

ВЛИЯНИЕ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ УСТАНОВКИ ВТОРОГО БЛОКА ЛЕНИНГРАДСКОЙ АЭС НА ТЕМПЕРАТУРНО-ВЛАЖНОСТНЫЙ РЕЖИМ Г. СОСНОВЫЙ БОР

В.Ю. Цепелев¹, канд.геогр.наук, О. Г.Анискина², канд. физ.-мат.наук, М.В.Лукьянова²

¹Северо-Западное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Санкт-Петербург, Россия

²Российский государственный гидрометеорологический университет, Санкт-Петербург, Россия

EFFECT OF THE COOLING INSTALLATION OF THE SECOND UNIT OF THE LENINGRAD NPP ON THE TEMPERATURE-HUMIDITY MODE OF SOSNOVYI BOR

V.Yu. Tsepelev¹, Cand.Sc., O.G. Aniskina², Cand.Sc., M.V. Lukyanova²

¹North-Western Department of Hydrometeorology and Environmental Monitoring, St. Petersburg, Russia

²Russian State Hydrometeorological University, St. Petersburg, Russia

Представлены результаты оценки влияния выбросов водяного пара из градирен охлаждающих блоков ЛАЭС на температуру и осадки в городе Сосновый Бор и его окрестностях.

The results of the assessment of the effect of water vapor emissions from cooling towers of cooling units of Leningrad NPP on temperature and precipitation in the city of Sosnovy Bor and its environs are presented.

Ленинградская атомная электростанция (ЛАЭС) – главный производитель электроэнергии Северо-Запада Российской Федерации – расположена на расстоянии 5 км от г. Сосновый Бор и около 70 км от г. Санкт-Петербург. Внимание к безопасности в этом регионе оправдано, и существует много исследований и публикаций [1]. Несмотря на это, остаётся ещё очень много нерешённых вопросов, один из которых – влияние выбросов водяного пара на климат Соснового Бора и Санкт-Петербурга.

Был проведён климатический анализ полей метеорологических величин по данным метеорологических станций Северо-Запада РФ.

Для исследования была создана версия мезомасштабной гидродинамической модели WRF-ARW (версия 3.6.1) для Северо-Запада России и проведены исследования по оценке влияния выбросов водяного пара в атмосферу на погодные условия г. Сосновый Бор и всей Ленинградской области в целом. Начальные и граничные условия задаются по данным реанализа NCEP/NCAR, граничные условия обновляются каждые три часа. Модельный домен охватывает Северо-Запад РФ, шаг по горизонтали 2 км, шаг по времени 20 секунд.

Моделирование показывает степень влияния выбросов охлаждающей установки на погоду в городах Ленинградской области.

Литература

1. Гаврилов А.С. Управление рисками при авариях на атомных электростанциях с использованием математических моделей переноса и рассеяния нуклидов в атмосфере / Харченко Е.В., Донг Н.Ф., Хи Н.Д. / Естественные и технические науки. – 2015. – №3. – С.247-250.