



ГЛАЗАМИ МОЛОДЁЖИ

РЕДАКТОР ВЫПУСКА
АЛЁНА СКРИЦКАЯ

АННА КЛОЧНЕВА

Технологический университет имени лётчика-космонавта А.А. Леонова стал центром притяжения талантливых школьников и студентов со всей страны. В ноябре в вузе прошёл финал XL Всероссийского молодёжного конкурса исследовательских работ и инженерных проектов «Космос», посвящённый памяти лётчика-космонавта А.А. Сереброва.

Конкурс имеет уже почти 50-летнюю историю. Он начался ещё в 1971 году, его главной целью стало создание условий для развития у молодёжи интереса к знаниям в сфере технических и естественных наук, а также популяризации ракетно-космической отрасли и востребованных в ней профессий. Сегодня эта миссия реализуется на базе Технологического университета, который совместно с государственной корпорацией «Роскосмос» и Всероссийским молодёжным аэрокосмическим обществом «Союз» является его организатором.

В этом году конкурс проходил в онлайн-формате. С экранов мониторов участников 40-го конкурса приветствовали президент Технологического университета Татьяна Старцева, ректор вуза Алексей Шиканов, директор департамента развития персонала и сопровождения проектов Роскосмоса Дмитрий Шишкин и его главный специалист Алексей Чувильский, руководитель Всероссийского молодёжного аэрокосмического общества «Союз», лётчик-космонавт Александр Лазуткин и член отряда космонавтов ФГБУ НИИ ЦПК Андрей Борисенко. Настоящим подарком для всех участников конкурса стала запись традиционного обращения лётчика-космонавта Александра Сереброва.



КИРИЛЛ ГНУСАРЕВ

Всего в финал конкурса «Космос» вышли 65 исследовательских работ участников в возрасте от 12 до 18 лет. Они были представлены в рамках 9 секций – различных направлений развития научной мысли в сфере космонавтики и ракетостроения.

На протяжении трёх дней ребята участвовали в лекциях и мастер-классах от российских космонавтов, побывали на онлайн-экскурсиях на предприятиях ракетно-космической отрасли и, конечно, защищали в режиме видеоконференции свои проекты перед экспертами – профессорами Технологического университета, специалистами предприятий и Центра управления полётами Роскосмоса.

Дистанционный формат конкурса не помешал юным учёным со всей страны проявить себя в честной борьбе и достойно выступить. Наиболее успешные и перспективные задумки в каждой из секций были отмечены членами жюри. Например, в секции «Проекты ракетно-космической техники будущего» лучшей была признана работа



КОСМОС ЗОВЁТ!

участников из Королёва – воспитанников детского технопарка «Кванториум» Технологического университета Артёма Платонова, Яны Шаталовой и Кирилла Гнусарёва. На конкурсе ребята выступили с проектом «Трансформируемый модуль космической станции «Пульсар».

– При создании пилотируемой космической станции необходимо параллельно решать множество задач и разрабатывать целый ряд бортовых систем: жизнеобеспечения, электропитания, связи, обеспечения теплового режима и др., – рассказал Кирилл Гнусарёв. – Результатом должен стать аппарат, способный в течение всей миссии полностью обеспечивать нормальную жизнь и работу космонавта внутри объекта. Мы разработали макет, который включает в себя пять бортовых систем и три рабочих модуля. Наша космическая станция способна регулировать температуру в отсеках, следить за освещением, уровнем давления, а также обладает системой определения газового состава атмосферы. А главное, в ней есть система развёртывания трансформируемого модуля,

благодаря которой станция может увеличить свой размер более чем в два раза.

Сильное впечатление на экспертов в секции «Робототехника и электроника» произвёл проект участника из Москвы Владимира Кириленко «Манипулятор для интеллектуальной визуальной сортировки твердотельных объектов», который поможет сортировать грунт во время изучения поверхности, например, Луны или Марса.

– Уже существующие манипуляторы-сортировщики, как правило, распознают объекты по форме или цвету. Но зачастую этого недостаточно, поскольку один и тот же объект может менять эти характеристики под воздействием каких-либо внешних факторов. Поэтому я разработал программно-аппаратный комплекс, который способен самопереобучаться за несколько секунд и адаптироваться к любым изменениям вида сортируемых объектов. Такой результат достигается комбинацией предобученной нейронной сети и параметрического классификатора, – объяснил Владимир.

Этот проект принёс Владимиру Кириленко победу в своей секции конкурса «Космос», а представители предприятий ракетно-космической отрасли взяли его разработки на вооружение.

В секции «Исследования космоса: астрономия, астрофизика» первое место было присуждено Дарье Моисеевой из Томска с проектом «Исследование эволюции экзопланетных систем на примере системы TRAPPIST-1». Задавшему извечным вопросом: «А есть ли жизнь на других планетах?», Дарья провела целый комплекс полноценных научных исследований:

– Система TRAPPIST-1 является относительно близкой (в космических масштабах) системой к нашей род-

ной планете. Она компактна, но планеты в ней достигают размеров Земли. Одним из важнейших преимуществ этой системы является то, что три её планеты находятся в Зоне обитаемости: температура на поверхности комфортна для проживания, а также на ней возможно существование воды в жидком виде. В своём проекте я доказала, что экзопланетная система TRAPPIST-1, состоящая из тусклого холодного красного карлика 2MASS J23062928-0502285 и 7 планет земной группы, является стабильной на протяжении длительного промежутка времени. Возможно, в будущем мы сможем убедиться в этом и увидеть её собственными глазами.



ДАРЬЯ МОИСЕЕВА

Все победители 40-го конкурса «Космос» получают дипломы и памятные призы от Роскосмоса. Кроме того, специалисты госкорпорации выбрали 10 авторов лучших работ, которые в качестве награды смогут принять участие в космической смене Роскосмоса в одном из детских образовательных центров.

Всего в конкурсе «Космос» победителями и призёрами стали авторы 27 проектов, каждый из которых имеет широкие перспективы для их реализации и смелый взгляд на будущее мировой космонавтики. Благодаря талантливым юным исследователям России это космическое будущее становится ближе с каждым днём!



ВЛАДИМИР КИРИЛЕНКО