

ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении XVIII Международной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспектив Свободный - 2022»

1. Общие положения

Международная студенческая конференция «Перспектив Свободный» проводится на базе Сибирского федерального университета с 25 по 30 апреля 2022 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 или 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, представляют в организационный комитет доклады для отбора к участию. Регистрация осуществляется на сайте конференции - <http://mn2022.sfu-kras.ru/>

Заполняя форму на сайте Конференции <http://mn2022.sfu-kras.ru/>, Вы как ее участник даете добровольное согласие Администрации ресурса на обработку своих персональных данных. Ваше согласие распространяется на осуществление Администрацией сайта <http://mn2022.sfu-kras.ru/> 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 <http://mn2022.sfu-kras.ru/>

Доклады победителей секций, выполненные в соответствии с требованиями к оформлению и успешно представленные на заседании секции, будут опубликованы бесплатно в электронном сборнике материалов конференции.

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, основанную на представленных заявках (приложение 4). Максимальное количество секций в заявке от каждого Института (приложение 10) 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 сходную тематику. Подготовленная программа работы конференции выставляется на сайте конференции.

3. Ключевые даты конференции

| | Этапы | Дата |
|---|--|---------------------------------|
| 1 | Прием заявок от Институтов на проведение секций | до 01 марта 2022 г. |
| | Регистрация секций на сайте Конференции | до 04 марта 2022 г. |
| 2 | Прием программы проведения секции от секретарей | до 12 апреля 2022 г. |
| 4 | Формирование единой программы Конференции на основе предоставленных заявок | до 15 апреля 2022 г. |
| 5 | Регистрация участников на сайте, размещение статей | с 09 марта по 12 апреля 2022 г. |
| 6 | Экспертный отбор, рецензирование статей | до 15 апреля 2022 г. |
| 7 | Работа секций Конференции | с 25 по 30 апреля 2022 г. |
| 8 | Предоставление протоколов проведения секции | до 30 апреля 2022 г. |
| 9 | Выпуск электронного сборника победителей Конференции | до 30 августа 2022 г. |

4. Организация и порядок работы оргкомитета

Организация и проведение конференции осуществляется 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. Председателем оргкомитета назначается ведущий ученый университета, заместителем - руководитель Департамента науки и инновационной деятельности, руководитель Научно-образовательного центра молодых ученых. Ответственным секретарем назначается специалист НОЦ молодых ученых СФУ, 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:

Научно-образовательный центр молодых ученых СФУ (г. Красноярск, пр. Свободный, 76Н, офис 8), В. Ю. Серегина тел.: +7 902 956-93-88, e-mail: vseregina@sfu-kras.ru.

Сайт конференции <http://mn2022.sfu-kras.ru/>.

5. Обязанности ответственных лиц

Обязанности директоров институтов:

- сформировать и утвердить в институте секции, которые будут представлены на конференции (количество секций, регламентируются приложением 10);
- 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 НОЦ молодых ученых:

- организовать работу Оргкомитета конференции в университете;
- подготовить информационное письмо и приказ 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, рассылки 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.

5. Требования к оформлению докладов

Общие требования:

Объем не более трех страниц (включая таблицы, иллюстрации, список литературы), текст набран в формате .doc. Поля: верх, левое, правое – 2, нижнее – 2,3.

Шрифт основного текста TNR, кегль 14, интервал одинарный, абзацный отступ 1,25, выравнивание текста по ширине, автопереносы. Шрифт таблиц и подрисуночных 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 в порядке упоминания в тексте. При повторении не дублируются, дается предыдущая ссылка.

Оформляется по 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 ниже.

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. Кадуцкий¹¹

Научный руководитель С.Ю. Евграфова^{1,2}

кандидат биологических наук, доцент

Научный руководитель С.В. Прудникова¹

доктор биологических наук

¹*Сибирский федеральный университет*

²*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 CH₄, 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

¹ © Кадуцкий В.К., 2021

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.

Объектом исследований служили мхи и лишайники мерзлотных местообитаний тундровой экосистемы в дельте р. Лены, на о. Самойловский ($72^{\circ}22'25.3''$ с.ш.; $126^{\circ}29'35.6''$ 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 способностью [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 | 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 |

Таблица 2

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

| Глубина активного слоя, см | 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 Liebner¹ 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 [дата обращения 02.04.2013].

6. Порядок оценки конкурсных работ и предоставления отчетной документации

Жюри секций формируются из 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 по электронной почте в НОЦ молодых ученых, затем распечатывается, подписывается председателем жюри и секретарем и представляется по адресу: пр. Свободный 76Н, офис 8 (общ. № 21).

7. Награждение победителей конференции

За лучшие работы в рамках каждой секции присуждаются 1, 2 и 3 призовые 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 НОЦ молодых ученых и направляет через секретаря секции Директору института для награждения Победителей в торжественной обстановке.

8. Издание материалов конференции

По итогам конференции издается электронный сборник научных трудов конференции. В электронный сборник материалов конференции входят доклады победителей (I, II, III место), а также доклады участников конференции, которые прошли рецензирование в рамках работы секций и получили рекомендацию оргкомитета секции к изданию за счет собственных средств участников, направляемых на расчетный счет Сибирского федерального университета, сборник размещается в базе РИНЦ.

Представляемые материалы для публикации и выступления должны соответствовать требованиям к их оформлению. 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.