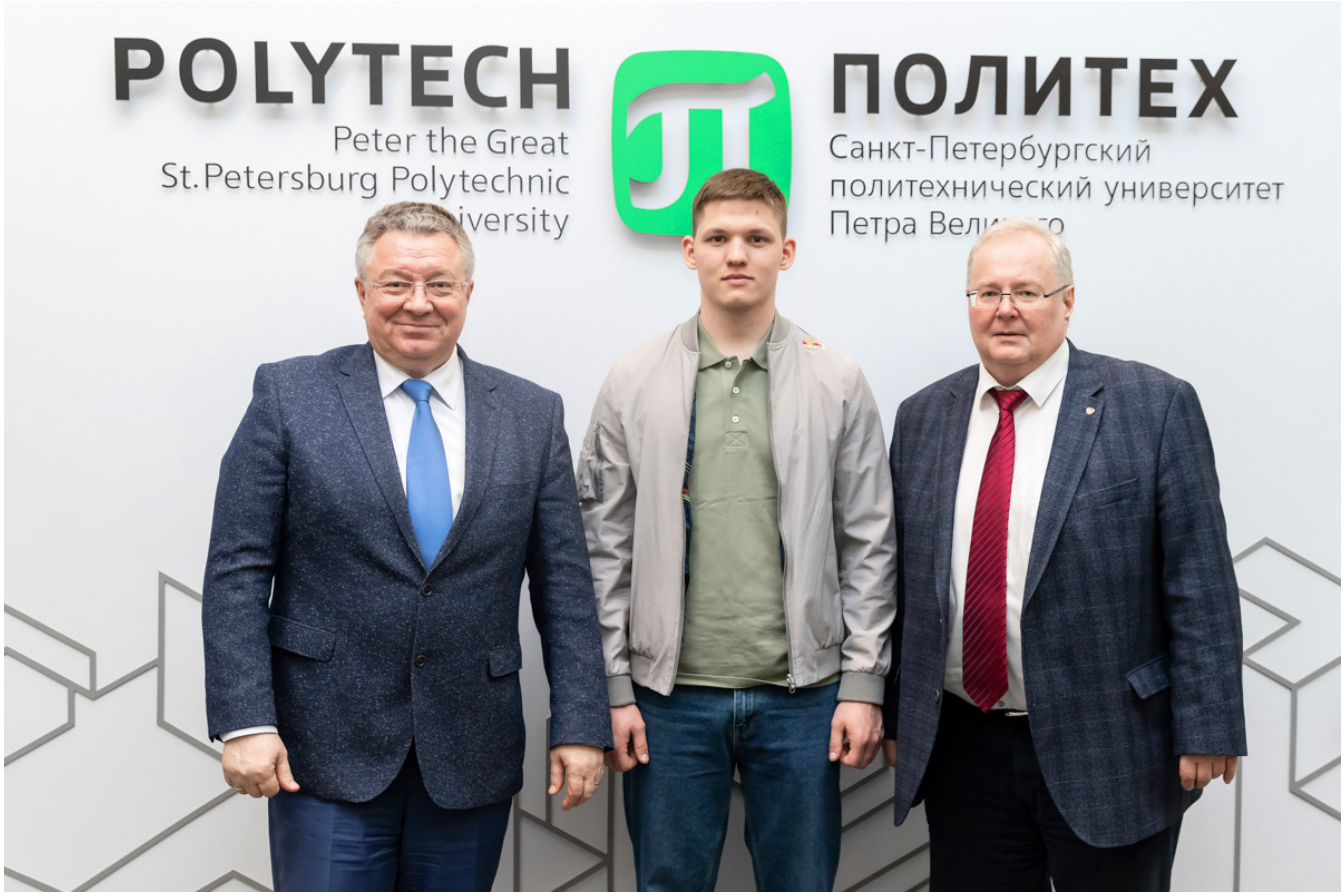
Проект «Суперсани»: чемпион мира Роман Репилов и Политех готовы к новым рекордам



Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (СПбПУ) с двухдневным визитом посетил трехкратный чемпион мира и двукратный обладатель Кубка мира по санному спорту Роман Репилов.

Напомним, в 2022 году инженеры СПбПУ спроектировали новые сани с улучшенными аэродинамическими характеристиками и показателями управляемости для российского спортсмена. 24 декабря 2022 года Роман Репилов на новых санях стал победителем «Кубка Федерации» по итогам четырёх заездов с результатом 3 минуты 27 секунд 211 тысячных секунды, развив во время заезда максимальную скорость на трассе 140,241 км/ч.

Визит в ведущий технический университет страны начался с деловой встречи чемпиона мира с ректором СПбПУ академиком РАН Андреем Рудским и проректором по цифровой трансформации СПбПУ, руководителем Передовой инженерной школы (ПИШ) СПбПУ «Цифровой инжиниринг», Научного центра мирового уровня СПбПУ «Передовые цифровые технологии», Центра компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» и Инжинирингового центра (CompMechLab®) СПбПУ Алексеем

Боровковым.

Роман Репилов наглядно показал особенности управления санями, а также рассказал о специфике модификации формы обтекателя, которая позволила улучшить характеристики и снизить аэродинамическое сопротивление на 13 %. Сегодня специалисты Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг» продолжают работу над улучшением конструкции саней для чемпиона: ведущие инженеры уже изучают возможность оптимизации полозьев изделия. Об этом сообщил руководитель ПИШ СПбПУ Алексей Боровков.

В таком юном возрасте стать чемпионом мирового уровня — это огромный труд, бескомпромиссное упорство и безукоризненная дисциплина.
Вы приняли правильное решение обратиться к ученым, ведущим инженерам нашего университета, способным создать в короткие сроки шедевр, повторить, воплотить который не способен никто! Впереди еще много работы по оптимизации, созданию “ювелирной” геометрии конструкции, но это очень интересная задача!, — отметил Андрей Рудской.

В продолжение состоялось рабочее совещание с участием инженеров, которые разрабатывали новую модель обтекателя, проектировали крепления заднего кронштейна саней и сборную конструкцию переднего кронштейна. Ведущие специалисты рассказали об особенностях процесса реализации проекта, результатах анализа исходной конструкции, преимуществах

оптимизации формы изделия. Начальник отдела лицензионно-программного обеспечения и международных проектов Института передовых производственных технологий СПбПУ Александр Михайлов отметил важность получения «неформализованных знаний» от спортсмена, которые помогли при создании участь все нюансы чемпионских саней. В проекте мы изменили все элементы, кроме полозьев конструкции, что позволило получить значительные аэродинамические характеристики и показатели управляемости. Сегодня важно продолжить работу по разработке новой геометрии полозьев для достижения высоких результатов, — добавил ведущий инженер, руководитель проекта.

Участники встречи подробно обсудили второй этап проекта «Суперсани». Алексей Боровков отметил, что у членов рабочей группы есть бесценная информация об опытной эксплуатации изделия, которая позволит последовательно отследить улучшения характеристик конструкции, а также спроектировать полозья необходимой геометрии: В комплексе мы имеем единую «человеко-машинную систему», состоящую из спортсмена и его машины — саней, которая набирает скорость до 140 км/ч. Мы должны обеспечить прохождение этой трассы за минимальное время. Для нас это задача-вызов, однако я убежден, что мы соберем этот «кубик Рубика», а сани станут примером разработки совершенной конструкции на основе технологии цифровых двойников.

Роман Репилов поблагодарил команду университета за уже имеющиеся благодаря работе инженеров результаты и отметил: дальше — больше. Хочется сказать спасибо команде за такую слаженную работу и феноменальный результат. Для меня как для спортсмена требуется развитие, совершенствование. И если физическое развитие остается за мной, то технически совершенствоваться позволяет мне команда Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого. Реализация этого проекта — огромный успех, теперь дело за моими победами!, — подчеркнул спортсмен.

На протяжении двух дней команда Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг» совместно с Романом Репиловым обсуждала предстоящие этапы работы: были определены задачи, изучен мировой опыт, представлен научно-технический задел университета, а также представлены уже имеющиеся наработки инженеров. Впереди у команды проведение многочисленных тестирований и испытаний конструкции, чтобы чемпион был готов к старту сезона 2023/2024, который по традиции откроют всероссийские соревнования среди спортсменов разных возрастных групп.

Дата публикации: 2023.04.27

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям