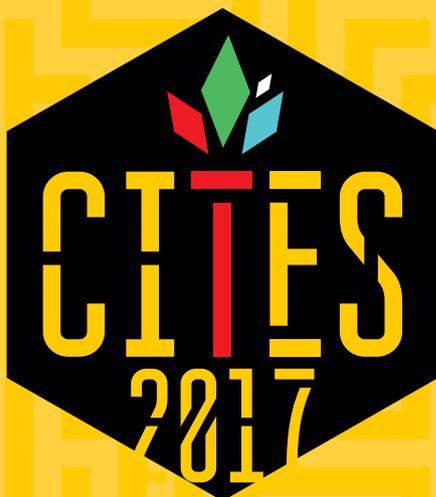


28 АВГУСТА –
7 СЕНТЯБРЯ
ТАРУСА.
ЗВЕНИГОРОД
РОССИЯ
2017

**МЕЖДУНАРОДНАЯ
МОЛОДЕЖНАЯ ШКОЛА И КОНФЕРЕНЦИЯ**
по вычислительно-информационным технологиям
для наук об окружающей среде

ПРОГРАММА



PROGRAM

**INTERNATIONAL
YOUNG SCIENTISTS SCHOOL AND CONFERENCE**
on Computational Information Technologies
for Environmental Sciences

AUGUST 28 –
SEPTEMBER 7
TARUSA. ZVENIGOROD
RUSSIA
2017

CITES 2017

(28 августа – 2 сентября,

г. Таруса, представительство «Интеркосмос» ИКИ РАН)

28 августа, понедельник

- 9:00** **Дымников В.П.**
(ИМВ РАН, Москва)
Устойчивость и предсказуемость крупномасштабных атмосферных процессов
- 11:00** **Вильфанд Р.М.**
(Гидрометцентр РФ, Москва)
Проблемы прогноза погоды
- 14:00** **Лыков В.Н.**
(ИМВ РАН, Москва)
Моделирование процессов взаимодействия атмосферного пограничного слоя с неоднородной подстилающей поверхностью
- 16:00** **Лаврова О.Ю.**
(ИКИ РАН, Москва)
Данные спутниковых наблюдений для прогноза погоды и моделирования климата

29 августа, вторник

- 9:00** **Залесный В.Б.**
(ИМВ РАН, Москва)
Вариационное усвоение данных наблюдений в моделях геофизической гидродинамики
- 11:00** **Anna Shlyueva**
(CIRES, Boulder, USA)
Ensemble and hybrid methods of assimilation of observational data
- 14:00** **Gianpaolo Balsamo**
(ECMWF, UK)
Land-surface modeling
- 16:00** **Radmila Brozkova**
(ALARO consortium, CHMI, Czech Republic)
Parametrization of deep convection

30 августа, среда

- 9:00** **Gianpaolo Balsamo** (ECMWF, UK)
Land-surface data assimilation
- 11:00** **Толстых М.А.**
(ИМВ РАН, Гидрометцентр РФ, Москва)
Глобальная модель бесшовного прогноза ПЛАВ и ее развитие
- 14:00–18:00** **Володин Е.М., Фадеев Р.Ю.**
(ИМВ РАН, Москва)
Моделирование климата с помощью модели земной системы ИВМ РАН

31 августа, четверг

- 9:00** **Володин Е.М.** (ИМВ РАН, Москва)
Модель земной системы ИВМ РАН
- 11:00** **Ривин Г.С.**
(Гидрометцентр РФ, МГУ, Москва)
Прогноз погоды как задача физики, химии, математики, географии и биологии (на примере моделей атмосферы и деятельного слоя подстилающей поверхности COSMO, COSMO-ART, ICON, ICON-ART и ICON-LAM)
- 14:00–18:00** **Володин Е.М., Фадеев Р.Ю.**
(ИМВ РАН, Москва)
Моделирование климата с помощью модели земной системы ИВМ РАН

1 сентября, пятница

- 9:00** **Володин Е.М.**
(ИМВ РАН, Москва)
Радиационные процессы в атмосфере и их описание в моделях
- 11:00** **Глазунов А.В.**
(ИМВ РАН, Москва)
Процессы в пограничном слое атмосферы и их описание в моделях
- 14:00–18:00** **Володин Е.М., Фадеев Р.Ю.**
(ИМВ РАН, Москва)
Моделирование климата с помощью модели земной системы ИВМ РАН

2 сентября, суббота

- 9:00** **Репина И.А.**
(ИФА РАН, ИКИ РАН, Москва)
Метеорологические процессы в Арктике и их описание в моделях. Дистанционные исследования метеорологических процессов
- 10:00** **Ермаков Д.М.**
(ИРЭ РАН, Москва)
Возможности исследования атмосферной циркуляции по данным радиотеплового спутникового мониторинга
- 11:30** **Лебедев С.А.**
(ИКИ РАН, Москва)
Спутниковая океанология и ее роль в изучении изменчивости климата
- 12:30** **Закрытие работы школы**

3 сентября, воскресенье

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ

Заезд и регистрация участников

4 сентября, понедельник

8:30–9:30 Регистрация участников

9:50 Открытие конференции

10:00 **СЕКЦИЯ 1.**
Моделирование и анализ
региональных атмосферных
процессов
Председатель:
Толстых М.А. (ИВМ РАН, Москва)

ПРИГЛАШЕННЫЕ ДОКЛАДЫ

Голицын Г.С.
(ИФА РАН, Москва)
«Диффузия примесей в турбулентном потоке»

Курбацкий А.Ф.¹, Курбацкая Л.И.²
(¹ИТПМ им. С. А. Христиановича СО РАН, НГУ, Новосибирск, ²ИВМиМГ СО РАН, Новосибирск)
«Физическое и численное моделирование термической циркуляции воздуха над урбанизированной поверхностью»

11:00–11:30 Перерыв

Ефимов В.В.
(ФГБУН Морской гидрофизический институт РАН, Севастополь)
«Новоземельская и Новороссийская бора: анализ условий развития и численное моделирование»

Репина И.А.
(ИФА РАН, Москва)
«Динамика пограничного слоя над неоднородной поверхностью»

12:30–14:00 Обед

Бундель А.Ю., Кирсанов А.А., Муравьев А.В., Никтев Д.Б., Астахова Е.Д., Алферов Д.Ю., Ривин Г.С., Розинкина И.А., Багров А.Н., Блинов Д.В., Шатунова М.В., Никитин М.А.
(ФГБУ Гидрометцентр России, Москва)
«Верификация прогнозов по мезомасштабной модели COSMO-Ru»

Чернышев Р.В.¹, Степаненко В.М.¹, Репина И.А.²
(¹МГУ им.М.В.Ломоносова, ²ИФА им. А.М.Обухова РАН, Москва)
«Моделирование ледникового ветра и его валидация по данным наблюдений над ледником Конгсвеген (Шпицберген)»

Юдин М.С.
(ИВМиМГ СО РАН, Новосибирск)
«Моделирование эволюции атмосферного фронта в стратифицированной атмосфере»

Блинов Д.В., Ривин Г.С., Розинкина И.А., Ревакотова А.П.
(ФГБУ Гидрометцентр России, Москва)
«Система усвоения данных для мезомасштабной модели COSMO в Гидрометцентре России»

Кирсанов А.А., Ревакотова А.П., Ривин Г.С., Суркова Г.В.
(ФГБУ Гидрометцентр России, Москва)
«Система COSMO-Ru7-ART для совместного прогноза погоды и концентраций загрязняющих веществ»

Никитин М.А., Ривин Г.С., Чумаков М.М.
(ФГБУ Гидрометцентр России, ООО «Газпром ВНИИГАЗ», Москва)
«Исследование полярных циклонов с помощью прогностической системы COSMO-Ru: эксперименты на чувствительность»

Шашкин В.В.^{1,2}, Толстых М.А.^{1,2}
(¹ИВМ РАН им. Г.И. Марчука, ²Гидрометцентр России, Москва)
«Прогноз динамики полярного стратосферного вихря глобальной моделью атмосферы ПЛАВ»

Яровая Д.А.(ФГБУН Морской гидрофизический институт РАН,
Севастополь)«Моделирование облачных ячеек
при вторжении холодного воздуха
в атмосферу над Черным морем»**16:00–16:30 Перерыв****Барсков К.В.¹, Чернышев Р.В.²,
Степаненко В.М.², Репина И.А.¹,
Артамонов А.Ю.¹, Гусева С.П.²,
Гавриков А.В.³**¹Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова
РАН,²Московский государственный университет
им. М.В. Ломоносова,³Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН)«Обмен теплом и импульсом
в приземном слое атмосферы
над озером окруженным лесом
по данным экспериментальных
наблюдений в зимний период»**КРАТКИЕ УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ****Платонов В.С.¹, Кислов А.В.¹,
Ривин Г.С.², Варенцов М.И.³,
Розинкина И.А.², Никитин М.А.²,
Чумаков М.М.⁴**¹МГУ им.М.В.Ломоносова,²ФГБУ Гидрометцентр России,³ИФА им. А.М.Обухова РАН, Москва,⁴ООО «Газпром ВНИИГАЗ», Московская обл.,
пос. Развилка)«Технология мезомасштабного
моделирования как средство
создания многолетнего архива
метеорологической информации»**Никифорова М.П.**(ФГАОУ ВО Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского, Симферополь)«Особенности изменчивости общего
содержания озона в Арктике
зимой–весной 2015–2016 гг.»**Стригунова Я.В.** (РГГМУ, Санкт-Петербург)«Коррекция реанализа данными буев
с помощью модели WRF»**Алферов Д.Ю., Астахова Е.Д.,
Ривин Г.С., Розинкина И.А.**

(ФГБУ Гидрометцентр России, Москва)

«Мезомасштабный ансамблевый
прогноз погоды в Гидрометцентре
России на основе негидростатической
модели атмосферы COSMO-Ru»**Дернов А.В., Мортиков Е.В.**(Факультет вычислительной математики
и кибернетики МГУ им. М.В. Ломоносова,
Научно-исследовательский Вычислительный Центр
МГУ им. М. В. Ломоносова, Москва)«Идентификация когерентных
структур в стратифицированном
турбулентном течении Кузтта»**Оноприенко В.А.¹, Семенов Е.В.²,****Мортиков Е.В.³**¹ИБРАЭ РАН, Москва,²ИО РАН, Москва,³Научно-исследовательский Вычислительный Центр
МГУ им. М. В. Ломоносова, Москва)«Модель динамики Белого моря
под действием атмосферного
форсинга»**Шестакова А.А.¹, Торопов П.А.¹,
Моисеенко К.Б.²**¹МГУ им. Ломоносова,²ИФА им. Обухова РАН, Москва)«Гидравлический и волновой аспекты
подветренных бурь на территории
России»**5 сентября, вторник****9:00****СЕКЦИЯ 2.**«Доклады участников школы
по результатам выполнения
практических заданий»
Председатель: Толстых М.А.
(ИВМ РАН, Москва)**11:00–11:30 Перерыв****12:00–14:00 Обед****14:00****СЕКЦИЯ 3.**«Моделирование и анализ
регионального состояния
подстилающей поверхности
и ее гидрологического режима»
Председатель: Лыкосов В.Н.
(ИВМ РАН, Москва)**ПРИГЛАШЕННЫЕ ДОКЛАДЫ****Reik Donner** (PIK, Potsdam)Differential imprints of different ENSO
flavors in global patterns of seasonal
precipitation extremes**Степаненко В.М.¹, Богомолов В.Ю.²,
Володин Е.М.³, Гусева С.П.¹,
Весала Т.⁴, Маммарелла И.⁴**¹Московский государственный университет
имени М.В.Ломоносова,²Институт мониторинга климатических
и экологических систем СО РАН, Томск,³Институт вычислительной математики РАН,
Москва,⁴University of Helsinki, Helsinki, Finland)«Развитие гидрологического блока
модели Земной системы ИВМ РАН»**УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ****Пережогин П.А., Глазунов А.В.,
Грицун А.С.** (ИВМ РАН, Москва)«Стохастическая параметризация
двумерной турбулентности»

КРАТКИЕ УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ

Стамбровская А.С., Степаненко В.М.

(МГУ им.М.В.Ломоносова, Москва)

«Оценка воспроизведения термического режима многолетнемерзлой почвы блоком деятельного слоя суши модели Земной системы ИВМ РАН»

Алипова К.А., Богословский Н.Н.

(ТГУ, Томск)

«Математическое моделирование процессов подстилающей поверхности»

Махнорылова С.В.^{1,2}, Толстых М.А.^{3,2}

¹СибНИГМИ, Новосибирск,

²Гидрометцентр России, Москва,

³ИВМ РАН, Москва)

«Усвоение данных приземных характеристик воздуха для инициализации полей влажности в глубоком слое почвы глобальной модели атмосферы ПЛАВ20»

15:30–16:00 Перерыв

16:30

СЕКЦИЯ 4.

Моделирование и анализ

регионального климата

Председатель: Крупчатников В.Н.

(СибНИГМИ, Новосибирск)

ПРИГЛАШЕННЫЕ ДОКЛАДЫ

Толстых М.А.^{1,2}, Фадеев Р.Ю.¹,

Володин Е.М.¹, Шашкин В.В.^{1,2}

(ИВМ РАН,

²Гидрометцентр России, Москва)

«Воспроизведение современного климата полулагранжевой моделью атмосферы ПЛАВ»

Крупчатников В.¹, Голубева Е.²,

Мартынова Ю.², Платов Г.³

¹СибНИГМИ Росгидромета,

²ИВМИГ СО РАН, Новосибирск,

³ИМКЭС СО РАН, Томск)

«Некоторые проблемы численного моделирования динамики погоды и климата с высоким разрешением»

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ

Белолипецкий П.В.^{1,2}, Барцев С.И.²,

Салтыков М.Ю.², Дегерменджи А.Г.²,

Белолипецкий В.М.², Иванова Ю.Д.²,

Почекутов А.А.²

¹ ИВМ СО РАН,

²ИБ СО РАН Красноярск)

«Лестница» потепления с середины 20 века»

Чередыко Н.Н., Тартаковский В.А.

(ИМКЭС СО РАН, Томск)

«К вопросу оценки влияния естественных факторов на изменения приземных характеристик климата»

6 сентября, среда

9:00

СЕКЦИЯ 4.

Моделирование и анализ

регионального климата

Председатель: Крупчатников В.Н.

(СибНИГМИ, Новосибирск)

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ

Маркина М.Ю., Гавриков А.В.,

Гулев С.К. (ИО им. Шишова РАН, Москва)

«Изменчивость ветрового волнения в Северной Атлантике по данным численного моделирования атмосферы и океана»

Серых И.В. (ИО РАН, Москва)

«Сравнение структуры и динамики Глобальной атмосферной осцилляции по данным наблюдений, ре-анализам и моделям CMIP5»

Ушаков К.В.^{1,2,3}, Ибраев Р.А.^{3,2,4},

Громов И.В.⁴ (Гидрометцентр России,

²ИО им. П.П. Шишова РАН,

³ИВМ РАН, Москва, ⁴МОТИ (ГУ), Долгопрудный)

«Численное моделирование вихревого переноса тепла в бассейнах Мирового океана»

Тартаковский В.А.¹, Волков Ю.В.^{1,2},

Чередыко Н.Н.¹, Калашникова Д.А.^{1,2}

(ИМКЭС СО РАН, ²ТГУ, Томск)

«Выделение климатических кластеров в Северном полушарии на основе применения аналитического сигнала к температурным рядам»

Суховеева О.З.

(Институт географии РАН, Москва)

«Оценка изменений агроклиматических условий методами трендового и факторного анализа»

Варенцов М.И.^{1,2,3}, Константинов П.И.¹,

Самсонов Т.Е.¹

¹МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва,

²Институт физики атмосферы имени А.М. Обухова

РАН, Москва,

³Гидрометеорологический научно-исследовательский центр Российской Федерации, Москва)

«Изучение влияния расширения города на местный климат Московского мегаполиса по данным численного мезомасштабного моделирования»

CITES'
2017

МЕЖДУНАРОДНАЯ МОЛОДЕЖНАЯ ШКОЛА И КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ВЫЧИСЛИТЕЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ ДЛЯ НАУК ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

5.09 – 6.09

КРАТКИЕ УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ

**Карпушин П.А.¹, Попова А.И.²,
Попова К.Ю.¹, Красненко Н.П.^{1,3}**

¹ТГУСУР, Томск,
²СГУ, Сургут,
³ИМКЭС СО РАН, Томск)

«Статистический анализ экспериментальных данных для математического моделирования физических процессов атмосферы на основе аппарата фильтрации Калмана»

**Останин П.А.¹, Кулямин Д.В.^{2,3},
Дымников В.П.³**

¹МФТИ ГУ, Долгопрудный,
²НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова,
³ИВМ РАН, Москва)

«Численное моделирование F-слоя Земной ионосферы»

**Пастухова А.С.¹, Чубарова Н.Е.¹,
Смышляев С.П.², Галин В.Я.³**

¹МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва,
²РГГУ, С.-Петербург,
³ИВМ РАН, Москва)

«Многолетняя изменчивость УФ радиации в Северной Евразии по данным химико-климатической модели ИВМ-РГГМУ и спутниковым измерениям»

Воробьева В.В.¹, Володин Е.М.²

¹МФТИ ГУ, Долгопрудный, ²ИВМ РАН, Москва)

«Исследование главных мод естественной изменчивости в климатической модели ИВМ РАН»

**Martynova Yu.V.^{1,2}, Kharyutkina E.V.²,
Khrchatnikov V.M.^{1,2}**

¹Siberian Regional Hydrometeorological Research Institute, Novosibirsk, Russia,
²Institute of Monitoring of Climatic and Ecological Systems SB RAS, Tomsk, Russia)

«Влияние аномалий осеннего снежного покрова на атмосферную динамику последующей зимой в Сибири»

Марчук Е.А.¹, Володин Е.М.²

¹МГУ, Москва,
²ИВМ РАН, Москва)

«Изучение циркуляции атмосферы в Антарктическом регионе: сравнение данных наблюдений на антарктических станциях с данными климатической модели ИВМ РАН»

Рязанова А.А.¹, Donner R.²,

Гордов Е.П.¹
¹ИМКЭС СО РАН, Томск,
²PIK, Germany)

«Анализ происходящих экстремальных явлений на территории Сибири»

11:30

СЕКЦИЯ 5.

Данные и информационно-вычислительные системы для наук о Земле

Председатель: **Гордов Е.П.**
(ИМКЭС СО РАН, Томск)

ЛЕКЦИЯ

Reik Donner

(PIK, Potsdam)

«Complex network methods for studying global and regional climate variability»

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ

**Рогов В.С.¹, Толстых М.А.^{2,1},
Мизяк В.Г.¹**

¹ФГБУ Гидрометцентр России,
²ИВМ РАН, Москва)

«Система ансамблевого прогноза на основе локального ансамблевого фильтра Калмана и модели ПЛАВ»

12:45–14:00 Обед

КРАТКИЕ УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ

Титов А.Г.

(ИМКЭС СО РАН, Томск)

«Архитектура системы веб-сервисов обработки пространственных данных для статистического анализа и визуализации региональных климатических изменений»

Гойман Г.С., Толстых М.А.

(ИВМ РАН, Москва)

«Реализация параллельного алгоритма решения эллиптических уравнений в глобальной модели атмосферы ПЛАВ»

Копейкин В.В., Алферов Ю.В.

(ФГБУ Гидрометцентр России, Москва)

«Isograph – автоматизированная графическая система для визуализации метеорологических полей и данных наблюдений»

**Мизяк В.Г.¹, Шляева А.В.²,
Толстых М.А.^{1,3}**

¹ФГБУ Гидрометцентр России, Москва,
²Cooperative Institute for Research in Environmental Sciences, Boulder, USA,
³ИВМ РАН, Москва)

«Использование коррелированных ошибок спутниковых данных наблюдений AMV в ансамблевой системе усвоения данных на основе LETKF»

11:00–11:30 Перерыв

**Чурюлин Е.В.^{1,2}, Кузьмина Е.В.¹,
Чумаков М.М.³, Копейкин В.В.¹,
Ривин Г.С.^{1,2}, Розинкина И.А.¹**

¹ФГБУ Гидрометцентр России,
²МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва,
³ООО Газпром ВНИИГАЗ

«Ежедневный анализ полей водного эквивалента и плотности снежного покрова с использованием COSMO-Ru»

**Гордов Е.П.^{1,2,3,4}, Окладников И.Г.^{1,2,4},
Привезенцев А.И.¹, Титов А.Г.^{1,2,4},
Фазлиев А.З.¹**

¹ИОА СО РАН, Томск,
²ИМКЭС СО РАН, Томск,
³ТГУ, Томск,
⁴ИВТ СО РАН, Томский филиал, Томск

«Анализ коллекций климатических данных для тематической виртуальной исследовательской среды»

**Зуев С.В., Красненко Н.П.,
Карташова Е.С.**

(ИМКЭС СО РАН, Томск)

«Классификация форм облачности на основе актинометрической информации»

**Рязанова А.А.^{1,3}, Окладников И.Г.^{1,2,3},
Гордов Е.П.^{1,2,3}**

¹ИМКЭС СО РАН, Томск,
²ИВТ СО РАН, Томский филиал, Томск,
³ИОА СО РАН, Томск

«Интеграция современных статистических инструментов анализа экстремальных явлений в веб-гис систему "Климат"»

14:40–18:00 СТЕНДОВЫЕ СЕКЦИИ

7 сентября, четверг

9:00

СЕКЦИЯ 6.

Семинар Программы NEFI.
Председатель: Гордов Е.П.
(ИМКЭС СО РАН, Томск)

ЛЕКЦИИ

**Pavel Groisman
and The NEFI Science Team**
(NCEI)

«Northern Eurasia Future Initiative (NEFI) Science Plan and its Implementation»

ПРИГЛАШЕННЫЕ ДОКЛАДЫ

**Pavel Groisman, X. Yin, O. N.Bulygina,
I.S. Partasenok, and O. G. Zolina**
(NCEI)

«Understanding of Freezing Precipitation Processes and their Changes»

**Gordov E., Okladnikov I., Titov A.,
Fazliev A.**

(ИМКЭС СО РАН, Томск)

«VRE for Northern Eurasia Future Initiative»

11:00–11:30 Перерыв

УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ

Рязанова А.А., Воропай Н.Н.

(ИМКЭС СО РАН, Томск)

«Засухи и периоды переувлажнения на юге Сибири в конце XX – начале XXI вв.»

**Гордова Ю.Е., Окладников И.Г.,
Титов А.Г., Гордов Е.П.**

(ИМКЭС СО РАН, Томск)

«Разработка интерактивного сервиса для повышения осведомленности общественности и лиц, ответственных за принятие решений»

**Гордов Е.П.¹, Лыкозов В.Н.²,
Генина Е.Ю.¹, Гордова Ю.Е.¹,
Дымников В.П.²**

¹ИМКЭС СО РАН, Томск

²ИВМ РАН, Москва

Международные школы и конференции CITES – инкубатор кадров для наук об окружающей среде

12:15

Подведение итогов школы и конференции, вручение сертификатов слушателям школы, выработка решения конференции

13:00

Закрытие конференции



Благодарности:

Институт океанологии им. П.П.Ширшова
Российской академии наук

Мегагрант Минобрнауки РФ
№14.В25.31.0026 «Внетропический
гидрологический цикл в современном
и будущем климате: неопределенности
и предсказуемость»

Федеральное агентство научных организаций
России: соглашение о предоставлении
субсидии № 08-04/Ц2092/369

Мероприятие проведено при финансовой
поддержке Российского фонда
фундаментальных исследований,
Проект № 17-35-10225

Aknowledgements:

P.P. Shirshov Institute of Oceanology RAS

Mega-grant of Ministry of Education
and Science of Russian Federation
No14.V25.31.0026 «Extra-tropical
hydrological cycle in the current
and future climate: uncertainties
and predictability»

Federal Agency for Scientific
Organizations (FASO Russia):
Grant agreement № 08-04/C2092/369

The event was held with the financial
support of the Russian Foundation
for Basic Research,
Project No. 17-35-10225