

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
хімічний факультет

НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО ШЕВЧЕНКА
хімічна комісія

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
ДЕСЯТА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ
«ЛЬВІВСЬКІ ХІМІЧНІ ЧИТАННЯ – 2005»

25-27 травня 2005 року

ЛЬВІВ – 2005

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Збірник наукових праць: Десята наукова конференція «Львівські хімічні читання – 2005». Львів, 25-27 травня 2005 р. –Львів: Видавничий центр Львівського національного університету імені Івана Франка, 2005. –300 с.

НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО ШЕВЧЕНКА
В збірнику опубліковані матеріали фундаментальних та прикладних наукових досліджень в галузях неорганічної, аналітичної, органічної, фізичної хімії та хімії довкілля.

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАць

ДЕСЯТА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ
«Львівські хімічні читання – 2005»

25-27 травня 2005 року

ВПЛИВ ПРОДУКТІВ ГОРІННЯ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ НА АТМОСФЕРНИЙ ОЗОН

Валентин В. Ощাপовський, Ольга О. Смотр, Мирослав С. Коваль,
Володимир В. Ковалишин, Володимир В. Рихва, Антон С. Кусковець

Львівський інститут пожежної безпеки

Лісова пожежа – це залповий викид в атмосферу тепла, легких молекул, іонів, радикалів і т.п. Щорічно в світі відбувається 10-12 млн. пожеж [1], які наносять колосальну шкоду навколишньому середовищу. Тому прогнозування впливу пожеж на довкілля стає все більш важливим і актуальним. Лісові пожежі – одні з найнебезпечніших з точки зору наслідків такого негативного впливу. В Україні щорічно відбуваються понад 3500 лісових пожеж [2]. Оцінка і прогноз відповідних високотемпературних реакцій горіння дуже важливі для захисту довкілля, водночас вони надзвичайно важкі з відомих причин. Тому процеси горіння, утворення забруднюючих речовин, їх поширення та вплив на навколишнє середовище вивчені явно недостатньо [1]. Оксиди азоту є одними з продуктів горіння – значних забруднювачів, які сприяють утворенню „озонової діри” в атмосфері.

За нашими обрахунками, кількість оксидів азоту, які можуть утворитися в просторі над лісовою пожежею, на кілька порядків перевищує відповідну кількість озону.

Методами хімічної термодинаміки проведена оцінка можливого перебігу процесів горіння з участю компонентів деревини, озону та ін. Базою такої оцінки були вибрані розрахунки G-потенціалу, а також констант рівноваги відповідних реакцій. Аналізувався можливий перебіг реакцій в температурному діапазоні 600 – 2000 К в рамках системи “С – Н – О – N”. Оцінювалась можливість перебігу реакцій розкладу, окислення, термоокисного піролізу, в т.ч. з участю проміжних продуктів руйнування компонентів атмосфери. Проаналізовано вплив продуктів горіння на озоновий шар. Встановлено, що NO₂ дещо активніше руйнує озон, ніж NO. Знайдено, що утворення високоактивних OH-радикалів та інших O-вмісних похідних продуктів горіння можливе вже при температурах близько 800-900 К. Показана руйнуюча дія радикалів та різних легких молекул на атмосферний озон. Виявлено, що процеси руйнування озону можуть починатися вже при 600 К. Отримані результати будуть корисні для оцінок наслідків пожеж, продуктів горіння, їх впливу на довкілля та здоров'я людини.

Література

1. Брушлинский Н.Н. и др. Пожаровзрывобезопасность, 2003, 12, № 1, с.7-14.
2. Ниник Л.Р. та ін. Техногенна безпека. Техногенні вибухи, пожежі. – Рівне, 2002. – 140 с.

Зеленько М.	Н17	Ковальчук Є.	П21, Ф59, Ф66, Ф67, Ф72, Ф116
Зелінська М.	Н46	Ковальчук І.	Н50, Д6
Зелінська О.	Н3, Н51	Ковальчук О.	Д11
Зелінський А.	Н51	Ковбуз М.	
Земке В.	Ф49	Ковбуз М.	П1, Ф107, Ф108, Ф109
Зенькович О.	Н17	Ковзун І.	Ф40
Зінкевич Е.	П22	Ковтун О.	Ф101
Зінченко В.	Н5, Н6	Ковтуненко В.	О4
Змій О.	Н38, Н39	Когут Ю.	Н14
Зубаток Р.	О2	Козак Р.	Н34
Іваненко О.	Н4	Компанець М.	Ф95
Іваніцька В.	Ф106	Коник М.	Н24
Івасів В.	Ф53	Конопельник О.	Ф54
Ігнатова Т.	Ф6	Коноплич С.	О45
Ігнатєва В.	Н48	Копілевич В.	Н44
Іщенко М.	А11	Кормош Ж.	П9
Кадикало Е.	О43	Корніснко З.	П20, Н4
Каковцев О.	О24	Корнілович Б.	Д6
Калахан О.	Ф16, Ф17	Корольов О.	Д12
Калин Т.	О28	Короткіх М.	П19
Каличак Я.	Н20, Н30	Корякіна Є.	Ф39
Каніболоцька Л.	Ф104	Косоруков П.	Ф48
Капінус Є.	Ф3	Кострікін М.	О34
Карівець М.	О18, Ф72	Коструба А.	Ф77, Ф109
Карловська Н.	Ф81	Косянчук Л.	Ф6, Ф23
Карнаухова Л.	О33	Котур Б.	Н50, Н53
Карп'як В.	О18	Кочетова Я.	Ф90
Карп'як Н.	Ф120, Ф121	Кочубей В.	Ф14
Карпенко О.	Д8, Д21	Краснопорова А.	П11
Карпівчев Є.	О34	Крачан Т.	Н2
Карпова І.	О9	Кривченко Г.	Ф28
Качурін О.	Ф98	Кріп І.	Н29
Кисельов А.	П19	Крупа І.	О8
Кисіль А.	О1	Крушинська О.	А13
Киця А.	Ф44	Кудренко В.	Ф42
Кічура Д.	А3	Кужель Б.	Н37
Ключко А.	Ф37	Кузьма Ю.	Н1, Н2
Кнішевицький А.	П19	Кукіль О.	Ф21
Кобзєв С.	Ф97	Куманська Ю.	Н12
Коблюк Н.	Н27	Купіч О.	Н38, Н39
Кобрин Л.	О15, О16	Куприсюк В.	Н22
Ковалєвська І.	Н5	Куречко Н.	Д3
Коваленко І.	Ф40	Курилів Т.	Ф67
Коваленко Н.	О6	Курта О.	Ф60
Коваленко Т.	О41	Кусковець А.	Д19
Ковалишин В.	Д19	Кутров Г.	О6
Ковалишин Я.	Ф66	Кушина Й.	Ф27
Коваль М.	Д19	Куш О.	Ф95
Ковальський Я.	Ф114	Лабенська І.	О29
		Лавренко О.	Ф14