

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Авандеевой О. П. «Методические аспекты мониторинга качества вод для зон повышенного экологического риска нефтегенных загрязнений (на примере Чебоксарского водохранилища)» представленную к защите на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология.

Актуальность диссертационной работы О. П. Авандеевой определяется необходимостью значительного снижения уровня нефтегенного загрязнения природных вод, связанного, в основном, с повышенной аварийностью на объектах нефтегазодобывающей промышленности и магистрального трубопроводного транспорта. Массированные выбросы нефти или продуктов ее переработки приводят к существенному изменению элементов экологических систем, снижая устойчивость ландшафтов, или приводя к их необратимым изменениям. Нефтяные загрязнения среды обитания человека, судя по обширной мировой и отечественной научной литературе, являются предметом повышенного внимания медицинских экологов и медицинских географов. Прежде всего, это связано с токсичностью нефти, объясняемой присутствием летучих ароматических углеводородов (толуол, ксилол, бензол), нафталина и ряда других фракций нефти. Токсичность нефтепродуктов проявляется в их воздействии на здоровье человека. Наиболее вредным считается соединение сероводорода с углеводородом. Жидкие нефтепродукты оказывают наиболее негативное влияние на кожу, пары ароматических соединений отличаются наркотическим воздействием. Также углеводороды отрицательно действуют на сердечнососудистую систему и снижают показатели крови. Нефтяное загрязнение водных объектов, как поверхностных, так и подземных, приобретает особое негативное значение в связи с их использованием в качестве питьевых водоемностей. В тоже время, ПДК содержания в питьевой воде компонентов нефти установлено по санитарно-токсикологическому признаку вредности, что подчеркивает их опасность для здоровья человека.

В современной организации мероприятий по обеспечению экологической безопасности среды обитания человека, в т.ч. её водной составляющей, доминирующее значение приобретает оценка риска для здоровья в связи с химическими загрязнениями питьевых и рекреационных вод. В этой связи разработка современных систем мониторинга качества вод приобретает важное значение для получения направленной исчерпывающей гидрохимической информации. Важность таких данных определяет и отечественный федеральный закон «О государственной информационной системе топливно-энергетического комплекса» (2012 г.), предусматривающий также и необходимость «информация о воздействии деятельности субъектов государственной информационной системы ТЭК16 на окружающую среду».

Работа О.П.Авандеевой и посвящена разработке системы мониторинга качества поверхностных вод применительно к нефтегенному загрязнению – системы регулярных наблюдений за гидрохимическими, гидрофизическими и микробиологическими показателями (с учетом их гидрологических, гидрогеологических и комплекса гидробиологических характеристик) в зонах повышенного экологического риска нефтегенного загрязнения, с целью информационного обеспечения управляющих решений, направленных на минимизацию ущербов от негативного изменения качества вод и обеспечение водоохраных мероприятий.

На материале собственных исследований Чебоксарского водохранилища, наиболее загрязненного в Волжско-Камском каскаде и справедливо отнесенного к зонам повышенного экологического риска, автором успешно разработаны научные и методические основы, а также отдельные технологических решения, необходимые для специализированной автоматизированной системы мониторинга нефтегенных загрязнений поверхностных вод. При этом разработаны принципы формирования алгоритма и сам алгоритм информационной системы мониторинга качества вод Чебоксарского водохранилища. Осуществлена частичная программная реализация этого алгоритма на основе сервис-ориентированной архитектуры с последующей апробацией программных средств на основе полученных данных о качестве вод Чебоксарского водохранилища. Определены пути развития автоматизированной информационно-аналитической системы мониторинга качества вод на основе геоинформационных, включая геопортальные, grid-сетевые и облачные технологии.

Можно вполне согласиться с выводом диссертанта о возможности использования на других водных объектах различного типа разработанной структуры, алгоритма функционирования, а также практически всех реализованных инструментальных блоков автоматизированной системы мониторинга качества вод в зонах повышенного риска нефтегенных загрязнений.

В заключение настоящего отзыва следует отметить, что, судя по автореферату, рецензируемая диссертационная работа О.П. Авандеевой «Методические аспекты мониторинга качества вод для зон повышенного экологического риска нефтегенных загрязнений (на примере Чебоксарского водохранилища)» представленная к защите на соискание ученой степени кандидата географических наук, является самостоятельным и законченным научным исследованием. Все научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в ней, обоснованы адекватностью методов и средств, выбранных для достижения поставленных задач. По своей актуальности, научной новизне и практической значимости полученных результатов научное исследование О.П. Авандеевой, выполненное по актуальному направлению, геоэкологии отвечает требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 года, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор достоин присуждения искомой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология.

Главный научный сотрудник Института
водных проблем РАН,
Заслуженный деятель науки РФ,
доктор медицинских наук, профессор



/ Эльпинер Л. И./

26.05.2015

Адрес: 119333, г. Москва, ул. Губкина, д. 3
Телефон: +7 (499) 135-73-80 E-mail: elpiner@rambler.ru

Подпись доктора медицинских наук, профессора,
главного научного сотрудника Института
водных проблем РАН Эльпинера Леонида Ицковича
заверяю

Ученый секретарь
Института водных проблем РАН
кандидат технических наук




/Степанова М.И./