

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

# **ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

**Збірник тез доповідей  
Всеукраїнської науково-практичної конференції**



**1 - 2 березня 2018 року**

**Харків**

локалізації та ліквідації імовірної пожежі. Для цього достатньо забезпечити вогневу стійкість за I ступенем вогнестійкості відповідно до класифікації класів вогнестійкості будівельних конструкцій за ДБН В.1.1-7-2016, тобто має відповідати класу вогнестійкості REI 75 [1, 2].

## ЛІТЕРАТУРА

1. ДБН В.1.1-7-2016 "Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги".

2. Поздєєв С.В. Оцінка класу вогнестійкості ненесучої перегородки залізобетонних модулів сховища відпрацьованого ядерного палива / С.В. Поздєєв, Ю.А. Отрош, І.В. Федченко, В.В. Демешок // Пожежна безпека: теорія і практика. – 2015. – № 20. – С. 91–97. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pbtp\\_2015\\_20\\_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pbtp_2015_20_15).

*S.I. Azarov, Dr. of Sc. (Tech.), Sr. Resear., Institute for Nuclear Research, National Academy of Sciences of Ukraine, V.L. Sydorenko, Cand. of Sc. (Tech.), Assoc. Prof, Institute of the Public Administration in Sphere of the Civil Protection, O.S. Zadunay, State Research Institute for Special Telecommunication and Information Protection*

## FIRE SAFETY OF RESTORED NUCLEAR FUEL

The problem of fire safety of repositories of spent nuclear fuel is raised due to a number of specific features of handling it. The recommendations of the IAEA concerning the main tasks of safe management of spent nuclear fuel at NPPs are given. In the storage of spent nuclear fuel, the occurrence and development of a fire in the interior space of reinforced concrete blocks should be considered. The main task of the fire safety of building structures of the storage of spent nuclear fuel, the solution of which depends on the fire resistance of structures, is to ensure their survivability for the time necessary for the localization and elimination of a possible fire

*A.O. Бедзай, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, О.М. Щербина, к.фарм.н., доцент Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького*

## ЗАСТОСУВАННЯ ХРОМАТОГРАФІЧНИХ МЕТОДІВ ДЛЯ АНАЛІЗУ ДЕЯКИХ ПЕСТИЦИДІВ

Фосфамід належить до пестицидних засобів, які потрапляють в атмосферне повітря, ґрунт, питну воду, рослини, продукти харчування. Разом з їжею, повітрям, питною водою пестициди надходять в організм людини, можуть нагромаджуватися в органах і тканинах, передаватися від матері новонародженим дітям і викликати гострі і хронічні отруєння. Особливо велике токсикологічне значення мають пестициди, що відносяться до естерів та естерів кислот фосфору, так звані фосфорорганічні пестициди (ФОП).

Вони можуть за певних сприятливих умов горіти, виділяючи токсичні оксиди карбону, сульфуру, нітрогену.

Таким пестицидом є фосфамід (О-О-Диметил-S-(N-метилкарбомойлметил) дитіофосфат). Випускається у вигляді 40% емульсії та в гранулах. Використовується для боротьби з шкідниками плодових і цитрусових культур. Викликає зміни в крові, допустима концентрація в повітрі робочої зони 0,5 мг/м<sup>3</sup>.

Згідно з літературними джерелами за останні роки в промисловості відбулося понад 150 великих аварій. В 30 випадках вибухи супроводжувалися викидами в атмосферу токсичних продуктів [1]. Зважаючи на негативний вплив цього пестициду на довкілля і здоров'я людини ми поставили собі за мету опрацювати методику якісного аналізу фосфаміду, виділеного з сечі, придатну для проведення хіміко-токсикологічного аналізу. Проби були взяті з забрудненого фосфамідом середовища.

При опрацюванні методики дослідження фосфаміду були використані модельні об'єкти дослідження (сеча), стандартні розчини фосфаміду та рідинний хроматограф «Цвет-304». Попередньо проводилося виділення фосфаміду із модельних об'єктів дослідження з відомим вмістом фосфаміду, а потім отриману витяжку досліджували методом рідинної хроматографії.

Умови хроматографування: хроматограф «Цвет-304», ультрафіолетовий детектор ( $\lambda=254$  нм), колонка з нержавіючої сталі (10 x 0,4 см), адсорбент – силікагель С-3 (S=260 м<sup>2</sup>/г) з приєднаними n-алкільними ланцюгами С16, елюент – суміш ізопропілового спирту і води (35:65) з добавкою 0,25% водного розчину амоніаку. Швидкість елюювання 1 см<sup>3</sup>/хв, тиск 40 атм, температура термостату 50 °С. Дослідження показали, що при вказаних умовах хроматографування, абсолютний час утримання фосфаміду 321 хв. Межа визначення 6 мкг фосфаміду в досліджуваній пробі.

Опрацьована методика хроматографічного дослідження фосфаміду придатна для його виявлення в біологічних рідинах організму з метою проведення діагностики отруєння фосфамідом.

## ЛІТЕРАТУРА

Откідач Д.М. Методика оцінки вибухонебезпеки об'єктів // Пожежна безпека. – 2006. – №9. – С.173-178.

*A.O. Bedzay, Lviv State University of Vital Activity Safety, O.M. Shcherbyna<sup>2</sup>, Ph.D. docent, Danylo Halytsky Lviv State Medical University*

## APPLICATION OF CHROMATOGRAPHIC METHODS FOR ANALYSIS OF SOME PESTICIDES

The method of detecting phosphamide by liquid chromatography in biological fluids of an organism, in samples taken in a contaminated environment is given. The lower limit of detection of phosphamide 6  $\mu$ g in the sample, analysis can be done in 5,3 minutes