



Проект № 21

Каталітичний екоореактор

Проект презентує:
Артем Мартинюк

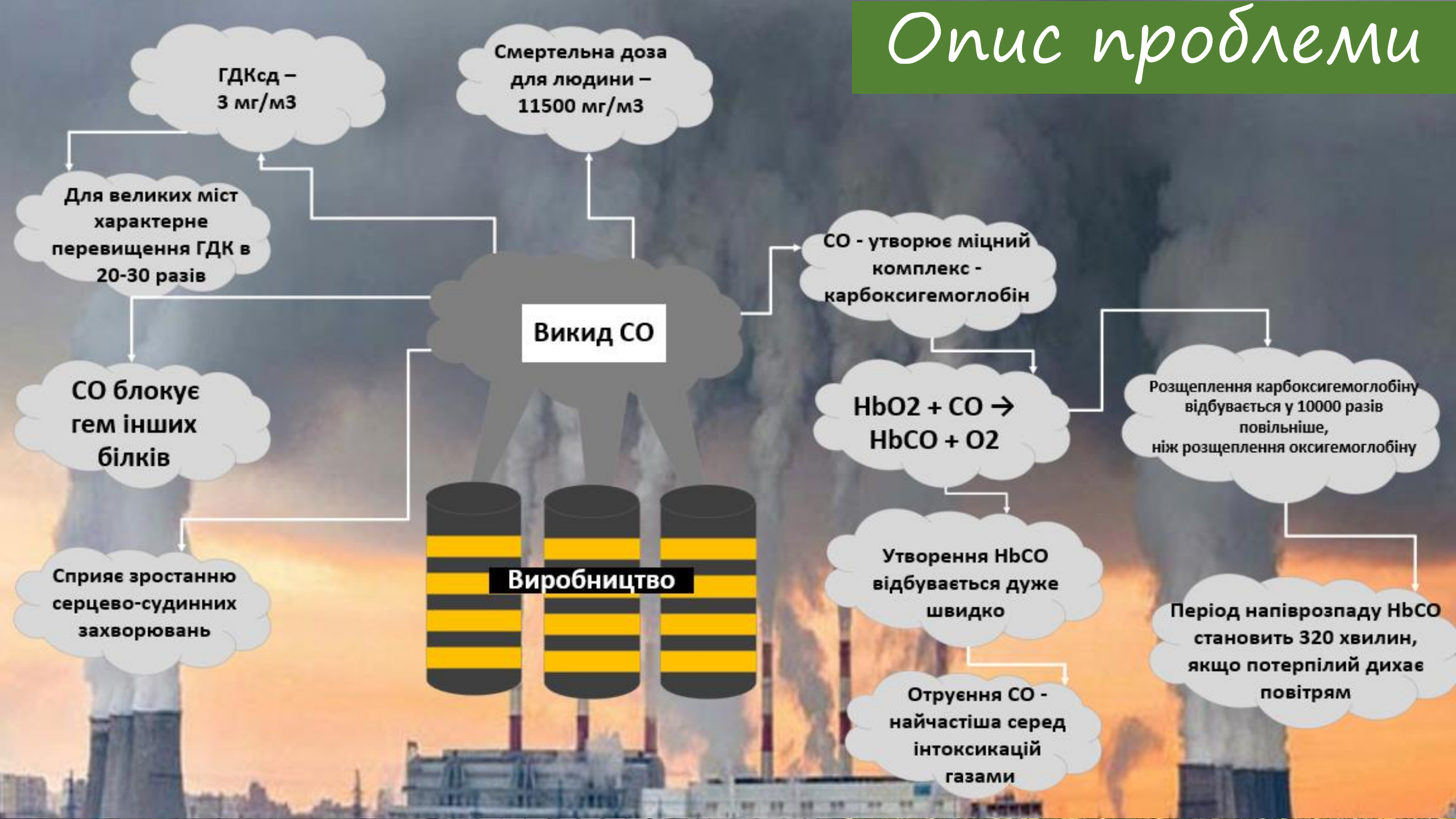




Ідея проекту

✓ В умовах військового конфлікту підтримка функціонування підприємства з виробництва вуглеграфітової електродної продукції, яка використовується переважно у металургійній промисловості, є необхідною складовою перемоги. Проблема, на вирішення якої спрямовано проект, полягає в розробці новітніх ресурсощадних високотехнологічних рішень зі зниження екологічних ризиків забруднення атмосферного повітря підприємствами вуглеграфітового виробництва, що у підсумку підвищить екологічну безпеку металургійної, машинобудівної та хімічної галузей промисловості

Опис проблеми





Вирішення проблеми



Проектом передбачено розробку доступних високотехнологічних капалітичних систем окиснення шкідливих компонентів промислових димових газів підприємств вуглеграфітового виробництва, їх конструктивних особливостей, що суттєво підвищить екологічну безпеку підприємств вуглеграфітового виробництва та скоротить питомі витрати матеріальних ресурсів. Проект також може бути використаний у технологіях захисту довкілля в металургійній і машинобудівельній галузях виробництва та інших екологічно небезпечних об'єктах. Передбачені проектом науково-технічні розробки сприятимуть сталому науково-технічному розвитку технології вуглеграфітового виробництва.



Ринок



Сучасний ринок стикається з серйозною проблемою заміни дефіцитних каталізаторів, які містять дорогоцінні метали, такі як Pt і Pd, а також каталізаторів на основі рідкісного Sm. Ця проблема виникає з-за високої вартості та обмеженості у доступності цих матеріалів. Відтак, на ринку стає актуальним пошук дешевших альтернатив, які б не втрачали в активності порівняно зі своїми дорогоцінними аналогами.





Конкуренти

Розроблений нами проект, що використовує феритний матеріал на основі цеоліту, надає значні переваги в конкурентній боротьбі на ринку. Цей матеріал має відмінні фізико-хімічні властивості, що робить вкрай ефективним для використання. Цю наночастинку можна легко синтезувати різними методами з контрольованим розміром і бажаною морфологією. Переваги цієї новизни полягають у його екологічній та економічній прийнятності





Фінансові показники

Реальний економічний ефект

У результаті розрахунків отримуємо суму відшкодування збитків за понаднормові викиди забруднюючих речовин 2036422 грн, тобто в результаті впровадження капіталічного екореактора для печей випалювання окрім зниження техногенного навантаження на довкілля підприємство не компенсує державі збитки за забруднення атмосферного повітря в розмірі 2 млн грн.



Поточна ситуація

Технологія знешкодження чадного газу вуглеграфітних виробництв є повністю завершеною і може бути впроваджена на виробництвах такого типу. Наразі ми хочемо розширити проект і впровадити новітні системи знешкодження й інших токсичних газів різних виробництв і шукаємо інвесторів на фінансування подальших досліджень





Інтелектуальна власність



(11) 123134

(19) UA (51) МПК

B01D 53/92 (2006.01) B01J 23/16 (2006.01)
 B01D 53/94 (2006.01) B01J 23/34 (2006.01)
 B01D 53/62 (2006.01) B01J 27/20 (2006.01)
 B01J 21/18 (2006.01) B01J 37/02 (2006.01)

(21) Номер заявки: а 2020 05426 (72) Винахідники:
 Іваненко Олена Іванівна, UA,
 Гомеля Микола Дмитрович, UA,
 Хохотва Олександр Петрович, UA,
 Мікульюнок Ігор Олегович, UA,
 Вагін Андрій Вікторович, UA

(22) Дата подання заявки: 21.08.2020

(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 18.02.2021

(41) Дата публікації відомостей про заявку та номер Бюлетеня: 10.11.2020, Бюл.№ 21

(46) Дата публікації відомостей про державну реєстрацію та номер Бюлетеня: 17.02.2021, Бюл. № 7

(73) Володілець:
 Іваненко Олена Іванівна, вул. Авіаконструктора Ігоря Сікорського, 1, кв. 454, м. Київ-112, 04112, UA,
 Гомеля Микола Дмитрович, вул. Миколи Закревського, 13, кв. 138, м. Київ-217, 02217, UA,
 Хохотва Олександр Петрович, вул. Молодіжна, 72, кв. 48, м. Боярка, Київська обл., 08150, UA,
 Мікульюнок Ігор Олегович, вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ-223, 02223, UA,
 Вагін Андрій Вікторович, вул. Калишівського, 20, кв. 113, м. Запоріжжя, 69124, UA

(54) Назва винаходу:
 ГРАНУЛЬОВАНИЙ КАТАЛІТИЧНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ ОКИСНЕННЯ МОНООКСИДУ ВУГЛЕЦЮ ВІДХІДНИХ ГАЗІВ ПЕЧЕЙ ВИПАЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРОДНОГО ВИРОБНИЦТВА ТА СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

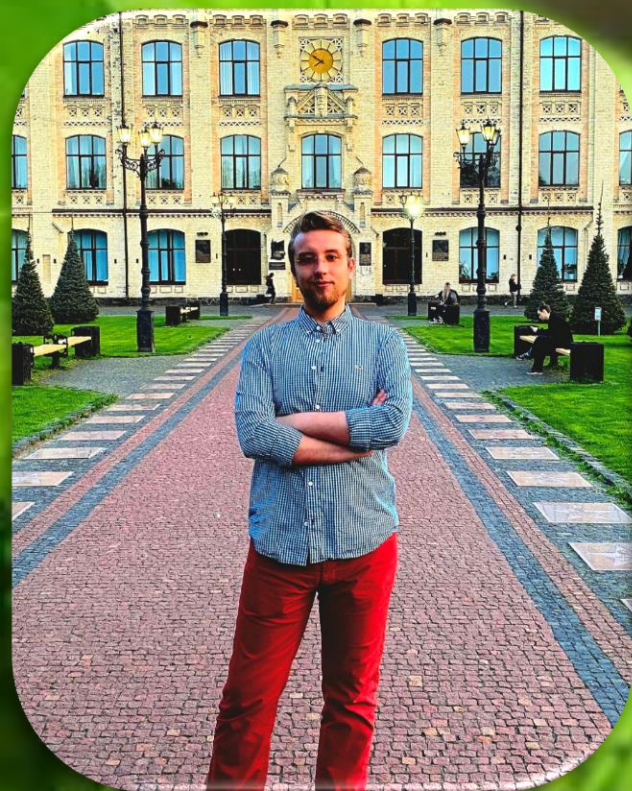
(57) Формула винаходу:
 1. Гранульований каталітичний матеріал для окиснення монооксиду вуглецю відхідних газів печей випалювання електродного виробництва, що містить інертний носій з нанесеним на його поверхню каталітичним шаром, який відрізняється тим, що як матеріал інертного носія застосовують гранули вуглецеваного матеріалу електродного виробництва крупністю 8 мм, а як каталітичний шар - діоксид марганцю.

(11) 123134

2. Матеріал за п. 1, який відрізняється тим, що як вуглецеваний матеріал електродного виробництва застосовують термоантрацитну пересипку печей випалювання електродного виробництва, за масового співвідношення компонентів, мас. %:
 діоксид марганцю - 2;
 термоантрацитна пересипка печей випалювання - решта.

3. Спосіб одержання гранульованого каталітичного матеріалу для окиснення монооксиду вуглецю відхідних газів печей випалювання електродного виробництва, за якого на поверхні гранул інертного носія, що містить вуглецеваний матеріал, утворюють каталітичний шар, який відрізняється тим, що як матеріал інертного носія застосовують термоантрацитну пересипку печей випалювання електродного виробництва крупністю 8 мм, яку обробляють 7 % водним розчином перманганату калію для утворення каталітичного шару з одержуваного в результаті реакції діоксиду марганцю.

Команда



АРТЕМ МАРТИНЮК
розробник проекту

ЄВГЕН ПАНОВ
науковий керівник проекту

ОЛЕНА ІВАНЕНКО
ідейний натхненник
та співрозробник

ЮЛІЯ НОСАЧОВА
співвиконавець
проекту



Пропозиція інвестору

- Призначена інвестиційна можливість спрямована на впровадження технологій очищення газів за допомогою феритних катализаторів. У часи війни та воєнних конфліктів, підтримка функціонування підприємств та забезпечення екологічної безпеки є ключовими аспектами успішної діяльності. Дана система є легко встановлюваною та інтегрованою в різні виробничі процеси.
- З метою максимізації інвестиційного потенціалу та досягнення взаємної вигоди, пропонуємо обговорити потенційним інвесторам можливість співпраці та створення стратегічного партнерства для впровадження даних інноваційних технологій у ваші виробничі процеси. Така співпраця може стати важливим етапом у створенні стійкого та конкурентоспроможного бізнесу в умовах сучасного економічного та геополітичного середовища