

**Міністерство освіти України
Вінницький державний технічний університет**

В.Р. Сердюк

**РАДІАЦІЙНА НЕБЕЗПЕКА
ДЛЯ НАСЕЛЕННЯ**

Вінниця
Континент-ПРИМ
1997

Упорядник **В. Сердюк**

Радіаційна небезпека населення/В. Сердюк.—
Вінниця: Континент-ПРИМ, 1997. — 24 стор.

ISBN 966-516-039-7

В брошурі висвітлені питання, які пов'язані з радіаційним опромінюванням населення України, з негативними та позитивними діями радону-222 на людський організм, з радіаційністю будівельних матеріалів, нормативними документами з радіаційного контролю при будівництві житла в Україні, з відображенням наслідків Чорнобильської катастрофи

© Сердюк В., упорядкування, 1997

Шановний читачу!

В брошурі "Радіаційна небезпека для населення" висвітлені питання, які пов'язані з радіаційним опромінюванням населення України, з негативними та позитивними діями радону-222 на людський організм, з радіаційністю будівельних матеріалів, нормативними документами з радіаційного контролю при будівництві житла в Україні, з відображенням наслідків Чорнобильської катастрофи.

Особливість цієї брошури полягає в тому, що вона є джерелом відповідних знань і виконує не тільки просвітницьку функцію, але й дає конкретні відомості про можливість зниження величини сумарної дози опромінювання населення України.

Під час роботи над цим матеріалом використані результати досліджень Наукового центру радіаційної медицини АМН України (д. б. н. Лось І. П., к. т. н. Павленко Т. О.), Вінницького державного технічного університету і Вінницької обласної СЕС (к. т. н. Сердюк В. Р., Христич О. В., Лялюк О. Г., Міхеєва З. Ф., Сазуркіна О. С.) та інші відкриті джерела наукових знань.

Поштовхом до написання цієї роботи стали брошури "Зтот двуликий радон" під редакцією М.І. Магалья та "Врятування від Чорнобилю" Українського Екологічного Союзу.

Ця робота побачила світ завдяки підтримці Вінницької обласної держадміністрації (відділ з питань охорони праці).

Ми будемо дуже раді, якщо Вам знадобиться ця брошура в практичній вашій діяльності чи в пізнавальних цілях. Свої побажання, зауваження чи запитання, що виникли під час ознайомлення з цим матеріалом, просимо надсилати за адресою:

*286021, Вінниця, Хмельницьке шосе, 95,
ВДТУ, кафедра охорони праці.
Тел.: (0432) 46-51-51, 44-02-61.*

ISBN 966-516-039-7

Відносний внесок різних джерел випромінювання в колективну дозу опромінювання населення України на протязі 70 років із урахуванням Чорнобильської складової (в %).

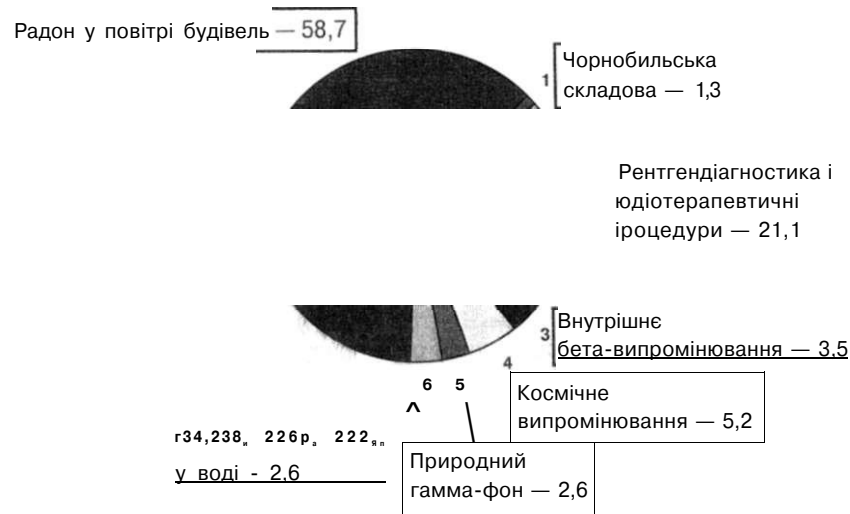


Рис. 1

Наведені результати є узагальнюючими даними Наукового центру радіаційної медицини АМН України, а для населення кожного конкретного регіону можуть бути коливання в той чи інший бік.

Враховуючи те, що радіаційна діагностика у розвинених зарубіжних державах має більше поширення, ніж в Україні, їх вчені на складову випромінювання від радіаційної діагностики та радіотерапевтичних процедур відносять 20-30%.

При відсутності яких-небудь надзвичайних ситуацій найбільшу дозу опромінення на території нашої держави вносять природні джерела.

Структура складових опромінення природних джерел та їх вага (в %).

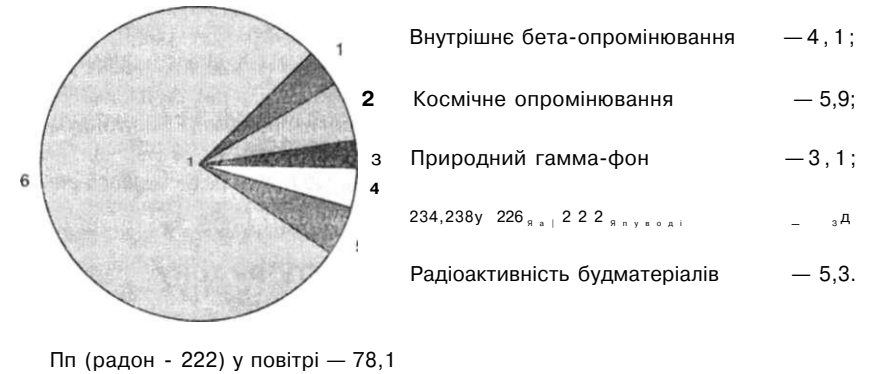


Рис. 2

Таким чином, найбільшу небезпеку для людини становить опромінення, яке вона одержує від радонової складової.

2. Радоновий газ — найбільш істотна складова опромінення людини

Основне джерело опромінювання населення - природне випромінювання навколишнього середовища. Людина на протязі свого життя 80% свого часу проводить в будівлях (житловий дім, робоче місце в цеху чи в кабінеті та ін.).

Джерелом зовнішнього гамма-випромінювання є будівельні матеріали, які мають у своєму складі природні нукліди (радій-226, торій-232, калій-40). При розпаді радія-226 утворюється радіоактивний газ - радон, який надходить із стін, ґрунту та із води. Активність радону в повітрі вимірюється в беккерелях на кубічний метр, позначається Бк/м³. Один беккерель відповідає одному розпаду в секунду. Середній рівень концентрації радону в повітрі 5 Бк/ м³, а в ізолюваному непривітрюваному приміщенні — в декілька разів більше.

Більш ніж половина території України розміщена на українському кристалічному щиті, в надрах якого знаходяться поклади граніту з високою концентрацією природних радіонуклідів, при цьому відбувається постійне надходження радону із надр Землі в атмосферу. У холодний період року, коли приміщення опалюються, через перепад тиску і температури приміщення і зовнішнього середовища відбувається штучне підсосання радону із ґрунту під будівлею (ефект пічного димаря).

Біологічна дія радону при надходженні його в організм людини зводиться до виникнення захворювання крові (лейкемії, лімфокемії), онкологічних захворювань. Американські вчені вважають, що проживання в середовищі підвищеної концентрації радону в середньому скорочує вік людини на 7 років. За прогнозами російських

Науково-методичне видання

РАДІАЦІЙНА НЕБЕЗПЕКА ДЛЯ НАСЕЛЕННЯ

Упорядник **Сердюк** Василь Романович

Комп'ютерна верстка
Пешков Г. А.

Коректор
Ходзінська М.В.

Здано до складання 12.09.97.
Підписано до друку 09.09.97.
Формат 60x84/16. Папір офсетний.
Гарнітура Ргедтаїса. Друк офсетний.
Умов. друк. арк. 1,38. Зам. № 97-95.
Наклад 500 прим.

Оригінал-макет та друк РВП "Континент-ПРИМ"
287100, м. Вінниця, вул. Козицького, 13.
Для листів: 286050, Вінниця-50, а/с 8199,
тел/факс: (0432) 520-320