споруд Кременчука. Вплив кожного з варійованих чинників графічно відображено у вигляді стандартизованих карт Парето з 95 %-ою довірчою ймовірністю, що свідчить про вплив чинників на функцію відгуку статично значимим. У результаті статистичної обробки

експериментальних даних отримані математичні моделі як рівняння регресії, що адекватно описують залежності досліджуваної функції

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2020 рік

Виробник продукції: КрНУ

Споживачі продукції: КрНУ

Перспективні ринки: -

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Продаж продукції

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 47

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

А. В. Пасенко

В. В. Никифоров

О. В. Мазницька

О. В. Новохатько

О. О. Булай

О. О. Никифорова

С. В. Дігтяр

Т. О. Бедрій

Керівник організації:

Загірняк Михайло Васильович

Керівники роботи:

Козловська Тетяна Федорівна

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.