

## **TABIY SUVLARDAGI RADIOFAOL ZARARLANISH**

**Sh.A. Safartosheva**

**O.N. Ikromova**

*Navoiy davlat universiteti Kimyo ta'lim yo'nalishi talabalari*

**Ilmiy rahbar: D.A. Karimova**

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada tabiiy suvlarning radiofaol zararlanishi va uning oldini olish bo'yicha olib boriladigan kuzatuv-tahlil ishlari bayon etilgan. O'zbekiston hududida uran, volfram va boshqa radiofaol rudalarning tarixiy konlari mavjud bo'lgani sababli yer osti va yer usti suvlarining radiofaol moddalarga boyishi kuzatilishi mumkin. Tadqiqotda suv namunasini olish uchun ishlatiladigan "Sirush" shlangli namuna olgich, "Malish" vibronasosi va "Midiya" filtrli qurilmasining ishlash tamoyili, shuningdek radiofaol moddalarning filtrlanishi va tahlil qilinishi jarayoni yoritilgan. Suv namunasini chuqurlik bo'yicha olish, filtrlar almashinishi, suv sarfini hisoblash kabi jarayonlarning ekologik monitoringdagi ahamiyati ko'rsatib berilgan.

**Kalit so'zlar:** radiofaollik, tabiiy suvlar, monitoring, namuna olish, filtratsiya, absorber, ekologik xavfsizlik.

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы радиоактивного загрязнения природных вод и методы его мониторинга. На территории Узбекистана и соседних республик имеются многочисленные месторождения урановых и других радиоактивных руд, что способствует попаданию радионуклидов в подземные и поверхностные воды. Описаны методы отбора проб воды с использованием шлангового пробоотборника «Сируш», вибронасоса «Малыш» и фильтрационной установки «Мидия». Подробно изложены процессы отбора проб по глубине, фильтрации, распределения воды по секциям, а также последующего анализа радиоактивных веществ. Показана важность корректного пробоотбора и фильтрации для оценки радиационной обстановки в гидросфере.

**Ключевые слова:** радиоактивное загрязнение, природные воды, пробоотбор, мониторинг, фильтрация, абсорбер, экологическая безопасность.

**Annotation.** This article discusses the issue of radioactive contamination of natural waters and the monitoring methods used to assess it. Due to historical uranium, tungsten and other radioactive ore mining sites in Uzbekistan and neighboring regions, radionuclides may enter both surface and groundwater. The study describes the procedures for water sampling using the "Sirush" hose sampler, the "Malish" vibrating pump, and the "Midia" filtration system. Sampling at various depths, water distribution through filtration sections, filter replacement, and subsequent analysis of radioactive substances are explained in detail. The results emphasize the importance of accurate sampling and filtration for evaluating the radiological condition of aquatic environments.

**Key words:** radioactivity, natural waters, sampling, monitoring, filtration, absorber, environmental safety.

Ma'lumki, ko'pgina hududlarda radiofaol moddalar bo'lgani uchun ichimlik suvning radiofaol moddalar bilan zararlanishi kuzatiladi. O'zbekistonda va yaqin qo'shni respublikalarda radiofaol rudalarni qazib olish ishlari olib borilgan. XX asrda ko'pgina miqdorda radiofaol moddalar Samarqand, Navoiy viloyati hududlarida

qazib olingan, shuningdek, Respublika hududida 150 ta radiofaol moddalar saqlovchi konlar mavjud edi. Respublika hududidan uran va volfram qazib olinib, ularning qazib olingan o'rnini ochiq holda qoldirib ketiladi.

Tabiiy suvning radiofaol zararlanishining oldini olish uchun suvda kuzatish ishlari olib boriladi. Buning uchun shlangli namuna olgich "Sirush"dan foydalaniladi. Bunda gidrologik trosga yuk osiladi, chunki namuna olgich shlang suv ostiga tushishi lozim. Trosga osiladigan yukning hajmi iqlim sharoitiga qarab belgilanadi. Yukning vazni o'rtacha 20-30 kg va bundan ortiq bo'lishi lozim. Osilgan yukdan 1 metr masofada namuna olgich shlang mahkamlanadi. Shundan so'ng tros suvga tashlanadi va eng pastiga hisoblagich o'rnatiladi. Tros uchun uning har 10 metriga namuna oladigan shlang mahkamlanadi. Shlang 20 metr uzunlikda o'zaro shtutser bilan biriktiriladi. Ma'lum gorizontga borganda trosni suvga tashlash to'xtatiladi va namuna olgich shlang nasadka orqali "Malish" vibronasosiga ulanadi.

Nasosning chiqadigan trubkasiga ulangan shlang kema bortiga suvni chiqarib beradi. Nasos tros yoki shnur orqali 0,5-1,0 metr chuqurlikka tushiriladi va namuna olishga taxminan 10 metrdan so'ng kirishiladi. Bu vaqtda eng pastki gorizontlardan suv tortiladi, bundan tashqari yuvish uchun ma'lum vaqt ketadi. Keyinchalik suv shlang bo'ylab "Midiya" filtrlil qurilmadagi absorber va suv sarfini o'lchagich asboblarga beriladi.

Qurilmada o'nta filtr bo'lib, ularni birdaniga ishlatish ish unumini oshiradi. Diametri 150 mm bo'lgan filtr sektsiyalar o'rtasida maxsus kesadigan asbob orqali kesiladi.

Qurilmada asosiy ishni filtr bajaradi, oldin "ko'k tasma" tipidagi qog'oz filtr ishlatiladi, bu filtr FPP-15-1,5 gazlama filtr ustiga qo'yiladi. Suv taqsimlagich quvur orqali, uning ham kirish kanallari, filtr sektsiyalari mahkamlanadi. Filtr orqali o'tayotgan suv kanalchalar orqali filtr sektsiyalariga tushadi va bundan chiqish quvurlariga kelib, maxsus teshik orqali qurilmadan chiqib ketadi. Qurilmada filtrlarni almashtirib turish, almashtirish davrida suvning susaytirish lozim. Shu tariqa namuna olingandan so'ng radiofaol moddalar tahlil qilinadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. D.A. Karimova. Ekologik kimyo. T-2020.
2. D.A. Karimova. Quyosh radiatsiyasining ekomuhitga ta'siri. Новости образования: исследование в XXI веке № 8 (100), март 2023 г. часть 1.
3. D.A. Karimova. Gidroekologiya. T-2018.