

Демин Валерий Иванович¹, Анциферова Александра Робертовна²,

Мокротоварова Ольга Ивановна²

demin@pgia.ru, klimat@kolgimet.ru, leader@kolgimet.ru

¹Полярный геофизический институт, г. Апатиты

²Мурманское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, г. Мурманск

«ОСТРОВ ТЕПЛА» В Г. МУРМАНСКЕ: АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ИЛИ МАКРОЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ ЭФФЕКТ?

В период с положительным радиационным балансом наблюдается небольшое увеличение разности минимальных (со скоростью $\sim 0.02^{\circ}\text{C}/10$ лет) и среднесуточных температур между гидрометеорологической станцией (ГМС) в г. Мурманске и ближайшей фоновой ГМС «Полярное». Обнаруженные изменения качественно совпадают с общей картиной долговременных тенденций температуры в условиях растущего города. Тем не менее, уверенного заключения, что обнаруженные изменения являются следствием только интенсификации городского «острова тепла» в г. Мурманске, дать невозможно. Разность температур между ГМС «Мурманск» и «Полярное» меняется не монотонно: есть периоды, когда ГМС «Мурманск» теплее относительно ГМС «Полярное», но есть и периоды с противоположными изменениями. Причем тенденции разного знака могут быть даже внутри соседних месяцев одного и того же сезона. Точно такие же закономерности обнаруживаются и при сравнении температур на ГМС «Мурманск» и расположенной южнее ГМС «Кола». Более того, наблюдаются многолетние периоды, когда Мурманск теплее относительно Полярного, но одновременно холодает относительно Колы и наоборот.

Известно, что каждой циркуляционной эпохе соответствует определенный фон циркуляции и географическое расположение зон температурных аномалий. При одних группах макропроцессов сильнее теплее севернее Мурманска, при других – южнее. Как следствие, разности «Мурманск–Кола» и «Мурманск–Полярное» будут меняться по-разному. Несмотря на то, численные значения этих разностей на коротких расстояниях не будут велики, их нельзя игнорировать при анализе слабых климатических эффектов масштаба десятых долей градуса. Кроме того, городской «остров тепла» проявляется в определенных метеорологических условиях, повторяемость которых в разные циркуляционные эпохи может быть различной.