Основные ионные компоненты плазмы в Нижней ИОНОСФЕРЕ [[1]](#footnote-1)\*)

1Бычков В.Л., 1Кралькина Е.А., 2Кочетов И.В., 3Голубков Г.В., 1Смирнов Д.И.

1Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москква, Россия,  
 [bychvl@gmail.com](mailto:bychvl@gmail.com)  
2АО "ГНЦ РФ ТРИНИТИ", Троицк, Россия, [kochet@triniti.ru](mailto:kochet@triniti.ru)  
3ФИЦ ХФ Н.Н. Семёнова РАН, Москва, Россия, [ilyastep91@mail.ru](mailto:ilyastep91@mail.ru)

Интерес к составу плазмы ионосферы на высотах 100-200 км возрос в последнее время в связи с вопросами химии атмосферы и возможностью создания космических аппаратов для высотно низколежащих траекторий. Это требует знания параметров плазмы около и внутри летательных аппаратов.

В этой связи были проделаны расчеты констант ионизации и прилипания на основе решения уравнения Больцмана для ФРЭЭ на высоте 100 - 200 км в зависимости от параметра E/N, которые могут реализоваться вблизи антенн летательных аппаратов. и при внешнем воздействии источников радиоволнового возбуждения типа Харпа. Диапазон параметра E/N находился в пределах 100-10000 Td

Были также проделаны расчеты высотного распределения основных ионов N2+, O2+, O+, NO+ на основе системы химических уравнений и констант скорости процессов для ионосферы из [1], которые находятся в качественном согласии с ракетными измерениями.

Различие между результатами расчета состава и измерениями связаны с отсутствием надежных данных по скоростям наработки ионов N2+, O2+, O+, NO+ в реакциях возбуждения быстрыми частицами и радиацией.

Литература

1. Е.В. Мишин, Ю.Я. Ружин. В.А. Телегин, *Взаимодействие электронных потоков с ионосферной плазмой* (Гидрометеоиздат, Ленинград, 1989).

1. \*) [DOI – тезисы на английском](DOI%20–%20тезисы%20на%20английском) [↑](#footnote-ref-1)