# НИПИ «НИИпроект ДонНАСА»

### Общая информация о лаборатории

#### Основные направления научных исследований

— лаборатория специализируется на разработке проектов реконструкции и нового строительства жилых, гражданских и промышленных зданий с глубокой проработкой разделов строительной физики (энергоэффективность, тепловой режим здания, акустический климат, естественная и искусственная освещенность и т.д.).

#### Предлагаемые инженерные и научно-консультационные услуги:

- обследование зданий; оценка несущей способности, теплотехнических, и звукоизоляционных характеристик конструкций здания;
- консультационные услуги по выбору и применению строительных конструкций и материалов;
- оценка энергоэффективности здания и методы ее повышения;
- разработка проектов строительства новых зданий, а также реконструкции и капитального ремонта.

Деятельность лаборатории реализуется в рамках общей лицензии на осуществление ГОУ ВПО «ДонНАСА» архитектурно-строительной деятельности, выданной Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Донецкой Народной Республики.

## Реализованные проекты и разработки

- уточнение и усовершенствование инженерных методов расчета теплопотерь здания через ограждающие конструкции. В результате исследований получена методика расчета теплопотерь зданий через ограждающие конструкции, контактирующие с грунтом, что внедрено в нормативные документы в области строительства;
- уточнение линейных коэффициентов теплопередачи ограждающих конструкций. Получены линейные коэффициенты теплопередачи в результате моделирования температурных полей;
- исследование шумового режима и разработка рекомендаций по его снижению на селитебной территории от источников шума котельной, компрессорной, градирни, цеха сушки и сгущения молока № 1 и № 2 ПАО «Донецкий городской молочный завод № 2»;



Акустическое укрытие чиллеров на покрытии компрессорной

— исследование шумового режима и разработка рекомендаций по его снижению на селитебной территории от внешних блоков конденсаторов холодильных установок супермаркета «ВАРУС» 000 «ОМЕГА» в Ворошиловском р-не г. Донецка



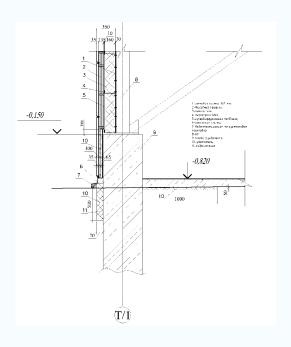
— исследование результатов термомодернизации здания общежития Донецкого училища культуры





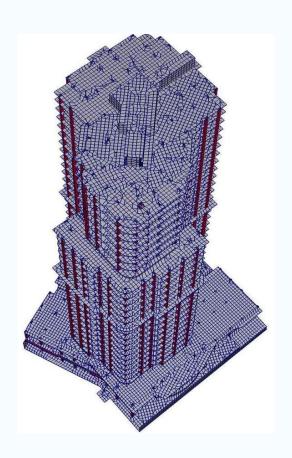


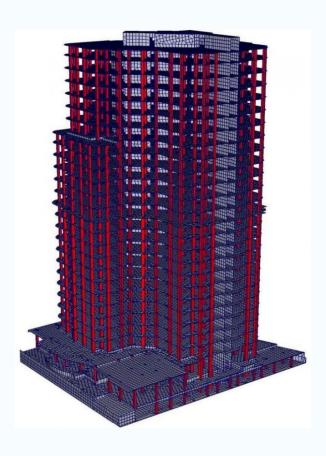
— теплотехнический расчет ограждающих конструкций дворца спорта «Дружба» г. Донецк, пр. Ильича, 93-а





— расчет и конструирование нулевого цикла здания жилого дома со встроеннопристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Набережная в Ворошиловском районе г. Донецке





## Оборудование и программное обеспечение

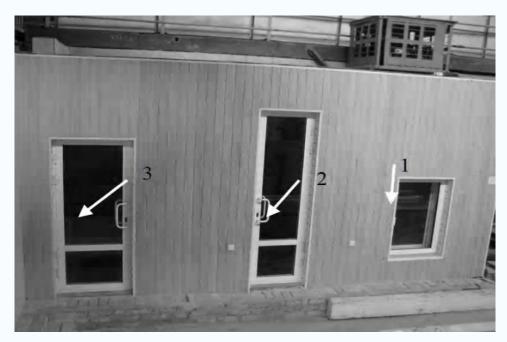
— акустическая камера, оснащенная уникальным измерительным оборудованием германского и собственного производства. Позволяет исследовать окна, двери, ограждающие конструкции размером до 2,2×12 м. Предназначена для измерения изоляции от воздушного шума вертикальных ограждающих конструкций (перегородок, дверей, окон и других светопрозрачных ограждений, элементов шумозащитных экранов) в натурных условиях. Установка представляет собой два смежных по горизонтали помещения, разделенных ограждением (установлено под углом 6°) с проемом для монтажа образцов испытываемых конструкций. Одно из помещений высокого уровня, объемом 98 м. куб., второе помещение низкого уровня, объем — 98 м. куб. Испытуемая перегородка из ГКЛ — площадью 6,6 м. кв. Аппаратная — 29,34 м кв. Подсобное помещение — 15,13 м кв.

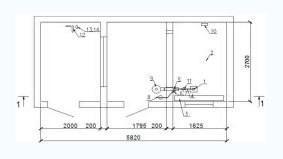


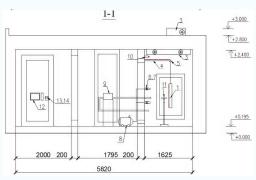


Испытания проводятся с помощью программно-технического комплекса специального назначения, изготовленного в соответствии с СТ СЭВ 1351-78, МЭК Р 179, ТГЛ 200-7755, ГОСТ 17187-71, ДИН 45634:

- акустического измерительного стенда «Robotron-Messelektronic», «Dresden»;
- программного комплекса реального времени для спектрального анализа акустических сигналов «SpectraLAB» — FFT Spectral Analysis Sistem.
- климатической камеры, позволяющей исследовать окна, двери, ограждающие конструкции размером до 2,2м. Температура холодильной камеры -300 °C. Количество термодатчиков 220.







Общий вид климатической камеры ДонНАСА: 1 — холодильная камера, 2 — теплая камера, 3 — операторская комната. Схема экспериментальной установки: 1 — испытуемый профиль; 2 — холодная камера; 3 — компрессор ВL-75; 4 — рычаг; 5 — электронный динамометр; 6 — форсунки; 7 — распылитель; 8 — компрессор; 9 — ветровая установка; 10 — датчик температуры и влажности; 11 — анемометр; 12 — персональный компьютер; 13 — регулятор ТРМ138; 14 — приборы СИ-8, ПКП-1

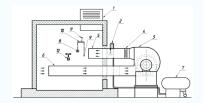
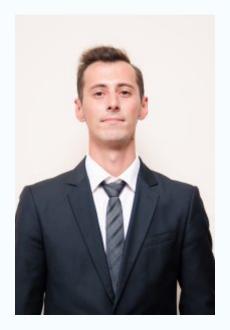


Схема блока модернизации климатической камеры: 1 — холодильная установка; 2 — блок форсунок; 3 — вентилятор; 4 — шиберная заслонка; 5 — нагнетательный воздушный канал; 6 — обратный воздушный канал; 7 — насосная станция; 8 — образец (провод); 9 — эталонный стержень; 10 — тензодинамометр; 11 — датчик температуры воздуха; 12 — датчик скорости воздушного потока

## Кадровый состав

Руководитель лаборатории - к.т.н., доцент Александр Владимирович Мущанов.



К.т.н., доц. А.В. Мущанов

Основу лаборатории составляют преподаватели и сотрудники кафедры архитектуры промышленных и гражданских зданий, в том числе, 8 к.т.н., доцентов.

#### Контакты

Адрес: 86123, ДНР, г. Макеевка, ул. Державина,

e-mail: pzsf@donnasa.ru телефон: +7949 357-78-08