

ПРОГНОЗЫ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ СИТУАЦИЙ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСИРОВАНИЯ ПРЕЦЕДЕНТОВ

Шаночкин С.В.

РГГМУ, Россия

Понятие сходства гидрологических процессов (характеристик) используется при их классификации, при прогнозировании по аналогии, оценке эффективности прогнозов и т.д. В гидрологических задачах объектом исследования является процесс, состояние которого в определенный момент можно назвать гидрологической ситуацией. Тогда процесс формирования стока можно рассматривать как совокупность гидрологических ситуаций, относящихся к последовательным моментам времени.

Соответствующую гидрологическую ситуацию можно описать набором некоторых характеристик (признаков).

Метод прогноза, основанный на прецедентах, предполагает аналогичное развитие гидрологических ситуаций, при схожей картине предыстории или сходных следствий в результате действия аналогичных причин.

Неточность такого рода прогнозов обусловлена отсутствием двух абсолютно тождественных гидрологических ситуаций. Улучшение качества таких прогнозов может быть достигнуто за счет привлечения не одного аналога (прецедента), а нескольких.

В этом случае встает вопрос их комплексирования, что в итоге должно обеспечить более устойчивое решение прогностической задачи.

Оценка степени схожести осуществляется любой из известных метрик, например, обычным евклидовым расстоянием.

Для вычисления составляющих вектора прогнозируемых признаков используется сплайн-аппроксимация по оптимизированному количеству прецедентов.

Надо заметить, что прогнозирование на основе прецедентов корректно только тогда, когда аналоги в базе данных действительно существуют.