

Инженер НОЦ «Газпромнефть-Политех» стал автором идеи задания для олимпиады «Газпром»



С 16 по 18 апреля в Политехе прошел финал отраслевой Олимпиады школьников «Газпром» по профилю «Инженерное дело». Задание для олимпиады совместно с коллегами подготовил инженер-исследователь Научно-образовательного центра «Газпромнефть-Политех» и Высшей школы теоретической механики Лев МИРГОРОДСКИЙ.

Отраслевая Олимпиада школьников проводится ежегодно компанией «Газпром» по пяти направлениям: «Математика», «Физика», «Химия», «Информационные и коммуникационные технологии» и «Экономика». В 2021 году к олимпиаде добавилось новое направление – «Инженерное дело», соорганизаторами которого стали представители Политехнического университета: Артём ЕГУПОВ из Центра профориентации и довузовской подготовки, Иван ЯНИН из Высшей школы энергетического машиностроения, Пётр МАКСИМОВ и Анна ЧУМАКОВА из Фаблаб Политех и инженер НОЦ «Газпромнефть-Политех» Лев МИРГОРОДСКИЙ.

«В рамках профиля участникам предстояло окунуться в процесс транспортировки газа, – рассказал Лев МИРГОРОДСКИЙ. – Задача участников заключалась в том, чтобы спроектировать важнейшую деталь центробежного компрессора – рабочее колесо под уже изготовленный корпус».

В настоящее время основным видом транспорта газа является трубопровод. Газ движется по трубам большого диаметра под давлением 75 атмосфер (7,5 МПа). Продвигаясь по трубопроводу, газ теряет энергию, которая тратится на преодоление силы трения как между стенкой трубы и газом, так и между слоями самого газа. Чтобы давление в трубопроводе поддерживалось на заданном уровне на определенном расстоянии друг от друга необходимо наличие компрессорных станций, которые должны поддерживать давление в трубопроводе на уровне 75 атмосфер. Прототип центробежного колеса компрессора для такой станции и предстояло создать ребятам

Проект школьники выполняли в нескольких этапах. Сначала им предстояло спроектировать рабочее колесо, используя программу Ansys, и оптимизировать модель с использованием ПО Компас для печати колеса на 3D-принтере, а после – собрать макет. Следующим этапом стали испытания подготовленных колес компрессора, которые проводились в формате соревнований. На этом этапе лучшей стала команда, чей компрессор был наиболее эффективным с точки зрения потребления энергии, но при этом обеспечивал удержание объекта в трубе в неподвижном положении. Финальной задачей было провести презентацию выполненного проекта. По результатам жюри победителем была признана сборная команда школьников «Antares», а призером стала команда «Лучшее название».



«Участие в Олимпиаде “Газпром” оказалось очень полезным для ребят, которые планируют связать свою жизнь с инженерным делом. Они не только создали проект, но и на практике познакомились с работой на 3D-принтере, аддитивными технологиями и профессиональными программами, в которых работают технологические компании по всему миру», – подытожил инженер НОЦ «Газпромнефть-Политех» Лев МИРГОРОДСКИЙ.