

## ПОЛОЖЕНИЕ

### *о проведении XIX Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспектив Свободный - 2023»*

#### 1. Общие положения

Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспектив Свободный» проводится на базе Сибирского федерального университета с 24 по 29 апреля 2023 года.

Цели конференции: вовлечение талантливых студентов в научно-исследовательскую и инновационную деятельность, а также повышение публикационной грамотности и активности, привлечение научной молодежи к решению актуальных задач современной науки; обмен информацией, опытом и достижениями на региональном и международном уровнях; координация научных направлений; установление контактов между будущими коллегами.

Участники конференции: студенты (специалисты, бакалавры, магистранты), аспиранты, соискатели и молодые ученые любой страны мира в возрасте до 35 лет - сотрудники российских и зарубежных вузов, научных учреждений.

Рабочие языки конференции: русский и английский.

Конференция работает по трем направлениям: гуманитарное, естественнонаучное и техническое.

Все желающие могут принять участие в Конференции исключительно с помощью системы электронной регистрации, предоставив в организационный комитет доклады для отбора к участию. Регистрация осуществляется на сайте конференции - <https://conf.sfu-kras.ru/prospect-svobodniy-2023>

Заполняя форму на сайте Конференции <https://conf.sfu-kras.ru/prospect-svobodniy-2023>, Вы как ее участник даете добровольное согласие Администрации ресурса на обработку своих персональных данных. Ваше согласие распространяется на осуществление Администрацией сайта <https://conf.sfu-kras.ru/prospect-svobodniy-2023> любых действий в отношении ваших персональных данных, которые могут понадобиться для сбора, систематизации, хранения, уточнения (обновление, изменение), обработки (например, отправки писем или совершения звонков), распространения (в том числе возможная передача секретарям секций) и т.п. с учетом действующего законодательства.

Контакты секретарей секций представлены в Программе конференции на сайте <https://conf.sfu-kras.ru/prospect-svobodniy-2023>

Доклады участников занявших 1, 2 и 3 места (победители) и 1-го члена СНС СФУ, набравшего наибольшее количество баллов, выполненные в соответствии с требованиями к оформлению и успешно представленные на заседании секции, будут опубликованы бесплатно в электронном сборнике материалов конференции.

Каждая секция

Материалы, представленные на конференцию, не редактируются, не комментируются и не возвращаются. Участники несут ответственность за содержание и качество своих выступлений и материалов.

Настоящее Положение действует до завершения мероприятий Конференции и может быть изменено, дополнено или пролонгировано по решению организаторов.

#### 2. Разработка и утверждение программы



Оргкомитет и руководители секций разрабатывают программу конференции на основании представленных заявок (приложение 7). Максимальное количество секций в заявке от каждого Института (приложение 8) утверждается на основании численности обучающихся (бакалавров, магистрантов, аспирантов) очной формы обучения. На каждые 300 обучающихся может быть заявлена 1 секция. В программе указываются: наименование секции, время и место проведения заседания, название докладов, ФИО авторов, вуз и т.д. Программа рассматривается и утверждается оргкомитетом.

Секция считается работающей, если на секцию зарегистрировано не менее 20 докладов, в противном случае, она объединяется с секцией, имеющей схожую тематику. Утвержденная программа работы конференции публикуется на сайте конференции.

### 3. Ключевые даты конференции

№ п/п	Этапы	Дата
1	<b>Организационная встреча секретарей секций</b>	<b>06 марта 2023 г.</b>
	Прием заявок от Институтов на проведение секций	до 09 марта 2023 г.
	Регистрация секций на сайте Конференции	до 09 марта 2023 г.
2	Корректировка программы проведения секции от секретарей	до 12 марта 2023 г.
3	Публикация единой программы Конференции на основании предоставленных заявок	14 марта 2023 г.
4	<b>Регистрация участников Конференции на сайте, размещение статей</b>	<b>с 14 марта по 14 апреля 2023 г.</b>
5	<b>Экспертный отбор, рецензирование статей</b>	<b>до 20 апреля 2023 г.</b>
7	<b>Работа секций Конференции</b>	<b>с 24 по 29 апреля 2023 г.</b>
8	Предоставление протоколов проведения секции	до 29 апреля 2023 г.
9	Выпуск электронного сборника Конференции	до 30 августа 2023 г.

### 4. Организация и порядок работы оргкомитета

Организация и проведение Конференции осуществляются организационным комитетом (далее - Оргкомитет), в составе которого – директора всех институтов университета, руководители задействованных в конференции подразделений СФУ, ведущие ученые и специалисты вузов и других научных организаций, стратегические партнеры университета. Председателями оргкомитета назначаются проректор по научной работе и ведущий ученый СФУ; заместителями – руководитель направления по молодежной науке ОРНД СФУ и начальник Центра сопровождения научных и образовательных проектов. Ответственным секретарем назначается специалист Центра сопровождения научных и образовательных проектов, имеющий опыт организаторской работы.

Состав оргкомитета утверждается приказом ректора университета.

Оргкомитет собирается для обсуждения вопросов, принятия решений и организации работ, связанных с подготовкой и проведением Конференции в соответствии с утвержденным планом.

**Контакты ответственного секретаря конференции:** К. В. Камалова, ведущий специалист Центра сопровождения научных и образовательных проектов СФУ (г. Красноярск, пр. Свободный, 79/10, корпус №10 (библиотека), офис БЗ-06; e-mail: prospect@sfu-kras.ru; тел. +7 (391) 249-73-22

Сайт конференции: <https://conf.sfu-kras.ru/prospect-svobodniy-2023>



## 5. Обязанности ответственных лиц

*Обязанности директоров институтов:*

- сформировать и утвердить в институте секции, которые будут представлены на конференции (количество секций, регламентируются приложением 8);
- назначить для секции (-ий) председателя.

*Обязанности председателя секции:*

- назначить секретаря секции и членов жюри секции (не менее 3-х человек).

*Обязанности ответственного секретаря от института:*

- обеспечить участие студентов и аспирантов, а также молодых ученых и преподавателей (в качестве научных руководителей) в Конференции.
- решать организационные вопросы Конференции в рамках института.
- подготовить документы для работы жюри секции;
- своевременно предоставлять необходимые документы (программу проведения секции, протокол проведения секции) в оргкомитет конференции;
- консультировать участников секции по оформлению докладов и их регистрации на сайте конференции;
- обеспечить проверку докладов победителей секций на соответствие требованиям к оформлению докладов и за точностью заполнения документов;
- информировать участников конференции о времени и месте проведения секции;
- обеспечить проведение секции (согласовать аудиторию, время проведения);
- обеспечить расселение иногородних участников секции;
- информировать победителей о необходимости регистрации на сайте <http://elibrary.ru>.

*Обязанности оргкомитета:*

- подготовить приказ и информационное письмо о проведении конференции;
- довести до участников конференции информацию о времени и месте проведения секций конференции через объявления на сайте конференции, плакаты, объявления на стендах, плазмах, рассылку информационных писем и т.д.;
- организовать на сайте конференции сбор статей участников;
- обеспечить издание электронного сборника конференции;
- подготовить отчет о проведении конференции;
- информировать участников об издании электронного сборника конференции.

## 6. Требования к оформлению докладов

*Общие требования:*

Объем не более трех страниц (включая таблицы, иллюстрации, список литературы), текст набран в формате \*.doc. Размер верхнего, левого, правого полей – 2 см., нижнего – 2,3 см.

Шрифт основного текста TNR, кегль 14; интервал одинарный, абзацный отступ 1,25 см., выравнивание текста по ширине, автопереносы. Шрифт таблиц и подрисовочных подписей TNR, кегль 12.

Формулы набирать в редакторе MathType. Цифры, греческие символы, русские буквы – прямо; латинские – курсивом. Размер шрифта – 12. Формулы должны быть отбиты от предыдущего и последующего текста. Нумерация необходима, если есть ссылки на формулы в тексте.

Если в статье один рисунок (таблица), то он не нумеруется (рисунок, таблица).

*Оформление:*

1. УДК
2. **НАЗВАНИЕ**



3. **И. О. Фамилия** (инициалы перед фамилией)
4. Научный руководитель – звание, должность И. О. Фамилия  
*Институт, университет, страна, город (не обязательно все)*
5. Знак © под чертой для каждой статьи: © Иванов А. Г., Петрова А. Б., 2021  
(инициалы после фамилии)

*Список литературы:*

Источники списка располагаются в последовательности их упоминания в тексте. При повторении не дублируются, дается предыдущая ссылка.

Оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р7.05–2008 «Библиографическая ссылка». Курсив не используется.

*Статья*

Миронов А. Г. Об учете скорости распространения волн // Вестн. ИрГТУ. 2015. № 3. С. 12–18.

*Книга*

Миронов А. Г. Об учете скорости распространения волн давления. М.: ИНФРА-М, 2015. 128 с.

*Книги и статьи более трех авторов*

Оптимизация параметров измерительного устройства удельной поверхности сорбентов и катализаторов / С. И. Половнева, С. В. Саливон, А. С. Мальчихин [и др.] // Вестн. 2005. № 3. С. 7–10.

Транслитерация используется при необходимости.

Доклады, не соответствующие требованиям к оформлению и **отсутствующим классификатором УДК <https://teacode.com/online/udc/>** не будут опубликованы в Сборнике. Пример оформления доклада представлен далее.



## ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ДОКЛАДА

УДК 574\*581.9\*579.2

### ЗАВИСИМОСТЬ МЕТАНОТРОФНОЙ АКТИВНОСТИ В КОНСОРЦИУМАХ МХОВ И ЛИШАЙНИКОВ ОТ МОЩНОСТИ СЕЗОННО-ТАЛОГО СЛОЯ ПОЧВЫ КРИОГЕННЫХ ЭКОСИСТЕМ

**В.К. Кадуцкий<sup>11</sup>**

Научный руководитель С.Ю. Евграфова<sup>1,2</sup>  
кандидат биологических наук, доцент  
Научный руководитель С.В. Прудникова<sup>1</sup>  
доктор биологических наук

<sup>1</sup>*Сибирский федеральный университет*

<sup>2</sup>*Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН –  
обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН*

Криогенные экосистемы являются глобальным хранилищем углерода, в России на мерзлотные территории приходится 61 %, а в масштабе планеты такие экосистемы составляют 25 % [1]. Большая часть захороненного углерода может быть подвержена микробному разложению, в частности метаногенными микроорганизмами, в результате жизнедеятельности которых углерод будет выделяться в атмосферу в виде метана, внося вклад в парниковый эффект. Это, в свою очередь, вызывает опасения, так как с каждым годом в результате глобального потепления, происходит постепенная деградация вечной мерзлоты, приводя к усилению эмиссии метана [5]. Общая среднегодовая глобальная эмиссия CH<sub>4</sub>, по разным оценкам составляет от 503 до 610 Мт [7]. Следует отметить, что не весь образующийся в результате жизнедеятельности метаногенов метан попадает в атмосферу. Проходя сквозь толщу сезонно-талого горизонта почвы и органогенного слоя, основная его доля окисляется, не успевая покинуть поверхность почвы [5]. Окисление метана в зонах высоких широт напрямую связано с ассоциацией метанотрофных бактерий со мхами и лишайниками. В таких симбиотических отношениях мхи и лишайники выступают в роли «дома» для метанотрофных бактерий, получая взамен углеродсодержащие соединения [3]. Особенно это выражено у погруженных в воду мхов, где из-за плохой растворимости углекислого газа ярко выражен его дефицит, что делает отношения между метанооксиляющими бактериями и мхами крайне выгодными. По разным оценкам, до 10–15 либо до 10–30 % углерода, входящего в состав биомассы сфагновых мхов, получено из метана за счет деятельности метанооксиляющих бактерий [4].

Одной из важных особенностей почв криолитозоны является наличие сезонно-талого слоя. Сезонно-талый слой протаивает в теплый период года и ограничен снизу многолетнемерзлыми грунтами. Мощность деятельного слоя варьирует от нескольких сантиметров до 1–2 м (в зависимости от географического расположения территории) [2]. Именно в этом слое в короткий временной период происходят важные микробиологические процессы, а в зависимости от мощности деятельного слоя меняется объём эмиссии метана пропорционально её увеличению.

Целью нашей работы было определение факта влияния мощности сезонно-талого слоя на метанотрофную активность в консорциумах мхов и лишайников, произрастающих на территориях с разной глубиной протаивания почвы.

<sup>1</sup> © Кадуцкий В.К., 2021



Объектом исследований служили мхи и лишайники мерзлотных местообитаний тундровой экосистемы в дельте р. Лены, на о. Самойловский (72°22'25.3"с.ш.; 126°29'35.6"в.д.) (рисунок 1). Были заложены пробные площади с разной глубиной протаивания сезонно-талого слоя почвы, на которых были описаны мхи и лишайники и отобраны образцы каждого вида для определения метанотрофной активности их ассоциантов в лабораторных условиях. Глубина протаивания деятельного слоя измерялась отдельно для каждой пробной площади и образца мха или лишайника в месте его произрастания, при помощи металлического щупа.



Рисунок 1. Дельта реки Лены, о. Самойловский.

Метанотрофную активность исследовали в лабораторных условиях, в инкубационных экспериментах, с использованием газового анализатора Picarro 2201-i (Picarro Inc., USA). В экспериментах были задействованы виды мхов и лишайников, встречающиеся на пробных площадях с различной глубиной протаивания сезонно-талого слоя почвы. Ранее нами было показано, что существует зависимость метанотрофной способности ассоциантов некоторых видов мхов и лишайников от места их обитания, так мхи и лишайники, произраставшие на мерзлотных грунтах, проявляли большую метанотрофную способность [6].

В результате проведения инкубационных экспериментов с различными видами мхов и лишайников, отобранных в дельте р. Лены, была выявлена зависимость увеличения степени метанотрофной способности мха *Rhytidium rugosum* от глубины протаивания сезонно-талого слоя почвы (таблица 1). В то же время исследование метанотрофной способности ассоциантов мха *Hylocomium alaskensis* не показало зависимости величины метанотрофии от глубины активного слоя (таблица 2).

Таблица 1

**Динамика выделения-потребления метана и смещения изотопного состава  $\delta^{13}\text{C}$  в метане, микробных ассоциантов мха *Rhytidium rugosum* и *Hylocomium alaskensis***

Глубина активного слоя, см	$\text{CH}_4$ , ppm			$\delta^{13}\text{C}-\text{CH}_4$ , ‰		
	0 ч	4 ч	24 ч	0 ч	4 ч	24 ч
<i>Rhytidium rugosum</i>						
45	1,88	1,87	1,87	-58	-55	-10
56	1,87	1,87	1,78	-57	-50	2
82	1,88	1,90	1,87	-55	-44	15
<i>Hylocomium alaskensis</i>						
22	1,92	1,92	1,89	-50	-46	-22
40	1,92	1,93	1,89	-56	-46	-26
45	1,91	1,91	1,88	-58	-49	-26



**Динамика выделения-потребления метана и смещения изотопного состава  $\delta^{13}\text{C}$  в метане, в лишайнике *Flavocetraria cucullata*.**

Глубина активного слоя, см	$\text{CH}_4$ , ppm			$\delta^{13}\text{C}-\text{CH}_4$ , ‰		
	0 ч	4 ч	24 ч	0 ч	4 ч	24 ч
45	1,87	2,03	1,98	-54	-53	-53
48	1,87	1,91	1,99	-56	-58	-38
55	1,91	1,91	1,88	-58	-49	-26
80	1,86	1,94	1,96	-51	-60	-44

Таким образом, проведенные исследования показали, что мы не можем однозначно судить о наличии прямой зависимости метанотрофной активности в консорциумах мхов и лишайников от мощности сезонно-талого слоя, несмотря на четко прослеживаемую тенденцию к росту окисления метана их ассоциантами с увеличением мощности деятельного слоя в некоторых образцах. Возможно, влияние на метанотрофную активность оказывает видовая принадлежность образцов мха или лишайника.

### Список литературы

1. Добровольский Г. В., Никитин Е. Д. Почва в биосфере и экосистемах (экологическое значение почв). М. : Наука, 1990. 261с.
2. Кудрявцева В. А. Мерзлотоведение (краткий курс). М. : Изд-во Моск. ун-та, 1981. 240 с.
3. Nardy Kip., Julia F., van Winden., Yao Pan., Levente Bodrossy., Gert-Jan Reichart., Alfons J. P. Smolders., Mike S. M., Jetten., Jaap S., Sinninghe Damsté., Huub J. M. Global prevalence of methane oxidation by symbiotic bacteria in peat-moss ecosystems // Nature Geoscience. 2010. № 3. P. 617–621.
4. Raghoebarsing A. A., Smolders A. J. P., Schmid M. C., Rijpstra W. I. C., Wolters–Arts M., Derksen J. M. Methanotrophic symbionts provide carbon for photosynthesis in peat bogs // Nature. 2005. Vol. 436. P. 1153–1156.
5. Susanne Liebner et al. Methane oxidation associated with submerged brown mosses reduces methane emissions from Siberian polygonal tundra // Journal of Ecology. 2011. 99 .P. 914–922.
6. Kadutskiy V., Evgrafova S., Krivobokov L., Prudnikova S. Methanotrophic ability of mosses and lichens associated bacteria in the Baikal lake region // Материалы конференции III Международной научной конференции «Биотехнология новых материалов – окружающая среда – качество жизни». Красноярск, 30 сент. – 4 октября, 2018. С. 138–140.
7. МГЭИК, 2007: Отчет Межправительственной группы экспертов по изменению климата, 2007 [Электронный ресурс]. URL: [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr\\_ru.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_ru.pdf) [дата обращения 02.04.2013].



## 7. Порядок оценки конкурсных работ и предоставления отчетной документации

Жюри секций формируются из числа профессорско-преподавательского состава кафедр СФУ, а также других вузов и научных организаций.

Научная работа на конференции оценивается жюри по следующим критериям:

- новизна и актуальность темы научной работы;
- соответствие полученных результатов поставленным задачам;
- степень проработанности тематики и объем фактического материала;
- практическое применение;
- уровень специальной эрудиции;
- навыки публичной презентации и др.

Протокол оценки участников секции оформляется в электронном виде в формате \*.doc/docx и направляется на электронную почту: [prospect@sfu-kras.ru](mailto:prospect@sfu-kras.ru), затем распечатывается, подписывается председателем жюри и секретарем и представляется в Центр сопровождения научных и образовательных проектов, по адресу: пр. Свободный, 79/10, корпус №10 (библиотека), офис БЗ-06.

## 8. Награждение победителей конференции

За лучшие работы в рамках каждой секции присуждаются **только один комплект 1, 2 и 3 призового места**. Авторы лучших работ - награждаются Дипломами победителей. В случае победы доклада, представленного авторским коллективом (2 и более автора), участники награждаются **одним дипломом**. В организации работы следует руководствоваться положением о проведении научных мероприятий студентов, аспирантов и молодых ученых СФУ от 2020 г., № ПВД ПНМС - 2020.

Дипломы оформляет Центр сопровождения научных и образовательных проектов и направляет через секретаря секции Директору института для награждения Победителей в торжественной обстановке.

## 9. Издание материалов конференции

По итогам работы конференции издается электронный сборник материалов конференции, индексируемый в базе РИНЦ. В электронный сборник Доклады участников занявших 1, 2 и 3 места (победители) и 1-го члена СНС СФУ, выполненные в соответствии с требованиями к оформлению и успешно представленные на заседании секции, будут опубликованы бесплатно. Доклады остальных участников, прошедших рецензирование в рамках работы секции и получивших рекомендацию оргкомитета секции к изданию, публикуются за счет собственных средств участников, направляемых на расчетный счет Сибирского федерального университета.

Представляемые материалы для публикации и выступления должны соответствовать требованиям оформления. Статьи, представленные позднее даты завершения приема докладов на сайте конференции, не рассматриваются.

Организаторы научной конференции имеют право не публиковать статьи, не соответствующие требованиям оформления и не отвечающие тематике секции.

