

ВЫЯВЛЕНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ В РЕАКЦИИ β -И γ -ПОЛЕЙ НА АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ

К.С. Рябкина¹, А.Г. Кондратьева¹, 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: xeniya_ryabkina@mail.ru

Экспериментальные и теоретические исследования пространственной и временной динамики атмосферных полей ионизирующих γ -излучений проводятся не одно десятилетие, и их актуальность обусловлена многогранностью приложений в различных областях знаний. Среди них присутствуют исследования влияния осадков на поля γ -излучения. Реакция полей β -излучений на осадки практически не изучалась.

Целью данной работы является выявление закономерностей между β - и γ -излучениями в атмосфере земли и характеристиками ливневых осадков во время прохождения циклонов и гроз в летний период.

Характеристики полей β - и γ -излучения были получены с помощью экспериментально-измерительного комплекса ТПУ – ИМКЭС [1] в системе "грунт-приземная атмосфера" в вертикальном разрезе. Мониторинг атмосферно-электрических и метеорологических величин ведется на базе Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН (Академгородок, г. Томск).

За летние периоды 2011-2014 годов было выявлено 68 дней с ливневыми осадками более 5 мм. Получены вариации потоков β - и γ - излучений в хорошую погоду, во время грозовых штормов и при выпадении осадков. Пример вариаций потоков β - и γ - излучений на разных высотах и вариации осадков приведен на рис. 1. Обсуждаются связи между возрастаниями потоков β - и γ -излучений и осадками.

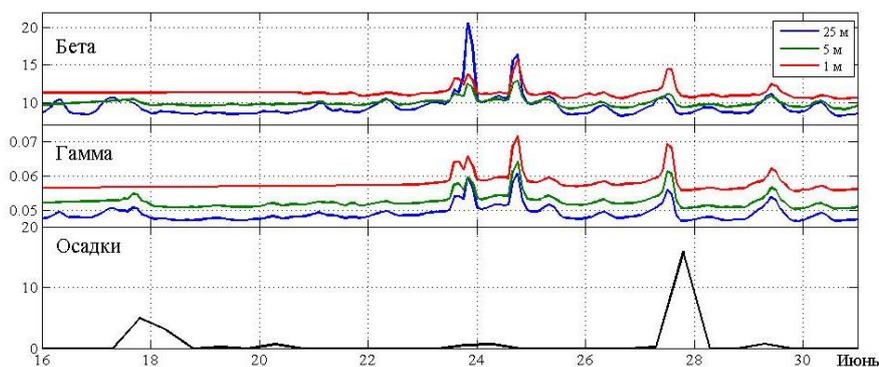


Рисунок 1. Вариации потоков β - и γ - излучений и вариации осадков на конец июня 2012 г.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Яковлева В.С., Ипполитов И.И., Кабанов М.В., Нагорский П.М. и др. Методология многофакторного эксперимента по процессам переноса радона в системе «литосфера-атмосфера» // АНРИ. – 2009. - № 4. – С. 55-60.