

## Отзыв на автореферат диссертации

Шевниной Елены Валентиновны

«Долгосрочная оценка статистических характеристик максимального стока на территории Российской Арктики», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.27 - гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Исследование Е.В. Шевниной посвящено актуальной проблеме экономически эффективного строительного проектирования на северных территориях, которые стратегически важны в экономике Российской Федерации. Предметом исследования является режим многолетнего максимального стока, который наиболее востребован при проектировании социально-экономической инфраструктуры, связанной с добычей, переработкой и транспортировкой природных ресурсов Арктики. Следует отметить, что исследования в этой области также являются важной составляющей исследований проблем энергетической безопасности, где рассматривается роль природообусловленных факторов энергетики, в частности, динамики водных стоков, важной для планомерного функционирования гидроэлектростанций.

Наиболее интересными результатами работы представляются предложенные методики оценки экономической эффективности сценарных оценок гидрологических характеристик при рассмотрении проектных решений строительства. Апробация методик выполнена на примерах конкретных регионов (республика Коми) и объектов транспортной инфраструктуры (мостовые переходы железнодорожной магистрали «Северный широтный ход»).

Практическую ценность работа приобретает при решении задач разработки региональной государственной политики использования природных ресурсов, поиска экономически целесообразных решений при проектировании объектов строительства, совершенствовании научно-обоснованных методов подготовки региональных рекомендаций в строительном проектировании. Это подтверждается справками о внедрении результатов исследований, предоставленными государственными и коммерческими организациями (стр. 12–13). Как упоминалось выше, результаты исследований также могут быть полезны не только при проектировании гидротехнических сооружений, но и при прогнозировании водных стоков в исследованиях проблем энергетической безопасности страны и регионов.

К автореферату можно сделать следующие замечания:

1. В автореферате подробно представлены теоретические основы метода, на котором основан комплекс научно-технических рекомендаций по подготовке гидрологического обоснования строительных проектов в арктическом регионе в

условиях неустановившегося климата (стр. 16–19). Однако недостаточно внимания уделено технологическому алгоритму расчетов максимальных расходов заданной обеспеченности для основного и поверочного случаев, которые необходимы для определения габаритов сооружений, в частности, мостовых переходов.

2. Предложенная на стр. 29 формула суммарных затрат на строительство включает параметр, характеризующий «выбросы» максимального расхода, т. е. его превышение над расчетным максимальным расходом для поверочного случая. Судя по всему, в работе оценивание выбросов не проводилось, т. к. предлагается получать параметр по методике, разработанной для минимального стока (см. список использованных источников на стр. 38 автореферата). Не совсем понятно, как предложенная формула может быть использована в практике сравнения стоимости строительных проектов, если нет специальной методики для долгосрочного прогнозирования количества выбросов в условиях иного климата, разработанной с учетом специфики многолетнего максимального стока и региональных особенностей его формирования на арктических территориях.

Тем не менее, считаю, что сделанные замечания не снижают значимости работы с точки зрения теоретических и практических решений, представленных в исследовании. Работа прошла широкую апробацию, результаты полезны не только в практике проектирования, но и получили внедрение в области образования при подготовке нового поколения гидрологов. Судя по автореферату, диссертация Шевниной Е.В. представляет собой завершённую исследовательскую работу, которая отвечает требованиям ВАК, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Главный научный сотрудник отдела Энергетической безопасности систем энергетики  
Института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН,  
зав. лабораторией «Информационных технологий в энергетике»,  
доктор технических наук, профессор

Людмила Васильевна Массель

Почтовый адрес: ФГБУН «Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО  
РАН», 664033 Иркутск, ул. Лермонтова, 130  
электронный адрес: [massel@isem.irk.ru](mailto:massel@isem.irk.ru), тел. +79148 736 049

