Корбут Т.Н.

*Горно-Алтайский государственный университет
Горно-Алтайск, Россия*

doi: 10.18411/lj-31-01-2017-4-07

idsp 000001:lj-31-01-2017-4-07

Динамико-стохастическое моделирование поверхностного стока

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. Перспективой 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-стохастических 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 Республики Алтай актуальной задачей является рассмотреть применение данных дистанционного зондирования Земли [4] в построении динамико-стохастической модели формирования стока.

Литература

1. Гельфан А.Н. Динамико-стохастическое моделирование формирования снежного покрова на Европейской территории России/ А.Н. Гельфан, В.М. Морейдо//Лед и снег.- 2014. №2
2. Гельфан А.Н. Динамико-стохастическое моделирование процессов гидрологического цикла речного бассейна / Гельфан А.Н.//Наука, 2007.- 280 с.
3. Кучмент Л.С. Совершенствование научно-методической базы расчетов и прогнозов речного стока на основе физико-математических моделей его формирования/ Л.С. Кучмент [и др.]/VII Всероссийский съезд, 2013
4. Кучмент Л.С. 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.