

Ученый Совет СПбПУ Петра Великого отметил достижения сотрудников Инжинирингового центра «Центр компьютерного инжиниринга» (CompMechLab®) СПбПУ



30 мая 2016 года на заседании Ученого совета Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого прошла церемония награждения отличившихся студентов и сотрудников вуза. В рамках церемонии ректор СПбПУ А.И. Рудской вручил награды от Федерации космонавтики России «за заслуги перед космонавтикой». Проректор по перспективным проектам СПбПУ, научный руководитель Института передовых производственных технологий (ИППТ) СПбПУ, руководитель Инжинирингового центра «Центр компьютерного инжиниринга» (CompMechLab®) СПбПУ А.И. Боровков был удостоен медали имени М.В. Келдыша.

30 мая 2016 года на заседании **Ученого совета Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого** прошла церемония награждения отличившихся студентов и сотрудников вуза.



По традиции на заседании Ученого совета отметили достижения лучших студентов и сотрудников вуза. Фото: spbstu.ru

В рамках церемонии **ректор СПбПУ А.И. Рудской** вручил награды от **Федерации космонавтики России «За заслуги перед космонавтикой»**. Проректор по перспективным проектам СПбПУ, научный руководитель Института передовых производственных технологий (ИППТ) СПбПУ, руководитель Инжинирингового центра «Центр компьютерного инжиниринга» (CompMechLab®) СПбПУ А.И. Боровков был удостоен **медали имени М.В. Келдыша**.



На фото слева направо: ректор СПбПУ А.И. Рудской, проректор по перспективным проектам, научный руководитель ИППТ, руководитель Инжинирингового центра СПбПУ А.И. Боровков.
Фото: spbstu.ru

А.И. Рудской также поздравил сотрудников Инжинирингового центра и Института передовых производственных технологий СПбПУ с успешным участием в Конкурсе инновационных проектов Петербургской технической ярмарки (ПТЯ) 2016 года, - разработки ИЦ ЦКИ и ИППТ были удостоены четырех золотых медалей, одной – серебряной, а также специального приза.

Результаты участия команды Института передовых производственных технологий / Инжинирингового центра «Центр компьютерного инжиниринга» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого в Петербургской технической ярмарке 2016:

«Разработка настольного экструзионного 3D принтера; разработка методических материалов для использования настольных 3D принтеров в школьном учебном процессе» – Специальный приз, диплом I степени:

Боровков Алексей Иванович,
Белослудцев Евгений Владимирович,

Тургенев Кирилл Анатольевич,
Полканова Юлия Михайловна,
Сачава Дмитрий Сергеевич,
Карпов Дмитрий Анатольевич.



На фото слева направо: проректор по перспективным проектам СПбПУ, научный руководитель ИППТ, руководитель ИЦ ЦКИ А.И. Боровков, главный инженер проектов К.А. Тургенев, зам. директора по направлению аддитивных технологий Е.В. Белослудцев, ректор СПбПУ А.И. Рудской, зам. директора по корпоративным коммуникациям Д.А. Карпов.

Фото: spbstu.ru

Сотрудниками Инжинирингового центра СПбПУ (**CompMechLab**[®]) разработан настольный экструзионный 3D-принтер, а также разработаны методические материалы по использованию принтера в образовательных целях для знакомства учащихся (начиная с 7-го класса школы) с передовыми производственными технологиями.

«Виртуальная система разработки и валидации машин, механизмов и конструкций» – золотая медаль, диплом I степени:

Боровков Алексей Иванович,
Клявин Олег Игоревич,
Алешин Михаил Владимирович,
Скопин Петр Вячеславович.



На фото слева направо: проректор по перспективным проектам СПбПУ, научный руководитель ИППТ, руководитель ИЦ ЦКИ А.И. Боровков, ведущие инженеры П.В. Скопин и М.В. Алешин, ректор СПбПУ А.И. Рудской, первый заместитель директора ИЦ ЦКИ О.И. Клявин, заместитель директора по корпоративным коммуникациям Д.А. Карпов.

Фото: spbstu.ru

“Виртуальная система разработки и валидации машин, механизмов и конструкций”

– единая технологическая платформа, которая объединяет сбор, обработку и каталогизацию конструкторской документации, результатов расчетных проверок и натурных испытаний, процессы разработки и инженерных расчетов, формируя единое информационное поле.

Внедрение системы “Виртуальная система разработки и валидации машин, механизмов и конструкций” на предприятия российской промышленности позволит решить общие проблемы технологического развития индустрии, среди которых: высокая стоимость приобретения и владения современным инженерным ПО, общая нехватка технологических компетенций в РФ, непригодность сетевой децентрализованной модели открытых инноваций, закрытость и технологическая отсталость НИОКР, что, в свою очередь, значительно ускорит и повысит эффективность процесса разработки новой глобально конкурентоспособной продукции.

«Технология быстрого прототипирования, основанного на применении аддитивных технологий и принципов бионического дизайна» – золотая медаль, диплом I степени:

Боровков Алексей Иванович,
Клявин Олег Игоревич,
Белослудцев Евгений Владимирович,
Смольников Эдуард Владимирович.



На фото слева направо: проректор по перспективным проектам СПбПУ, научный руководитель ИППТ, руководитель ИЦ ЦКИ А.И. Боровков, зам. директора по направлению аддитивных технологий Е.В. Белослудцев, инженер ИЦ ЦКИ Э.В. Смольников, первый заместитель директора ИЦ ЦКИ О.И. Клявин, ректор СПбПУ А.И. Рудской, зам. директора по корпоративным коммуникациям Д.А. Карпов. Фото: spbstu.ru

Технология позволяет создавать опытные образцы больших размеров и нетривиальной геометрии с учётом сложной внутренней структуры в короткие сроки, которые практически не требуют дальнейшей доработки для получения конечного продукта. Последнее достигается за счёт применения принципов бионического дизайна, позволяющих уже на этапе прототипа максимально оптимизировать изделие.

«Инновационная композитная панель крыши автомобиля с интегрированными усилителями; уникальная технология разработки изделий из композиционных материалов, основанная на принципах бионического дизайна и топологической оптимизации; изготовление серийных изделий» – золотая медаль, диплом I степени:

Боровков Алексей Иванович,

Клявин Олег Игоревич,
Андреев Андрей Владимирович,
Давлечина Анна Петровна.



На фото слева направо: первый заместитель директора ИЦ ЦКИ О.И. Клявин, инженер А.П. Давлечина, ректор СПбПУ А.И. Рудской. Фото: spbstu.ru

Впервые в отечественной автомобильной промышленности спроектирована и изготовлена многослойная композитная панель крыши автомобиля столь больших размеров – около 4 м в длину и около 1.5 м в ширину. Панель состоит из многослойного стеклопластика российского производства, ориентация волокон в слоях определена посредством многовариантной оптимизации с учетом условий технологичности производства. В конструкцию панели специальным образом интегрированы углеродные нити для повышения прочности и жесткости, а также внутренние усилители, разработанные с применением передовых технологий

топологической оптимизации и принципов бионического дизайна.

Применение созданной конструкции композитной внешней панели крыши в составе автомобиля позволяет снизить его массу, и, как следствие, повысить топливную экономичность, при сохранении, а также повышении прочностных и иных характеристик, что обеспечивает высокую конкурентоспособность изделия.

Инновационная опора раздаточной коробки передач автомобиля нового поколения; уникальная технология разработки изделия, основанная на принципах бионического дизайна и топологической оптимизации; применение гибридных технологий изготовления серийных изделий из алюминиевых сплавов» – золотая медаль, диплом I степени:

Боровков Алексей Иванович,
Клявин Олег Игоревич,
Петряшин Иван Степанович,
Давлечина Анна Петровна,
Тамм Александр Юрьевич,
Карев Антон Сергеевич.



На фото слева направо: проректор по перспективным проектам СПбПУ, научный руководитель ИППТ, руководитель ИЦ ЦКИ А.И. Боровков, инженер-технолог И.С. Петряшин, первый заместитель директора ИЦ ЦКИ О.И. Клявин, инженер А.П. Давлечина, ректор СПбПУ А.И. Рудской, зам. директора по корпоративным коммуникациям Д.А. Карпов. Фото: spbstu.ru

Инновационная **опора раздаточной коробки передач** автомобиля является единственной отечественной разработкой подобного рода, на практике обеспечивающей достижение в кратчайшие сроки принципов импортозамещения и импортоопережения.

Впервые в отечественной научно-технической практике:

- разработана с применением передовых технологий топологической оптимизации и принципов бионического дизайна;
- изготовлена с применением гибридных технологий производства (аддитивные технологии + литейные технологии), на 70% из отечественных материалов, полностью на территории России;
- применяется на автомобилях отечественного производства.

«Алгоритм реверсивного инжиниринга на примере разработки РКД производства отечественных ЗИП для нужд ТЭК» – серебряная медаль, диплом II степени:

Боровков Алексей Иванович,
Михайлов Александр Александрович,
Андреев Андрей Владимирович.



На фото слева направо: проректор по перспективным проектам СПбПУ, научный руководитель ИППТ, руководитель ИЦ ЦКИ А.И. Боровков, заместитель директора по развитию производственных технологий А.В. Андреев, заместитель директора ИЦ ЦКИ А.А. Михайлов, ректор СПбПУ А.И. Рудской. Фото: spbstu.ru

Сотрудниками Инжинирингового центра СПбПУ была разработана методика реверсивного инжиниринга, позволившая в короткие сроки (10 календарных дней) разработать РКД, произвести и подтвердить испытаниями надежность ЗИП для крепления опорного подшипника опорно-поворотного устройства палубного крана морской ледостойкой стационарной платформы “Приразломная”.

Уникальность методики заключается в возможности применения предложенного алгоритма для металлических изделий любой сложности, в том числе содержащих замкнутые полости, недоступные для осмотра, геометрических размеров, форм и способствует созданию отечественных инженерных решений, решающих задачи импортозамещения и импортоопережения.

Разработки CompMechLab® неоднократно получали награды Конкурса инновационных проектов на ПТЯ: в **2015 году работы Инжинирингового центра СПбПУ были удостоены Специального приза и 5 золотых медалей конкурса инновационных проектов, в 2014 году Инжиниринговый центр СПбПУ завоевал Гран-при.**

Публикация подготовлена сотрудниками CompMechLab® по материалам сайта spbstu.ru и собственной информации.