

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

МАТЕРІАЛИ

**міжнародної науково-практичної конференції
молодих учених**

**«Проблеми та перспективи
забезпечення цивільного захисту»**

Харків – 2024

УДК 614.8

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Харків: НУЦЗУ, 2024. 558 с. Українською та англійською.

Включено матеріали, які доповідались на міжнародній науково-практичній конференції молодих учених на базі Національного університету цивільного захисту України.

Розглядаються аспекти вдосконалення цивільного захисту держави.

Матеріали розраховані на інженерно-технічних працівників Державної служби України з надзвичайних ситуацій, науково-педагогічний склад, ад'юнктів, слухачів, студентів та курсантів закладів вищої освіти України та інших країн світу.

СКЛАД ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова:

ГВОЗДЬ

Віктор

т.в.о. ректора Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, професор, Заслужений працівник цивільного захисту України

Заступник голови:

АНДРОНОВ

Володимир

проректор з наукової роботи Національного університету цивільного захисту України, доктор технічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України

Члени оргкомітету:

DIMITAR

Georgiev

Head of Scientific Research Center for Disaster Risk Reduction University of National and World Economy, Doctor of Science, Professor (Republic of Bulgaria)

САЄНКО

Сергій

начальник відділу газостатичних та плазмових технологій Національного наукового центру «Харківський фізико-технічний інститут», доктор технічних наук, старший науковий співробітник

KRONIN

Maykl

Professor of the Department of Social Work at Monmouth University, International Instructor of Psychological Assistance in Emergency Situations of the American Red Cross (USA)

МАНДИЧ

Олександра

голова ради молодих вчених при харківській обласній державній адміністрації, доктор економічних наук, професор

SILOVS

Marek

Deputy Head of the College of Fire Safety and Civil Protection of Latvia (Republic of Latvia)

ДАДАШОВ

Ільгар

Академія МНС Азербайджанської Республіки, доктор технічних наук, доцент (Азербайджанська Республіка)

TIKHONENKOV

Igor

Department of Chemistry, Ben Gurion University of the Negev, Be'er Sheva, PhD (Israel)

ОЦІНКА ЗАХИСТУ ШАРОМ МАТЕРІАЛУ ВІД γ -ВИПРОМІНЮВАННЯ

Трегубова Ф.Д., НУЦЗУ
 НК – Трегубов Д.Г., к.т.н., доцент, НУЦЗУ

Найбільш радикальним способом подовження строків зберігання харчової продукції є її обробка іонізуючим випромінюванням з ефективністю дезінфекції та дезінсекції 100 % з часом очікування до споживання 1 доба (проти 45 діб за хімічної обробки). За висновками Міжнародної комісії «FAO/WHO 1980» дози до 10 кГр не змінюють споживчих якостей продукції та не роблять її небезпечною. Таку обробку здійснюють за Міждержавним стандартом ISO 14470-2011 (R2018). Але виникає проблема забезпечення безпеки технології для навколишнього середовища, що потребує захисних бетонних шарів до 2 м. Існує можливість опромінення шару насипного матеріалу (збіжжя, борошна, сміття, торфу тощо) [1] з направленням опромінення в шар, тоді матеріал може виступати як ізолюючий.

Для з'ясування режиму такої обробки побудовано графіки зміни ослаблення γ -випромінювання шаром деяких речовин для енергії γ -квантів 1–5 МеВ (^{60}Co має γ -кванти енергій 1,17 та 1,33 МеВ, ^{137}Cs – 0,66 МеВ), рис. 1, які описано формулою: $h_{0,5} = k14,239\rho^{-0,984}$, см, де k – для 1 МеВ «1», для 5 МеВ «1,55».

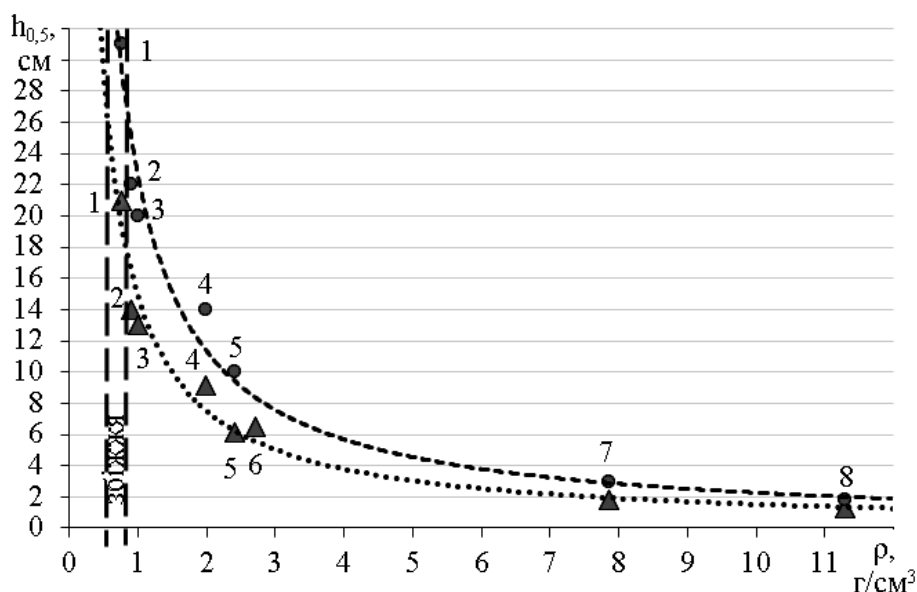


Рис. 1. Половинне проникнення γ -променів: \blacktriangle \cdots – 1, \bullet \cdots – 5 МеВ; 1 – дерева, 2 – поліетилен, 3 – вода, 4 – ґрунт, 5 – бетон, 6 – алюміній, 7 – сталь, 8 – свинець

Для збіжжя з насипною щільністю 0,84 г/см³ шар половинного ослаблення для γ -променів становить близько 20 см, 10 періодів ослаблення забезпечують 2 м збіжжя. Тоді смінь зі збіжжям, яку опромінюють γ -квантами – 1,17 МеВ, для забезпечення безпеки має бути діаметром > 2 м.

ЛІТЕРАТУРА

1. Трегубов Д. Г., Гапон Ю. К., Кіреєв О. О., Тарахно О. В., Чиркіна М. А. Спосіб профілактики самовільного виникнення горіння та збереження рослинних матеріалів (Патент UA, № 151986). Бюл. №41. УПВ, 2022. 4 с. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/15929>

<i>Мазуров В.С., НУЦЗУ</i> Передумови якісного реагування на надзвичайні ситуації пов'язані з небезпечними хімічними речовинами.....	528
<i>Моїсеєнко К.В., НУЦЗУ</i> До питання про синтез матеріалів для захисних конструкцій.....	529
<i>Носулько Ю.Ю., ХНУВС</i> Аналіз історичних небезпек хімічного та радіаційного характеру з якими стикалися правоохоронці.....	530
<i>Радченко Г.М., НУЦЗУ</i> Використання фосфатних буферних розчинів для отримання гібридних гелів SiO_2	531
<i>Стаднійчук М.Ю., ВНТУ</i> Композиційний матеріал для захисту від ЕМВ.....	532
<i>Старков М.А., НУЦЗУ</i> Особливості очистки газоповітряного середовища закритих споруд в осередках надзвичайних ситуацій.....	533
<i>Стрельцова Д.О., НУЦЗУ</i> До питання захоронення радіоактивних відходів в Україні.....	534
<i>Трегубова Ф.Д., НУЦЗУ</i> Оцінка захисту шаром матеріалу від γ -випромінювання.....	535
<i>Шумило В.Ю., НУЦЗУ</i> Щодо доцільності упровадження в сучасну модель цивільного захисту в Україні європейського досвіду.....	536
<i>Яцкевич Я.О., НУЦЗУ</i> Гуманітарне розмінування в умовах радіаційного забруднення.....	537
<i>Medvedeva D., NUCDU</i> About perspectives of nuclear energy development in Ukraine on the global trends basis.....	538