

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ ПРОЕКТЫ ЦАГИ

МЕТРОПОЛИТЕН: ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ И СНИЖЕНИЕ ШУМА

Перспективные вентиляционные решения и система управления воздушоснабжением метрополитена будут созданы на основе схемы рационального движения воздуха, полученной при использовании разработанных в институте методов математического моделирования аэротермодинамических процессов.

Опыт создания звукопоглощающих решений в гражданской авиации может быть использован для снижения уровня шума как в поездах, так и на станциях метрополитена.

АЭРОПОРТЫ: ТИХОЕ НЕБО

Оценка эффективности различных методов и практик снижения акустического воздействия аэропортов при учете планов развития грузоперевозок аэропортов, авиапарка перевозчиков и планов развития территорий позволяет выработать рекомендации по снижению акустического воздействия судов гражданской авиации. Итогами этой работы станут шумовые контуры в районе аэропорта при внедрении различных рекомендаций по снижению шума.

ТРУБОПРОВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ: БЕЗ ШУМА И ВИБРАЦИИ

Исследования ламинарно-турбулентного перехода в ЦАГИ позволяют предложить решение, снижающее шум и вибрацию гибкого трубопровода при увеличении его пропускной способности в три раза.

ЛЕГКИЕ, ПРОЧНЫЕ И НАДЕЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Инновационная разработка ЦАГИ – ударочувствительное индикаторное полимерное покрытие, позволяющее с применением простого оборудования обеспечить выявление ударных повреждений элементов конструкции. Материал покрытия делает повреждения видимыми при ультрафиолетовом освещении.

Другой перспективный метод диагностики конструкций из композитных материалов – активная инфракрасная термография, позволяющая проводить быстрый анализ повреждений композитных материалов.

ИЗМЕРЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ КИСЛОРОДА В СТОЧНЫХ ВОДАХ

Прибор для измерения концентрации кислорода в сточных водах – инновационная разработка специалистов института, созданная на базе другого перспективного изобретения – люминесцентного преобразователя давления.

Инновационная разработка найдет применение в рыбоводстве, биологии и медицине, пищевой промышленности и, в частности, виноделии.

ПРОМЫШЛЕННАЯ АЭРОДИНАМИКА

ИССЛЕДОВАНИЯ ЗДАНИЙ, МОНУМЕНТОВ И МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

При исследовании ветровых нагрузок и воздействий на уникальные высотные здания, монументы и мостовые сооружения любой сложности форм и типов конструкций ЦАГИ использует передовые технологии и методики, во многом превосходящие уровень мировой практики. Объекты анализируются на стадии проектирования.

В области физического моделирования в аэродинамических трубах ЦАГИ располагает:

- большими и малыми дозвуковыми аэродинамическими трубами с размерами рабочих частей от 2,5 до 24 м, с возможностью испытаний на скоростях потока до 110 м/с;
- специальными стендами для проведения исследований (для каждой экспериментальной установки спроектирован и изготовлен уникальный стенд).

Испытания проводятся на моделях разного размера.

В полном цикле возможности института реализованы, например, в таких известнейших объектах, как здание «Федерация» ММДЦ, монументах «Рабочий и колхозница» и Монумент Победы на Поклонной горе. В ЦАГИ исследованы такие уникальные мосты, как вантовый мост в округе города Сургут, арочный мост в г. Москве на проспекте маршала Жукова «Живописный мост», вантовый мост на остров Русский.

Мы гарантируем качество нашей работы!

РАЗРАБОТКА ВЕНТИЛЯТОРОВ

Научно-технический потенциал ЦАГИ позволяет решать любые задачи дозвуковой внутренней аэродинамики, связанные с перемещением газообразных сред, – аэродинамическое проектирование дозвуковых лопаточных машин, выпуск конструкторской документации, изготовление и испытания опытных образцов.

В институте разрабатываются вентиляторы любого назначения. Наиболее важными областями техники, где применяются разработанные вентиляторы, являются:

- градирни и дутьевые вентиляторы энергоблоков электростанций;
- проветривание шахт и туннелей;
- системы охлаждения силовых установок и отдельных узлов транспортных средств (автомобилей, тракторов, локомотивов, судов, вертолетов);
- промышленная вентиляция;
- вентиляторы для создания подъемной силы и силы тяги дозвуковых летальных аппаратов;
- вентиляторы-двигатели и подъемные вентиляторы для аппаратов на воздушной подушке, экранопланов;
- аэродинамика струй;
- ветроэнергетические установки;
- гребные винты;
- водометные движители.

