

водородных фильтрах [2]. Для формирования в полимерной матрице ПВДФ протонопроводящих свойств [4] был реализован метод радиационно- химической прививки мономера стирола к ПВДФ на прямом эффекте и на «пост- эффекте» с последующим сульфированием

Приводятся результаты измерения проводимости синтезированных протонопроводящих мембран.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пат. 2525856 РФ.МПК H01J/30 Способ изготовления МДМ –катода/ И.В. Кулинич, Т.И. Данилина, В.Г. Мирончик, В.В. Сохорева, П.Е. Троян Заявлено 21.06.2012; Оpubл. 27.12.2013, Бюл. №23.
2. Ryabchikov A.I., Golovkov V.M., Sivin D., Sokhoreva V.V. Investigation of Multilayered Film
3. Structure Properties for Creation of Hydrogen Selective Membrane // Advanced Materials Research Vol. 1 084 (2015) pp 34-37.
4. E. O. Bosykh, V. V. Sohoreva, and V. F. Pichugin Potential Use of Nuclear Track Membranes in Ophthalmology/ Petroleum Chemistry, 2014, Vol. 54, No. 8, pp. 669–672.
5. Sokhoreva Valentina et all Laws of Radiation Grafting of Styrene to PVDF Films and Characterization of the Grafted Polymer // Advanced Materials Research Vol. 1084 (2015) pp 42-45

ИЗМЕНЕНИЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО РЗРЕЗА АТМОСФЕРНЫХ В- И Г-ПОЛЕЙ В ПЕРИОДЫ СХОДА И УСТАНОВЛЕНИЯ СНЕЖНОГО ПОКРОВА

А. А. Степаненко¹, В.С. Яковлева¹, П.М. Нагорский²

¹Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30, 634050

²Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН,
Россия, г. Томск, пр. Академический, 10/3, 634055

E-mail: sasha9208@rambler.ru

Влияние городской инфраструктуры, согласно новой технологии радиационного мониторинга [1], проявилось и в вертикальных разрезах плотностей потоков гамма- и бета-излучений приземной атмосферы. Согласно общераспространенным моделям распределение мощности дозы или плотности потока гамма- или бета-излучения по высоте близко к экспоненциальному, и снижается с ростом высоты. Результаты нашего мониторинга подтвердили такое распределение, но только в те сезоны года, когда отсутствует снежный покров. Наличие снежного покрова искажает эту зависимость, вплоть до обратной (рис. 1). Здесь сказывается влияние городских высотных сооружений. Таким образом, вклад гамма- и бета-излучения от радионуклидов, содержащихся в строительных материалах в суммарный радиационный фон на больших высотах становится больше, чем вклад от радионуклидов, содержащихся в грунте.

Анализ результатов радиационного мониторинга показал, что при моделировании переноса ионизирующих излучений внутри городской черты необходимо учитывать городские сооружения, как источники ионизирующего излучения, а также изотопов радона и дочерних продуктов их распада. Дальнейшее развитие технологии радиационного мониторинга городской среды позволит получать новые данные о структуре и динамике полей ионизирующих излучений и естественной радиоактивности в приземной атмосфере и поверхностном слое грунта, выявлять особенности и закономерности в их поведении, а также взаимосвязи с метеорологическими процессами внутрисуточного, суточного и синоптического масштабов. Одним из результатов мониторинга является постоянно пополняющаяся библиотека данных, включающая базы данных о характеристиках полей излучений и ОА радионуклидов в грунте и приземной атмосфере, атмосферно-электрических и метеорологических величинах, о повторяемости и интенсивности экстремальных событий,

связанных с метеорологическими явлениями в сейсмически безопасном регионе с резко-континентальным типом климата в условиях его современных изменений. База данных может быть востребована в Роспотребнадзоре, Росгидромете, службах МЧС и здравоохранения.

Работа выполнена при поддержке гранта ФЦП №14.575.21.0105.

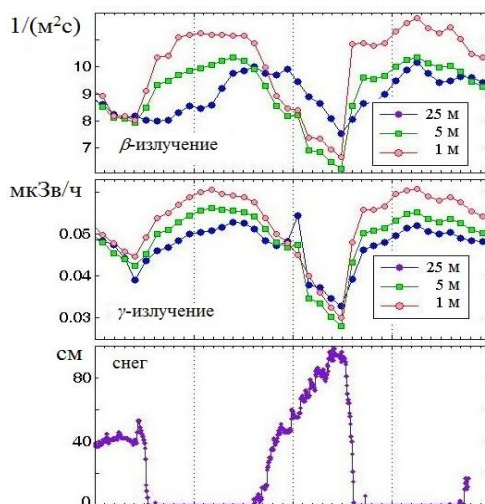


Рисунок 1. Динамика β - и γ -полей во время схода снежного покрова.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Яковлева В.С. и др. Методология многофакторного эксперимента по процессам переноса радона в системе “литосфера–атмосфера” // АНРИ. 2009. №4. С.55-60.

ПЛАЗМЕННАЯ ОБРАБОТКА ЗАМАСЛЕННЫХ ЖЕЛЕЗОСОДЕРЖАЩИХ ШЛАМОВ

В.С. Теменков, А.Г. Каренгин

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: shadows93@mail.ru

Одной из проблем предприятий черной металлургии является переработка замасленной окалины и шламов, ежегодный прирост которых достигает миллионов тонн в год. Особый интерес при этом представляют железосодержащие замасленные шламы (ЗЖШ) донных иловых отложений шламонакопительных систем, содержание железа в которых достигает (45-63) %, что позволяет считать их ценным техногенным сырьем.

Переработка ЗЖШ в настоящее время решается, в основном, путем обезмасливания с последующей утилизацией. Однако, химическое (отмывка химическими реагентами) и термическое (выжигание масла) обезмасливание – дорогостоящие процессы, создающие дополнительные экологические проблемы по регенерации промывных вод и очистке отходящих газов [1]. Поэтому разработка эффективной технологии обезмасливания и комплексного использования замасленных шламов является актуальной для предприятий черной металлургии.

В связи с этим представляет интерес процесс утилизации ЗЖШ в условиях низкотемпературной плазмы. В работе [2] показано, что плазменная утилизация бывших в употреблении масел в воздушной плазме в