Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U003434

Державний реєстраційний номер: 0110U002861

Відкрита

Дата реєстрації: 30-01-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вивчення міграції радіонуклідів у культурних і природних фітоценозах на пізній фазі радіаційної аварії.

Початок етапу: 01-2010

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Український НДІ сільськогосподарської радіології ННІ якості біоресурсів та безпеки життя Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00493706

Підпорядкованість: Кабінет міністрів

Адреса: 08162, Київська обл., Києво-Святошинський р-н, смт. Чабани, вул. Машинобудівників, 7

Телефон: (044)526-75-31

E-mail: Ivanov@uiar.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00493706

Адреса: вул. Героїв Оборони, буд. 15, м. Київ, 03041, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380445278242

Телефон: 380445278228

Телефон: 380442678256

E-mail: certification_dep@nubip.edu.ua

WWW: https://nubip.edu.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: 2809020

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 1071.700 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Вивчення міграції радіонуклідів у культурних і природних фітоценозах на пізній фазі радіаційної аварії.

Назва роботи (англ)

Study of radionuclides migtatiom in cultural and natural phytocenosises at the late phase of the accident.

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження - забруднені радіонуклідами аварійного викиду ЧАЕС лучні екосистеми на території зони відчуження і зони безумовного (обов'язкового) відселення, оцінки перерозподілу 137Cs і 90Sr в компонентах ґрунтово-рослинного покриву фітоценозів, чинники, які зумовлюють міграцію радіонуклідів. Мета дослідження - вивчення та отримання кількісних характеристик динаміки перерозподілу 90Sr і 137Cs у ґрунтово-рослинному покриві культурних і природних лучних фітоценозів на пізній фазі радіаційної аварії: іммобілізації радіонуклідів у кореневмісних шарах ґрунтів, виносу радіонуклідів з кореневмісних шарів ґрунтів за рахунок вертикальної міграції. Розробка, параметризація і верифікація математичної моделі міграції радіонуклідів у ґрунтово-рослинному покриві фітоценозів протягом різних фаз радіаційної аварії. Розрахунок прогнозних оцінок. Методи дослідження - систематизація і аналіз існуючих даних по темі досліджень, проведення модельно-польового експерименту, відбір проб ґрунту та рослин, гамма-спектрометричний та радіохімічний методи визначення вмісту радіонуклідів, методи статистичного аналізу. Представлено експериментальні і теоретичні результати тривалих досліджень протягом 2010 - 2014 рр. Вивчено то отримано оцінки динаміки перенесення 90Sr і 137Cs в ґрунтах природних лугів і перелогів на реперній мережі спостережень в ЗОіЗБ(О)В ЧАЕС, показано специфічна міграція 90Sr в ґрунтах на паливних слідах випадінь. На 15 контрастних за властивостями ґрунтах вивчена довготривала динаміка процесів винесення 90Sr і 137Cs з кореневмісного горизонту ґрунту, іммобілізації радіонуклідів в ґрунтах, накопичення радіонуклідів багаторічними злаковими травами. Отримані кількісні оцінки динаміки процесів. Розроблено, параметризовано і верифіковано математичну модель прогнозування динаміки накопичення 90Sr і 137Cs багаторічними злаковими травами ґрунтів на пізній фазі радіаційної аварії. Одержання і використання одержаних оцінок дозволяє коректне планування й реалізацію реабілітаційних заходів на відселених територіях, одержання адекватних прогнозних оцінок дозових навантажень на населення, що мешкає на забруднених територіях, а також гіпотетичне населення у випадку планування його реевакуації на відчужені території, підтримку прийняття адекватних управлінських рішень з планування й реалізації заходів щодо мінімізації наслідків аварії на ЧАЕС. Результати НДР упроваджено у ДНДУ "Чорнобильський центр з проблем ядерної безпеки, радіоактивних відходів та радіоекології" та в навчальний процес на кафедрі радіобіології та радіоекології НУБіП України.

Реферат (англ)

The object of researches - meadows ecosystems on the territory of Exclusion zone and the zone of the absolute resettlement (EZZAR), contaminated with radionuclides of ChNPP release, assessments of 137Cs and 90Sr re-distribution in components of phytocenosises soil-plant cover, factors, predetermined radionuclides migration. Goal of researches - study and estimation of quantitative characteristics of dynamics of 137Cs and 90Sr re-distribution in components of meadows phytocenosises soil-plant cover at the late phase of radiation accident: radionuclides immobilization in root-inhabited soil layers, radionuclides outfluxes from mentioned soil layers due to vertical migration. Developnent, parameterization and verification of mathematical model of radionuclides migration in phytocenosises soil-plant cover at the late phase of radiation accident. Calculation of forecast assessments. Methods of researches - systematization and analysis of existing data in research area, carrying-out of model-field experiment, soils and plants sampling, gamma-spectrometry and radiochemistry methods of estimation of radionuclides specific activity of samples, statistical analysis. Parameters of dynamics of 137Cs and 90Sr transfer in soil profiles of natural meadows and fallow land of observation reference net in EZZAR territory have estimated, 90Sr peculiar migration in soils on fuel tracks of

fallout has shown. Long-term dynamics of processes of 137Cs and 90Sr outflux from root-inhabited soil layers, radionuclides immobilization in soils as well as radionuclides transfer to perennial cereal grasses has studied with the use of 15 contrasted by properties soils. Mathematical model for forecast of accumulation dynamics of 137Cs and 90Sr by perennial cereal grasses at the late phase of radiation accident has developed, parameterized and verified. The use of obtained assessments permit: i) correct planning and realization of rehabilitational measures on resettled territories; ii) adequate forecasting of irradiation doses both to population, living on contaminated territories, and to population in case of planning of its re-evacuation to abandoned area; iii) support of adequate decision on planning and realization of measures for minimization of consequences of ChNPP accident. Results have implemented to: i) State Rnterprise "Chernobyl Center of Nuclear Safety, Radioactive Waste and Radioecology"; ii) department of radiobiology and radioecology of NUBiP of Ukraine (educative process).

Індекс УДК: 539.16, 577.43; 539.163

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.15.15

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методичні рекомендації: "Математична модель міграції радіонуклідів у ґрунтово-рослинному покриві фітоценозів на пізній фазі радіаційної аварії."

Назва продукції (англ): Guidelines:"A mathematical model of radionuclide migration in vegetative ground cover of phytocenoses under late stage of radiation accident."

Очікувані результати: Методичні рекомендації

Галузь застосування: Радіобіологія, сільське господарство на забруднених територіях.

Опис продукції (укр): На 15 контрасних за властивостями ґрунтах вивчена довготривала динаміка процесів винесення 90Sr і 137Cs з кореневмісного горизонту ґрунту, іммобілізації радіонуклідів у ґрунтах, накопичення радіонуклідів багаторічними злаковими травами. Отримано кількісні оцінки динаміки процесів. Розроблено, параметризовано й верифіковано математичну модель прогнозування динаміки накопичення 90Sr і 137Cs багаторічними злаковими травами ґрунтів на пізній фазі радіаційної аварії.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2014 р.

Виробник продукції: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Споживачі продукції: Аграрні вищі навчальні заклади та наукові заклади

Перспективні ринки: Ринки України

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 221

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Левчук Святослав Евлогійович

Малоштан Ігов Михайлович

Хомутінін Юрій Володимирович

Керівник організації:

Ніколаєнко Станіслав Миколайович

Керівники роботи:

Іванов Юрій Олександрович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.