

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

ПЕТРАКОВА

Анастасия Александровна

**ОЦЕНКА ВКЛАДА МЕТОДА ПРОБООТБОРА В
НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ
РАДИАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА В ЗОНЕ НАБЛЮДЕНИЯ
ГП «БЕЛОРУССКАЯ АЭС»**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:

начальник лаборатории
радиационного контроля
окружающей среды цеха
радиационной безопасности
ГП «Белорусская АЭС»

Тиханский Максим
Александрович

МИНСК 2025

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: оценка вклада метода пробоотбора в неопределенность измерений при осуществлении радиационного мониторинга в зоне наблюдения Белорусской АЭС: 41 страница, 5 рисунков, 17 таблиц, 14 источников.

Ключевые слова: радиационный мониторинг, пробоотбор, неопределенность измерений, измерения, результаты измерений

Цель работы: оценить вклад пробоотбора в общую неопределенность измерений при проведении радиационного мониторинга окружающей среды в зоне наблюдения Белорусской АЭС для аэрозолей, питьевой воды и продукции растениеводства.

Полученные результаты и их новизна: экспериментальный подход на основе параллельного отбора проб и повторных измерений с последующим ANOVA позволяет количественно оценить составляющие неопределенности. Полученные результаты подчеркивают необходимость строгой регламентации процедур пробоотбора и контроля за его выполнением.

Внедрение разработанного проекта оценки неопределенности на предприятии РУП «Белорусская АЭС» позволит использовать его при разработке документированной процедуры «Методика по оцениванию вклада пробоотбора в неопределенность измерений».

Дипломная работа является самостоятельно выполненным исследованием.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: ацэнка ўкладу метаду пробаадбору ў нявызначанасць вымярэнняў пры ажыццяўленні радыяцыйнага маніторынгу ў зоне назірання Беларускай АЭС: 41 старонка, 5 малюнкаў, 17 табліц, 14 крыніц.

Ключавыя словы: радыяцыйны маніторынг, пробаадбор, нявызначанасць вымярэнняў, вымярэння, вынікі вымярэнняў

Мэта працы: ацаніць уклад пробаадбору ў агульную нявызначанасць вымярэнняў пры правядзенні радыяцыйнага маніторынгу навакольнага асяроддзя ў зоне назірання Беларускай АЭС для аэразоляў, пітной вады і прадукцыі раслінаводства.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: *эксперыментальны падыход на аснове паралельнага адбору пробаў і паўторных* вымярэнняў з наступным ANOVA дазваляе колькасна ацаніць складнікі нявызначанасці. Атрыманыя вынікі падкрэсліваюць неабходнасць строгай рэгламентацыі працэдур пробаадбору і кантролю за яго выкананнем.

Укараненне распрацаванага праекта на прадпрыемстве РУП "Беларуская АЭС" дазволіць выкарыстоўваць яго пры распрацоўцы дакументаванай працэдуры «Методыка па ацэньванні ўкладу пробаадбору ў нявызначанасць вымярэнняў»

Дыпломная праца з'яўляецца самастойна выкананым даследаваннем.

ABSTRACT

Diploma work: assessment of the contribution of the sampling method to the uncertainty of measurements during radiation monitoring in the observation area of the the Belarusian NPP: 41 pages, 5 figures, 17 tables, 14 sources.

Keywords: radiation monitoring, sampling, measurement uncertainty, measurements, measurement results

The purpose of the work: to estimate the contribution of sampling to the total uncertainty of measurements during radiation monitoring of the environment in the surveillance zone of the Belarusian NPP for aerosols, drinking water and crop products.

The results obtained and their novelty: an experimental approach based on parallel sampling and repeated measurements followed by ANOVA allows quantification of the uncertainty components. The obtained results emphasize the necessity of strict regulation of sampling procedures and control over its implementation.

Implementation of the developed project at the enterprise RUE “Belarusian NPP” will allow to use it in the development of documented procedure “Methodology for estimation of sampling contribution to measurement uncertainty”

The diploma work is an independently performed research.