

А.А. Белятынский

АЭРОГИДРОМЕТРИЧЕСКИЙ СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСХОДА ВОДЫ ПО ПОВЕРХНОСТНЫМ СКОРОСТЯМ

Киев, Национальный транспортный университет

Текст доклада представлен.

А.А. Белятынский

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ПРИ РЕШЕНИИ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Киев, Национальный транспортный университет

Наиболее массовыми сооружениями при пересечении автомобильными дорогами рек и других водных препятствий являются мостовые переходы. Сооружения мостовых переходов взаимодействуют с водным потоком и могут быть затоплены и разрушены движущимся потоком воды. Одной из основных причин, которые вызывают разрушения мостовых переходов во время половодья, является превышение фактических расходов воды над расходами, по которым были рассчитаны искусственные сооружения. Большое количество разрушений мостовых переходов, пойменных насыпей и регулиционных сооружений на Украине, особенно в Закарпатье, ставит вопрос о необходимости более надежного определения расхода воды, гидрологических характеристик. Применение аэрокосмических методов для получения качественно новой информации о природных процессах на реках и их водосборе делает актуальным вопрос выбора наиболее надежных моделей дистанционной информации, которые способны давать наилучшие результаты. Аэрокосмическая информация имеет такую принципиальную особенность, как пространственно-временная и многофакторная интеграция, которая адекватна природной интеграции. Изучение пойменных размывов во

времени при высоком половодье и в пространстве, имеют практическое и научное значение, поскольку за полученными затоплениями и отливами вдоль реки в процессе прохождения половодья можно сделать вывод о трансформации волны половодья и обеспечить более точный прогноз наиболее высоких уровней и размеров пойменных размывов и затоплений. Для этого случая очевидны преимущества наблюдений с космических высот, а именно: постоянство наблюдений за земной поверхностью, большая обзорность и скорость получения информации. В связи с этим, созданы математические модели процессов стока с использованием космической информации с целью прогнозирования подтопления пойм в условиях труднодоступных горных районов Закарпатья во время стихийных бедствий. Получены зависимости, которые на основе стереоскопической модели существующего мостового перехода позволяют определить величину расхода, характеристики водного потока, а также величины общего и местного размывов и размеры русловых деформаций. Произведена оценка точности космических и стереоскопических измерений, которая позволяет установить допуски при определении элементов водного потока.