

17. Журавлева В.В. Моделирование процессов фотосинтеза и фотодыхания C_3 -растений // Математическая биология и биоинформатика. – 2015. – Т. 10, вып. 2. – С. 482–507.

УДК 551.578

Динамико-стохастическое моделирование поверхностного стока

Т.Н. Корбут, А.В. Глебова

ГАГУ, г. Горно-Алтайск

Задача, решения прогнозирования повышения уровня вод в реках Республики Алтай является одной из приоритетных, в связи с меняющимися климатическими условиями. Формирование поверхностного стока, который большое влияние оказывает на уровень рек республики из-за физико-географических (рельеф) особенностей, зависит от большого числа процессов и параметров. Перспективной исследования взаимосвязи всех параметров связаны с применением динамико-стохастических моделей со случайными «входами», учитывающими вероятностную природу метеорологических процессов и физические (детерминистические) механизмы формирования поверхностного стока [1, 2].

Применение динамико-стохастических моделей является динамично развивающимся направлением. Для повышения надежности физико-математических моделей формирования стока связывают с возможностями насыщения их более подробной детерминистической информацией: уточнением описания отдельных гидрологических процессов с учетом ранее неизвестных или недооцениваемых физических механизмов, включением новых экспериментально установленных связей между гидрологическими переменными, между параметрами модели и характеристиками водосбора, а учет различных источников неопределенности, присутствующих в детерминистической модели, достигается включением в нее соответствующей стохастической информации. Поэтому, для вероятностных оценок характеристик возможных гидрографов стока одним из наиболее перспективных подходов является использование динамико-стохастических моделей формирования речного стока, где на входе физико-математических моделей формирования стока используются стохастические модели метеорологических воздействий на водосбор [3]. Для разработки динамико-стохастической моделей формирования стока возможно использование таких метеорологических параметров как среднесуточные, значения температуры и относительной влажности воздуха, суточные суммы осадков, толщина снега [1].

В связи со сложным рельефом местности актуальной задачей является также рассмотреть применение данных дистанционного зондирования Земли [4] в построении динамико-стохастической модели формирования стока.

Библиографический список

1. Гельфан А.Н., Морейдо В.М. Динамико-стохастическое моделирование формирования снежного покрова на Европейской территории России // Лед и снег. – 2014. – №2.
2. Гельфан А.Н. Динамико-стохастическое моделирование процессов гидрологического цикла речного бассейна. М. : Наука, 2007. – 280 с.
3. Кучмент Л.С. [и др.] Совершенствование научно-методической базы расчетов и прогнозов речного стока на основе физико-математических моделей его формирования // VII Всероссийский съезд, 2013.
4. Использование спутниковой информации о характеристиках снежного покрова в физико-математической модели формирования весеннего половодья / Л.С. Кучмент [и др.] // Современные проблемы дистанционного зондирования земли из космоса. – 2010. – №2. – 167 с.

УДК 551.515.4

К вопросу о выборе параметров алгоритма DBSCAN при кластеризации данных о грозовой активности

С.Ю. Кречетова¹, М.Ю. Беликова¹, А.А. Перельгин², А.В. Глебова¹

¹ГАГУ, г. Горно-Алтайск; ²АлтГУ, г. Барнаул

Актуальность исследования заключается в том, что решение задачи кластеризации данных о грозовых разрядах, регистрируемых Всемирной сетью локализации молний WWLLN (World Wide Lightning Location Network), может быть использовано для оценки пространственного распределения