

КАТАСТРОФИЧЕСКИЕ ПАВОДКИ В БАССЕЙНАХ РЕК ЧЕРНОМОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ И КУБАНИ В КОНЦЕ 20-ГО - НАЧАЛЕ 21 ВЕКА

Георгиевский В.Ю.¹, Яковлева Т.И.¹, Базелюк А.А.², Лурье П.М.²

¹ФГБУ «ГГИ», ²ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС», Россия

В последние 15-25 лет наблюдается тенденция увеличения числа опасных наводнений, вызванных катастрофическими паводками на реках. Особенно это заметно в бассейнах Кубани и рек Причерноморья. Наибольший ущерб экономике, а в ряде случаев и гибель людей вызвали катастрофические паводки, отмечавшиеся 1 августа 1991 на р.Туапсе; зимний паводок 2002г. в низовьях Кубани; исторический паводок в бассейне р.Кубань в июне-июле 2002г., вызвавший затопление огромной территории и приведший к нарушению жизнедеятельности четырех субъектов РФ. Максимальные расходы воды в отдельных створах превысили максимальные за период наблюдений в 4-5 раз. В зоне затопления оказались 213 населенных пунктов, погибло 103 человека. Общий ущерб составил более 8 млрд. рублей; в августе 2002г. от наводнения, вызванного смерчем, пострадали Новороссийск, Крымск и близлежащие поселки; в 2003г. существенные дождевые паводки наблюдались в бассейне р.Мзымта, а в октябре 2010г. от паводков, прошедших по р.Туапсе и ее притокам, пострадали 30 населённых пунктов.

Самое страшное катастрофическое наводнение в Краснодарском крае произошло 7 июля 2012г. в бассейне р.Адагум. Стихия только в Крымске унесла 159 человеческих жизней. Наибольший урон понёс город Крымск - было затоплено около 12 тысяч домов.

Следует отметить, что в последние 15-25 лет в прибрежной зоне Черного моря существенно увеличилось число смерчей в прибрежной зоне Черного моря, при этом максимальные расходы на реках повсеместно увеличились в 2-8 раз.

В докладе дан анализ условий формирования катастрофических паводков в бассейнах рек Причерноморья и Кубани, прошедших в 90-е годы прошлого и начале нынешнего столетия, включая синоптическую обстановку, состояние бассейнов, русел рек и роль гидротехнических сооружений перед и во время прохождения паводков. Особое внимание уделено анализу причин, приведших к гибели людей и нанесению значительных материальных ущербов.

Для всех катастрофических паводков выполнены оценки максимальных расходов воды. При этом были использованы материалы полевых обследований, выполненные специалистами Северо-Кавказского УГМС и ГГИ, и традиционные и современные методические подходы, предложенные научными сотрудниками ГГИ. Так для оценки максимальных расходов воды катастрофического паводка 2002г в гидрометрических створах р.Кубани использовались различные формулы для расчета расходов воды гидравлическим способом и методика экстраполяции расходов воды за пределы диапазона их измерения, разработанная Карасевым И.Ф. Кроме расчетов максимальных расходов в гидрометрических створах для каждого из них получены оценки объема катастрофического паводка и выполнен анализ трансформации паводка при его перемещении от верхнего к нижним створам с использованием методики расчета русловых водных балансов.

При расчете статистических характеристик катастрофических паводков были использованы данные по всем действующим и закрытым гидрологическим постам. При этом использовались методы инженерных гидрологических расчетов и программы для персональных компьютеров, выполненные в строгом соответствии со Сводом правил (СП-33-101-2003) по определению основных расчетных гидрологических характеристик. Для оценки повторяемости максимальных расходов в бассейне реки Кубань привлечены также архивные материалы, а именно: описание небывалого паводка и страшного наводнения в районе Старой станицы (г.Армовир) в начале 19-го столетия.

В результате выполненных исследований и анализа их результатов получен вывод о необходимости пересчета проектных гидрологических характеристик для действующих гидротехнических сооружений в бассейне р. Кубань. Такой пересчет, выполненный с учетом полученных данных о характеристиках катастрофических паводков для Усть-Джегутинского и Невинномысского гидроузлов (р.Кубань), показал на необходимость реконструкции этих сооружений в целях обеспечения их безопасности и предотвращения аварий при прохождении паводков редкой повторяемости.