

Литература:

1. Автоматизация производственных процессов и АСУ ТП в пищевой промышленности/ Л. А. Широков, В. И. Михайлов и др.; под ред. Л. А. Широкова. - М.: Агропромиздат. - 1986.
2. Прохоров В. А. Основы автоматизации аналитического контроля химических производств. - М.:Химия - 1984.
3. Регулирование расхода и соотношения расходов – [Электронный ресурс] / режим доступа – https://studopedia.ru/4_69388_regulirovanie-rashoda-i-sootnosheniya-rashodov.html
4. Хубаев, С.-М.К. Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции: учеб. пособие // С.-М.К. Хубаев. – М.: Издательство ассоциации строительных вузов, 2004. – 72 с.

Помогайбо А. А., ст. гр. ММ-31 ХНАДУ

Діденко Н. В., доцент, к.т.н.,

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАХИСТУ ЛЮДИНИ ВІД ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

Забезпечення національної безпеки, а також підвищення якості життя людини, є одним з основних завдань економічної політики нашої країни.

Рівень радіаційного впливу визначає умови проживання населення і можливість ведення будь-якої діяльності на радіоактивно забруднених територіях.

В Україні чорнобильська катастрофа створила таке радіаційне становище на значній її території, що ще десятки поколінь будуть вимушені пристосовуватися і намагатися запобігати тій небезпеці, що тягнеться з далекого 1986 року. Її вплив буде помітно відображатися не тільки на стані

здоров'я всього населення, а також на згубному впливі на оточуюче навколишнє середовище: водойми, рослини та повітря. України була оголошена зоною екологічної катастрофи, усунення наслідків якої залежало від законодавчого визначення правового режиму різних за ступенем радіоактивного забруднення територій і заходів щодо його забезпечення, то розробка останніх є як і раніше дуже актуальною.

В результаті проведених досліджень вирішена актуальна науково-прикладна задача для створення нового захисного матеріалу від іонізуючого випромінювання та визначені його нормативні параметри для використання при будівництві будівель з метою безпечної життєдіяльності в місцях з підвищеним рівнем іонізуючого випромінювання.

На рис. 1 представлений загальний вид запропонованого шару, де 1- края порожнини в стіні (стелі), 2 - скляні мікросфери.

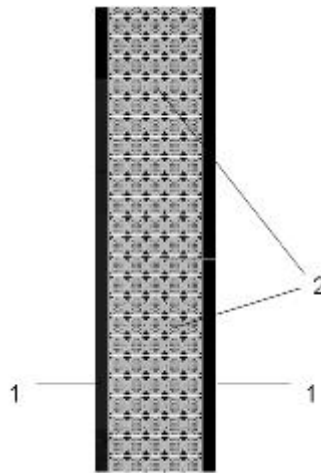


Рисунок 1 - Загальний вигляд захисного матеріалу.

Визначено особливості впливу іонізуючого випромінювання на організм людини, при цьому проаналізовано його види та визначені характеристики.

Вивчена фізика процесу проходження гамма-випромінювання через речовину для гамма-квантів з енергіями від 100 кеВ до 1,5 МеВ. Також виведена формула для розрахунку насипної щільності скляних сфер.

Запропоновано використовувати новий захисний матеріал із свинцевого скла у вигляді дрібних скляних сфер, діаметром 1 мм, який дозволить захищати організм людини від радіаційного впливу.

Запропонований матеріал не токсичний і не вимагає ніякої дезактивації і кошовної утилізації. До його переваг слід віднести також низьку собівартість і доступність.

Розроблено серію нормативних параметрів у вигляді серії залежностей між ступенем зменшення поглиненої людиною енергії та енергії джерела випромінювання. Такі залежності отримані для 32 органів тіла людини в діапазоні енергій випромінювача від 100 кеВ до 1,5 МеВ.

Література:

1. Санітарні правила поведження з радіоактивними відходами (СПОРО-2002), СП 2.6.6.1168-02. - М.: Головний державний санітарний лікар Російської Федерації, 2002. - 64 с.

2. Бенецький Б. А. // Радіаційні ураження і перспективи розвитку засобів індивідуального захисту від іонізуючого випромінювання / Б.А. Бенецький, Е. Е. Гогин, В. Н. Філатова / за редакцією Бенецький Б. А., Гогін Е. Е., Філатова В. М. - М.: ЦНПТЕІлегпром, 1992. - С. 108.

3. Гусєв Н. Г., Климанов В. А., Машковіч В. П., Суворов А. П. Захист від іонізуючих випромінювань. М.: Вища школа, 1989. - С. 512.

4. Метод расчёта поглотённой (эквивалентной) дозы и мощности поглотённой (эквивалентной) дозы ионизирующего излучения / В. В. Моргунов, Н. В. Диденко, Р. М. Триц // Вестник НТУ «ХПИ», Серия: Новые решения в современных технологиях. – Харьков: НТУ «ХПИ». – 2016. – № 18 (1190). – С. 101-106. – doi:10.20998/2413-4295.2016.18.15.