

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Трякиной Алены Сергеевны на тему «Обоснование расчетных показателей качества воды при выборе рациональной схемы водоочистных сооружений», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 – водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

В процессе учебы в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры (2004-2010 гг.) Трякина Алена Сергеевна показала высокий уровень знаний и склонность к научно-исследовательской работе. В 2010 г. соискатель с отличием закончила магистратуру по специальности «Городское строительство и хозяйство». Еще в процессе обучения в магистратуре Трякина А.С. занималась исследованиями в области очистки природных вод и определилась с темой дальнейшей научной работы. С 2011 г. по 2014 г. она продолжила начатые научные исследования в области определения исходных данных по качеству воды при проектировании очистных станций водопровода во время обучения в аспирантуре, в процессе и по окончании которой соискатель с отличием сдала кандидатские экзамены.

С первых дней обучения в аспирантуре Трякина А.С. работала на кафедре городского строительства и хозяйства на должности ассистента по совместительству, преподавая дисциплины «Регулирование микроклимата помещений», «Санитарно-техническое оборудование зданий» «Организация городского хозяйства», «Санитарная очистка и уборка населенных пунктов», «Инженерная подготовка территорий» для студентов специальности «Городское строительство и хозяйство», «Инженерная инфраструктура населенных пунктов», «Инженерное обустройство территорий» для студентов специальности «Городской кадастр», «Инженерные системы и оборудование в архитектуре» для студентов специальности «Архитектура», «Строительство и эксплуатация инженерных сетей» для студентов специальности «Автомобильные дороги», «Организация городского хозяйства» для студентов специальности «Экономика предприятий».

При проведении исследований показала высокий уровень организации и работоспособность. В процессе подготовки диссертационной работы Трякина А.С. показала умение выделять главное, четко формулировать цели и задачи исследований, определять и обосновывать применение необходимых методов изучения проблемных вопросов, а также грамотно планировать рабочий процесс и настойчиво добиваться выполнения всех задач.

При проектировании водопроводных очистных сооружений до настоящего времени в соответствии с нормативными требованиями в качестве расчетных значений показателей качества воды источника водоснабжения используются максимальные значения данных показателей, зафиксированные за весь период наблюдений, продолжительность которого должна составлять не менее трех лет. Использование максимальных величин показателей качества воды является необоснованным и, как правило, приводит к увеличению затрат на строительство очистных сооружений. Требуется научно обоснованное снижение расчетных значений показателей качества исходной воды относительно их максимальных уровней с одновременным поддержанием санитарной надежности проектируемых водоочистных комплексов.

Качество воды в источнике водоснабжения испытывает постоянные колебания, как естественного характера, так и возникающие в результате антропогенных воздействий. Для того чтобы осуществить выбор наиболее достоверных расчетных показателей качества исходной воды необходимо опираться на результаты многолетних наблюдений за качеством воды источника.

В рамках диссертационных исследований автором был выполнен сбор, систематизация и создание электронной базы суточных и среднемесячных данных по качеству воды канала Северский Донец – Донбасс. Также изучены и выявлены закономерности гидрохимического режима данного источника водоснабжения. В результате исследований выбраны наиболее существенные показатели качества воды, используемые для подбора технологической схемы очистки воды: мутность, цветность, жесткость, окисляемость, ОМЧ, коли-индекс.

С учетом полученных в результате исследований данных Трякина Алена Сергеевна разработала научно обоснованный метод выбора расчетного состава воды, применяемого при проектировании водопроводных очистных станций, что позволяет снизить максимальные расчетные значения показателей качества воды с одновременным поддержанием санитарно-гигиенической надежности очистных сооружений. В разработанном методе была предложена математико-статистическая обработка данных многолетних наблюдений за качеством воды источника. Также разработан метод определения минимальной продолжительности периода, за который необходимо осуществлять сбор данных по качеству исходной воды, что позволяет при ограниченном количестве данных получить более достоверные результаты.

В соответствии с разработанными методами предложена научно обоснованная технологическая схема очистных сооружений для подготовки питьевой воды на примере Макеевской фильтровальной станции, которая является более рациональной в сравнении с действующей схемой данной станции.

Трякина А.С. провела оценку экономической эффективности разработанного метода выбора расчетного состава воды. По результатам исследований опубликовано 12 научных работ.

Научные и практические результаты диссертационной работы Трякиной А.С., а именно научно обоснованный метод выбора расчетного состава воды, применяемый при проектировании очистных станций водопровода, значения расчетных показателей качества воды и минимальная продолжительность периода для сбора данных по качеству воды канала Северский Донец – Донбасс, используемые при подборе технологической схемы очистки, рекомендации по изменению действующей технологической схемы очистки воды и реконструкции действующих очистных сооружений Макеевской фильтровальной станции, представляют значительный интерес для предприятия КП «Компания «Вода Донбасса» и планируются к внедрению при составлении проектов реконструкции водопроводных очистных станций.

Диссертационная работа, выполненная Трякиной А.С., имеет теоретическое и практическое значение, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертационным работам, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 – водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Научный руководитель:
д.т.н., профессор кафедры городского
строительства и хозяйства
ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия
строительства и архитектуры»

А.Я. Найманов

Подпись профессора Найманова А.Я. заверяю
Ученый секретарь Ученого совета
ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия
строительства и архитектуры»
к.э.н., доцент



М. А. Гракова