МГТУ им. Н.Э. Баумана

Конференция RAEX «Университеты и устойчивое развитие» · пленарная сессия · Москва, 11 ноября 2026

Опыт МГТУ им. Н.Э. Баумана в реализации проектов в сфере устойчивого развития совместно с партнёрами из стран Глобального Юга

Иванов Михаил Витальевич

д.т.н., профессор кафедры «Экология и промышленная безопасность»
руководитель кластера «Технологии защиты природы» МГТУ им. Н.Э. Баумана
mivanov@bmstu.ru

ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СМЕЩАЕТСЯ В АЗИЮ

68 %

мирового экономического роста в 2026 году обеспечит Азия

МВФ, «Shaping the Future of Asia», октябрь 2026

52 %

мировых выбросов CO_2 приходится на Азиатско-Тихоокеанский регион

Energy Institute, Statistical Review of World Energy 2026

2027

обязательная фаза CORSIA: верификация выбросов и углеродные единицы — условие работы в международной авиации

ИКАО, Приложение 16, том IV

ЧТО ЭТО ЗНАЧИТ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

- Спрос на устойчивое развитие формируется там, где растут экономика и выбросы, — и это спрос на инженерные решения, а не на декларации
- Партнёр из Азии приходит не за курсом по ESG, а за прибором, моделью, готовой технологией и подписью аккредитованного верификатора
- Условия доступа на рынки задают международные стандарты (ISO 14064 / 14065, CORSIA): признание в них становится частью стратегии университета



УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ: ЗАМКНУТЫЙ ЦИКЛ



Измеряем — собственная приборная база, дистанционное зондирование, лидар, наземные сети мониторинга

Моделируем — расчётные модели пожаров, наводнений, выбросов, климатических процессов

Прогнозируем — системы поддержки решений: риск, сценарии, экономический ущерб

Внедряем — технологии «под ключ»: контейнерные модули, очистка, агривольтаика, переработка

Верифицируем — аккредитованный орган по валидации и верификации; верифицированный результат становится новым измерением

Каждое международное партнёрство МГТУ закрывает одно звено цикла — поэтому они образуют систему, а не набор меморандумов

ПАРТНЁРЫ ИЗ СТРАН ГЛОБАЛЬНОГО ЮГА НА ЗВЕНЬЯХ ЦИКЛА



ИЗМЕРЯЕМ

Китай · Прикаспийские государства

- «Орбита дружбы» — совместная с Университетом Цинхуа ГИС-лаборатория: приём и обработка космоснимков
- Терек → Каспий вместе с ДГУ; молодёжный КАСПКОМ — с Росгидрометом



МОДЕЛИ И ПРОГНОЗЫ

Китай

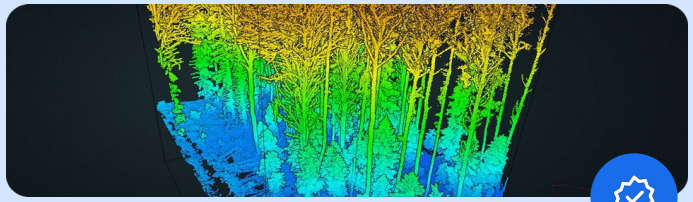
- «Орбита дружбы»: пожары, наводнения, выбросы; поддержка решений при ЧС
- Для Юга адаптация к климату — это безопасность территорий и инфраструктуры



ВНЕДРЯЕМ

Индия

- Агривольтаическая ферма совместно с Department of Science and Technology (DST) Индии
- Контейнерный модуль отработан в Москве; сборка модуля для Индии начата



ВЕРИФИЦИРУЕМ

Россия → Юго-Восточная Азия

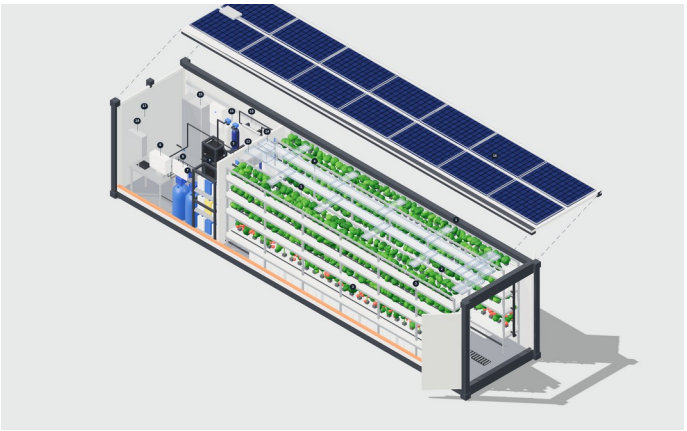
- ОВВ МГТУ: аккредитация Росаккредитации по ISO 14064-1/-2; 20+ верификаций, партнёры — Аэрофлот, Газпром, РЖД
- Задача 2027 года — признание в ЮВА через аккредитацию CORSIA



ГОТОВИМ ЛЮДЕЙ

Китай · Прикаспийские государства

- Совместный бакалавриат «Техносферная безопасность» с ХПУ (Харбин): ~30 студентов, готовится второй выпуск
- Молодёжный КАСПКОМ — кадровый резерв исследований Каспия





Модуль для DST (Индия) и опытная агривольтаическая установка кластера в Москве

РЕЙТИНГИ: ЧТО ОСТАЁТСЯ ЗА КАДРОМ И ЧТО С ЭТИМ ДЕЛАТЬ

ПРОБЛЕМА: ЧТО ВИДЯТ РЕЙТИНГИ

Видят

- публикации с привязкой к ЦУР, политики и документы, показатели кампуса
- международность — как долю иностранных студентов и совместных статей

Не видят

- совместные лаборатории с реальной инфраструктурой, технологии, внедрённые у партнёра, аккредитованную верификацию
- причина не в методике, а в данных: у этих результатов нет внешне проверяемого источника — поэтому инженерная кооперация с Югом не отражается в рейтингах в принципе

ДВА ПРЕДЛОЖЕНИЯ RAEX

1. Прокси из уже собираемой отчётности

- доходы от НИОКР из стран Глобального Юга (мониторинг Минобрнауки)
- совместные публикации с соавторами из этих стран по тематике ЦУР (считается автоматически)
- студенты из стран Юга на программах, связанных с устойчивым развитием

2. Реестр практик при рейтинге

- для того, что не считается: вуз подаёт один-два документированных кейса кооперации, их оценивает жюри
- результат — не балл, а публичный реестр практик: невидимое становится видимым без ломки методологии

Кооперация с Глобальным Югом строится вокруг общих объектов и общих инженерных циклов, а не деклараций. МГТУ им. Н.Э. Баумана готов стать площадкой сети технических университетов России и Глобального Юга по природоохранным технологиям — и первым участником реестра практик RAEX.