

ФАНО России

Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки

**Байкальский институт
природопользования
Сибирского отделения
Российской академии наук
(БИП СО РАН)**

ул. Сахьяновой, д. 6, г. Улан-Удэ

Республика Бурятия, 670047

Телефон (3012) 43-36-76

Факс: (301-2) 43-47-53, 43-11-40

E-mail: info@binm.bscnet.ru

http://www.binm.ru

ОКПО 26748641 ОГРН 1020300904007

ИНН/КПП 0323050947/032301001

УТВЕРЖДАЮ

Директор Байкальского института
природопользования СО РАН, д.г.н.,
профессор



Е.Ж. Гармаев

« 20 » февраля 2018 г.

№ 15534-01/04-29-103

На № 15348-10-6215/33 от 31.01.2018

ОТЗЫВ

ведущей организации

на диссертацию соискателя Носковой Татьяны Витальевны на тему
«Оценка влияния городской территории на загрязнение фенолами,
формальдегидом и алюминием (III) поверхностных вод на участке
бассейна Верхней Оби в районе г. Барнаула» по специальности 25.00.27 -
«Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия» (технические науки)

Диссертационная работа Т.В. Носковой посвящена **актуальной**
проблеме рационального водопользования и защиты водных ресурсов, а
именно, разработке научно-обоснованной схемы гидрохимического
мониторинга и водоохраных мероприятий по улучшению качества
поверхностных вод в районе крупного городского поселения.

Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, списка
литературы, включающего 185 наименований. В работе имеются рисунки,
таблицы, а также приведены приложения, которые содержат данные,
позволяющие судить об объеме выполненных исследований и
обоснованности выводов автора.

Во введении диссертантом достаточно четко обоснована актуальность, изложены цель и задачи исследования, показана научная и практическая ценность работы, а также ее апробация, указан объем фактического материала и личный вклад автора.

В первой главе соискателем приведено подробное описание современного состояния водных ресурсов. Определены основные источники загрязнения поверхностных вод. Описаны физико-химические свойства, токсичность и область использования фенолов, формальдегида и алюминия, а также уровни их содержания в атмосферных осадках и природных водах. Диссертантом проведен критический анализ системы экологического мониторинга в Российской Федерации, показаны ее проблемы и недостатки.

Во второй главе диссертации дана достаточно полная характеристика изучаемых объектов исследования. Детально описаны методики отбора, пробоподготовки и определения фенолов, формальдегида и алюминия, свидетельствующие об использовании автором современных методов отбора и инструментального анализа в соответствии с международными и российскими стандартами.

Третья глава диссертационной работы посвящена описанию результатов физико-химического анализа объектов исследования. Приведены уровни содержания изучаемых веществ в поверхностных, сточных и очищенных сточных водах, атмосферных осадках и снежном покрове г. Барнаула. Особо следует отметить выполненную автором оценку степени очистки городских канализационных вод перед их выпуском в р. Обь. На основании выполненных исследований было доказано, что формальдегид и 2-хлорфенол являются побочными продуктами традиционной системы водоочистки канализационных сточных вод.

В четвертой главе автором проведена оценка влияния и вклада точечных и диффузных источников в загрязнение фенолами, формальдегидом и алюминием р. Обь. Показано, что наибольшее влияние на загрязнение вод р. Обь в районе г. Барнаула фенолами оказывает сток с городской территории в период снеготаяния.

В пятой главе на основе полученных автором данных предложена научно обоснованная схема гидрохимического мониторинга фенолов, включая 2-хлорфенол, формальдегида и алюминия для использования ее в сети экологического мониторинга системы Росгидромет. А также рекомендован комплекс водоохраных мероприятий по улучшению экологического состояния р. Обь в районе г. Барнаула.

В заключении приведены основные результаты и выводы работы.

Достоверность полученных в диссертационной работе выводов не вызывает сомнений, так как они базируются на результатах анализа большого количества представительных проб, использовании современных инструментальных методов анализа и статистической обработки данных. Основные результаты работы неоднократно докладывались и обсуждались на научных международных и всероссийских конференциях. По теме диссертации опубликовано 14 работ, в том числе 2 рекомендуемых из Перечня ВАК при защите кандидатских диссертаций.

Научную новизну диссертационной работы определяют следующие результаты исследования, полученные лично соискателем:

Впервые исследованы уровни содержания хлорированных фенолов в снежном покрове, сточных, ливневых и поверхностных водах в районе г. Барнаула.

Определены сезонные отличия концентраций летучих фенолов, формальдегида и алюминия в атмосферных осадках г. Барнаула.

Оценена эффективность работы очистных сооружений г. Барнаула с учетом степени очистки от изучаемых загрязняющих веществ.

Проведена оценка вклада точечных и рассредоточенных источников загрязнения в химический сток фенолов, формальдегида и алюминия в р. Обь в районе г. Барнаула в различные сезоны года.

Предложена научно-обоснованная схема гидрохимического мониторинга этих веществ в поверхностных водах бассейна Верхней Оби в зоне влияния г. Барнаула.

В работе имеются документы, подтверждающие внедрение и использование материалов диссертации, что свидетельствует не только о научной, но и **практической** значимости исследования.

В качестве замечаний следует отметить:

1. В оглавлении диссертации не указан ее раздел 3.5.2. «Сезонная динамика содержания загрязняющих веществ в коммунальных сточных водах г. Барнаул».

2. С учетом того, что выполненная работа представлена на защиту по специальности 25.00.27 - «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия», в главе 2.2 «Характеристика поверхностных вод в районе г. Барнаула», по нашему мнению, можно было отметить (помимо р. Оби) гидрологические характеристики с величинами расходов и объемов стока рек Барнаулки, Пивоварихи, оказывающих, как отмечает диссертантка, значительное влияние на загрязнение р. Обь.

3. В главе 2.1 при характеристике территории г. Барнаул необходимо было бы дать физико-географическую карту с изолиниями рельефа, во многом определяющего направление, интенсивность и характер ливневого стока.

4. В таблице 2.4 автор приводит значения степени обнаружения более 100%. Непонятно чем объясняется данная цифра. Может быть, следовало указать другую метрологическую единицу.

5. Из текста диссертации не ясно, каким образом и по какой формуле рассчитывали среднегодовое содержание изучаемых загрязняющих веществ в природных водах.

6. На рисунке 4.3 концентрации летучих фенолов и 2-хлорфенола указываются в разных масштабах, вследствие чего содержание 2-хлорфенола можно принять на два порядка выше.

7. В тексте диссертации и в автореферате нет разъяснения, почему степень очистки сточных вод от одних и тех же загрязняющих веществ на системах городской очистки КОС-1 и КОС-2 заметно различается?

8. Очень интересна представленная на рисунке 4.1 диссертации и рисунке 3 автореферата полученная в результате проведенных работ информация о вкладе талых вод в общий сток летучих фенолов в р. Обь в районе г. Барнаула в период снеготаяния в 2013–2016 гг. и ее обоснование в тексте диссертации и автореферата. Эту информацию, на наш взгляд, желательно было бы подкрепить данными конкретных гидрологических характеристик р. Обь в районах участков отбора проб, в особенности сравнительно на участках ее выше и ниже г. Барнаул: величинами расходов воды, объема стока.

Высказанные замечания в основном носят рекомендательный характер и не снижают общей высокой оценки проведенного исследования. Диссертация написана понятным научным языком, автореферат хорошо оформлен и полностью отражает содержание диссертации.

Принимая во внимание вышеизложенное, следует заключить, что работа Носковой Татьяны Витальевны «Оценка влияния городской территории на загрязнение фенолами, формальдегидом и алюминием (III) поверхностных вод на участке бассейна Верхней Оби в районе г. Барнаула» соответствует паспорту специальности 25.00.27 –

«Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия» и требованием ВАК РФ пп. 9–11, 13, 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным Правительством РФ от 24.09.2013 № 842 и предъявляемым к диссертациям на соискания ученой степени кандидата наук, а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.27 – «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия».

Отзыв на диссертацию рассмотрен и одобрен в качестве отзыва ведущей организации на совместном заседании лаборатории химии природных систем и лаборатории геоэкологии, Протокол № 1 от 15 февраля 2018 г.

Заведующий лабораторией

химии природных систем БИП СО РАН,

д.х.н, профессор



Раднаева Л.Д

Заместитель заведующего

лабораторией геоэкологии

БИП СО РАН, к.г.н.



Андреев С.Г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Байкальский институт природопользования Сибирского отделения
Российской академии наук (БИП СО РАН)

Адрес: 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, д. 6

<http://www.binm.ru/>

info@binm.ru,

тел. 7(3012)43-36-76

Подпись заверяю:




Подписи Раднаевой Л.Д., Андреева С.Г.
Секретарь БИП СО РАН, к.х.н.
Пинтаева Е.Ц.
Феврале 20 18 г.