

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U001114

Державний реєстраційний номер: 0122U001444

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-01-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Критичний аналіз існуючих підходів до оцінювання наслідків хімічних аварій

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна установа "Інститут геохімії навколишнього середовища Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 23521345

Місцезнаходження: проспект Академіка Палладіна, буд. 34-а, м. Київ, 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445021229, 380445021225

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 379.895
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вдосконалення наукових основ оцінки наслідків аварій при перевезенні небезпечних речовин на автомобільному транспорті

Назва роботи англійською:

Improving the scientific basis for assessing the consequences of accidents in the transport of hazardous substances by road

Реферат українською:

Розглянуто нормативно-правові документи, які визначають основні вимоги до здійснення перевезення небезпечних вантажів автомобільним транспортом на території України та загальні вимоги щодо забезпечення їх безпеки, що регламентують взаємовідносини, права і обов'язки учасників процесу перевезення небезпечних вантажів. Описано особливості спеціалізованих транспортних засобів для перевезення небезпечних вантажів, наведено їх класифікацію та ілюстрацію. За результатами виконаного критичного аналізу встановлено, що існуюче методичне, математичне та програмне забезпечення, яке використовується для оцінювання наслідків хімічних аварій на різних об'єктах має наступні значні недоліки: не враховується характер підстилаючої поверхні, просочування в ґрунт аварійно хімічних небезпечних речовин та параметри площі їх розливу; використовується математичний апарат, отриманий лише емпіричним шляхом; використовуються недостатньо точні моделі гаусівського типу для визначення рівня забруднення атмосферного повітря; не враховуються параметри руху та гальмування автотранспорту і розгерметизації пошкодженого резервуару при аварії; не дозволяють обчислювати ризики таких аварійних подій та ризики для здоров'я населення. Зазначені недоліки значно обмежують можливості та ефективність використання даного забезпечення для оцінки наслідків аварій при перевезенні небезпечних речовин на автомобільному транспорті. У зв'язку з цим, для вирішення даної проблеми необхідно розробляти нові математичні та програмні засоби, які будуть краще існуючих аналогів за всіма основними показниками, та стануть ефективними інструментами підтримки прийняття рішень для запобігання та швидкої ліквідації наслідків таких надзвичайних ситуацій.

Реферат англійською:

In this study, regulatory and legal documents were considered, which determine the basic requirements for the transportation of dangerous goods by road transport on the territory of Ukraine and the general requirements for ensuring their safety, which regulate the relationships, rights and obligations of the participants in the process of transportation of dangerous goods. The features of specialized vehicles for the transportation of dangerous goods are described, their classification and illustration are given. According to the results of the performed critical analysis, it was established that the existing methodical, mathematical and software used to assess the consequences of chemical accidents at various objects has the following significant shortcomings: the nature of the underlying surface, the infiltration of hazardous chemical substances into the soil and the parameters of their area are not taken into account bottling; a mathematical apparatus obtained only empirically is used; insufficiently accurate Gaussian-type models are used to determine the level of atmospheric air pollution; parameters of movement and braking of motor vehicles and depressurization of the damaged tank in the event of an accident are not taken into account; do not allow to calculate the risks of such emergency events and risks to public health. The specified shortcomings significantly limit the possibilities and effectiveness of using this provision to assess the consequences of accidents during the transportation of dangerous substances by road transport. In this regard, to solve this problem, it is necessary to develop new mathematical and software tools that will be better than existing analogues in all main indicators, and will become effective decision-making support tools for the prevention and quick elimination of the consequences of such emergency situations.

Індекс УДК:669:51-7, 504.054:66, 550.3:504

Коди тематичних рубрик: 53.01.77.05, 87.15.08.43, 37.01.94

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Попов Олександр Олександрович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор, чл-кор.НАН України

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Рекомендації щодо розроблення нових математичних засобів, в яких відсутні недоліки існуючих аналогів, для оцінювання наслідків аварій при перевезенні небезпечних речовин на автомобільному транспорті

Назва НТП англійською: Recommendations for the development of new mathematical tools, which do not have the shortcomings of existing analogues, for assessing the consequences of accidents during the transportation of dangerous substances by road transport

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Програмні продукти, Математичні засоби

Галузь застосування: екологічна безпека

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено методологічні основи ризик-орієнтованого підходу для побудови математичних засобів оцінювання наслідків надзвичайних ситуацій при перевезенні аварійно небезпечних хімічних речовин на автомобільному транспорті.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Zabulonov Yu.L., Popov O.O., Iatsyshyn Andrii V., Iatsyshyn Anna V., Puhach O.V., Stokolos M.O. Modern technical and software-analytical tools for solving problems of radiation and technogenic-ecological safety of Ukraine. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2022. Vol. 1049. 012013.

Bogoslavskaya O.Yu., Stanytsina V.V., Artemchuk V.O., Maevsky O.V., Garmata O.M., Lavrinenko V.M., Zinovieva I.S. The Impact of Fuel Delivery Logistics on the Cost of Thermal Energy on the Example of Biofuels Boilers in Ukraine. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2022. Vol. 1049. 012018.

Каменева І.П., Артемчук В.О., Попов О.О., Яцишин А.В., Кириленко Ю.О. Когнітивний підхід до аналізу та оцінювання територіальних ризиків в умовах підвищеної небезпеки. В колективній монографії «Подолання екологічних ризиків та загроз для довкілля в умовах надзвичайних ситуацій – 2022». Полтава – Львів: НУПП імені Юрія Кондратюка, НУ «Львівська політехніка». Дніпро: Середняк Т. К., 2022. С. 53–66.

Яцишин А.В., Коваленко В.В., Куценко В.О., Мартинюк І.Д. Про перспективи розвитку засобів оцінювання наслідків аварій при перевезенні небезпечних речовин на автомобільному транспорті. Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Internet-конференції, 14-20 березня 2022 р. Черкаси : Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, 2022. С. 107-109.

Попов О.О., Артемчук В.О., Коваленко В.В., Коваленко О.М., Краснов Є.Б., Мартинюк І.Д., Сулима А.П. Аналіз методик оцінювання наслідків аварій при перевезенні небезпечних речовин на автомобільному транспорті. XL науково-технічна конференція молодих вчених та спеціалістів Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України : зб. тез, 11 травня 2022 р., Київ : ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2022. С. 88-91.

Артемчук В.О., Луньова О.В., Попов О.О., Яцишин А.В., Каменева І.П., Кириленко Ю.О. Засоби підтримки управлінських рішень в галузі моніторингу атмосферного повітря. XL науково-технічна конференція молодих вчених та спеціалістів Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України : зб. тез, 11 травня 2022 р., Київ : ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2022. С. 110-111.

Яцишин А.В., Пилипчук Є.В., Коваленко В.В., Куценко В.О., Краснов Є.Б., Мартинюк І.Д., Сулима А.П. Про методичне забезпечення для прогнозування масштабів забруднення довкілля в результаті аварій на хімічно небезпечних об'єктах і транспорті. Наукова молодь – потенціал відновлення України: збірник матеріалів Всеукраїнського наукового семінару, 25 травня 2022 р., Україна. Відповід. за вип.: А.В. Яцишин, Т.М. Яцишин, В.О. Ковач. Київ, 2022. С. 125-127.

Каменева І.П., Артемчук В.О., Попов О.О., Яцишин А.В., Кириленко Ю.О. Аналіз і оцінювання техногенних ризиків в умовах підвищеної небезпеки. Подолання екологічних ризиків і загроз для довкілля в умовах надзвичайних ситуацій – 2022 : збірник матеріалів I Міжнародної науково-практичної конференції, 26–27 травня 2022 року, Полтава – Львів. Полтава : НУПП, 2022. С. 284-288.

Popov O., Iatsyshyn A. et al. Approaches to assessing consequences of accidents during transportation of hazardous substances by road. Systems, Decision and Control in Energy IV. Studies in Systems, Decision and Control. 2022. (in press)

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Забулонов Юрій Леонідович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Артемчук Володимир Олександрович
(д.т.н., 01.05.02, 21.06.01)

Запорожець Артур Олександрович
(д. т. н., 05.11.13)

Коваленко Валентина Володимирівна
(к. пед. н., 13.00.10)

Коваленко Олександр Миколайович

Краснов Євген Борисович

Куценко Володимир Олександрович

Лагойко Анастасія Миколаївна

Мартинюк Ірина Дмитрівна

Пилипчук Євген Володимирович
(к. х. н., 01.04.18)

Скуратівський Сергій Іванович

Сулима Анна Петрівна

Яцишин Андрій Васильович
(д. т. н., 21.06.01)

Яцишин Анна Володимирівна
(д. пед. н., 13.00.10)

Яцишин Теодозія Михайлівна
(д. т. н., 21.06.01)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Яцишин Андрій Васильович

Телефон

+38 (044) 502-12-33

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

