

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОЛЕВОЙ ГИДРОЛОГИИ

Виноградов Ю.Б., Виноградова Т.А., Пряхина Г.В.

СПбГУ, Россия

Полевые науки имеют дело с изучением природных процессов в местах их проявлений. Именно поэтому полевая гидрология является той эмпирической основой, на которой строится фундаментальная, а, следовательно, опосредованно и прикладная гидрология. В работе рассматриваются методические основы полевой гидрологии, а также применение их при организации наблюдений в горных территориях.

Целью гидрологических исследований проводимых в полевых условиях является проведение измерений, наблюдения и систематизация данных о наблюдаемых в природе гидрологических объектах, явлениях и процессах. На сегодняшний день существует три основных источника получения первичной гидрометеорологической информации:

- наблюдения, проводимые на государственной стационарной сети стандартных метеорологических и гидрологических станций и постов;
- малая государственная сеть воднобалансовых (стоковых) и болотных станций, а также так называемых «парных» водосборов (лесных и полевых, расположенных поблизости друг от друга);
- специальные экспедиционные исследования, программы которых достаточно разнообразны и охватывают небольшой временной интервал.

Исключая из нашего рассмотрения проблемы организации и проведения систематических наблюдений на стационарной государственной гидрометеорологической сети, под «полевой гидрологией» будем понимать специальные исследования, организуемые и проводимые в полустационарных и экспедиционных условиях.

К основным видам исследований, которые могут выполняться в полевых условиях в зависимости от поставленной цели исследования, относятся:

- визуальные наблюдения;
- стандартные наблюдения на специфических объектах;
- специальные исследования;
- полевые эксперименты.

Полевые исследования процессов формирования стока с дальнейшим использованием полученных данных при моделировании должны планироваться для некоторого водосбора, выбор которого определяется следующими соображениями:

- репрезентативность;
- однородность поверхности;
- постоянство условий формирования стока;
- четкая выраженность водораздельной линии (в случае выявления даже незначительных неопределенностей от водосбора следует немедленно отказаться);
- возможность надежного измерения стока (в месте будущего гидрометрического створа желательно отыскать естественный хотя бы и небольшой перепад отметок дна).

При исследовании стока с горных территорий с использованием математических моделей формирования стока ощущается недостаток не только гидрометеорологической информации в связи с редкой сетью постов, но и информации о поверхности водосбора, которая в виде параметров СФК вводится в модель. Отсутствие или недостаток гидрометеорологической информации и информации о почвенно-растительном покрове может быть восполнен путем организации комплексных полевых исследований включающих кроме гидрометеорологических наблюдений, ландшафтные описания, исследование растительного покрова и водно-физических свойств почв. К основным этапам комплексных полевых работ можно отнести:

- предварительный анализ картографического материала и литературных данных по району исследований;
- рекогносцировочные специализированное обследование местности; обследование неизученных водных объектов (гидрографическое описание);
- проведение гидрометеорологических наблюдений и исследований;
- ландшафтные описания и исследования почвенно-растительного покрова.

В работе обсуждаются особенности организации и проведения данных полевых исследований для горных территорий.