

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования

«Международный государственный экологический институт имени

А.Д.САХАРОВА»

Белорусского Государственного Университета

ФАКУЛЬТЕТ МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

КАФЕДРА ЯДЕРНЫХ И МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

АСТАПЕНКО

Алина Андреевна

**РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ
РАДИАЦИОННЫХ УСТРОЙСТВ В ГОСУДАРСТВЕННОМ
ПРЕДПРИЯТИИ «МИНСКИЙ МЕТРОПОЛИТЕН»**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:

доцент кафедры ядерных и

медицинских технологий

МГЭИ им. А.Д.Сахарова БГУ,

к.т.н., доцент

Тушин Николай Николаевич

МИНСК 2025

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: радиационная безопасность при эксплуатации радиационных устройств в государственном предприятии «Минский Метрополитен»: 71 страница, 17 рисунков, 18 таблиц, 25 литературных источников.

Ключевые слова: рентгеновская установка для досмотра багажа и товаров, мощность амбиентного эквивалента дозы, радиационная безопасность, радиационный контроль, источник ионизирующего излучения индивидуальный дозиметрический контроль.

Цель работы: оценка уровня радиационной защиты при использовании досмотровых систем.

Полученные результаты и их новизна: в ходе выполнения дипломной работы проведен комплексный анализ оценки эффективности системы радиационной безопасности государственного предприятия «Минский метрополитен». Выполнен анализ соответствия национальных нормативных документов Республики Беларусь, в области обеспечения радиационной безопасности при обращении с лучевыми досмотровыми установками, международным рекомендациям, а также сравнение с нормативными документами Российской Федерации.

Главным критерием, который свидетельствует о высоком уровне системы радиационной безопасности в государственном предприятии «Минский метрополитен» является не превышение установленных пределов доз для планируемого облучения и их поддержание на столь низком уровне, насколько это достижимо, с учетом экономических и социальных факторов.

Приведенный в работе материал достоверно и объективно отражает состояние исследуемого процесса. Все заимствованные из литературных источников теоретические и методологические положения сопровождаются ссылками на их авторов.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: радыяцыйная бяспека пры эксплуатацыі радыяцыйных прылад у дзяржаўным прадпрыемстве «Мінскі метрапалітэн»: 71 старонка, 17 малюнкаў, 18 табліц, 25 літаратурных крыніц.

Ключавыя словы: рэнтгенаўская ўстаноўка для надгляду багажу і тавараў, магутнасць амбіентнага эквівалента дозы, радыяцыйная бяспека, радыяцыйны кантроль, крыніца іанізуючага выпраменьвання індывідуальны дазіметрычны кантроль.

Мэта працы: ацэнка ўзроўню радыяцыйнай абароны пры выкарыстанні надглядных сістэм.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: У ходзе выканання дыпломнай працы праведзены комплексны аналіз ацэнкі эфектыўнасці сістэмы радыяцыйнай бяспекі дзяржаўнага прадпрыемства «Мінскі метрапалітэн». Выкананы аналіз адпаведнасці нацыянальных нарматыўных дакументаў Рэспублікі Беларусь, у галіне забеспячэння радыяцыйнай бяспекі пры звароце з прамянёвымі надгляднымі ўстаноўкамі, міжнародным рэкамендацыям, а таксама параўнанне з нарматыўнымі дакументамі Расійскай Федэрацыі.

Галоўным крытэрыем, які сведчыць аб высокім узроўні сістэмы радыяцыйнай бяспекі ў дзяржаўным прадпрыемстве «Мінскі метрапалітэн» з'яўляецца не перавышэнне ўстаноўленых межаў доз для планаванага апраменьвання і іх падтрыманне на такім нізкім узроўні, наколькі гэта дасягальна, з улікам эканамічных і сацыяльных фактараў.

Прыведзены ў працы матэрыял пэўна і аб'ектыўна адлюстроўвае стан доследнага працэсу. Усе запазычаныя з літаратурных крыніц тэарэтычныя і метадалагічныя палажэнні суправаджаюцца спасылкамі на іх аўтараў.

ABSTRACT

Course work: radiation safety during the operation of radiation devices at the Minsk Metro State Enterprise: 71 pages, 17 figures, 18 tables, 25 literary sources.

Keywords: X-ray installation for baggage and goods inspection, ambient dose equivalent capacity, radiation safety, radiation monitoring, ionizing radiation source, individual dosimetric monitoring.

The purpose of the work: is to assess the level of radiation protection when using inspection systems.

The results obtained and their novelty: in the course of the thesis, a comprehensive analysis of the effectiveness of the radiation safety system of the Minsk Metro state Enterprise was carried out. The analysis of compliance of the national regulatory documents of the Republic of Belarus in the field of radiation safety in the handling of radiation inspection facilities with international recommendations, as well as comparison with regulatory documents of the Russian Federation, was carried out.

The main criterion that indicates a high level of radiation safety system in the state-owned Minsk Metro enterprise is not exceeding the established dose limits for planned exposure and maintaining them at as low a level as possible, taking into account economic and social factors.

The material presented in the paper reliably and objectively reflects the state of the process under study. All theoretical and methodological provisions borrowed from literary sources are accompanied by references to their authors.