

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Учреждение образования
«Международный государственный экологический институт имени
А.Д. Сахарова»
Белорусского государственного университета**

ФАКУЛЬТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

КАФЕДРА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ И РАДИОБИОЛОГИИ

**ОЦЕНКА СРЕДНИХ ГОДОВЫХ ЭФФЕКТИВНЫХ ДОЗ
ВНУТРЕННЕГО И ВНЕШНЕГО ОБЛУЧЕНИЯ ЖИТЕЛЕЙ
НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ
НА РАДИОАКТИВНО ЗАГРЯЗНЁННОЙ ТЕРРИТОРИИ
ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

Дипломная работа

Специальность 1-33 01 05 Медицинская экология

Исполнитель:

студентка 5 курса 53071 группы
заочной формы обучения _____ Медведева Оксана Юрьевна

Научный руководитель:

доктор биол. наук профессор _____ Власова Наталья Генриховна

К защите допущена:

Заведующий кафедрой

доктор мед. наук профессор _____ Батян Анатолий Николаевич.

МИНСК 2020

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 36 с., 11 табл., 6 рисунков, 17 источников.

ОЦЕНКА СРЕДНИХ ГОДОВЫХ ЭФФЕКТИВНЫХ ДОЗ ВНУТРЕННЕГО И ВНЕШНЕГО ОБЛУЧЕНИЯ ЖИТЕЛЕЙ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ НА РАДИОАКТИВНО ЗАГРЯЗНЁННОЙ ТЕРРИТОРИИ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Ключевые слова: населённый пункт, средняя годовая эффективная доза внутреннего облучения, средняя годовая эффективная доза внешнего облучения, численность населения, плотность загрязнения ^{137}Cs .

Цель исследования – оценить средние годовые эффективные дозы внутреннего и внешнего облучения жителей населенных пунктов, расположенных на радиоактивно загрязненной территории Гомельской области.

Методы исследования: статистический анализ, сравнительный анализ.

Полученные результаты и их новизна.

Новыми являются результаты средних эффективных доз внутреннего и внешнего облучения жителей населенных пунктов, находящихся на радиоактивно загрязнённой территории Гомельской области.

Проведен расчет доз, которые предназначены для оценки средней годовой эффективной дозы внутреннего и внешнего облучения жителей населенных пунктов, расположенных на территории Гомельской области. Рассчитаны по численности средневзвешенные годовые эффективные дозы внутреннего и внешнего облучения жителей населенных пунктов Гомельской области. Проведен сравнительный анализ жителей населенных пунктов по районам Гомельской области. В результате установлено что наиболее высокая доза внутреннего облучения жителей Гомельской области в Наровлянском районе, а наиболее низкая средневзвешенная годовая эффективная доза внутреннего облучения жителей Гомельской области в Житковичском и Калинковичском районе.

Результат расчетов средневзвешенных эффективных доз внешнего облучения жителей Гомельской области показал, что наиболее высокая доза в Ветковском районе, а наименьшая средневзвешенная годовая эффективная доза внешнего облучения в Мозырском районе

Была оценена суммарная годовая эффективная доза облучения жителей Гомельской области, которая показала, что наиболее высокая суммарная годовая эффективная доза облучения у жителей Наровлянского района. Наименьшая суммарная годовая эффективная доза облучения в Калинковичском районе.

Полученные численные значения средних годовых эффективных доз внутреннего и внешнего облучения жителей населенных пунктов, находящихся на радиоактивно загрязнённой территории Гомельской области, могут быть использованы для контроля выполнения требований радиационной безопасности в отношении жителей населенных пунктов, подвергшихся радиоактивному загрязнению вследствие аварии на ЧАЭС, для разработки целенаправленных мер по снижению доз облучения населения.

Область применения. Радиационная защита и дозиметрия.

РЭФЕРАТ

Дысертация: 36 с., 11 табліц, 5 малюнка, 17 крыніц.

АЦЭНКА СЯРЭДНЕГАДАВЫХ ЭФЕКТЫЎНЫХ ДОЗ УНУТРАНАГА І ЗНЕСНЯГА АПРАМЕНЬВАННЯ ДЛЯ ЖЫХАРОЎ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАЎ, РАЗМЕШЧАННЫХ НА РАДЫЕАКТЫЎНА ЗАБРУДЖАНАЙ ТЭРЫТОРЫІ ГОМЕЛЬСКОЙ ВОБЛАСЦІ

Ключавыя словы: населены пункт, сярэднегадавая эфектыўная доза ўнутранага выпраменьвання, сярэднегадавая эфектыўная доза вонкавага выпраменьвання, насельніцтва, шчыльнасць забруджвання ^{137}Cs .

Мэтай даследавання з'яўляецца ацэнка сярэднегадавых эфектыўных доз унутранага і знешняга апраменьвання для жыхароў населеных пунктаў, размешчаных на радыеактыўна забруджанай тэрыторыі Гомельскай вобласці.

Метады даследавання: статыстычны аналіз, параўнальны аналіз.

Атрыманыя вынікі і іх навізна.

Новымі з'яўляюцца вынікі сярэдніх эфектыўных доз унутранага і знешняга апрамянення жыхароў населеных пунктаў, якія знаходзяцца на радыеактыўна забруджанай тэрыторыі Гомельскай вобласці.

Праведзены разлік доз, якія прызначаны для ацэнкі сярэдняй гадавой эфектыўнай дозы ўнутранага і знешняга апрамянення жыхароў населеных пунктаў, размешчаных на тэрыторыі Гомельскай вобласці. Разлічаны па колькасці сярэднеўзважаны гадавыя эфектыўныя дозы ўнутранага і знешняга апраменьвання жыхароў населеных пунктаў Гомельскай вобласці. Праведзены параўнальны аналіз жыхароў населеных пунктаў па раёнам Гомельскай вобласці. У выніку утаноўлена што найбольш высокія дозы ўнутранага апрамянення жыхароў Гомельскай вобласці ў Нараўлянскім раёне, а найбольш нізкая сярэднеўзважаная гадавая эфектыўная доза ўнутранага апрамянення жыхароў Гомельскай вобласці ў Жыткавіцкім і Калінкавіцкім раёне.

Вынік разлікаў сярэднеўзважаных эфектыўных доз знешняга апраменьвання жыхароў Гомельскай вобласці паказаў, што найбольш высокая доза ў Веткаўскім раёне, а найменшая сярэднеўзважаная гадавая эфектыўная доза знешняга апраменьвання ў Мазырскім раёне

Была ацэнена сумарная гадавая эфектыўная доза апраменьвання жыхароў Гомельскай вобласці, якая паказала, што найбольш высокая сумарная гадавая эфектыўная доза апраменьвання ў жыхароў Нараўлянскага раёна. Найменшая сумарная гадавая эфектыўная доза апрамянення ў Калінкавіцкім раёне.

Атрыманыя лікавыя значэнні сярэдніх гадавых эфектыўных доз унутранага і знешняга апраменьвання жыхароў населеных пунктаў, якія

знаходзяцца на радыеактыўна забруджанай тэрыторыі Гомельскай вобласці, могуць быць выкарыстаны для кантролю выканання патрабаванняў радыяцыйнай бяспекі ў дачыненні да жыхароў населеных пунктаў, якія падвергліся радыеактыўнаму забруджванню з прычыны аварыі на ЧАЭС, для распрацоўкі мэтанакіраваных мер па зніжэнні доз апраменьвання насельніцтва.

Прыкладанне. Радыяцыйная абарона і дазіметрыя.

ABSTRACT

Thesis: 36 p., 11 tables, 5 figures, 17 sources.

ASSESSMENT OF AVERAGE ANNUAL EFFECTIVE DOSES OF INTERNAL AND EXTERNAL RADIATION TO RESIDENTS OF LOCALITIES LOCATED ON THE RADIOACTIVELY CONTAMINATED TERRITORY OF THE GOMEL REGION

Keywords: locality, average annual effective dose of internal radiation, average annual effective dose of external radiation, population, ^{137}Cs pollution density.

The purpose of the study is to evaluate the average annual effective doses of internal and external radiation to residents of localities located on the radioactively contaminated territory of the Gomel region.

Research methods: statistical analysis, comparative analysis.

The results obtained and their novelty.

The results of average effective doses of internal and external irradiation of residents of settlements located on the radioactively contaminated territory of the Gomel region are new.

The calculation of doses, which are designed to estimate the average annual effective dose of internal and external radiation of residents of settlements located in the territory of the Gomel region, is carried out. The weighted average annual effective doses of internal and external radiation to residents of settlements in the Gomel region are calculated by number. A comparative analysis of residents of localities in the districts of the Gomel region was carried out. As a result, it was determined that the highest doses of internal radiation to residents of the Gomel region are in the Narovlyansky district, and the lowest weighted average annual effective dose of internal radiation to residents of the Gomel region is in the Zhitkovichi and Kalinkovich districts.

The result of calculations, the weighted average effective external doses of inhabitants of Gomel region showed that the highest dose in the Vetka district, and the lowest weighted average annual effective external dose in Mozyr district

The total annual effective radiation dose of the residents of the Gomel region was estimated, which showed that the highest total annual effective radiation dose of the residents of the Narovlyansky district. The lowest total annual effective radiation dose in the Kalinkovich district.

The obtained numerical values of the average annual effective doses of internal and external irradiation of residents of settlements located on the radioactively contaminated territory of the Gomel region can be used to monitor compliance with radiation safety requirements for residents of settlements exposed to radioactive contamination as a result of the Chernobyl accident, and to develop targeted measures to reduce radiation doses to the population.

Application. Radiation protection and dosimetry.