

UDC: 504.064:553.691: 539.16

**КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В МЕСТЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО
РАЗМЕЩЕНИЯ РАДИОНУКЛИДНОЙ СТАНЦИИ МОНИТОРИНГА В
КАЗАХСТАНЕ**

Д.В. Турченко, А.О. Айдарханов, О.Н. Ляхова, А.А. Круглыхин

*Филиал «Институт радиационной безопасности и экологии» НЯЦ РК, г. Курчатов,
Казахстан.
turchenko@nnc.kz*

Резюме: В работе представлены результаты комплексного исследования потенциальных участков для размещения радионуклидной станции мониторинга в Казахстане. Проведен анализ архивной и метеорологической информации, сейсмической активности региона, оценка возможных климатических опасностей, проведены радиологические исследования окружающей среды. Установлено, что содержание естественных и техногенных радионуклидов в окружающей среде находятся на уровне фона глобальных выпадений для данного региона. По результатам исследований проведен выбор и обоснование участков для размещения радионуклидной станции мониторинга в г. Курчатов.

Ключевые слова: радионуклидная станция мониторинга благородных газов, ДВЗЯИ, Меморандум.

В настоящее время на территории Республики Казахстан ведется подготовка к эксплуатации Банка низкообогащенного топлива при участии МАГАТЭ, рассматривается вопрос строительства атомной электростанции, действуют производства по добыче природного урана и предприятия ядерного топливного цикла (ЯТЦ). В связи с этим, возникает необходимость в обеспечении контроля за радиоактивным загрязнением воздушной среды на всей территории Казахстана и Средней Азии.

29 ноября 2017 года с целью укрепления контроля за Договором о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний между Департаментом Иностранных дел, торговли и развития Канады и Министерством Энергетики Республики Казахстан (МЭ РК) подписан Меморандум, который подразумевает имущественный вклад со стороны Канадских партнеров в виде радионуклидной станции мониторинга благородных газов. Данная станция предназначена для усиления контроля за выполнением Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ДВЗЯИ).

Для Казахстана создание такой станции является пилотным проектом, которые решено реализовать на базе национального Ядерного Центра РК (НЯЦ РК). НЯЦ РК имеет все предпосылки для создания такой станции: приобретено современное оборудование, улучшено реализуется применение современного аппаратурно-методического обеспечения, совершенствуется инфраструктура, имеется квалифицированный персонал, который проходит стажировки в различных областях науки и техники. Для выбора места размещения радионуклидной станции, специалистами НЯЦ РК были выбраны 3 потенциальных участка на территории г. Курчатов. С целью соответствия требованиям, предъявляемым ДВЗЯИ, на всех выбранных участках проведены комплексные исследования, которые включали в себя: сбор и анализ общей информации об участке, анализ метеорологических данных, радиологическое обследование, определение наличия и типа инженерных коммуникаций.

Таким образом, в ходе проведения исследований проведено определение возможных источников поступления радионуклидов в воздушную среду на исследуемой территории. Для проведения исследований выбраны и обоснованы контролируемые радионуклиды, а также методы их определения в воздушной среде. Подготовлены рекомендации по основному и вспомогательному оборудованию. Проведена оценка фоновых характеристик радионуклидного загрязнения исследуемой территории.

Установлено, что средняя концентрация естественных и техногенных радионуклидов в окружающей среде находится на уровне фона глобальных выпадений для данного региона Казахстана. Анализ полученных данных показал, что выбранные участки удовлетворяют международным требованиям ДВЗЯИ, предъявляемым к местам расположения радионуклидных станций мониторинга. По результатам проведенных работ подготовлены материалы по комплексному обследованию выбранных участков, которые переданы на рассмотрение техническим специалистам из Канады для проведения экспертизы.

COMPREHENSIVE RESEARCH AT A SUPPOSED LOCATION OF A RADIONUCLIDE MONITORING STATION IN KAZAKHSTAN

D.V. Turchenko, A.O. Aidarkhanov, O.N. Lyakhova, A.A. Kruglykhin

Branch "Institute of Radiation Safety and Ecology" NNC RK, Kurchatov, Kazakhstan.

turchenko@nnc.kz

Abstract: The paper gives results of the comprehensive research into potential sites of a radionuclide monitoring station in Kazakhstan. Archive and meteorological information, seismic activity in the region have been analyzed; possible climatic dangers have been estimated, radiological environmental studies have been conducted. It is found that the content of natural and man-made radionuclides in the environment are at the level of global fallout for this region. Based on research findings, locations for a radionuclide monitoring station in Kurchatov city were selected and justified.

Keywords: radionuclide noble gas monitoring station, CNTBT, Memorandum.

QAZAXISTANDA RADİONUKLİD MONİTORİNG STANSİYASININ NƏZƏRDƏ TUTULAN SAHƏSİNDƏ KOMPLEKS TƏDQİQAT

D.V. Turçenko, A.O. Aydarxanov, O.N. Lyaxova, A.A. Kruqlxin

"Qazaxıstan Respublikasının Milli Nüvə Mərkəzi" Respublika Dövlət Müəssisəsinin "Radiasiya Təhlükəsizliyi və Ekologiya İnstitutu" filiali, Kurçatov, Qazaxıstan

turchenko@nnc.kz

Xülasə: Məqalədə Qazaxıstanda radionuklid monitorinq stansiyasının yerləşdirilməsi üçün potensial sahələrin ətraflı araşdırılmasının nəticələrini təqdim olunmuşdur. Arxiv və meteoroloji məlumatlarının, bölgənin seysmik fəaliyyətinin təhlili, mümkün iqlim təhlükələrinin qiymətləndirilməsi, ətraf mühitin radioloji tədqiqi həyata keçirilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, ətraf mühitdə təbii və texnogen radionuklidlərin tərkibi bu bölgə üçün global fəlakət səviyyəsindədir. Tədqiqatın nəticələrinə əsasən, Kurçatovda radionuklid monitorinq stansiyasının yerləşdirilməsi üçün sahələrin seçilməsi və əsaslandırılması aparılmışdır.

Açar sözlər: radionuklid inert qaz monitorinq stansiyası, NSHQM, Memorandum.