



Программа

Пятой Национальной научной конференции
с международным участием



Математическое моделирование в ЭКОЛОГИИ

16–20 октября 2017 г.
г. Пущино

ФАНО России

Российская академия наук

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт физико-химических и биологических проблем

почвоведения Российской академии наук

Институт математических проблем биологии РАН –

филиал Федерального государственного учреждения

«Федеральный исследовательский центр

Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша

Российской академии наук»

Российский фонд фундаментальных исследований

Пятая Национальная научная конференция

с международным участием

«МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

В ЭКОЛОГИИ»

(ЭКОМАТМОД-2017)

ПРОГРАММА

16–20 октября 2017 г.

Пушино, Московская обл.

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Сопредседатели Программного комитета

Грабарник Павел Яковлевич, д.ф.-м.н., ИФХиБПП РАН, Пущино

Логофет Дмитрий Олегович, проф., д.ф.-м.н., ИФА им. А.М. Обухова РАН, Москва

Зам. председателя Программного комитета

Ханина Лариса Геннадьевна, доц., к.б.н., ИМПБ РАН – филиал ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, Пущино

Секретарь Программного комитета

Припутина Ирина Владимировна, доц. к.г.н., ИФХиБПП РАН, Пущино

Члены Программного комитета

- Абакумов Александр Иванович, проф., д.ф.-м.н., ИАПУ ДВО РАН, Владивосток
- Бобровский Максим Викторович, доц., д.б.н., ИФХиБПП РАН, Пущино
- Вавилин Василий Александрович, д.ф.-м.н., ИВП РАН, Москва
- Замолодчиков Дмитрий Геннадьевич, проф., д.б.н., МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва
- Зарипов Шамиль Хузеевич, проф., д.ф.-м.н., КФУ, Казань
- Дегерменджи Андрей Георгиевич, акад., ИБФ СО РАН, Красноярск
- Мазалов Владимир Викторович, проф., д.ф.-м.н., ИПМИ КарНЦ РАН, Петрозаводск
- Медвинский Александр Берельевич, проф., д.ф.-м.н., ИТЭБ РАН, Пущино
- Пачепский Яков Аронович, проф., д.б.н., Научно-исследовательская служба Министерства сельского хозяйства, Вашингтон, США
- Поммеренинг Арне, проф., Шведский сельскохозяйственный университет, Умео, Швеция
- Пузаченко Юрий Георгиевич, проф., д.г.н. ИПЭЭ им. А.Н. Северцова РАН, Москва
- Ризниченко Галина Юрьевна, проф., д.ф.-м.н., МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва
- Семенов Сергей Михайлович, проф., д.ф.-м.н., ИГКЭ Госкомгидромета и РАН
- Суховольский Владислав Григорьевич, проф., д.б.н., ИЛ им. В.Н. Сукачев СО РАН, Красноярск
- Титлянова Аргента Антониновна, проф., д.б.н., ИПА СО РАН, Новосибирск
- Топаж Александр Григорьевич, д.т.н., АФИ РАН, Санкт-Петербург
- Ухмански Януш, проф., Университет Кардинала С. Вышинского, Варшава, Польша
- Фрисман Ефим Яковлевич, чл.-корр. РАН, ИКАРП ДВО РАН, Биробиджан
- Хлебопрос Рем Григорьевич, проф., д.ф.-м.н., ИБФ СО РАН, Красноярск
- Чертов Олег Георгиевич, проф., д.б.н. Бингенский технический университет, Бинген, Германия

Секретарь Организационного комитета

Иванова Наталья Владимировна, ИМПБ РАН – филиал ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, Пущино

16 октября. ПОНЕДЕЛЬНИК

10.00–11.30 Регистрация участников в холле Института

11.30–12.00 Открытие. Приветствия.

12.00–12.35 Приглашенный доклад. **Семенов Сергей Михайлович**, Гладильщикова А.А. (*Институт глобального климата и экологии Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и РАН, Москва*)
Современные крупномасштабные изменения состояния приповерхностного слоя атмосферы.

12.35–13.10 Приглашенный доклад. **Пузаченко Юрий Георгиевич**¹, Кренке А.Н.², Пузаченко М.Ю.², Сандлерский Р.Б.¹ (*¹Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва; ²Институт географии РАН, Москва*)
Приложения неэкстенсивной статистической механики Тсаллиса в экологии и географии.

13.10–13.45 Приглашенный доклад. **Логофет Дмитрий Олегович** (*Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН, Москва*)
Диалектика неавтономных матричных моделей: точная калибровка и разброс результатов.

13.45–15.00 Обед

15.00–15.35 Приглашенный доклад. **Усольцев Владимир Андреевич**^{1,2}, Воронов М.П.², Колчин К.В.² (*¹Ботанический сад УрО РАН, Екатеринбург; ²Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург*)
Статистическое моделирование биологической продуктивности лесов в терминах биогеографии.

СЕКЦИЯ «Моделирование циклов элементов и потоков вещества в биосфере»

- 15.35–16.00** *Куричева Ольга Алексеевна*¹, Авилов В.К.^{1,2}, Динь-Ба Зуй³, Курбатова Ю.А.¹, Ольчев А.В.^{1,4} (¹*Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва;* ²*Совместный Российско-Вьетнамский тропический научно-исследовательский и технологический центр, Хошимин, Вьетнам;* ³*Институт тропической экологии, Совместный Российско-Вьетнамский тропический научно-исследовательский и технологический центр, Ханой, Вьетнам;* ⁴*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва*) Оценка влияния засухи на энерго- и массообмен тропического муссонного леса по результатам измерений и модельных расчетов.
- 16.00–16.25** *Курганова Ирина Николаевна*, Лопес де Гереню В.О. (*Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пущино*) Численная оценка среднемесячного дыхания почв с помощью T&P модели при различной обеспеченности осадками.
- 16.25–16.50** *Перерыв на чай, кофе*
- 16.50–17.15** *Завалишин Николай Николаевич* (*Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН, Москва*) Оценка роли потребителей и деструкторов органического вещества в динамике биотического круговорота лесных и болотных экосистем южной тайги.
- 17.15–17.40** *Глаголев Михаил Владимирович* (*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва*) Модель WeMEM для оценки эмиссии метана из болот.

17.40–18.05 *Сабреков Александр Фаритович*^{1,2}, Терентьева И.Е.¹, Глаголев М.В.^{1,2,3,4}, Коцюрбенко О.Р.^{2,3} (¹Томский государственный университет, Томск; ²Югорский Государственный Университет, Ханты-Мансийск; ³Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва; ⁴Институт лесоведения РАН, с. Успенское) Обратное моделирование как метод измерения эмиссии метана из полигонов ТБО: сравнение различных подходов.

18.15–20.00 *Ice-breaking*

17 октября. ВТОРНИК

9.30–10.05 Приглашенный доклад. *Титлянова Аргента Антониновна* (Институт почвоведения и агрохимии СО РАН, Новосибирск) Биотический круговорот – преграда выносу химических элементов из почвы.

10.05–10.40 Приглашенный доклад. *Литвинская Светлана Анатольевна* (Кубанский государственный университет, Краснодар) Сохранение степей Западного Прикавказья в условиях антропогенного воздействия.

СЕКЦИЯ «Моделирование глобальных и региональных экологических процессов и антропогенных воздействий на экосистемы»

10.40–11.05 *Парфенова Елена Ивановна*, Чебакова Н.М., Швецов Е.Г. (Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН, ФИЦ КНЦ СО РАН, Красноярск) Агро- и лесохозяйственный потенциал Сибири в условиях изменений климата в XXI веке.

11.05–11.30 Перерыв на чай, кофе

11.30–11.55 *Ольчев Александр Валентинович*^{1,2}, Розинкина И.А.³, Кузьмина Е.В.³, Никитин М.А.³, Ривин Г.С.^{1,3} (¹Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва; ²Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва; ³Гидрометеорологический научно-исследовательский центр РФ, Москва) Влияние изменения лесистости на региональные погодные условия: оценка с применением мезомасштабной модели.

11.55–12.20 *Мухартова Юлия Вячеславовна*, Крупенко А.С., Мангура П.А., Ольчев А.В. (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва) Учет температурной стратификации при моделировании турбулентного переноса парниковых газов над неоднородной подстилающей поверхностью.

12.20–12.45 *Вавилин Василий Александрович* (Институт водных проблем РАН, Москва) Моделирование метаболических путей процессов образования и окисления метана с помощью изотопов.

12.45–13.10 Кириллов А.Н., *Данилова Инна Владимировна* (Институт прикладных математических исследований КарНЦ РАН, Петрозаводск) Динамическая модель распределения популяции по ареалам в задаче фуражирования.

13.10–14.30 Обед

14.30–15.05 Приглашенный доклад. *Александров Георгий Альбертович* (Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН, Москва) О роли возрастных характеристик и математических моделей референтных экосистем.

**СЕКЦИЯ «Методы и подходы в моделировании в экологии
биосистем»**

15.05–15.30 *Суховольский Владислав Григорьевич* (Институт леса им. В.Н. Сукачева ФИЦ КНЦ СО РАН, Красноярск) Динамика численности животных ADL-модели.

15.30–15.55 *Топаж Александр Григорьевич*¹, Хворова Л.А.² (¹Агрофизический Научно-Исследовательский Институт, Санкт-Петербург; ²Алтайский государственный университет, Барнаул) Ассимиляция данных методом минимизации случайного возмущения в моделях экологических процессов.

15.55–16.20 *Петросян Варос Гарегинович*¹, Голубков В.В.², Завьялов Н.А.³, Горяйнова З.И.¹, Осипов Ф.А.¹, Дергунова Н.Н.¹ (¹Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва; ²ФИЦ «Информатика и управление» РАН, Москва; ³ГПЗ «Рдейский», пос. Холм) Использование одно- и двухвидовой параметрических дискретных по времени моделей для анализа динамики численности и конкурентных отношений двух видов бобров (*Castor fiber*, *C. canadensis*) на примере ООПТ Европейской части России.

16.20–16.45 *Перерыв на чай, кофе*

16.45–17.10 *Галицкий Валерий Викторович* (Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пущино) Появление прото-растения и его отражение в онтогенезе растения.

17.10–17.35 *Грабарник Павел Яковлевич*¹, Секретенко О.П.² (¹Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пущино; ²Институт леса им. В.Н. Сукачева, ФИЦ

КНЦ СО РАН, Красноярск) Пространственная статистика и пространственная экология: междисциплинарный диалог.

- 17.35–18.00** *Секретенко Ольга Павловна*¹, Им С.Т.¹, Двинская М.Л.¹, Двинский А.Л.², Харук В.И.^{1,2} (¹*Институт леса им. В.Н. Сукачева ФИЦ КНЦ СО РАН, Красноярск;* ²*Сибирский федеральный университет, Красноярск*) Моделирование пространственной структуры ветровой границы древесной растительности в экотоне альпийской лесотундры на примере роста кедра сибирского в горах Алтая.
- 18.00–18.25** *Перевертин Кирилл Александрович* (*Центр паразитологии Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва*) Россия впервые стала экспортёром сахара. Модель оценки экономических и экологических последствий невалидных агрономических решений.

18 октября. СРЕДА

- 9.30–10.05** **Приглашенный доклад.** *Фрисман Ефим Яковлевич*¹, Жданова О.Л.^{1,2}, Кузин А.Е.³ (¹*Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН, Биробиджан;* ²*Институт автоматики и процессов управления ДВО РАН, Владивосток;* ³*Тихоокеанский научно-исследовательский рыбо-хозяйственный центр, Владивосток*) Почему популяции северного морского котика не восстанавливаются после прекращения промысла: результаты моделирования по данным более полувековых наблюдений.

СЕКЦИЯ «Моделирование популяций и сообществ водных экосистем»

- 10.05–10.30** *Абакумов Александр Иванович*, Пак С.Я. (Институт автоматике и процессов управления ДВО РАН, Владивосток) Модельное исследование фотоадаптационных свойств фитопланктона.
- 10.30–10.55** *Медвинский Александр Берельевич*¹, Адамович Б.В.², Алиев Р.Р.¹, Лукьянова Е.В.², Михеева Т.М.², Никитина Л.В.², Нуриева Н.И.¹, Русаков А.В.¹, Жукова Т.В.³ (¹Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН, Пущино; ²Белорусский государственный университет, Минск, Белоруссия; ³Нарочанская биологическая станция, Белорусский государственный университет, Нарочь, Белоруссия) Хаотическая динамика планктона: предсказуемость, влияние температуры.
- 10.55–11.20** Васильева Н.А.¹, *Владимиров Артем Алексеевич*^{1,3}, Винтер А.М.² (¹Почвенный институт им. В.В. Докучаева, Москва; ²Университет Осло, Центр экологического и эволюционного синтеза, Осло, Норвегия; ³Объединенный институт ядерных исследований, Дубна) Учет нелинейных эффектов в модели возрастной структуры популяции атлантической трески.
- 11.20–11.45** *Перерыв на чай, кофе*
- 11.45–12.10** *Рисник Дмитрий Владимирович*, Фурсова П.В. (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва) Применение метода расчета локальных экологических норм для оценки и нормирования состояния экосистем.
- 12.10–12.35** Бобырев П.А., *Фурсова Полина Викторовна*, Рисник Д.В., Воронова Е.Н., Погосян С.И. (Московский государственный

университет имени М.В. Ломоносова, Москва) Границы нормы показателей фитопланктона в экспериментах с лабораторными альгоценозами.

12.35–13.00 **Тютюнов Юрий Викторович**^{1,2}, Титова Л.И.², Сенина И.Н.^{2,3} (¹Институт аридных зон Южного научного центра РАН, Ростов-на-Дону; ²Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону; ³CLS, Space Oceanography Division, Ramonville Saint-Agne, France) Преследование жертв хищниками дестабилизирует однородный стационарный режим в пространственной модели Гаузе-Колмогорова.

13.00–14.00 **Обед**

14.00–14.35 Приглашенный доклад. **Онищенко Владимир Гертурдович** (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва) Филогенетический анализ растительных сообществ.

СЕКЦИЯ «Моделирование процессов роста и развития живых организмов, динамики популяций и сообществ»

14.35–15.00 **Маслов Александр Анатольевич**¹, Логофет Д.О.² (¹Институт лесоведения РАН, с. Успенское; ²Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова, Москва) Марковская модель мелкомасштабной динамики доминантов в бруснично-черничном сосняке-долгомошнике.

15.00–15.25 **Кулаков Матвей Павлович**, Фрисман Е.Я. (Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН, Биробиджан) Моделирование пространственной динамики популяций с возрастной структурой: кластеризация и химеры.

15.25–15.50 *Васильева Надежда Аркадьевна*¹, Зайцева М.Ф.², Винтер А.М.², Владимиров А.А.^{1,3} (¹Почвенный институт им. В.В. Докучаева, Москва; ²Университет Осло, Центр экологического и эволюционного синтеза, Осло, Норвегия; ³Объединенный институт ядерных исследований, Дубна) Многомасштабное моделирование пространственных паттернов динамических режимов конкуренции микроорганизмов в почве.

15.50–16.15 *Перерыв на чай, кофе*

16.15–16.40 *Ухмански Януш* (Университет Кардинала Стефана Вышинского, Польша, Варшава) Вспышки лесных насекомых: двумерная, индивидуальная модель.

16.40–17.05 *Ревуцкая Оксана Леонидовна*¹, Кулаков М.П.¹, Неверова Г.П.², Фрисман Е.Я.¹ (¹Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН, Биробиджан; ²Институт автоматизации и процессов управления ДВО РАН, Владивосток) Мультистабильность в модели динамики численности популяции с возрастной и половой структурой.

17.05–17.30 *Жданова Оксана Леонидовна*^{1,2}, Фрисман Е.Я.³ (Институт автоматизации и процессов управления ДВО РАН, Владивосток; ²Дальневосточный федеральный университет, Владивосток; ³Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН, Биробиджан) Математическое моделирование эволюции популяции в изменяющейся среде.

17.30–17.55 *Неверова Галина Петровна*^{1,2}, Фрисман Е.Я.² (¹Институт автоматизации и процессов управления ДВО РАН, Владивосток; ²Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН, Биробиджан). Влияние процессов восстановления ресурсов на динамику численности популяции.

18.00–18.45 Стендовая секция.

18.45–20.00 *А.С. Комаров и Р.Г. Хлебопрос: воспоминания друзей и коллег*

19 октября. ЧЕТВЕРГ

9.30–10.05 Приглашенный доклад. *Смирнова Ольга Всеволодовна*¹, Гераськина А.П.¹, Коротков В.Н.² (¹Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, Москва; ²Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва) Современные концепции структурно-функциональной организации природных лесов.

СЕКЦИЯ «Моделирование наземных экосистем и их компонентов»

10.05–10.30 *Грабовский Василий Исаакович*¹, Грабарник П.Я.² (¹Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, Москва; ²Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пущино) Модель самоорганизации растительного покрова в условиях дефицита ресурсов: сравнение наблюдаемых и модельных пространственных паттернов «ведьминых кругов».

10.30–10.55 *Колобов Алексей Николаевич*, Фрисман Е.Я. (Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН, Биробиджан) Моделирование динамики одновозрастных, одновидовых древостоев в зависимости от начальной пространственной структуры и неоднородности состава популяции.

10.55–11.20 *Молчанов Александр Георгиевич* (Институт лесоведения РАН, с. Успенское) Экологическая модель эмиссии CO₂ с поверхности ствола сосны в разных условиях произрастания.

11.20–11.45 *Перерыв на чай, кофе*

11.45–12.20 **Приглашенный доклад.** *Белотелов Николай Вадимович*¹, Коноваленко И.А.² (¹*Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН, Вычислительный центр им. А.А. Дородницына РАН, Москва;* ²*Московский физико-технический институт (государственный университет), Долгопрудный*) Проблема совместного использования при моделировании экосистем популяционного и масс энергетического подходов.

12.20–12.45 Демидова А.В.¹, *Дружинина Ольга Валентиновна*², Масина О.Н.³ (¹*Российский университет дружбы народов, Москва;* ²*Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова, Москва;* ³*ЕГУ им. И.А. Бунина, Елец*) Анализ качественных свойств стохастических моделей популяционной динамики с конкуренцией и мутуализмом.

12.45–13.10 **Сандлерский Роберт Борисович** (*Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва*) Термодинамические характеристики тропических сезонно-влажных лесов южного Вьетнама по данным дистанционного зондирования.

13.10–13.35 **Чумаченко Сергей Иванович** (*Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана*) Модель FORRUS как основа информационной системы принятия управленческих решений по выбору оптимального сценария ведения лесного хозяйства.

13.35–14.30 *Обед*

14.30–15.05 **Приглашенный доклад.** *Рыжова Ирина Михайловна* (*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва*) Обратные связи в системе почва-

растительность: сравнение минимальных моделей круговорота углерода.

СЕКЦИЯ «Моделирование в почвоведении»

15.05–15.30 *Васильева Надежда Аркадьевна*¹, Владимиров А.А.^{1,2}
(¹Почвенный институт им. В.В. Докучаева, Москва; ²Объединенный институт ядерных исследований, Дубна)
Моделирование многолетней динамики органического углерода на основе микропроцессов в физических фракциях почвы.

15.30–15.55 *Воробьев Николай Иванович*¹, Проворов Н.И.¹, Пищик В.Н.², Свиридова О.В.¹ (¹ВНИИ сельскохозяйственной микробиологии, Санкт-Петербург-Пушкин; ²Агрофизический институт, Санкт-Петербург) Биоритмы почвенных микробных сообществ, индуцированные внешней средой и растениями.

15.55–16.20 *Быховец Сергей Станиславович*¹, Ларионова А.А.¹, Евдокимов И.В.¹, Квиткина А.К.¹, Фролов П.В.¹, Чертов О.Г.²
(¹Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пушкино; ²Бингенский технический университет, Бинген, Германия) Учет влияния гидротермических условий в моделировании трансформации органического вещества почвы.

16.20–16.45 *Перерыв на чай, кофе*

16.45–17.10 *Лапина Лариса Эдуардовна* (Физико-математический институт Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар) Метод определения коэффициента температуропроводности по данным измерений температуры почвы.

- 17.10–17.35 Фрид Александр Соломонович,** Борисочкина Т.И. (Почвенный институт им. В.В. Докучаева, Москва) Использование диффузионной и конвективно-диффузионной моделей для описания миграции в почву тяжелых металлов при загрязнении.
- 17.35–18.00 Чинилин Андрей Владимирович** (ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва) Возможности дистанционной индикации характера почвообразующих и подстилающих пород агрочерноземов по цветовым характеристикам их поверхности.
- 18.00–18.25 Надпорожская Марина Алексеевна¹,** Чертов О.Г.², Быховец С.С.³, Максимова Е.Ю.¹, Абакумов Е.В.¹ (¹Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург; ²Бингенский технический университет, Бинген, Германия; ³Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пущино) Влияние низовых пожаров на экосистемы сосновых лесов: вычислительный эксперимент с моделью EFIMOD.

20 октября. ПЯТНИЦА

- 9.30–10.05 Приглашенный доклад. Абакумов Александр Иванович** (Институт автоматизации и процессов управления ДВО РАН, Владивосток) Управление рыбным промыслом.
- 10.05–10.40 Приглашенный доклад. Ершов Дмитрий Владимирович,** Гаврилюк Е.А., Лукина Н.В. (Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, Москва) Дистанционные методы пространственной оценки характеристик лесов для задач их ресурсного и экологического мониторинга.

СЕКЦИЯ «Математические модели как инструмент поддержки принятия решений по управлению биологическими ресурсами»

- 10.40–11.05** *Хвостиков Сергей Антонович*, Барталев С.А. (*Институт космических исследований РАН, Москва*) Исследование возможностей сценарного прогнозирования климатогенных сукцессий растительного покрова России на основе регионально адаптированной модели SEVER.
- 11.05–11.30** *Припутина Ирина Владимировна*, Фролова Г.Г., Шанин В.Н., Быховец С.С., Грабарник П.Я. (*Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пущино*) Динамика биомассы древостоев с регулярной пространственной структурой в имитационных экспериментах с использованием системы моделей EFIMOD.
- 11.30–11.55** *Перерыв на чай, кофе*
- 11.55–12.20** *Немчинова Анна Викторовна* (*Ассоциация «Национальная рабочая группа по добровольной лесной сертификации», Кострома*) Моделирование оценки рисков нарушений хода восстановительной сукцессии после вырубок.
- 12.20–12.45** *Жукова Людмила Алексеевна*¹, Нотов А.А.² (¹*Марийский государственный университет, Йошкар-Ола*; ²*Тверской государственный университет, Тверь*) Использование концепции поливариантности при моделировании биосистем.
- 12.45–13.10** Зубкова Е.В.¹, *Фролов Павел Владимирович*¹, Лянгузова И.В.², Шанин В.Н.^{1,3}, Быховец С.С.¹ (*Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пущино*; ²*Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург*; ³*Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, Москва*) Экосистемные функции кустарничков: модельный подход к их оценке.

13.10–13.35 *Мироненко Лидия Михайловна* (Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пушкино) Особенности биологического круговорота в древостоях некоторых лесообразующих пород северной Евразии: математическое исследование.

13.35–14.00 *Вшивкова Ольга Антоновна*¹, Дектерев А.А.^{2,3}, Мельников А.Ю.¹, Хлебопрос Р.Г.^{1,2} (¹ФИЦ Красноярский научный центр СО РАН, Красноярск; ²Сибирский Федеральный университет, Красноярск; ³Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН (Красноярский филиал), Красноярск) Моделирование распространения и накопления вредных выбросов с учетом специфических погодно-климатических условий г. Красноярска.

14.00–14.30 Заккрытие конференции.

Список стендовых докладов

Архангельская Татьяна Александровна¹, Хохлова О.С.² (¹Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва; ²Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пущино) Моделирование гидрологического режима черноземов под черным паром и под монокультурой кукурузы для двух контрастных по влагообеспеченности вегетационных сезонов.

Барбин Николай Михайлович (Уральский государственный аграрный университет, Екатеринбург) Изучение методом термодинамического моделирования поведения радионуклидов при горении радиоактивного графита в парах воды.

Белотелов Николай Вадимович¹, Коноваленко И.А.² (¹Вычислительный центр им. А.А. Дородницына, Москва, ²Московский физико-технический институт (государственный университет), Долгопрудный) Агентная модель популяции.

Васильева Н.А.¹, Васильев Т.А.^{1,2}, **Владимиров Артем Алексеевич^{1,3}** (¹Почвенный институт им. В.В. Докучаева, Москва; ²Сколковский институт науки и технологий, Москва; ³Объединенный институт ядерных исследований, Дубна) Моделирование физических свойств почвы для системы раннего обнаружения признаков смены режима трансформации органического вещества (ОВ).

Гиричева Евгения Евгеньевна, Абакумов А.И. (Институт автоматики и процессов управления ДВО РАН, Владивосток) Мутуализм в модели ресурс-потребитель и пространственная неоднородность.

Дьяченко (Рыжова) Мария Сергеевна, Мухартова Ю.В., Ольчев А.В. (МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва) Трехмерная модель переноса CO₂ в приземном слое атмосферы с учетом горизонтальной неоднородности растительного покрова.

- Зайцев Виталий Анатольевич** (*Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва*) Исследование перемещений и ориентации наземных зверей.
- Зарипов Шамиль Хузеевич**¹, Мухаметзанов И.Т.¹, Гриншпун С.А.², Фатхутдинова Л.М.¹ (*¹Казанский Федеральный Университет, Казань; ²Университет Цинциннати, Цинциннати, США*) Приближенные численные модели дыхания человека с респиратором.
- Иванова Наталья Владимировна**¹, Шанин В.Н.^{1,2,3}, Шашков М.П.², Петухов И.Н.⁴ (*¹Институт математических проблем биологии – филиал Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, Пущино; ²Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пущино; ³Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, Москва; ⁴Костромской государственный университет, Кострома*) Оценка эффективности методов сохранения популяций лишайника *Lobaria pulmonaria* при рубках леса в Костромской области средствами имитационного моделирования.
- Колбина Екатерина Александровна**¹, Фрисман Е.Я.² (*¹Институт автоматики и процессов управления ДВО РАН, Владивосток; ²Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН, Биробиджан*) Модельный анализ влияния оптимального промысла на лимитированную популяцию.
- Кулыгин Валерий Валерьевич** (*Институт аридных зон ЮНЦ РАН, Ростов-на-Дону*) Моделирование кислородного режима Таганрогского залива.
- Левашова Наталия Тимуровна**¹, Мухартова Ю.В.¹, Ольчев А.В.^{1,2} (*¹Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва; ²Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва*) Трехмерная модель

переноса солнечной радиации в неоднородном растительном покрове.

Моченов С.Ю.¹, **Чуркина Анна Игоревна**^{1,5}, Глаголев М.В.^{1,2,3,4,5}
(¹Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва; ²Югорский государственный университет, Ханты-Мансийск; ³Томский государственный университет, Томск; ⁴Институт лесоведения РАН, с. Успенское; ⁵Институт водных проблем РАН, Москва) Анализ корректности почвенно-градиентного метода измерения эмиссии газов.

Овчинникова Наталья Феликсовна¹, Овчинников А.Е.² (¹Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН, ФИЦ КНЦ СО РАН, Красноярск; ²Сибирский федеральный университет, Красноярск) Влияние склона на рост соснового древостоя и динамику его горизонтальной структуры на постоянной пробной площади в низкогорье восточного Саяна.

Подгорный Константин Алексеевич (Атлантический научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии, Калининград) Моделирование процессов распространения взвешенного вещества в морских прибрежных акваториях для оценки последствий работ по дноуглублению и дампингу грунтов.

Подгорный К.А., **Дмитриева Ольга Александровна** (Атлантический научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии, Калининград) Использование четырехкомпонентной математической модели планктонной системы для исследования влияния мелкомасштабной турбулентности на процесс потребления биогенных элементов фитопланктоном и интенсивность выедания фитопланктона и детрита зоопланктоном.

- Ревуцкая Оксана Леонидовна**, Фрисман Е.Я. (*Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН, Биробиджан*)
Оптимальный промысел и устойчивость структурированной популяции.
- Романов Михаил Сергеевич**¹, Архипов В.Ю.^{2,3} (¹*Институт математических проблем биологии – филиал Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, Пушино;* ²*Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН, Пушино;* ³*Государственный природный заповедник «Рдейский», пос. Холм*)
Ординационный анализ населения птиц на разных стадиях зарастания сельхозугодий.
- Ромзайкина Ольга Николаевна** (*Российский университет дружбы народов, Москва*)
Оценка эффективности регулирующего сервиса городских почв в различных функциональных зонах г. Москвы.
- Секретенко Ольга Павловна**, Баранчиков Ю.Н., Демидко Д.А., Петько В.М., Овчинникова Т.М. (*Институт леса им. В.Н. Сукачева ФИЦ КНЦ СО РАН, Красноярск*)
Как короед выбирает место для гнезда на стволе пихты: анализ размещения входных отверстий методами случайных точечных полей.
- Смирнов Вадим Эдуардович**^{1,2}, Кораблев А.П.³ (¹*Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, Москва;* ²*Институт математических проблем биологии – филиал Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, Пушино;* ³*Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург*)
Опыт инвертированной канонической ординации (на примере анализа жизненных форм растений).
- Стаменов Мирослав Найчев** (*Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пушино*)
Возможности моделирования архитектуры кроны деревьев на примере описания онтоморфогенеза дуба черешчатого *Quercus robur* L. в условиях Центральной России.

Суховеева Ольга Эдуардовна¹, Курганова И.Н.², Лопес де Гереню В.О.², Сапронов Д.В.² (¹Институт географии РАН, Москва; ²Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пущино) Моделирование дыхания сельскохозяйственных почв.

Титлянова Аргента Антониновна, Шибарева С.В. (Институт почвоведения и агрохимии СО РАН, Новосибирск) Время оборота фитомассы в травяных экосистемах.

Титова Людмила Игоревна¹, Тютюнов Ю.В.^{1,2}, Ковалев О.В.³ (¹Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону; ²Институт аридных зон южного научного центра РАН, Ростов-на-Дону; Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург) Демогенетическая модель естественного отбора признаков, определяющих подвижность животных.

Ханина Лариса Геннадьевна¹, Бобровский М.В.², Смирнов В.Э.^{1,3}, Иванова Н.В.¹ (¹Институт математических проблем биологии – филиал Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, Пущино; ²Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пущино; ³Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, Москва) Влияние травяных пожаров на почвенные характеристики и разнообразие растительности на заброшенных пашнях в южном Подмосковье.

Шанин Владимир Николаевич^{1,2,3}, Шашков М.П.^{1,2}, Иванова Н.В.², Быховец С.С.¹, Фролов П.В.¹, Грабарник П.Я.¹ (¹Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пущино; ²Институт математических проблем биологии – филиал Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, Пущино; ³Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, Москва) Модель конкуренции за свет в смешанных древостоях бореальной зоны.

Шанин Владимир Николаевич^{1,2}, Чертов О.Г.³, Быховец С.С.¹, Лукина Н.В.² (¹Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пущино; ²Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, Москва; ³Бингенский технический университет, Бинген, Германия) Оценка средствами имитационного моделирования влияния внешних факторов на динамику органического углерода в лесах разных типов.

Шумилов Анатолий Сергеевич, Благодатский С.А. (Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пущино) Моделирование роста грибного мицелия с помощью клеточного автомата.

Юрова Алла Юрьевна^{1,2}, Суворов Г.Г.², Минаева Т.Ю.³, Сирин А.А.² (¹Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург; ²Институт лесоведения РАН, с. Успенское; ³Центр сохранения и восстановления болотных экосистем ИЛАН РАН, с. Успенское) Тепловой поток в почве контрастных форм микрорельефа плоскобугристого мерзлого болота.