Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0216U000007

Державний реєстраційний номер: 0112U002100

Відкрита

Дата реєстрації: 13-01-2016

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вплив атмосферних аерозолів на склад компонентів геоекосистеми та клімат Антарктики

Початок етапу: 01-2012

Закінчення етапу: 12-2015

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут геологічних наук Національної Академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417182

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 01054, Київ-54, вул. О.Гончара, 55-б

Телефон: 486-94-46

E-mail: info@igs-nas.org.ua

WWW: www.igs-nas.org.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02033333

Адреса: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київ, 01601, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: (044) 234-32-43

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: www.nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541050

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 146 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Вплив атмосферних аерозолів на склад компонентів геоекосистеми та клімат Антарктики

Назва роботи (англ)

Influence of atmospheric aerosols on the composition of Antarctic geosystem components and climate

Реферат (укр)

Розроблено моделі кінетики взаємодії аерозолів Антарктики з малими газовими складовими (МГС) її атмосфери з урахуванням впливу на ці процеси хімічного, мінералогічного та фазового складу і морфології частинок, природи МГС та зовнішніх факторів. Розвинуто уявлення гетерогенної хімії атмосфери Антарктики, що містять стохастичні моделі адсорбційної рівноваги, кінетики хемосорбції, десорбції, бімолекулярних реакцій МГС на неоднорідній поверхні частинок, методи рішення обернених задач і закономірності впливу природи компонентів аерозолів і структури молекул МГС на термодинаміку адсорбційних рівноваг, кінетику десорбції та хемосорбції за їх участю. Розроблено методи визначення параметрів структурної та енергетичної неоднорідності поверхні твердих частинок на підставі даних квазірівноважної дериватографії, неізотермічної десорбції домішок, їх оберненої газової хроматографії і кінетичної флюорометрії. Встановлено закономірності впливу неоднорідності поверхні твердих частинок, їх морфології, фазового та хімічного складу, його залежності від розміру частинок, фізико-хімічних параметрів МГС на стаціонарну кінетику їх гетерогенного видалення з атмосфери. Запропоновані моделі та підходи дозволяють дозволяють поліпшити параметрізацію сучасних клімато-хімічних моделей атмосфери Антарктики та багатофазних мас-балансових моделей переносу домішок у навколишньому середовищі.

Реферат (англ)

The kinetic models of aerosols interactions with main trace components (MTC) of Antarctic atmosphere concidering the influences of chemical, mineralogical and phase composition of MTC and external factors. Ideas of heterogeneous chemistry Antarctic atmosphere were developed, as well as stochastic models of adsorption equilibrium, of chemisorption kinetic, of desorption, of MTC bimolecular reactions on inhomogeneous surface particles, methods of reverse analyses for these problems and the influence of aerosol composition and MTC structure of molecules on the thermodynamic of adsorption equilibrium, kinetic of desorption and chemisorption with their participation. Structural parameters and energetic heterogeneity of solid particles surface were studied using quasi-equilibrium deryvatohrafiyi, non-isothermal desorption of contaminants, inverse gas chromatography and kinetic flyuorometry. Stationary kinetic of aerosol's heterogeneous remove from the atmosphere were analysed considering influences of such parameters as heterogeneity of solid particles surfaces, their morphology, phase and chemical composition, particles size, etc. Developed models and approaches can help to improve modern climatic and atmospheric models and multiphase Antarctic mass balance models that describe transport of contaminants in the Antarctic environment.5481

Індекс УДК: 55:504, 523.4-852:544.772:544.433

Коди тематичних рубрик НТІ: 38.01.94

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Вплив атмосферних аерозолів на склад компонентів геоекосистеми та клімат Антарктики

Назва продукції (англ): Influence of atmospheric aerosols on the composition of Antarctic geosystem components and climate

Очікувані результати:

Галузь застосування: Геоекологія

Опис продукції (укр): Фізико-хімічні моделі, які описують закономірності впливу атмосферних аерозолів і структури летких домішок на кліматичні процеси

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Ідея, концепція

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: п'ять років

Виробник продукції: Інститут геологічних наук НАН України

Споживачі продукції: міжнародні екологічні організації

Перспективні ринки: міжнародні екологічні організації

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 269

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Базилевська Марія Степанівна

Богилло Володимир Йосипович (к. х. н., с.н.с.)

Вернигоров Віталій Петрович

Греку Рудоль Харитонович

Макридичева Ірина Самуїлівна

Ткаченко Катерина Юріївна

Усенко Віктор Павлович

Керівник організації:

Гожик Петро Феодосійович

Керівники роботи:

Гожик Петро Феодосійович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.