

А. А. Гажев (Нальчик, КБГУ). **Аппроксимация рядов метеопараметров в мезорайоне.**

Применение методов теории вероятности и математической статистики к исследованию полей метеорологических элементов и явлений погоды базируется на возможности использования стратегии рандомизации при обосновании процессов погодо- и климатообразования.

Каждый элемент погоды (метеорологический элемент, явление) при рассмотрении с точки зрения проявления его во времени и пространстве правомочно трактовать в виде случайной величины (или случайного поля). Количественным отображением реальных метеорологических полей являются исходные дискретные статистические ряды значений метеорологических элементов, полученные в результате наблюдения или измерения на сети метеорологических станций. Такие статистические ряды характеризуют поля метеорологических элементов в многолетнем годовом цикле.

Поля метеорологических элементов по своей природе непрерывны, а поля явлений погоды — дискретны. Эти обстоятельства являются весьма важными для интерпретации метеорологической информации (районирование, картирование, прогнозирование и др.)

Сущность предлагаемого подхода заключается в следующем: проводится выделение содержащихся во временных рядах скрытых гармонических составляющих, затем эти гармоники используются для построения модели изменения во времени метеорологических параметров. Построенная таким образом модель используется для прогноза метеопараметров на ближайшие годы. Целью численного гармонического анализа является аппроксимация многочленами Фурье неизвестной функции по набору ее дискретных значений.

Далее с учетом выделенных гармоник, строится функция, которая используется в качестве модели прогнозирования естественного хода значений метеорологических параметров.

Проведены тестовые расчеты, при более высоком уровне «белого шума» и при наличии большего числа гармоник, которые показали, что разработанный метод позволяет достаточно четко выделять периодичности в рядах, представляющих собой полигармонический процесс.

Для исследования эффективности изложенного выше метода проводились расчеты с использованием временных рядов по осадкам, зарегистрированным на контрольной территории Баксанского района КБР за период 29 лет.

Вначале прогнозировались суммарное количество зимних осадков, весенне-летние осадки по месяцам и их суммарное количество за 2, 3, 4, 5 и 6 месяцев. С использованием модели динамики осадков рассчитан их прогноз за пятилетний период.