

© Коллектив авторов, 2012

УДК 556.53

*Ю.М. Нестеренко, И.И. Бондаренко, М.Ю. Нестеренко, В.В. Влацкий,  
М.В. Захлевная, И.Х. Мартиросян, Т.Ю. Сумцова*

### **Методика разработки математической модели поверхностного склонового водного стока**

Отдел геоэкологии Оренбургского научного центра УрО РАН, Оренбург, Россия

*Цель.* Представить методику разработки математической модели формирования поверхностного склонового стока, основанной на балансовом уравнении и алгоритм расчета склонового стока.

*Методы.* Значения статей водного баланса определяются как функции солнечной радиации или задаются по данным гидрометслужбы. Значения коэффициентов фильтрации определяются на основе полевых и лабораторных измерений.

*Результаты.* Предложена методика разработки математической модели поверхностного склонового стока и алгоритм расчета его интенсивности.

*Заключение.* Алгоритм позволяет проводить параметрическое моделирование процесса поверхностного стока.

*Ключевые слова:* гидрология, поверхностный сток, склоновый сток, уравнение водного баланса, математическая модель, алгоритм.

*Yu.M. Nesterenko, I.I. Bondarenko, M.Yu. Nesterenko, V.V. Vlatsky, M.V. Zakhlevny,  
I.H. Martirosyan, T.Yu. Sumtsova*

### **TECHNIQUE OF DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL MODEL OF THE SURFACE SLOPE RUNOFF.**

Department of Geoecology of Orenburg Scientific Centre UrB RAS, Orenburg, Russia

*Objective.* Present the methodology of development of mathematical models for the formation of the surface slope runoff, based on the balance equation and algorithm slope runoff.

*Methods.* Implications of the articles of the water balance is defined as a function of solar radiation or set according to the Hydrometeorological Service. The values of filter coefficients are determined on the basis of field and laboratory measurements.

*Results.* The technique of developing a mathematical model of the surface slope runoff and algorithm of its intensity

*Conclusion.* The algorithm allows the parametric modeling of the process of surface runoff.

*Key words:* hydrology, surface runoff, slope runoff, the water balance equation, the mathematical model, algorithm.