

Отзыв на автореферат диссертации Морейдо Всеволода Михайловича «Разработка методов ансамблевого прогноза характеристик сезонного речного стока (на примере притока воды в Чебоксарское водохранилище)», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия»

Непосредственное использование современных официальных прогнозов притока воды в водохранилища для подготовки и последующего принятия решений при оперативном управлении ими весьма затруднительно в силу особенностей формы их представления, заблаговременности, срока их выпуска и, главное, недостаточной надежности. Отсутствие надежных и своевременных прогнозов притока не позволяет явным оперативным образом оптимизировать использование водных ресурсов водохозяйственных систем с водохранилищами комплексного использования. Поэтому тема совершенствования долгосрочных прогнозов притока воды в водохранилища, освещенная в диссертации, является исключительно важной и актуальной. Главными задачами такого совершенствования являются повышение качества прогнозов, в первую очередь, и их информационной содержательности.

В автореферате приводятся результаты разработки методов долгосрочного прогнозирования объемов и расходов притока воды в Чебоксарское водохранилище в весенний (март-май) и летний (июнь – август) сезоны, основанных на едином ансамблевом подходе. Разработанные методы включают гидрологическую модель формирования речного стока для расчета начальных условий на исследуемом водосборе, а также набор сценариев метеорологических условий за период заблаговременности прогноза – ряды данных фактических наблюдений за метеовеличинами или их искусственные ряды, которые используются в модели в качестве входных данных. Искусственные ряды создаются с помощью разработанного автором стохастического генератора погоды в двух модификациях – точечного и пространственно распределенного, позволяющего получить искусственные реализации внутригодового хода метеовеличин, обладающих статистическими характеристиками, близкими к

фактически наблюдавшимся, а также сохраняющих пространственную структуру полей этих величин.

Соответственно, автором было выполнено сравнение двух прогностических схем: с использованием ансамбля 58 сценариев наблюдаемых метеорологических условий и 500 сценариев сгенерированной погоды. Для обеих схем рассмотрены результаты детерминистических и вероятностных прогнозов, полученных согласно с предложенными автором методиками. Для оценки качества прогнозов были использованы как традиционные для гидрологии критерии, так и распространенные в метеорологии показатели эффективности прогнозов.

Считаем, что важным результатом, полученным в диссертации, является повышение эффективности прогнозов при использовании смоделированных сценариев погоды, что, по мнению автора, обусловлено более широким диапазоном возможных метеорологических условий, получаемых с помощью стохастического генератора. Это указывает на перспективность развития предложенной методики долгосрочного прогнозирования.

Следует заметить, что автором предложена упрощенная методика получения детерминистического прогноза – простого осреднения ансамбля прогнозных гидрографов. Представляется, что практическую ценность работы и качество прогнозирования можно было бы повысить, предложив научно обоснованную методику выбора наиболее вероятного сценария или группы сценариев из полученной совокупности расчетных гидрографов. Аналогичные расчеты, выполнявшиеся в Информационно-аналитическом центре регистра и кадастра, для информационного обеспечения регулирования режимов Волжско-Камского каскада показали, что решение указанной задачи возможно, например, за счет использования плотности вероятности вместо функций распределения, представленных на рисунках 7 и 10. При этом возможно получение, как конкретной наиболее вероятной величины прогнозируемого показателя, так и её наиболее вероятного диапазона.

Указанное замечание ни в коем случае не снижает качество выполненного исследования. Автор может обратиться к этому вопросу в дальнейших работах.

Автор представил основные результаты работы на семинаре Информационного аналитического центра регистра и кадастра ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева.

Считаем, что диссертация Морейдо Всеволода Михайловича «Разработка методов ансамблевого прогноза характеристик сезонного речного стока (на примере притока воды в Чебоксарское водохранилище)» выполнена на высоком научном уровне, а автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата географических наук.

Начальник Информационного
аналитического центра регистра и кадастра
ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева

С.Е. Беднарук

Заместитель начальника Центра, к.т.н.

В.В. Чуканов



Беднарук С.Е.
ЗАВЕРЯЮ *Чуканов В.В.*
специалист по кадрам УКИТО

10

М.А. Пастухова
20 15 г.