

Новый метод выявления и использования для прогноза периодичности метеорологических процессов.

Кубышен А.Ф.

www.rameslab.ru

Кубышен А.Ф.
rames@incompany.ru

В процессе исследований в данном направлении был выработан новый подход к решению проблемы, реализованный в виде основ методики долгосрочного прогнозирования «РАМЕС» (РАсчет МЕтеорологических Ситуаций).

Упомянутая методика направлена на группирование данных одного пункта наблюдения (метеостанции) за данный год, выявление особенностей изменчивости параметров и поиск аналогов в предшествующие периоды наблюдений. Группирование осуществляется методом построения циклограмм величины параметра в специфической, разработанной автором, системе координат.

Изменчивость температуры в течение года на циклограмме изображается в виде полей величин параметра, ограниченных линиями равных значений (изолиниями). Поля значений температуры, укладываемых в один шаг шкалы, размещаются конформно, охватывая интервалы времени, принадлежащие разным месяцам года. По мнению автора, циклограмма отражает закономерности изменчивости метеорологического параметра более высокого порядка, нежели влияние единичного атмосферного фронта. Периферические части полей конформного строения (ПКС), непрерывно прослеживаются до зимних месяцев, охватывая дни оттепелей. В свою очередь, дни наиболее низких летних температур представляют собой периферические части конформно построенных полей, имеющих в центральной части дни наиболее низких зимних температур.

Опыт построения циклограмм позволяет утверждать, что изменчивость температурного режима любого года может быть представлена в виде комбинации ограниченного числа (в большинстве случаев от четырех до восьми) полей конформного строения, которые можно рассматривать и изучать в качестве виртуальных метеорологических объектов более высокого уровня обобщения, нежели классические циклоны и антициклоны. Части конформно построенного поля, принадлежащие разным месяцам года, отражают как циклическую повторяемость процесса (повышения, либо понижения температуры), так и временной тренд этих процессов. Циклограмма данного года позволяет осуществлять прогноз на период 25-70 суток. Построенные аналогичным методом циклограммы по выявленным динамическим рядам многолетних наблюдений обеспечивают долгосрочность прогноза до 19 лет.

В процессе исследований выполнено сравнение ранее полученных расчетных и фактически измеренных величин температуры для июля 2011 года. Разница расчетной и фактически полученной величины среднесуточной температуры составила менее одного градуса. Установлена аналогия фактически наблюдаемой и модельной изменчивости параметра в течение рассматриваемого месяца. Полностью подтвердилось и предположение о двукратном превышении, по сравнению с многолетним средним, количества осадков в июле 2011 года.

Данные измерений 2011 года и предшествующих наблюдений позволяют выполнить расчет модели температурного режима июля 2030 года. Периодами-аналогами июля 2011 года, образующими динамический ряд, признаны результаты измерений параметра в аналогичные периоды наблюдений 1898, 1916, 1935, 1954, 1973, 1992 годов.

На основании выполненных построений и расчетов, достаточно обоснованно можно предполагать, что первая половина месяца 2030-го года будет относительно прохладной, но без существенных похолоданий. Среднесуточные температуры будут приближаться к 20°. Во второй половине месяца можно ожидать несколько дней с температурой более 20°, сгруппированных в два коротких периода, разделенных кратким (1-2 суток) промежутком понижения среднесуточной температуры до 11-14 градусов. Максимальные среднесуточные температуры, судя по всему, не превысят 21°. Не противоречащие данному прогнозу величины получены и в результате укрупненного расчета по другой технологической цепочке методики.

Результаты расчета по месяцам на период 2011 — 2030 г.г. размещены на сайте <http://rameslab.ru/> Полученный результат противоречит ажиотажу вокруг «глобального потепления». Но для Челябинска данные годов, включенных в динамический ряд, в течение более, чем ста лет демонстрируют тенденцию «к похолоданию». Подчеркнем: члены динамического ряда выбираются не по прихоти исполнителя, а в соответствии с единым для всех временных периодов правилом, диктуемым «календарями РАМЕС».

Описанные, и другие, не упомянутые в данной статье, аналогичные результаты позволяют констатировать: методика «РАМЕС», используя периодичность метеорологических процессов, позволяет многократно увеличить долгосрочность прогноза по широкому кругу параметров.