

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Виноградова Алексея Юрьевича
на тему

«Научные основы гидрологических ограничений при проектировании инженерных сооружений на малых лесных водотоках»,
представленной к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.21.01 (Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства)

В диссертационной работе А.Ю. Виноградова утверждается, что проектирование водопропускных сооружений (мостовые и трубные переходы водотоков, мелиоративные сооружения) на территории смешанных лесов России производится с десятикратным запасом пропускной способности по расчетным максимальным расходам воды. Это связано с используемыми нормативными методами определения расчетных максимальных расходов. Поэтому анализ и исправление ситуации рассматривается в диссертации и существующее положение определяет *актуальность темы*.

Одна проблема здесь – слабая фактическая изученность гидрологического режима малых водотоков. Вторая проблема – необходимость использовать для определения экстремальных расходов малой обеспеченности так называемые «хвосты» функций распределения, не обеспеченные измерениями. Впрочем, эта проблема известна. Третья проблема - условность выбора объекта-аналога.

Автор предлагает изучать статистику экстремальных паводков самостоятельно, в частности, показывает, что период наступления экстремальных паводков составляет от 5 до 7 лет. Такие подходы применяются и в «большой гидрологии», когда необходимо определить характеристики гидрологического режима очень малой обеспеченности в связи с особой ответственностью проектируемых сооружений. Например, для определения расчетных параметров в связи с проектирование объектов атомной энергетики. Среди этих методов, метод «Пики выше порогового значения» или «Метод годовых максимумов». Однако, возможно, что для задач малых водотоков достаточно упрощенного метода, предлагаемого в диссертации.

Далее, в диссертации указывается, что экстремальный расход в водотоке не может превышать максимальное значение расхода, который может образоваться при экстремальных климатологических условиях местности на водосборном бассейне этого водотока. Использование водного баланса позволяет отдельно рассмотреть и степень влияния водоемов на случайные колебания расхода воды.

Разработана практическая методика применения разработанных методов, включающая соответствующую информационную базу данных.

К *научной новизне диссертационной работы* можно отнести методы и результаты определения экстремальных расходов в малых водотоках. К *практической значимости* обеспечение реализации этих подходов на практике.

Замечания по автореферату

1. Очень интересно было бы показать конкретную гидрологическую ситуацию, когда пропускной способности существующего перехода (трубчатого или мостового) оказалось недостаточно для пропуска катастрофического расхода воды с анализом. Либо доказательно утверждать, что такие случаи не известны.

2. Достоверность результатов определяется использованием закона «сохранения вещества». По-видимому, имеется в виду сохранение массы, поскольку вещество - не измеряемая величина. Никакое исследование не может нарушать главные законы сохранения, поэтому это не довод.

3. Если перейти от обеспеченности собственно расхода воды в водотоке к обеспеченностям климатологических характеристик водосбора, как предлагается в

