

ученых (г. Витебск, 26 апреля 2023 г.) / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2023. – С. 22–25.

2. Радиационная безопасность : методические рекомендации / сост. : А. Д. Наумов, Г. И. Наумова ; Витебский государственный университет имени П. М. Машерова. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2020. – 75 с.

3. Чеверова, Т. В. Адаптация живых организмов в условиях повышенной радиационной нагрузки / Т. В. Чеверова, Е. А. Неборская ; науч. рук. К. П. Клименков // Современные проблемы радиологии : материалы III Республиканской научно-практической конференции (г. Витебск, 24 апреля 2024 г.) / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2024. – С. 104–107.

УДК 574.524/597

РАДИАЦИОННО-МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЗА ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЕМ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Баранов В.Д.

Научные руководители: Базылев М.В., Линьков В.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Исследования показывают, что в Беларуси на государственном уровне проводится радиологический мониторинг окружающей среды, информация имеется в свободном доступе, и позволяет населению отдельных территорий заботиться о себе. **Ключевые слова:** радиационный мониторинг, радионуклиды, излучение.*

RADIATION AND METROLOGICAL MONITORING OF GAMMA RADIATION IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Baranov V.D.

Scientific supervisor: Bazylev M.V., Linkov V.V.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*Research shows that environmental radiological monitoring is conducted at the state level in Belarus, the information is freely available, and allows residents of certain areas to take care of themselves. **Keywords:** radiation monitoring, radionuclides, radiation.*

Введение. Сорок лет назад в истории человечества случилась одна из самых трагических техногенных катастроф – авария на Чернобыльской АЭС, которая разделила время жизни большого количества населения,

охваченных радиоактивным загрязнением территорий на «до – и после». Особенно сильно пострадали южные и восточные окраины нашей страны, что послужило фактором, определяющим необходимость проведения крупномасштабного контроля за радиологической обстановкой в Беларуси в целом [1, 4]. В этой связи, представленные результаты исследований являются актуальными, показывающими заботу государства о здоровье населения нашей страны.

Цель и задачи исследований. Основная цель исследований заключалась в изучении фактического состояния дел по проведению радиологического мониторинга в Республике Беларусь. Для достижения поставленной цели решались следующие задачи: производилось изучение картографических особенностей проведения радиологического мониторинга в нашей стране; осуществлялся анализ полученных данных и их интерпретация.

Материалы и методы исследований. Исследования производились в 2025–2026 гг. и включали изучение фактического распределения пунктов наблюдений за состоянием радиологической обстановки в Республике Беларусь. Методика исследований общепринятая. Методологическая база исследований состояла из использования методов сравнения, логического, прикладной математики.

Результаты исследований. Исследованиями было установлено (рисунок), что в последние годы на территории Беларуси действуют более восьмидесяти пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды (экологической обстановки). Кроме того, имеются особые пункты наблюдений: это фоновый пункт наблюдений, расположенный в пределах Березинского биосферного заповедника и, трансграничный пункт наблюдений, находящийся недалеко от областного центра Брест [1, 3].

Исследованиями также установлено, что по данным Республиканского центра по гидрометеорологии, контролю за радиоактивным загрязнением и мониторингу окружающей среды, радиационная обстановка на территории Республики находится в стабильном состоянии, то есть без видимых изменений. Вместе с тем, многолетние исследования ученых показывают, что со времени Чернобыльской аварии на АЭС постепенно проходят периоды научно-установленного полураспада многих наименований радионуклидов, в особенности, наиболее контролируемых ^{137}Cs и ^{90}Sr . При этом период полураспада радиоактивного изотопа цезия (137) составляет около 30-ти лет. Легко попадая в организм человека, так как по своей структуре похож на очень нужный для жизнедеятельности людей калий, ^{137}Sr оказывает негативное воздействие, постепенно аккумулируясь в мышечных тканях. Радиоизотоп стронция (90) имеет период полураспада около 29-ти лет, прочно фиксируется в организме человека и животных в костных тканях, чем в целом создаются предпосылки постоянного радиоактивного воздействия на весь организм вообще и, на костный мозг в частности [1, 5]. Общая оценка радиационной обстановки в нашей стране по уровню мощности дозы гамма-излучения (по состоянию на 12 марта

2026 года) была зафиксирована следующая: в Минске, Бресте, Гродно, Витебске – 0,10 мкЗв/час, в Гомеле и Могилеве – 0,11 мкЗв/час, что соответствует показателям аналогичного времени 2025 года. Тем не менее, еще есть места, где гамма-фон имеет повышенные значения, зафиксированные постоянными пунктами контроля: Брагин Гомельской области (0,38 мкЗв/час), Славгород Могилевской области (0,18 мкЗв/час) [2].



Рисунок – Картографическое распределение пунктов наблюдений, осуществляющих (в том числе) радиологический мониторинг в Республике Беларусь (составлено по [3]).

Заключение. Таким образом, радиационно-метеорологический мониторинг в Беларуси позволяет информировать население о условиях жизнеобитания, предполагая в отдельных местах проведение защитных мероприятий.

Литература.

1. Научно-практическое издание «НСМОС Беларуси – 30 лет! Перспективы развития» [Электронный ресурс] / Под общей редакцией главного информационно-аналитического центра Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь – Минск, 2023. –

94 с. – Режим доступа : <https://minpriroda.gov.by/uploads/files/NPI-NSMOS-Belarusi-30-let.-Perspektivy-razvitija.pdf>. – Дата доступа : 13.03.2026.

2. Радиационная обстановка на территории Республики Беларусь на 12 марта 2026 г. [Электронный ресурс] / Белгидромет. – 2026. – 1 с. – Режим доступа : <https://rad.org.by/news/radiacionnaya-obstanovka-na-territorii-respubliki-belarus-na-12-marta-2026-g.html>. – Дата доступа : 15.03.2026.

3. Схема размещения пунктов наблюдений мониторинга атмосферного воздуха [Электронный ресурс] / Государственное учреждение Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды Минприроды Республики Беларусь. – 2026. – 1 с. – Режим доступа : <https://rad.org.by/snob/shema-razmescheniya-punktov-monitoringa-atmosfernogo-vozduha.html>. – Дата доступа : 14.03.2026.

4. Чернуха, Г. А. Радиология : курс лекций / Г. А. Чернуха, Ю. В. Азаренко. – Ч. 2. – Горки : БГСХА, 2024. – 127 с.

УДК 619:616-006:615.849.114

ПРИМЕНЕНИЕ РАДИОСЕНСИБИЛИЗАТОРОВ НА ОСНОВЕ НАНОЧАСТИЦ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ В ВЕТЕРИНАРНОЙ ОНКОЛОГИИ

Бобырева А.В.

Научный руководитель – Клименков К.П.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Статья посвящена методологии использования наночастиц (НЧ) тяжелых металлов для преодоления радиорезистентности опухолей у собак. Рассматриваются механизмы фотоэлектрического усиления дозы, протоколы интратуморального введения и динамика системного клиренса. Приведены данные о клинической эффективности метода при лечении наиболее агрессивных патологий - остеосаркомы и меланомы ротовой полости. **Ключевые слова:** наночастицы, радиорезистентность, собаки, лучевая терапия, остеосаркома, клиренс.*

APPLICATION OF NANOPARTICLE-BASED RADIOSENSITIZERS TO INCREASE THE EFFECTIVENESS OF RADIATION THERAPY IN VETERINARY ONCOLOGY

Bobyreva A.V.

Scientific supervisor - Klimenkov K.P.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus