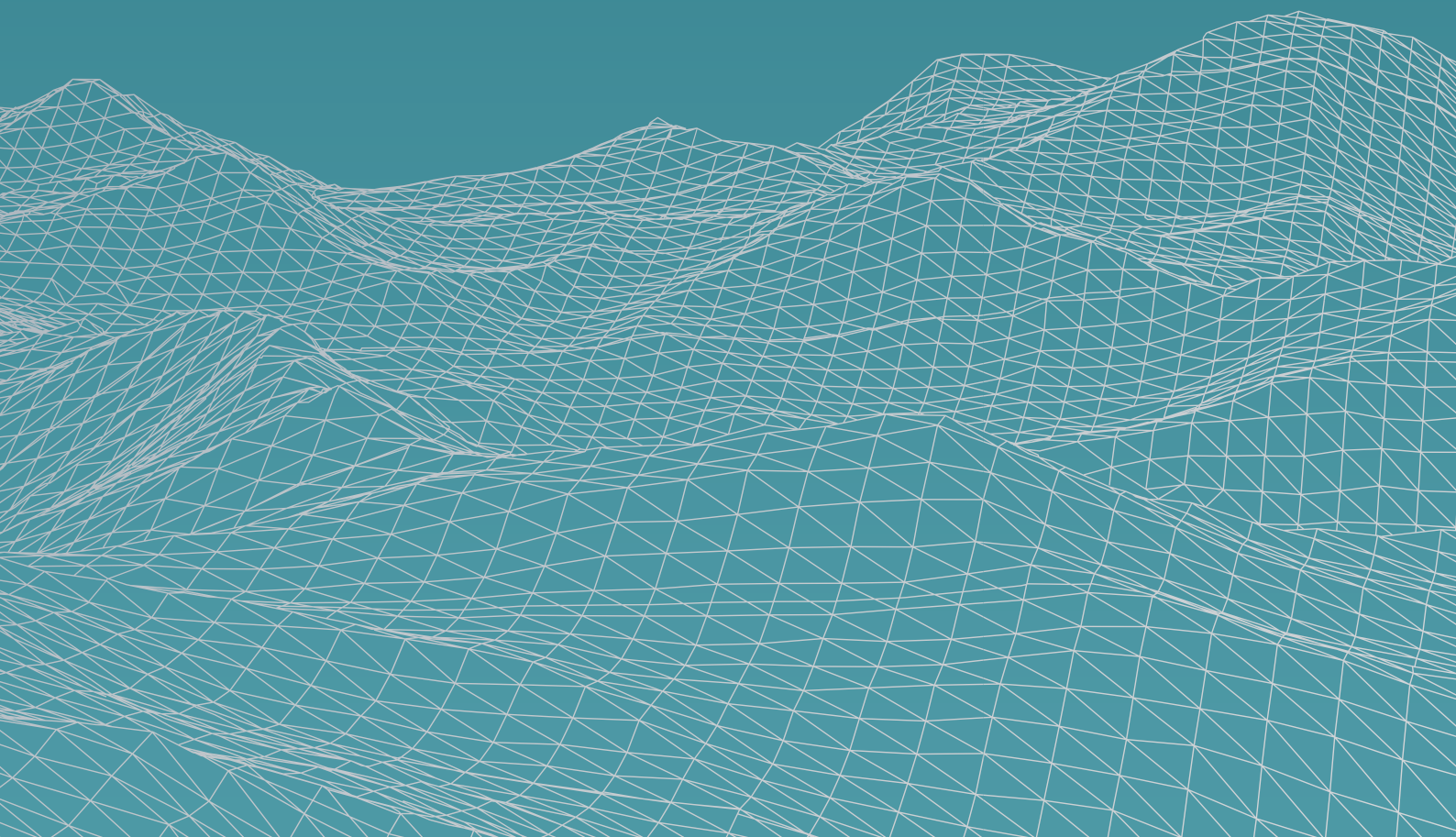


Международная
научная онлайн-
конференция

ПРОС ТРАНСТ ВЕННЫЕ данные

наука и технологии 2025



Секция 1



Фотоника. Опτικο-электронные приборы и комплексы

Научные руководители:

И.П. Торшина (д-р техн. наук),
В.А. Соломатин (д-р техн.
наук)

Докладов: 9

Секция 2



Геоинформатика

*Проблемы сбора,
обработки,
анализа и защиты
пространственных
и пространственно-
временных данных*

Научные руководители:

А.В. Матерухин (д-р техн.
наук), О.Г. Гвоздев (канд. техн.
наук), Н.Д. Лукьяненко

Докладов: 16

Секция 3



Геоинформационное картографирование

Научный руководитель:

О.Н. Николаева (д-р техн.
наук)

Докладов: 21

Секция 4



Аэрокосмические съемки. Фотограмметрия

Научные руководители:

А.Г. Чибунчев (д-р техн.
наук), Т.Н. Скрипицына (канд.
техн. наук), А.В. Говоров (канд.
техн. наук)

Докладов: 12

Секция 5



Мониторинг земель, природных ресурсов и чрезвычайных ситуаций

Научный руководитель:

В.В. Беленко (д-р техн. наук)

Докладов: 16

Секция 6



Кадастр недвижимости, землеустройство и развитие территорий

Научные руководители:

Т.В. Илюшина (д-р геогр.
наук), А.М. Тарарин (канд.
техн. наук)

Докладов: 21

Секция 7



Инженерная и космическая геодезия

Научные руководители:

А.О. Куприянов (канд. техн.
наук), В.И. Крылов (канд. техн.
наук), Д.Е. Лева

Докладов: 23

Секция 8



Геодезия. Системы геодезического обеспечения

Научные руководители:

В.В. Ознамец (д-р техн. наук),
И.М. Кравчук (канд. техн.
наук)

Докладов: 19

Секция 9



Геоэкология

Научные руководители:

В.В. Братков (д-р геогр. наук),
Н.В. Фомина (канд. геогр.
наук)

Докладов: 5

Секция 10



Международная Докладчики на английском языке

Научные руководители:

А.В. Белоцерковский (д-р физ.-
мат. наук)

Докладов: 6

Секция 11



ГЕОКУБА

*Геоинформационные
системы и технологии:
тенденции
и перспективы*

Научные руководители:

Виктор Эмилио Алуиха Урхэль

Докладов: 8

Международная научная онлайн-конференция университета МИИГАиК «Пространственные данные: наука и технологии» прошла 28–29 мая 2025 года. В ней приняли участие российские ученые и их коллеги из Албании, Армении, Вьетнама, Мексики и других стран, а также специалисты различных отечественных и зарубежных предприятий. На конференции рассматривались актуальные направления, проблемы и перспективы развития науки и технологий в области пространственных данных.

В своем обращении к участникам и организаторам конференции курирующий научно-исследовательскую деятельность проректор университета МИИГАиК А.В. Белоцерковский, отметив слаженную и содержательную работу секций, подчеркнул, что «даже в онлайн-формате возможно обеспечить продуктивную научную коммуникацию и академическое взаимодействие».

В рамках конференции работало 11 секций, на которых было сделано 156 докладов. Международная секция проходила на английском языке, а секция «ГЕОКУБА. Геоинформационные системы и технологии: тенденции и перспективы», посвященная 30-летию юбилею Группы государственных геодезических компаний «Геокуба», одного из главных зарубежных партнеров университета МИИГАиК, — на испанском языке.

В рамках секции «Фотоника. Оптико-электронные приборы и комплексы» рассматривались различные оптические системы: бортовой аппаратуры космического аппарата системы мониторинга околоземного космического пространства; дисплеев дополненной реальности; многоканального инфракрасного радиометра. Освещалась также методология разработки колориметрических оптико-электронных приборов и систем, был представлен расчет оптических схем зеркальных телескопов на основе сферического главного зеркала, рассматривался спектральный канал телескопа системы «Млечный путь».

На секции «Геоинформатика: проблемы сбора, обработки, анализа и защиты пространственных и пространственно-временных данных» были подняты вопросы применения ночных спутниковых изображений для социального мониторинга; задействования искусственного интеллекта для анализа изображений природных объектов на спутниковых снимках; использования поточных крипто-систем, основанных на группах, при передаче геоданных и др.

Не менее интересным оказалось обсуждение проблем, находящихся на стыке геоинформатики и картографии. Так, в рамках конференции были заслушаны доклады о картографировании метеорологических элементов с помощью математических методов, об автоматизированной системе моделирования и визуализации индекса качества городской среды, о нестандартных способах визуализации многомерных геоданных и др.

В докладах, посвященных аэрокосмическим съемкам и фотограмметрии, поднимались вопросы построения трехмерных моделей сетчатых конструкций по фотоснимкам, рассматривалось применение метода двойной корреляции для распознавания объектов по результатам многозональной съемки, изучалась возможность построения ЦМР ледника по слабоконтрастным снимкам, полученным с беспилотного воздушного судна.

Выступления секции «Мониторинг земель, природных ресурсов и чрезвычайных ситуаций» были посвящены российскому опыту дистанционного мониторинга нефтяных загрязнений поверхностных водных объектов, разработке метода прогнозирования изменения землепользования с учетом природных и демографических факторов, а также следующим методикам: обнаружения изменений состава земель по данным многозональной космической съемки; выявления и картографирования захоронений токсичных отходов по данным дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) из космоса; определения наилучшей комбинации спектральных каналов для выделения конкретного класса ландшафтного покрова и др.

На конференции также освещались проблемы землеустройства, земельного контроля, государственного регулирования земельных отношений, национальной системы пространственных данных (НСПД). Например, в докладах были представлены такие темы, как классификация и идентификация пространственных данных, реестровые ошибки в контексте НСПД, регенеративное землеустройство, применение беспилотных авиационных систем в кадастровой деятельности и т. д.

Одной из самых объемных на конференции стала секция «Инженерная и космическая геодезия». Здесь рассматривались современные методы и технологии выполнения геодезических исследований для инженерных и прикладных задач, использование спутниковых технологий, а также наземного и воздушного лазерного сканирования для геодезии и мониторинга земной поверхности.

Большое количество докладов было посвящено геодезическому обеспечению изыскательских работ с использованием современных методов и средств измерений. Так, были описаны методы измерения гравитационного градиента на цифровых технологиях оптического съема, особенности применения цифровых фотокамер в нивелировании, методика определения коэффициента рефракции по результатам градиентных геодезических измерений и др. Особый интерес вызвал доклад о противоречиях современного геодезического планового обеспечения во Вьетнаме и способах их разрешения.

Секция «Геоэкология» была посвящена пространственно-временному анализу современных проблем окружающей среды. Среди разнообразных тем, которые здесь поднимались, были современное состояние проблемы моделирования светового

загрязнения для целей геоэкологического мониторинга, последствия трансформации границы лесостепной зоны, связь климатических изменений на территории Северного Кавказа с его геоэкологическим потенциалом, конфликт интересов между урбанизацией и сохранением природы в градостроительной политике Московского столичного региона и др.

На международной секции обсуждались, в частности, вопросы применения технологий ДЗЗ для решения таких задач, как мониторинг природных ресурсов, анализ межсезонных колебаний

температуры и влажности почвы и др. В одном из докладов освещалось проведение морских исследований для создания искусственного кораллового рифа в заливе Джуния.

Успешное проведение Международной научной онлайн-конференции «Пространственные данные: наука и технологии» стало очередным важным шагом к объединению ученых и экспертов в исследовании и решении проблем, возникающих в настоящее время в области сбора, обработки и анализа пространственных данных. ■

