

## Студенты ПИШ СПбПУ – победители Инженерного чемпионата по двигателестроению

В Екатеринбурге прошел Инженерный чемпионат по двигателестроению для студентов и магистрантов вузов, обучающихся по техническим специальностям. Организаторами выступили АО «Уральский завод гражданской авиации», российский разработчик инженерного программного обеспечения «АСКОН» и Уральский федеральный университет. Задания чемпионата подготовлены экспертами завода с учетом специфики предприятия. Участникам предстояло соревноваться в решении реальных производственных задач в трех направлениях, предложенных Уральским заводом гражданской авиации. В состязаниях приняли участие более двухсот студентов из Москвы, Санкт-Петербурга, Казани, Екатеринбурга, Самары, Набережных Челнов, Челябинска, Перми, Уфы и Иркутска.



«На сегодняшний день отмечается большая нехватка специалистов в области двигателестроения, поэтому проведение таких чемпионатов — важный шаг для формирования кадрового потенциала на ближайшие десятилетия», — сказал генеральный конструктор дивизиона «Двигатели» компании «УЗГА» Сергей Вакушин.

Чемпионат прошел в двух форматах: командное соревнование из 4-5

человек для студентов бакалавриата, специалитета и магистратуры, а также индивидуальный конкурс для студентов, начиная с 3 курса бакалавриата и 4 курса специалитета.



Участникам чемпионата предстояло решить на выбор один из трех кейсов. Первый — проработка компоновки комбинированного турбовинтового двигателя для БПЛА с обеспечением работы в высотных условиях на крейсерском режиме. Второй кейс — определение облика ГТД для совершения сверхзвуковых коммерческих полетов. С применением термодинамической математической модели ГТД требовалось определить наиболее эффективную схему и потребные характеристики узлов ГТД по критерию лобовое сопротивление/тяга двигателя и по показателю удельного и километрового расхода топлива для обеспечения бесфорсажного крейсерского полета.

И третий — определение облика ядерного газотурбинного двигателя. Нужно было разработать облик газотурбинного двигателя с подводом тепла от источника ядерной энергии для обеспечения выполнения транспортной задачи вывода полезной нагрузки на орбиту Земли, с применением системы воздушного старта второй ступени. Первая ступень должна была быть многоразового использования — возвращаемая. На участках полета с высокими скоростями и на высотах более 30 километров требовалось выполнять дополнительную подачу рабочего тела на вход в двигатель для снижения температуры и повышения плотности потока. Необходимо было обеспечить устойчивость работы силовой установки первой ступени при

запуске и отделении второй ступени.



В кейсе по проработке компоновки комбинированного турбовинтового двигателя для БПЛА сборная команда студентов Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг» (Научно-образовательный центр «Авиационные двигатели и энергетические установки») и Высшей школы энергетического машиностроения Института энергетики (ВШЭМ ИЭ) «Политеам» заняла почетное второе место в составе Анастасии Мариняк (ПИШ СПбПУ), Глеба Рощенко (ПИШ СПбПУ), Кирилла Алисова (ВШЭМ ИЭ), Никиты Курилец (ВШЭМ ИЭ) и Антона Пулина (ВШЭМ ИЭ).



В кейсе по определению облика ядерного газотурбинного двигателя команды ПИШ СПбПУ заняли первое и третье места. Победителем стала команда «Двигозавры» в которую вошли магистранты ПИШ СПбПУ второго курса Станислав Степанов, Алексей Мамин, Дмитрий Дрон, Александр Васягин и Антон Анфилатов.



Почетное третье место заняла команда «Rotor\_mech» в составе магистрантов ПИШ СПбПУ первого курса Илья Ермилов, Николай Сысоев, Лилия Нежинская, Екатерина Садовченко и Виктория Торопова.



Еще одна команда ПИШ СПбПУ «Ревущие форсунки» в составе Элеоноры Никольской, Александра Овчинникова, Александра Корякова, Михаила Кадырова и Артура Асылгужина в третьем кейсе заняла четвертое место.



«Мои впечатления от поездки в Екатеринбург исключительно позитивные, рассказывает Станислав Степанов из команды „Двигозавры“ . — Мы всей нашей дружной командой очень продуктивно поработали над необычной инженерной задачей. Тема нашего трека — „Определение облика ядерного газотурбинного двигателя“ . Очень интересно было подумать над тем, что еще не изобретали. Мы решили провести последний год магистратуры насыщенно — хотим по максимуму участвовать в подобных мероприятиях. Надеюсь, что мы и впредь будем занимать только призовые места и отстоим гордое звание инженерного спецназа».

«За эти три дня нам предстояло практически с нуля придумать двигатель под выданное техническое задание, — говорит Глеб Рощенко из «ПолиTeam» . Это был очень интересный опыт и, как мне кажется, мы справились с поставленной задачей достаточно успешно. В чемпионате принимало участие более 200 человек и практически все из разных городов, поэтому помимо получения опыта, мы познакомились с нашими коллегами из других регионов. Поездка была очень интересная и считаю, что съездили мы не зря».

Помимо соревнований в рамках образовательной программы чемпионата студенты слушали лекции, посетили мастер-классы и побывали на экскурсиях. Особенno запомнился визит на Уральский завод гражданской авиации. Команды-победители получили денежные призы. А те студенты, которые продемонстрировал лучшие показатели в индивидуальном конкурсе, получили право пройти обучение в магистратуре за счёт предприятия.

Дата публикации: 2023.10.18

[">>>Перейти к новости](#)

[">>>Перейти ко всем новостям](#)