## Заседание научного семинара ВШМиПУ памяти Д. А. Индейцева

В пятницу 27 ноября в 17:00 в аудитории 433-8  состоится очередное заседание научного семинара ВШМиПУ памяти Д. А. Индейцева.

Докладчик: **Астапов Ярослав Константинович** – инженер и аспирант Высшей школы механики и процессов управления.

Тема доклада: **"Разработка численного алгоритма ансамблирования конечно-элементных матриц в задачах термоупругости"**

**Аннотация**: Доклад посвящен разработке и апробации численного алгоритма ансамблирования матриц масс, демпфирования и жесткости методом конечных элементов для задач двусторонне связанной термоупругости. Актуальность задачи обоснована высокими требованиями к точности моделирования и разработки современных микроэлектромеханических систем, в которых наблюдаемый термоупругий эффект оказывает существенное влияние на режимы работы и спектр частот. Проведено сравнение результатов предложенного алгоритма с программными комплексами ANSYS APDL и COMSOL Multiphysics на задачах статики и модальном анализе в термоупругой постановке для резонаторов, функционирующих на балочных формах колебания. На основе полученных матриц были построены редуцированные модели (модели пониженного порядка). Показано, что термоупругое демпфирование преимущественно влияет на мнимую составляющую

собственных значений. Все результаты верифицированы на аналитически выведенной зависимости собственных частот. Исследовано влияние относительной толщины балочного резонатора на добротность системы.