

ЗАВИСИМОСТЬ ДОЛИ НЕПРИСОЕДИНЕННОЙ ФРАКЦИИ ДОЧЕРНИХ ПРОДУКТОВ РАСПАДА РАДОНА ОТ КОНЦЕНТРАЦИИ АЭРОЗОЛЬНЫХ ЧАСТИЦ

Коровина А.Д. Васянович М.Е.

Уральский федеральный университет имени первого Президента России
Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия

E-mail: nestea.91@inbox.ru

UNATTACHED FRACTION OF RADON DEACY PRODUCTS DEPENDENCE ON AEROSOL CONCENTRATION

Korovina A.D. Vasyanovich M.E.

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin»,
Yekaterinburg, Russia

Research results of aerodisperse system of radon decay products under laboratory condition were presented in this paper. The change dynamic of unattached fraction share was detected in dependence on aerosol particles concentration.

Радон является доминирующим фактором радиационной нагрузки на населения в качестве источника внутреннего облучения [1]. Для корректной оценки дозы внутреннего облучения необходимо знать информацию о распределении активности дочерних продуктов распада (ДПР) радона (полоний, свинец, висмут) по размеру аэрозольных частиц. Большой интерес в этом вопросе представляют процессы преобразования ДПР радона

Объектом исследования в данной работе являлась атмосфера с высоким содержанием дочерних продуктов распада Rn-222. Измерения проводились в радоновом боксе объемом 2 м³ с известным распределением активности по размерам частиц ДПР радона [2] и со средним значением эквивалентной равновесной объемной активности (ЭРОА) от 2000 до 4000 Бк/м³. Непрерывный контроль концентрации аэрозольных частиц выполнялся с помощью диффузионного аэрозольного спектрометра.

С помощью генератора аэрозолей на основе глицерина и полипропиленгликоля изменяли долю свободных атомов ДПР радона, которая описывается экспоненциальной функцией в зависимости от концентрации частиц. Обнаружено, что при больших значениях концентраций ($\sim 10^4$ см⁻³) концентрация ДПР радона в атомарном состоянии не превышает $\sim 5\%$ от общей активности. Данное состояние атмосферы может характеризоваться некоторым равновесием между процессами конденсации аэрозолей и генерации «свежих» дочерних продуктов в результате радиоактивного распада.

1. Ярмошенко И.В., Малиновский Г.П., Васильев А.В., Жуковский М.В. Обзор рекомендаций МАГАТЭ по защите от облучения радоном в жилищах. – АНРИ (2015).
2. Rogozina M., Zhukovsky M., Suponkina A. Size distribution of radon decay products in the range 0.1 – 10 nm. – Radiation Protection Dosimetry, v. 160, № 1-3, p. 192 – 195 (2014).

ПРИМЕНЕНИЕ ЧАГИ В МЕДИЦИНЕ И БИОМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЯХ

Губернаторов В.В.*, Сафин Р.Р., Хасаншин Р.Р.

Казанский национальный исследовательский технологический университет,
г. Казань, Россия

*E-mail: Valera_gub@mail.ru

USE OF CHAGI IN MEDICINE AND BIOMEDICAL TECHNOLOGIES

Gubernatorov V.V., Safin R.R., Khasanshin R.R.

Kazan National Research Technological University, Kazan, Russia

Annotation. This article provides an analysis of the current status of application of the chaga in biomedicine. Provides overview material and modern ideas of theoretical bases of the process of obtaining the extract from chaga.

Несколько десятилетий экстракцию чаги используют в медицине в качестве профилактического и лечебного средства. В сочетании с другими медицинскими препаратами, ее применяют при лечении язвы желудка, гастрита, болезни печени, желчных протоков, заболеваний мочевой системы, сердечно-сосудистых и онкологических заболеваниях. В настоящее время препараты на основе чаги находят все большее применение и служат для коррекции первичных и вторичных иммунодефицитных состояний [1].

Экстракт получаемый из чаги называют «бефунгин», он активно применяется в медицине и свободно продается в аптеках. Бефунгин - это лекарственное средство в виде густого экстракта, получаемого из наростов берёзового гриба [2]. К экстракту добавляют соли кобальта (хлорида 0,175 %, сульфата 0,2 %).

Для получения экстракта в измельченную чагу наливают дистиллированной воды и ставят в сушильную камеру на 5 часов при температуре 70 градусов. После этого полученный экстракт отделяют от материала, его снова заливают дистиллированной водой и отправляют в сушильную камеру еще на 5 часов при такой же температуре. После этого полученные экстракты смешивают и фильтруют. Из отфильтрованного происходит получение меланина. Он применяется в медицине, пищевой и косметической промышленности. Меланин обладает рядом