

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ

Тези доповідей
XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених і студентів,

23 квітня 2020 року



Київ 2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ

Тези доповідей
XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених і студентів,

23 квітня 2020 року

Київ 2020

УДК 504(043.2)

Екологічна безпека держави: тези доповідей XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених і студентів, м. Київ, 23 квітня 2020 р., Національний авіаційний університет / редкол. О.І. Запорожець та ін. – К. : НАУ, 2020. – 168 с.

Збірник містить тези доповідей учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції з широкого кола питань, пов'язаних із проблемами забезпечення екологічної безпеки держави.

УДК 504(043.2)

Экологическая безопасность государства: тезисы докладов XIII Всеукраинской научно-практической конференции молодых ученых и студентов, г. Киев, 23 апреля 2020 г., Национальный авиационный университет / редкол. А. И. Запорожец и др. – К. : НАУ, 2020 – 168 с.

Сборник содержит тезисы докладов участников Всеукраинской научно-практической конференции по широкому кругу вопросов, связанных с проблемами обеспечения экологической безопасности государства.

УДК 504(043.2)

Environmental Safety of the State: abstracts of XIII Ukrainian Scientific and Practical Conference of Young Scientists and Students, Kyiv, April 23rd, 2020, National Aviation University / editorial board O. I. Zaporozhets et al. – K. : NAU, 2020. – 168 p.

The book contains abstracts of Ukrainian Scientific and Practical Conference participants on a wide range of issues related to problems of state environmental safety.

Редакційна колегія: *О. І. Запорожець*, д-р техн. наук, професор, (*головний редактор*); *С. В. Бойченко*, д-р техн. наук, професор, (*заступник головного редактора*); *М. М. Радомська*, канд. техн. наук, (*відповідальний секретар*); *Є.О. Бовсунівський*, канд. техн. наук (*відповідальний секретар*)

УДК 535.37; 621.315.592; 681.382.473

*А. Ф. Дяденчук, к.т.н.,
Таврійський державний агротехнологічний університет ім. Д. Моторного,
Мелітополь*

*Н. С. Пшенична, к.п.н.
Бердянський державний педагогічний університет, Бердянськ*

МЕТОДИКА ОТРИМАННЯ ОДНОВИМІРНИХ СТРУКТУР TiO_2

Отримання низькорозмірних матеріалів і структур є однією з основних задач сучасної науки і має не тільки фундаментальне, але й широке прикладне значення для опто-, магнето- та мікроелектроніки, спінтроніки і т. д. Важливим технологічним напрямом є розробка методів вирощування оксидних нанотрубок. Нанотрубки оксиду титану завдяки великій окислювальній здатності фотогенерованих отворів у титані в поєднанні з низькою вартістю та відносною фізичною та хімічною стійкістю роблять даний матеріал перспективним для багатьох застосувань.

У роботі розглядається поетапний процес формування одновимірних структур TiO_2 на поверхні поруватого Ti .

На першому етапі дослідження отримано порувату поверхню Ti методом електрохімічного травлення [1]. В якості електроліту використано суміші фторидної, нітратної та хлоридної кислот, а саме: $HF:HNO_3:HCl=2:4:3$ і $HF:HNO_3:HCl=1:2:3$ в часовому проміжку від 10 до 30 хвилин, при зазначених складах і концентраціях компонентів електролітів щільності струмів варіювала в діапазоні від 30 до 270 mA/cm^2 . Експеримент проводився при кімнатній температурі.

На другому етапі поруваті зразки відпалювалися в потоці атомарного кисню. Температура процесу поступово збільшувалася з кроком в 50 °С. Процеси відпалу проводилися за методикою наведеною в статті [2].

У результаті відпалу у потоці атомарного кисню поруватих напівпровідникових пластин Ti , на поверхні підкладок утворюються оксидні нанотрубки TiO_2 . Процес формування носить переважно дифузійний характер. Виготовлені структури зможуть знайти застосування у багатьох напрямках сучасної електроніки, у тому числі і при виробництві приладів сонячної енергетики.

Список використаної літератури

1. Дяденчук А. Ф. Получение пористого $ZnSe$ методом электрохимического травления / А. Ф. Дяденчук, В. В. Кидалов // Ж. нано- электрон. физ. – 2013. – Т. 5, № 3. – С. 03033.
2. Кидалов В. В. Нанотрубки оксида индия полученные методом радикало-лучевой эпитаксии / В. В. Кидалов, А. Ф. Дяденчук // Ж. нано- электрон. физ. – 2015. – Т. 7, № 3. – С. 03026.

РАДІАЦІЙНИМИ УМОВАМИ ФОРМУВАННЯ ПОЖЕЖНОГО НАВАНТАЖЕННЯ	27
В. М. Безпальченко, к.х.н., Р. С. Шепель, студент <i>Херсонський національний технічний університет, Херсон</i>	
ПОТЕНЦІАЛ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ	29
Л. А. Галянта, аспірант <i>Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів</i>	
ДЕЯКІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В ПРОМИСЛОВОСТІ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	31
<i>Науковий керівник — М. М. Назарук, д. г. н., проф.</i>	
М. І. Донченко, аспірант <i>Національний університет «Львівська політехніка», Львів</i>	
АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ЧИННИКІВ, ЩО ЗУМОВЛЮЮТЬ СТАРІННЯ ДОРОЖНІХ НАФТОВИХ БІТУМІВ.....	33
<i>Науковий керівник – О. Б. Гринишин, д.т.н., проф.</i>	
А. Ф. Дяденчук, к.т.н., <i>Таврійський державний агротехнологічний університет ім. Д. Моторного, Мелітополь</i>	
Н. С. Пшенична, к.п.н. <i>Бердянський державний педагогічний університет, Бердянськ</i>	
МЕТОДИКА ОТРИМАННЯ ОДНОВИМІРНИХ СТРУКТУР TiO₂	34
Н. М. Кічата, молодий вчений <i>Національний авіаційний університет, Київ</i>	
НЕБЕЗПЕЧНІ ЧИННИКИ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ МЕТОДОМ ЕЛЕКТРОДУГОВОГО НАПИЛЕННЯ.....	35
<i>Науковий керівник – О.О. Мікосянчик, д.т.н., проф.</i>	
В. А. Малеев, к.с.-х.н., К. С. Онищенко, студент <i>Херсонський національний технічний університет, Херсон</i>	
ПЬЕЗОГЕНЕРАТОРЫ	37
М.В. Остроушко, студент <i>Львівський національний університет ім. Івана Франка, Львів</i>	
ГЕОГРАФІЧНІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ВОДОПОСТАЧАННЯ В М. КРИВИЙ РІГ.....	39
<i>Науковий керівник - М.М. Назарук, д.г.н., проф.</i>	