



**Северо-западная Ассоциация Водоснабжения и Водоотведения
«БАЛТВОД»**

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Хиршиевой Ирины Владимировны на тему «Интенсификация
процесса коагуляции при очистке маломутных цветных вод»,
представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 05.23.04 – Водоснабжение,
канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

В диссертации Хиршиевой И.В. решена актуальная и практически значимая проблема по повышению эффективности коагуляционной очистки маломутных цветных вод. Введение в воду вместе с коагулянтом различных добавок-утяжелителей способствует быстрому формированию хлопьев, при этом вводимые добавки служат утяжелителями, которые способствуют быстрому осаждению данных хлопьев.

Интенсификация процесса коагуляции воды за счет введения различных добавок-утяжелителей на водопроводных станциях в РФ в настоящее время не применяется, ввиду отсутствия обоснованных данных по технологическим параметрам данного способа применительно к очистке маломутных цветных вод.

В данной диссертационной работе на основании комплекса проведенных экспериментальных исследований по интенсификации процесса коагуляционной очистки маломутных цветных вод с применением добавок-утяжелителей были определены все технологические параметры этого способа, испытаны разные виды добавок, из материалов, выпускаемых отечественной промышленностью (кварцевый песок, железный порошок, магнетит, микрокальцит), а также осадок отстойников и др.

Установлена высокая эффективность данного способа интенсификации процесса коагуляции, позволяющего значительно сократить продолжительность отстаивания воды, объемы отстойных сооружений, а следовательно, и их стоимости.

В результате исследований определены области применения для каждой из используемых добавок (микрокальцит, кварцевый песок, железный порошок) (на примере воды р. Невы).

Несомненный научный и практический интерес представляют зависимости, полученные в процессе исследований для определения доз реагентов и эффективности очистки маломутных цветных вод с использованием разных добавок-утяжелителей (по показателям мутности, цветности и перманганатной окисляемости), а также для определения коэффициента утяжеления, отражающего степень увеличения скорости осаждения скоагулированных примесей с добавкой определенного вида утяжелителя.

Практическая значимость работы подтверждается внедрением результатов диссертационного исследования в проектах водоочистных установок для автономных объектов, расположенных на Крайнем Севере и Восточной Сибири РФ, а также положительными результатами производственных испытаний данного способа на действующих сооружениях ЮВС Санкт-Петербурга.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. В табл. 1 и 2 автореферата (стр.9) приведены показатели качества воды, на которой проводились исследования, однако в табл. 1 по модельным растворам отсутствует показатель окисляемости, который важен для оценки эффективности процесса очистки.
2. Для применения рекомендуются различные виды добавок-утяжелителей отечественного производства, однако не указано, какая предварительная обработка этих материалов требуется перед их использованием.
3. Отмеченные замечания не влияют на общую положительную оценку работы.

Содержание диссертации было в достаточной степени представлено на научных конференциях, опубликовано в 7 печатных работах, в том числе в 4 статьях в изданиях, рецензируемых ВАК.

На основании изложенного считаю, что диссертационная работа Хиршиевой И.В. «Интенсификация процесса коагуляции при очистке маломутных цветных вод» отвечает требованиям п.9. «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор **Хиршиева Ирина Владимировна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Член-корреспондент МАНЭБ,
лауреат Международного Водного Приза «VA-ПРОЕКТ PRISSET»
Управляющий Северо-западной Ассоциации «БАЛТВОД»

Л.И.

ЖУКОВА ЛЮДМИЛА ИВАНОВНА.

Почтовый
ул. Кава

Россия, 191015, Санкт-Петербург,

тел._(812) 438 43 07 моб.тел. 8-965-088-82-66

e-mail: baltvodz@vodokanal.spb.ru