

**Отзыв на автореферат диссертации  
Щеглова Глеба Андреевича**

**«Разработка технологии очистки сточных вод горнодобывающих предприятий от неорганических соединений азота в условиях северных широт России»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.5.15 Экология (технические науки)**

Разработка эффективных технологических решений по очистке сточных вод предприятий горнопромышленного комплекса от неорганических соединений азота представляет собой важную задачу, решение которой направлено на снижение антропогенной нагрузки на водные объекты, особенно в чувствительных экосистемах Арктической зоны Российской Федерации, что определяет актуальность диссертационного исследования.

На основе проведенных лабораторных экспериментальных исследований автором установлена резонансная частота электромагнитного излучения крайне высоких частот (ЭМИ КВЧ) 40 ГГц, позволяющая интенсифицировать процесс культивирования биомассы микроводоросли *Chlorella vulgaris*, что подтверждено увеличением прироста биомассы в 6,8 раза. Предложены технологические решения, обеспечивающие при облучении культуры в загрязнённой среде повышение эффективности удаления аммония на 10% и нитратов на 4% по сравнению с контролем. Принципиальное значение имеет установленный автором факт, что предварительное культивирование *Chlorella vulgaris* на безазотной среде повышает её способность к утилизации нитратов и аммония в условиях пониженных температур, характерных для северных регионов.

Работа Г.А. Щеглова отличается научной добросовестностью, методологической строгостью и логичностью изложения. Обоснованность вынесенных на защиту научных положений не вызывает сомнений; результаты опираются на значительный по объёму экспериментальный материал, полученный с применением современных методов анализа и статистической обработки данных. В целом, диссертационная работа выполнена на высоком научном и техническом уровне.

Результаты работы Г.А. Щеглова опубликованы в 12 печатных работах, в том числе в 5 статьях в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки, 3 из которых индексируются в международных базах данных Chemical Abstracts и GeoRef. Получено свидетельство о регистрации базы данных. Практическая значимость работы подтверждена актами о внедрении на ООО «Ловозерский ГОК» и ГОАП «Мурманскводоканал», а также использованием результатов при актуализации информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям ИТС 8-2022 «Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях» для уточнения требований к очистке сточных вод от неорганических соединений азота.

Выполненные автором расчеты свидетельствуют о высокой экономической эффективности предлагаемой технологии (срок окупаемости 2,7 года).

Результаты представлены также на многочисленных международных и всероссийских конференциях и обсуждены с экспертным сообществом.

