

ПРОБЛЕМЫ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ В ПРАКТИКЕ ДОРОЖНОГО И СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Сикан А.В.

РГГМУ, Россия.

Анализируются проблемы, возникающие в практике гидрологических расчетов. Проблемы разделены на два блока: организационные и методические. К организационным проблемам относятся: кадровые проблемы; проблемы доступности и качества гидрологической информации; проблемы, связанные с несовершенством нормативно-правовой базы.

Методические проблемы – это отсутствие или недостаточная проработка методов расчета отдельных гидрологических характеристик для целей строительного проектирования. Выделяются три группы задач: 1) расчет гидрологических характеристик в условиях неоднородности и нестационарности гидрологических рядов; 2) расчет гидрологических характеристик, которые не относятся к категории «основных», но которые востребованы при выполнении инженерных гидрологических расчетов; 3) Расчет гидрологических характеристик, для которых методическая база требует дальнейшей проработки.

Первая группа задач, возникает в связи с изменением условий формирования речного стока. Неоднородность и нестационарность гидрологических рядов может вызываться тремя основными причинами: изменение климата; локальные антропогенные воздействия; генетическая неоднородность рядов. При этом может иметь место сочетание двух или трех перечисленных причин. В этих условиях возникают трудности не только при статистической обработке имеющихся рядов наблюдений, но и при расчете гидрологических характеристик неизученных рек, так как возникает неопределенность при использовании методов пространственной интерполяции.

Вторая группа задач – разработка единого стандарта для расчета гидрологических характеристик, которые не относятся к категории «основных». Здесь прежде всего речь идет о методах расчета при отсутствии данных наблюдений в створе проектирования. В качестве примера таких характеристик можно привести средний многолетний уровень воды за безледоставный период, максимальный уровень воды 10%-ной обеспеченности продолжительностью стояния 20 суток, средний меженный уровень и др. Расчет этих и ряда других характеристик – требование, прописанное в различных (в том числе ведомственных) нормативных документах.

Третья группа задач – расчет гидрологических характеристик, для которых методическая база требует дальнейшей проработки. К числу таких задач относятся оценка параметров распределения и подбор аналитической кривой обеспеченностей для рядов максимальных уровней воды и рядов дат наступления характерных фаз водного режима. К этой же категории можно отнести: расчет уровней озер при отсутствии данных наблюдений; учет влияния факторов подстилающей поверхности при расчетах максимального и минимального стока и др.