

В.Т. ПАРАХНЕВИЧ, А.М. СЕРГЕЕВА, К.В. РОМАНОВ  
Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Могилев, Беларусь

В случае проектирования водопропускных сооружений автомобильных дорог на суходолах, периодически действующих и малых водотоках данные гидрологических наблюдений, как правило, отсутствуют. В данном случае приходится пользоваться формулами, полученными в результате обобщения гидрологических исследований для обширных регионов. Практика эксплуатации водопропускных сооружений показывает, что гидравлические расчеты этих сооружений имеют недостатки, приводящие к катастрофическим последствиям.

Для стран СНГ при водосборной площади до 20000 км<sup>2</sup> максимальный расход весеннего половодья заданной вероятности превышения определяются по формуле, имеющей параметр  $K_0$ , называемый коэффициентом дружности половодья.  $K_0$  определяется по данным рек-аналогов или обратным расчетом.

Задачей исследований являлась проверка зависимости коэффициента  $K_0$  от вероятности превышения расчетного расхода у малых и средних рек. В качестве исходных данных были использованы многолетние наблюдения гидрометрических характеристик рек Днепровского бассейна Беларуси. Расчет производился по стандартной методике для трех малых рек: р.Проня с площадью водосбора 171 км<sup>2</sup> (г. Горки); р.Белая Натопа с площадью водосбора 15 км<sup>2</sup> (с. Писаревщина); р.Птичь с площадью водосбора 175 км<sup>2</sup> (с.Лецковщина). Средние реки: р.Оресса с площадью водосбора 1290 км<sup>2</sup> (н. п. Любань); р.Бобрик с площадью водосбора 1450 км<sup>2</sup> (с. Парохонск); р. Реста с площадью водосбора 1260 км<sup>2</sup> (с. Лопатичи).

В ходе исследований было установлено, что для малых рек коэффициенты дружности половодья имеют следующие значения: для р. Проня – 0,43; р. Белая Натопа – 0,34; р. Птичь – 1,18. Это составляет расхождение от 2 до 21 %. Для средних рек коэффициенты дружности половодья составляют: р. Оресса – 3,97; р. Бобрик – 0,78; р. Реста – 1,18. В данном случае расхождение составляет от 34 до 236 %.

По полученным результатам было определено, что коэффициенты дружности половодья зависят от ряда характеристик, основной из которых является вероятность превышения расчетного расхода. Формулы гидравлического расчета требуют основательного анализа и уточнения, как общего характера, так и для конкретного региона.