



МУРМАНСКИЙ  
АРКТИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
АПАТИТСКИЙ ФИЛИАЛ



## ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

### VII Всероссийская научно-практическая конференция «Будущее Арктики начинается здесь»

*29-30 апреля 2025 г.  
г. Апатиты, Мурманская область*

*Уважаемые коллеги!*

Приглашаем Вас принять участие в VII Всероссийской научно-практической конференции «Будущее Арктики начинается здесь» (далее – Конференция), которая состоится в филиале МАУ в г. Апатиты. На Конференции будут затронуты актуальные вопросы социально-экономического развития Арктической зоны, включая направления развития различных видов хозяйственной деятельности в Арктике, изучение окружающей среды и рационального природопользования, создание теоретических и экспериментальных основ новых методов и технологий изучения и освоения Арктики.

#### **ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ:**

- Актуальные проблемы физики и инженерных наук: теория и практика
- Ядерные технологии\*
- Теоретические и практические аспекты применения информационных технологий
- Горное дело и науки о Земле
- Экономика: современные тенденции и новые вызовы
- Актуальные проблемы современной социологической науки
- Актуальные проблемы биологии, химии и экологии: теория и практика
- Гуманитарное знание в современном обществе

К участию в Конференции приглашаются научные работники, профессорско-преподавательский состав образовательных учреждений, представители органов власти и бизнеса, аспиранты, магистранты, обучающиеся старших курсов профессиональных образовательных организаций и образовательных организаций высшего образования.

В рамках конференции будет организована **дополнительная секция «Первые шаги в исследовательской работе»**, ориентированная на участников от 15 до 18 лет включительно.

Приглашаем юных исследователей представить свои научные работы, поделиться своими первыми научными достижениями и обсудить актуальные научные проблемы. В программе предусмотрены подсекции по следующим направлениям:

- Естественно-научные исследования: физика, биология, химия, география
- Информатика и прикладная математика: информатика, программирование, большие данные и машинное обучение
- Техника и инженерные науки: передовые производственные технологии, современная энергетика, умный город
- Социально-экономические и гуманитарные исследования: социология, экономика и менеджмент, история освоения Кольского севера и краеведение

---

\* Секция проводится в рамках празднования 80-летия атомной промышленности Российской Федерации

## **ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ:**

- **Островская Ольга Михайловна**, Почётный работник сферы образования Российской Федерации, канд. экон. наук, доцент, директор филиала МАУ в г. Апатиты (*председатель*);
- **Долгоруков Роман Игоревич**, Директор департамента по персоналу КФ АО «Апатит»;
- **Исаева Анна Вячеславовна**, канд. физ.-мат. наук, заведующий лабораторией геотермии и физики нефтяного пласта кафедры физики Земли, доцент физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова
- **Почиталкина Ирина Александровна**, д-р техн. наук, профессор кафедры технологии неорганических веществ и электрохимических процессов РХТУ им. Д.И. Менделеева
- **Лобанов Сергей Андреевич**, генеральный директор АО «Научно-исследовательский институт по удобрениям и инсектофунгицидам имени профессора Я.В. Самойлова»
- **Ефремова Ольга Владимировна**, канд. техн. наук, проректор по научной работе ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет»

## **ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ:**

- **Вицентий Ирина Викторовна**, канд. социол. наук, доцент кафедры экономики, управления и социологии филиала МАУ в г. Апатиты (*технический секретарь*);
- **Балымов Илья Леонидович**, канд. психол. наук, доцент кафедры экономики, управления и социологии филиала МАУ в г. Апатиты;
- **Бекетова Елена Борисовна**, канд. техн. наук, доцент кафедры геологии и полезных ископаемых филиала МАУ в г. Апатиты;
- **Малыгина Светлана Николаевна**, канд. техн. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники филиала МАУ в г. Апатиты;
- **Морозов Иван Николаевич**, канд. техн. наук, доц., заведующий кафедрой физики, биологии и инженерных технологий филиала МАУ в г. Апатиты;
- **Николаев Виктор Григорьевич**, канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент кафедры физики, биологии и инженерных технологий филиала МАУ в г. Апатиты;
- **Савельева Ольга Владиславовна**, канд. экон. наук, доцент, заведующий кафедрой общих дисциплин филиала МАУ в г. Апатиты;
- **Яковлева Мария Анатольевна**, главный библиотекарь МАУ в г. Апатиты.

## **Место и даты проведения:**

Конференция состоится **29-30 апреля 2025 г.** в филиале федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Мурманский арктический университет» в г. Апатиты, Мурманская область.

## **Регистрация участников Конференции:**

Участники проходят предварительную регистрацию на официальной странице Конференции: <https://www.arcticsu.ru/conf-reg/>

## **Организация Конференции:**

Конференция пройдет в формате пленарных и секционных заседаний в соответствии с тематиками секций Конференции. Регламент Конференции: время выступления 15 минут (10 минут доклад, 5 минут ответы на вопросы).

Для представления секционных докладов приветствуется демонстрация материалов в форме презентации в форматах MS PowerPoint, Acrobat-pdf.

## Публикация в сборнике материалов конференции:

Материалы Конференции будут опубликованы в сборнике материалов Конференции с индексацией в системе РИНЦ. Публикация сборника материалов Конференции планируется в 2026 году.

Материалы для публикации принимаются оргкомитетом не позднее 13 апреля 2025 года (включительно) в электронном виде вложенным файлом по электронной почте: [conference@arcticsu.ru](mailto:conference@arcticsu.ru) Тема письма: «Рукопись».

К письму прикрепляются файлы согласий на обработку персональных данных (от каждого автора). Шаблоны можно скачать на странице Конференции, размещенной по ссылке <https://www.arcticsu.ru/nauka/conferences/conferencia-2025/>

Оригинальность публикации с учётом самоцитирования и ссылок на нормативные правовые акты должна составлять **не менее 65%**.

Правила оформления и порядок представления статьи в сборник материалов Конференции представлены в Приложении 1 к данному информационному письму. Представленные рукописи проходят отбор и публикуются в сборнике материалов конференции на основании решения организационного комитета.

Публикация статей участников секции «**Первые шаги в исследовательской работе**» не предусмотрена.

## Формы участия:

- очная с возможностью дистанционного подключения (докладчик, слушатель, публикация);
- заочная (публикация).\*

\* только для иногородних участников, проживающих за пределами Кировско-Апатитского района

## Рабочий язык Конференции:

русский.

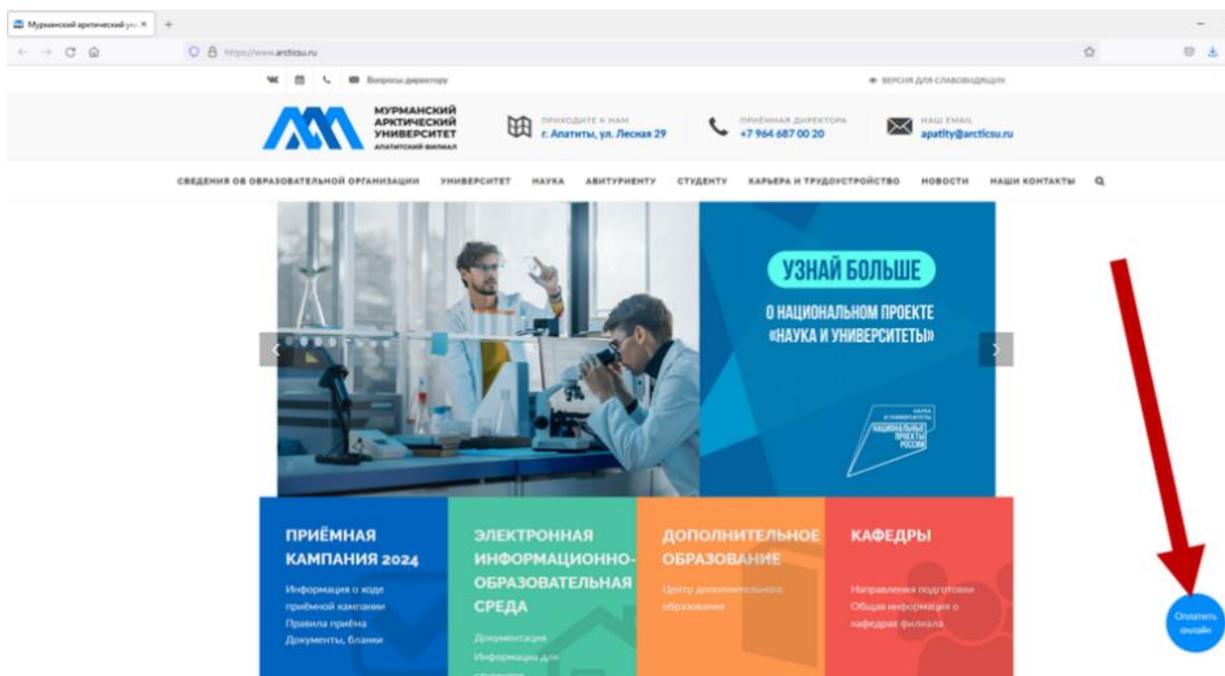
## Ключевые даты:

Начало приема заявок на участие в Конференции (регистрационная форма)	– 10 марта 2025 г.
Начало приема текстов статей в сборник материалов Конференции	– 10 марта 2025 г.
Заключительная дата подачи заявки на участие в Конференции (регистрационная форма)	– 13 апреля 2025 г.
Заключительная дата подачи текста статьи в сборник материалов Конференции	– 13 апреля 2025 г.
Публикация программы Конференции	– не позднее 28 апреля 2025 г.

## Организационный взнос:

Для участников Конференции, не работающих и не обучающихся в МАУ, установлен организационный взнос за публикацию в сборнике материалов конференции **в размере 400 рублей**, который необходимо перечислить на расчетный счет МАУ.

Оплату за участие можно произвести онлайн по ссылке на сайте филиала МАУ в г. Апатиты (<https://www.arcticsu.ru/>). Кнопка для оплаты находится в правом нижнем углу (см. рисунок).



Перевод организационного взноса (**после подтверждения организационным комитетом принятия публикации**) и предоставление копии квитанции о его оплате является обязательным условием публикации в сборнике материалов конференции. Копию квитанции об оплате организационного взноса необходимо направить в электронном виде на электронный адрес организационного комитета Конференции [conference@arcticsu.ru](mailto:conference@arcticsu.ru).

#### Полезные ссылки:

- <https://www.arcticsu.ru/nauka/conferences/conferencia-2025/> – официальный сайт Конференции
- <https://www.mauniver.ru/> – официальный сайт ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет»
- <https://www.arcticsu.ru> – официальный сайт филиала ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет» в г. Апатиты

#### Контактная информация:

- [conference@arcticsu.ru](mailto:conference@arcticsu.ru) – Вицентий Ирина Викторовна, технический секретарь конференции
- +7(964)687-00-60

## ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СТАТЬИ

Статья на русском или английском языках предоставляется в электронном виде как файл "Microsoft Word". Объем статьи не более 7 страниц.

Формат листа А4, шрифт "Times New Roman", межстрочный интервал – множитель 1,2, поля: левое, верхнее, правое, нижнее – 25 мм, перенос слов – автоматический.

Индекс УДК помещают перед заглавием отдельной строкой. Шрифт обычный, размер шрифта 12, выравнивание по левому краю

Заглавие статьи печатается строчными буквами. Шрифт полужирный, размер шрифта 14, выравнивание по центру. В конце заглавия статьи точку не ставят.

Фамилия, инициалы автора (авторов) размещаются через интервал после заглавия статьи. Шрифт обычный полужирный, размер шрифта 14, выравнивание по центру.

Сведения об авторах (город, организация, кафедра, e-mail) размещаются под ФИО автора (авторов). Шрифт курсивный, размер шрифта 12, выравнивание по центру.

В случае, когда авторы принадлежат к одной организации, названия города и организации приводят один раз, сведения о месте работы связывают с именами с помощью надстрочных цифровых обозначений.

Пример:

**Васильева Ж. В.<sup>1</sup>, Иванова А. А.<sup>2</sup>**

*г. Мурманск, Мурманский арктический университет,*

*<sup>1</sup>кафедра техносферной безопасности, [vasilevazhv@mstu.edu.ru](mailto:vasilevazhv@mstu.edu.ru);*

*<sup>2</sup>кафедра химии, [ivanjva@rsbt.ru](mailto:ivanjva@rsbt.ru)*

В случае, когда автор принадлежит к нескольким организациям, указываются все наименования организаций, к которым он принадлежит. Сведения о местах работы автора связываются с ФИО с помощью надстрочных цифровых обозначений.

Пример:

**Васильева Ж. В.<sup>1</sup>, Иванова А. А.<sup>2,3</sup>**

*г. Мурманск, Мурманский арктический университет, кафедра техносферной безопасности, [vasilevazhv@mstu.edu.ru](mailto:vasilevazhv@mstu.edu.ru);*

*<sup>2</sup>г. Москва, Российский биотехнологический университет, кафедра химии, [ivanjva@rsbt.ru](mailto:ivanjva@rsbt.ru);*<sup>3</sup>*г.*

*Мурманск, Мурманский арктический университет,<sup>2</sup>кафедра химии, [ivanjva@rsbt.ru](mailto:ivanjva@rsbt.ru)*

В наименовании организации не рекомендуется указывать приставки, определяющие статус организации, например: федеральное государственное бюджетное научное учреждение (Federal State Budgetary Institution of Science) или аббревиатуру этой части названия (FGBNU, FGBOU VPO).

Аннотация на русском языке размещается через интервал после сведений об авторе(ах), объем 4-5 строк. Размер шрифта 12, выравнивание по ширине.

Ключевые слова на русском языке размещаются через интервал после аннотации. Размер шрифта 12, выравнивание по ширине. После ключевых слов точку не ставят.

Метаданные статьи на английском языке размещаются через два интервала после ключевых слов на русском языке. Оформление аналогично оформлению метаданных на русском языке.

Текст статьи размещается через интервал после ключевых слов на английском языке. Размер шрифта 14, абзацный отступ 1,2, выравнивание по ширине. Кавычки в тексте должны быть единообразны.

Рисунки, таблицы, математические формулы и уравнения оформляются в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. "Отчет по научно-исследовательской работе: структура и правила оформления". На все иллюстрации (исключая ранее не опубликованные), выполненные в авторском исполнении, должны быть даны ссылки или согласие автора.

Сведения о грантах, проектах, научно-исследовательских работах, в рамках или по результатам которых опубликована статья, размещаются через интервал после текста статьи. Шрифт курсивный, размер шрифта 12, выравнивание по ширине.

Список источников размещается через интервал после сведений о финансировании. Размер шрифта 14, без абзацного отступа, выравнивание по ширине. Библиографические записи оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008 "Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления" (затекстовая библиографическая ссылка) и располагаются в порядке их упоминания в статье. Порядковый номер библиографической записи указывается в тексте статьи в квадратных скобках.

В случае необходимости может быть указан пристатейный библиографический список. В пристатейный библиографический список включают записи на ресурсы по теме статьи, на которые не даны ссылки. Пристатейный библиографический список размещается через интервал после перечня затекстовых ссылок. Размер шрифта 14, без абзацного отступа, выравнивание по ширине. Библиографическую запись для пристатейного библиографического списка составляют по ГОСТ Р 7.0.100-2018. "Библиографическая запись. Библиографическое описание", ГОСТ Р 7.0.108-2022 "Библиографические ссылки на электронные документы, размещенные в информационно-телекоммуникационных сетях". Библиографические записи в пристатейном библиографическом списке нумеруют и располагают в алфавитном или хронологическом порядке.

Рекомендуемые значения оригинальности текста для авторов статей – не менее 65% оригинального текста с учётом самоцитирования и ссылок на нормативные правовые акты. Статья, содержащая некорректные заимствования, с оригинальностью текста ниже рекомендуемого уровня, не будет принята к изданию.

Статья, оформленная по приведенным правилам, высылается в электронном виде на электронный адрес организационного комитета Конференции, [conference@arcticsu.ru](mailto:conference@arcticsu.ru). Тема письма: «Рукопись».

**Для статей, содержащих результаты исследований, выполненных в рамках реализации проекта при поддержке РФФИ, является обязательной ссылка «Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № ...».**

**Убедительная просьба соблюдать указанные в информационном письме сроки предоставления материалов!**

## ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ

УДК 001+378(063)

### Поиск оптимального режима ультразвуковой обработки клеток микроорганизмов активного ила для получения биофлокулянтов

<sup>1</sup>Васильева Ж. В.<sup>1</sup>, Иванова А. А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>г. Мурманск, Мурманский арктический университет, кафедра техносферной безопасности, [vasilevazhv@mstu.edu.ru](mailto:vasilevazhv@mstu.edu.ru);

<sup>2</sup>г. Москва, Российский биотехнологический университет, кафедра химии, [ivanjva@rsbt.ru](mailto:ivanjva@rsbt.ru)

**Аннотация.** Исследовано влияние параметров ультразвуковой обработки микроорганизмов активного ила на степень выделения биофлокулянтов и эффективность очистки сточных вод. Проанализирована эффективность очистки сточных вод активным илом, обработанным акустической кавитацией различной жесткостью режима. Определен оптимальный режим ультразвуковой обработки. Не превышает 4–5 строк

**Ключевые слова:** биофлокулянты, внеклеточные полимерные вещества, избыточный активный ил, реагентная обработка сточных вод Минимум 5 слов

### Search for the optimal mode of ultrasonic treatment of activated sludge microorganism cells to produce biofloculants

**Vasilieva Zh. V.<sup>1</sup>, Ivanova A. A.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Murmansk, Murmansk Arctic University, Department of Technosphere Safety, [vasilevazhv@mstu.edu.ru](mailto:vasilevazhv@mstu.edu.ru);

<sup>2</sup>Moscow, Russian Biotechnological University, Department of Chemistry, [ivanjva@rsbt.ru](mailto:ivanjva@rsbt.ru)

**Abstract.** The influence of parameters of ultrasonic treatment of activated sludge microorganisms on biofloculant extraction and efficiency of wastewater treatment was investigated. The efficiency of wastewater treatment by activated sludge, treated by acoustic cavitation with different regime rigidity is analyzed. The optimal mode of ultrasonic treatment has been determined.

**Key words:** biofloculants, extracellular polymeric substances, excess activated sludge, chemical addition wastewater treatment

Поиск новых реагентов для осуществления физико-химической очистки сточных вод является одной из актуальных задач в сфере безопасности водных ресурсов. Широко используемые в настоящее время традиционные коагулянты и

---

<sup>1</sup> Примеры указания сведений об авторе(ах) см. Требования к публикациям

синтетические флокулянты ведут к вторичному загрязнению очищаемой воды ионами тяжелых металлов или токсичными мономерами, образующимися при гидролизе флокулирующих реагентов [1; 2].

С другой стороны, в последние годы стали известны и другие агенты очистки сточных вод – внеклеточные полимерные вещества. Внеклеточные полимерные вещества, или, как их еще называют, микробные биофлокулянты, не образуют вторичного загрязнения их промежуточными продуктами распада, являются биоразлагаемыми, могут обеспечивать качество и полноту очистки [3–6]. ←

Ссылка на библиографический источник

При обработке активного ила ультразвуком от пьезоэлектрического излучателя в зонах локального понижения давления образуются разрывы в виде полостей, которые заполняются насыщенным паром данной жидкости, возникают короткоживущие, так называемые, кавитационные пузырьки (рисунок

→1)....

Ссылка на рисунок в тексте



Ссылка на библиографический источник

Рисунок 1 – Кавитационный пузырек в момент взрыва [1]

Было установлено, что столь интенсивные воздействия в кавитационном поле приводят к разрушению бактериальных клеток и/или их чехлов (рисунок 2).

.....

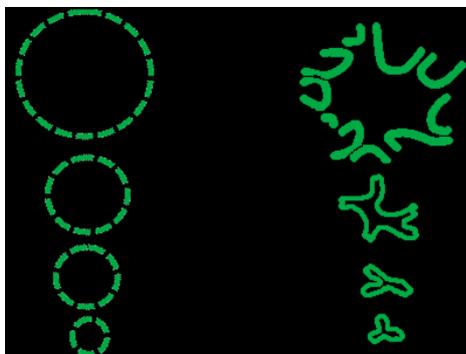


Рисунок 2 – Клетка до и после обработки кавитацией<sup>2</sup>

Сочетание факторов, влияющих на степень выделения биофлокулянтов и эффективность очистки, характеризовали понятием жесткость режима

<sup>2</sup> Фото автора

кавитационной обработки, которая определяет сочетание продолжительности воздействия с частотой ультразвуковых колебаний пьезоэлектрического генератора. Под жесткостью режима принят параметр, связывающий частоту ультразвуковых колебаний генератора и продолжительность обработки, и определяемый по формуле (1):

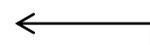
$$\Theta = \tau \times f, \quad (1)$$

где  $\Theta$  – жесткость обработки, кГц · ч;

$\tau$  – продолжительность обработки, ч;

$f$  – частота ультразвуковых колебаний генератора, кГц.

Принятое понятие жесткость режима кавитационной обработки адекватным образом описывает и определяет необходимый режим обработки активного или ультразвуком вне зависимости от имеющегося в наличии пьезоэлектрического генератора и его частоты. Так в нашем случае жесткость режима обработки соответствовала следующим значениям частоты ультразвуковых колебаний и продолжительности (таблица 1):



Ссылка на таблицу  
в тексте

Таблица 1 – Параметры жесткости обработки

Жесткость обработки	Продолжительность обработки**, мин	
	при 22,0 кГц	при 28,0 кГц
1,1 – 2,0 кГц · ч	3,0 – 6,5	2,5 – 4,5
2,5 – 3,5 кГц · ч	7,0 – 9,5	5,5 – 7,5
4,0 – 4,7 кГц · ч	11,0 – 13,0	8,5 – 10,0
5,1 – 11,0 кГц · ч	14 – 30,0	11,0 – 24,0

Примечание. Текст (указывается по необходимости).

*Работа выполнена при финансовой поддержке РФФ, проект № 00-00-00000.*

*Работа выполнена в рамках Государственного задания.....№.....*

## Список источников

Оформление по ГОСТ Р 7.0.5-2008

1. Воюцкий С. С. Курс коллоидной химии. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Химия, 1975. 512 с.
2. Salehizadeh H., Shojaosadati S. A. Extracellular biopolymeric flocculants: Recent trends and biotechnological importance // *Biotechnology Advances*. 2001. Vol. 19, Iss. 5. P. 371–385. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0734-9750\(01\)00071-4](https://doi.org/10.1016/S0734-9750(01)00071-4).

## Библиографический список (в случае необходимости)

Оформление по ГОСТ Р 7.0.5-2008; ГОСТ Р 7.0.108-2022