

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Ефимова Василия Антоновича
«Пространственно-временная изменчивость химического состава наносов
рек российской Арктики», представленной на соискание ученой степени
кандидата географических наук по специальности 1.6.16 – «Гидрология суши,
водные ресурсы, гидрохимия»**

Речные наносы, разнообразные по своему составу, происхождению и форме, перемещаясь в речных бассейнах, транспортируют во взвешенном и влекомом состоянии продукты разрушения горных пород, почв, живых организмов, перераспределяются в пределах речных бассейнов и изменяются по составу в зависимости от гидрологических условий и геохимической обстановки. В представленной диссертационной работе автором показана пространственно-временная изменчивость гранулометрического и химического состава взвешенных наносов для 33 речных бассейнов Арктической зоны России.

Для достижения поставленной цели были выполнены измерения расходов воды, рассчитан среднегодовой сток для исследуемых рек, установлен состав взвесей по химическим свойствам, определены диаметры частиц наносов и содержание органических веществ, главных ионов, биогенных элементов, тяжелых металлов и металлоидов в разные фазы гидрологического режима.

Диссертантом установлено:

- химическое загрязнение тяжелыми металлами и металлоидами характерно для р. Обь в зимний период и р. Лена в зоне наибольшего антропогенного воздействия;

- для рек Обь, Енисей, Лена и Колыма характерен двухмодальный тип распределения фракций взвешенных наносов определяемый вкладом более мелкой бассейновой и более крупной русловой составляющих в сток наносов. Для нижнего течения рек Обь и Енисей характерен более мелкий гранулометрический состав наносов;

-устойчивые геохимические ассоциации элементов и их накопление в составе взвешенных наносов характерны для наиболее мелких фракций;

-основными загрязняющими веществами в составе взвешенных наносов являются цинк, мышьяк, кадмий и свинец, имеющих различные источники поступления.

Заслуживает высокой оценки комплексный подход диссертанта к изученной проблеме, характеризующийся глубоким знанием состояния изучаемого вопроса. Опубликованные работы Ефимова Василия Антоновича дают полное представление о проведенных научных исследованиях и полученных результатах. Заключение и выводы, сделанные автором, соответствуют поставленной цели.

На дальнейшую перспективу хотелось бы пожелать автору привести данные наблюдений за гидрохимическим составом исследуемых рек и соотношение/корреляцию рассматриваемых загрязняющих веществ в растворенном и взвешенном состоянии в зависимости от скорости речного потока для установления процесса формирования «ядра» взвешенного вещества. Возможно, данная информация все же имеется в диссертационной работе и не представлена в рамках автореферата.

Вместе с тем указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Представленный автореферат отвечает требованиям, Установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова. Содержание автореферата соответствует паспорту специальности 1.6.16 – «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия» (по географическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском

государственном университете имени М.В. Ломоносова, и правилам, определенных в приложениях № 8, 9 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, а автор Ефимов Василий Антонович заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук.

Я, Гармаев Ендон Жамьянович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Д.г.н., чл.-кор. РАН

Директор

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Байкальский институт природопользования

Сибирского отделения Российской академии наук

(БИП СО РАН)

Гармаев Ендон Жамьянович



подпись

«15» мая 2023 г.

Контактные данные:

Раб.тел. 83012433676, E-mail: info@binm.ru

Специальность, по которой защищена диссертация 25.00.27 – «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия»

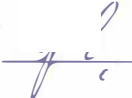
Адрес места работы: 670047, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 8

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Байкальский институт природопользования Сибирского отделения Российской академии наук (БИП СО РАН), лаборатория геоэкологии

Раб.тел. 83012433676, E-mail: info@binm.ru

«18» мая 2023 г.



Е.Ж. Гармаев

Подпись сотрудника ФГБУН Байкальский институт природопользования Сибирского отделения Российской академии наук (БИП СО РАН) Е.Ж. Гармаева удостоверяю:

Ученый секретарь

МП

подпись



Е.И. Пинтаева

«18» мая 2023 г.

