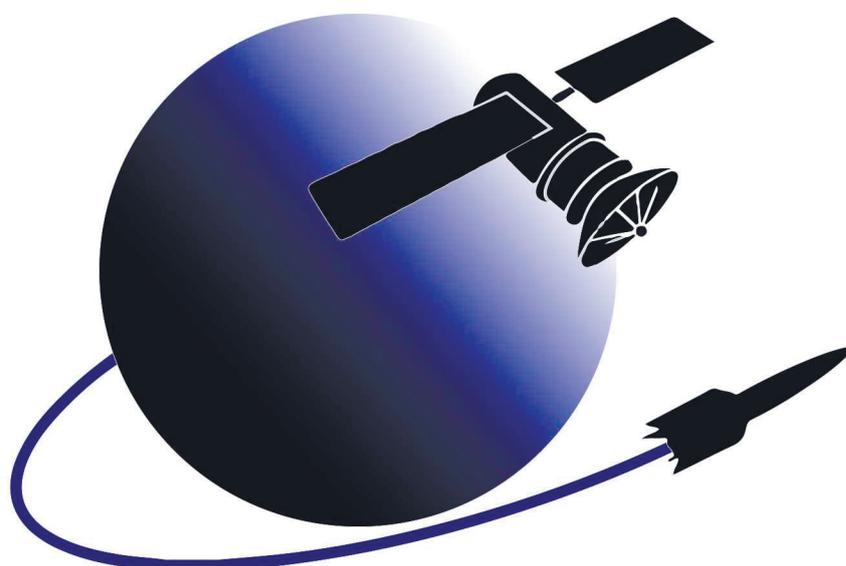




Национальный Исследовательский
Томский политехнический университет
Томск, Россия



V Международный молодежный Форум "Инженерия для освоения космоса"

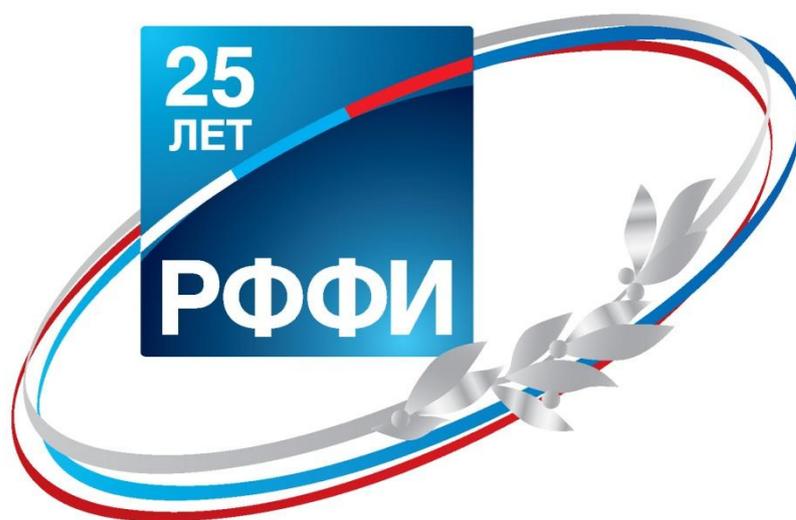


НАУЧНАЯ ПРОГРАММА

18 - 20 апреля 2017 года



*Мероприятие проводится при финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований,
Проект № 17-38-10047 мол_2*



СОСТАВ ПРОГРАММНОГО КОМИТЕТА ФОРУМА

Бориков В. Н.	директор ИНК ТПУ, председатель программного комитета
Uchaikin S. V.	Senior Researcher, D-Wave Systems Inc., Burnaby, Canada
Le Xiaoyun	Professor, Beihang University, Department of Physics and Nuclear Energy Engineering, Beijing, China
Ellain Aly Sabry	Professor, Mechanical Engineering Department, Assiut University, Egypt
Wei Han	Professor, Vice-dean, College of Physics, Jilin University, China
Bui Wan Dong	Engineer, Viettel aerospace institute, Vietnam
Ivanov A.	Researcher, EPFL Space Center, École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Switzerland
Швиндт А. Н.	директор Центра ИРИ, Председатель координационного совета Общероссийской общественной организации "За качественное образование", г. Москва
Болотов С. В.	декан Электротехнического факультета Белорусско-Российского университета, г. Могилев, Белоруссия
Тестоедов Н. А.	генеральный директор АО "ИСС" им. академика М.Ф. Решетнева", г. Железногорск
Лемешевский С. А.	ген. директор ФГУП "НПО им. С.А. Лавочкина", г. Химки, Московская область
Хартов В. В.	генеральный конструктор автоматических КА ФГУП "Центральный научно-исследовательский институт машиностроения", г. Королев, Московская обл.
Чернявский А. Г.	зам. генерального конструктора ПАО "РКК "Энергия" им. С.П. Королева", г. Королев, Московская обл.
Пушкаренко А. Б.	начальник Департамента по науке и инновационной политике Администрации Томской области
Дьяченко А. Н.	проректор ТПУ по научной работе и инновациям
Дубатов А. В.	представитель National Instruments Russia Corporation в Сибирском регионе, г. Москва
Богданов С. А.	координатор образовательных программ ЗАО «Топ Системы», г. Москва

СОСТАВ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА ФОРУМА

Бориков В. Н.	директор ИНК ТПУ, д.т.н., председатель организационного комитета
Аристов А. А.	доцент кафедры ПМЭ ИНК, к.т.н.
Баранов П. Ф.	доцент кафедры ТПС ИНК ТПУ, к.т.н.
Бурматов А. В.	менеджер по маркетингу образовательных программ National Instruments Russia Corporation
Горчаков В. А.	менеджер образовательных проектов National Instruments Russia Corporation
Губарев Ф. А.	заведующий кафедрой ПМЭ ИНК ТПУ, к. ф.-м.н.
Дмитриев В. С.	профессор кафедры ТПС ИНК ТПУ, д.т.н.
Долгих А. Г.	ассистент кафедры ТПС ИНК ТПУ
Иванова В. С.	доцент кафедры ТПС ИНК ТПУ, к.т.н.
Иванова Е. А.	инженер кафедры ТПС ИНК ТПУ
Игнатовская А. А.	аспирант кафедры ТПС ИНК ТПУ
Костюченко Т. Г.	доцент кафедры ТПС ИНК ТПУ, к.т.н.
Мартемьянов В. М.	доцент кафедры ТПС ИНК ТПУ, к.т.н.
Мертинс К.В.	начальник УМО ИНК
Мыльникова Т.С.	старший преподаватель каф. ИЯФТ ФТИ
Огородников Д.Н.	доцент кафедры ПМЭ ИНК ТПУ, к.т.н.
Силушкин С. В.	начальник отдела магистратуры ТПУ, к.т.н.
Солдатов А. И.	профессор кафедры ПМЭ ИНК ТПУ, д.т.н.
Соловьев М. А.	заместитель проректора ТПУ по образовательной деятельности, к.т.н., доцент

РЕГЛАМЕНТ РАБОТЫ ФОРУМА

17 апреля 2017 г., Понедельник	7:00 – 22:00	Заезд и расселение иногородних участников Форума
18 апреля 2017 г., Вторник	10:00 – 10:30	Регистрация участников Форума (Главный корпус ТПУ, ауд. 234)
	10:30 – 12:30	Открытие Форума. Пленарное заседание (Главный корпус ТПУ, ауд. 234)
	12:30 – 13:30	Перерыв на обед
	14:00 – 15:00	Экскурсия в Выставочный зал Музейного комплекса ТПУ*
	14:00 – 17:00	Работа секции №5 (21 корпус ТПУ, конференц-зал)
	15:00 – 18:00	Презентация проектов Международной ярмарки-конкурса для школьников (4 корпус ТПУ, ауд. 210)
19 апреля 2017 г., Среда	10:00 – 13:00	Работа секций №1, №2, №4 (4, 16в корпуса ТПУ)
	10:00 – 15:00	Работа секции №3 (18 корпус ТПУ, ауд. 215)
	10:00 – 13:00	Форсайт-игра для школьников "Космический турнир". Часть 1 (МКЦ ТПУ, ул. Усова, 13)
	12:00 – 16:00	Работа секции №6 (Главный корпус ТПУ, ауд. 310)
	13:00 – 14:00	Перерыв на обед
	14:00 – 18:00	Форсайт-игра для школьников "Космический турнир". Часть 2 (МКЦ ТПУ, ул. Усова, 13)
	14:00 – 17:00	Мастер-класс "Платформа MyRIO для быстрой реализации инженерных проектов" от партнера Форума компании National Instruments Russia Corporation (4 корпус ТПУ, ауд. 210)
	14:15 – 16:00	Информационный семинар для учителей и администрации школ "Использование T-FLEX CAD и 3D-печати в проектной деятельности школьников" (Главный корпус ТПУ, ауд. 227)
20 апреля 2017 г., Четверг	10:00 – 16:00	Круглый стол "Организация инженерного электронного документооборота с помощью системы класса PDM/PLM", (18 корпус ТПУ, ауд. 215)
	12:00 – 16:00	Мастер-класс по программным продуктам T-FLEX (Главный корпус ТПУ, ауд. 310)
	С 16:30	Закрытие Форума. Подведение итогов и вручение наград за лучшие доклады (Главный корпус ТПУ, ауд. 310)
21 апреля 2017 г., Пятница	7:00 – 22:00	Отъезд иногородних участников Форума

*сбор на 3-ем этаже главного корпуса ТПУ у центральной лестницы

ОТКРЫТИЕ ФОРУМА

Пленарное заседание

18 апреля – 10:30

Главный корпус ТПУ, пр. Ленина, 30, ауд. 234

- 1** Вступительное слово проректора по научной работе и инновациям
Дьяченко Александра Николаевича

Национальный исследовательский Томский политехнический университет

-
- 2** Вступительное слово директора Института неразрушающего контроля
Борикова Валерия Николаевича

Национальный исследовательский Томский политехнический университет

-
- 3** «Неразрушающий контроль композиционных материалов»
Стефано Сфарра

исследователь по системе пост-док Университета Аквилы, Италия

-
- 4** «Перспективные разработки АО «ИСС»
Сунцов Сергей Борисович

*начальник отдела конструирования бортовой РЭА
АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф.
Решетнёва», г. Железногорск*

-
- 5** «Роль National Instruments в освоении космоса»
Дубатов Андрей Викторович

*представитель National Instruments Russia Corporation
в Сибирском регионе, г. Москва*

-
- 6** «Наноспутники и космические эксперименты»
Иванов Антон Борисович

*научный сотрудник Швейцарского федерального политехнического
университета, г. Лозанна, Швейцария*

ФОРСАЙТ-ИГРА ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ "КОСМИЧЕСКИЙ ТУРНИР"

19 апреля – 09:30

Международный культурный центр ТПУ, ул. Усова, 13В, Танцевальный зал, 2 этаж

<i>09:30-10:00</i>	Регистрация команд
<i>10:00-10:15</i>	Приветственное слово организаторов Космического турнира
<i>10:15-10:30</i>	Оглашение правил игры, представление модераторов
<i>10:30-11:30</i>	Определение тем Космического турнира, обсуждение и голосование
<i>11:30-13:00</i>	Выбор темы для подготовки проекта, подготовка проекта
<i>13:00-14:00</i>	<i>Перерыв на обед</i>
<i>14:00-14:30</i>	Продолжение подготовки проектов
<i>14:30-15:00</i>	Начало научных дискуссий, показательный бой
<i>15:00-16:00</i>	Научные бои
<i>16:00-16:30</i>	Доработка проектов по результатам научных дискуссий
<i>16:30-17:00</i>	Представление проектов перед Жюри
<i>17:00-17:30</i>	Подведение итогов игры. Награждение

МАСТЕР-КЛАСС NATIONAL INSTRUMENTS RUSSIA CORPORATION «ПЛАТФОРМА MYRIO ДЛЯ БЫСТРОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНЫХ ПРОЕКТОВ»

19 апреля – 14:00

4 корпус ТПУ, пр. Ленина, 30А, ауд. 210

ВЕДУЩИЙ:

Дубатов Андрей Викторович, представитель National Instruments Russia Corporation в Сибирском регионе, г. Москва

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Мастер-класс «Платформа myRIO для быстрой реализации инженерных проектов» позволит участникам в течение одного занятия получить знания и навыки, позволяющие решать настоящие инженерные задачи. В ходе мастер-класса участники получат навыки установки и конфигурирования оборудования и программного обеспечения, подключения и калибровки датчиков, изучат основы и оптимальные методы программирования автономных систем реального времени. Практические упражнения, выполняемые на интерактивном занятии, позволят создать реальную систему управления и сравнить ее с работой модели. Обучающимся будет предоставлена индивидуальная система myRIO, на которой можно протестировать разработанное приложение. После прохождения мастер-класса участники смогут быстро и с лёгкостью реализовывать свои идеи на платформе myRIO.

ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ:

- Обзор MyRIO, технология SOC;
- Введение в LabVIEW;
- ОС "Реального Времени" (джиттер, детерминизм, LabVIEW Real-Time);
- Симуляция моделей (на примере RC цепи);
- Практическая реализация схемы и сравнение с результатами моделирования;
- Технология ПЛИС.

КРУГЛЫЙ СТОЛ
«ОРГАНИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ЭЛЕКТРОННОГО
ДОКУМЕНТООБОРОТА С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ КЛАССА
PDM/PLM»

20 апреля – 10:00

18 корпус ТПУ, ул. Савиных, 7, ауд. 215

ВЕДУЩИЙ:

Коблов Николай Николаевич, к.т.н., ассистент кафедры точного приборостроения
Института неразрушающего контроля ТПУ

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ, ВЫНОСИМЫЕ НА ОБСУЖДЕНИЕ:

Вопросы и проблемы внедрения на современных предприятиях решений класса PDM/PLM
и построения единого информационного пространства (ЕИП)

АННОТАЦИЯ:

Предлагается универсальное, масштабируемое решение класса PDM/PLM, предназначенное для управления полноценными электронными подлинниками всех видов конструкторской, программной, технологической документации, составом изделия и остальными инженерными данными в соответствии с требованиями ЕСКД, ЕСПД и ЕСТД, как внутри одной проектной организации, так и между несколькими организациями. Охватываются все этапы жизненного цикла технических документов: разработка, согласование, сдача в архив, проведение изменений по извещениям об изменении. Осуществляется построение конструкторского состава изделия путем автоматической обработки первичных документов – спецификаций, перечней элементов и ведомостей покупных изделий. Разработанные механизмы построения ЕИП предусматривают гибкое внедрение электронного документооборота на фоне применения на предприятии различных САПР и перевод существующего задела бумажных подлинников в электронные с построением составов изделий и отслеживанием их полного жизненного цикла. Решение адаптировано под потребности как машиностроительных, так и приборостроительных проектных организаций, прошло многолетнюю апробацию на приборостроительном предприятии АО «НПЦ «Полус» (г. Томск).

**ИНФОРМАЦИОННЫЙ СЕМИНАР ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ
И АДМИНИСТРАЦИИ ШКОЛ
«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ T-FLEX CAD И 3D-ПЕЧАТИ В ПРОЕКТНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ»**

19 апреля – 14:15

Главный корпус ТПУ, пр. Ленина, 30, ауд. 227

ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ:

1. Организация проектной деятельности

Докладчик: Костюченко Тамара Георгиевна, к.т.н., доцент кафедры ТПС ИНК ТПУ

2. Использование САD-системы T-Flex CAD в проектной деятельности

Докладчик: Богданов Сергей Андреевич, координатор образовательных программ
ЗАО «Топ Системы», г. Москва

МАСТЕР-КЛАСС ПО ПРОГРАММНЫМ ПРОДУКТАМ T-FLEX

20 апреля – 12:00

Главный корпус ТПУ, пр. Ленина, 30, ауд. 310

ВЕДУЩИЙ:

Богданов Сергей Андреевич, координатор образовательных программ
ЗАО «Топ Системы», г. Москва

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Мастер-класс по программным продуктам T-FLEX позволит участникам в течение одного дня получить знания и навыки, позволяющие более эффективно использовать модули T-FLEX в практической деятельности. Вы узнаете о новых возможностях системы T-FLEX CAD 3D v15, интерфейсе этой версии, новых инструментах 3D моделирования на примере создания деталей. Будут показаны возможности анимации сборки и разборки. Будет рассказано о визуализации проектов, создании фотореалистичного изображения. Участники мастер-класса смогут сами попрактиковаться в использовании новых возможностей. На любые вопросы по программным продуктам T-FLEX вы сможете получить квалифицированные ответы.

ОБСУЖДЕНИЕ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

Секция №1:

Приборы и аппараты космического назначения

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ:

Дмитриев Виктор Степанович, д.т.н., профессор кафедры ТПС ИНК ТПУ

СЕКРЕТАРЬ:

Коледа Алексей Николаевич, ассистент кафедры ТПС ИНК ТПУ

Демонстрационная техника: мультимедийный проектор

19 апреля – (10:00-13:00)

(4 корпус ТПУ, ауд. 210)

- C1-1 ***Электропривод маятника инфракрасного Фурье – спектрометра космического аппарата***
Буньков Дмитрий Сергеевич, Ланграф С. В., Однокопылов И. Г., Гальцева О. В.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C1-2 ***Оценивание возможностей бортовой научной аппаратуры космических средств геофизического назначения (Skype-конференция)***
Скрипачев Владимир Олегович, Калошин И. Б., Кузнецов В. В., Суровцева И. В.
Московский технологический университет (МИРЭА)
- C1-3 ***Датчик электрического поля для контроля электризации поверхности космических аппаратов***
Козлов Алексей Сергеевич, Шилов А. М., Прокопьев Ю. М.
Новосибирский государственный университет
- C1-4 ***Модернизация существующих наземных и авиационных гтд с помощью высокочастотного электропривода (Видео-презентация на сайте)***
Кузнецов Павел Анатольевич, Лисицин А. Н.
Рыбинский государственный авиационный технический университет им. П.А. Соловьева
- C1-5 ***Исследование влияния коэффициента жесткости осевого электромагнитного подшипника на собственные частоты ротора электродвигателя-маховика***
Поляков Мирослав Вадимович
Акционерное общество «Научно-производственный центр «Полюс», г. Томск

- C1-6 **Модель малого космического аппарата, движимого солнечным парусом**
Пушкарев Андрей Сергеевич, Бедарев А. М., Трофимова А. Е.,
Шемякин В. П.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C1-7 **Проблемы и перспективы применения волоконно-оптических гироскопов в космической технике**
Татарников Егор Викторович
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C1-8 **Определение возмущающих моментов исполнительных органов малых космических аппаратов**
Хайдукова Виктория Михайловна, Бритова Ю. А.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Акционерное общество «Научно-производственный центр «Полюс», г. Томск
- C1-9 **Развитие силовых преобразовательных устройств для комплексов автоматики и стабилизации систем электропитания космических аппаратов**
Щербаков Евгений Сергеевич, Киселева Е. И., Лейман В. В.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Акционерное общество «Научно-производственный центр «Полюс», г. Томск
- C1-10 **О демпфировании нутационных колебаний динамически настраиваемых гироскопов**
Ву Доан Кет, Белянин Л. Н.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C1-11 **Схема управления микродвигателя-маховика**
Хрущ Егор Игоревич, Крылатов А. Ю., Волков В. Е.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C1-12 **Стенд для демонстрации работы двигателя-маховика**
Крылатов Андрей Юрьевич, Хрущ Е. И., Волков В. Е.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C1-13 **Разработка конструкции микродвигателя-маховика малого КЛА**
Полюшко Денис Александрович
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C1-14 **Магнитное поле пакетного элемента линейного двигателя**
Самодуров Иван Николаевич, Долгих А. Г.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет

Секция №2:

CAD, CAE, CAM и PLM системы для разработки космической техники

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ:

Костюченко Тамара Георгиевна, к.т.н., доцент кафедры ТПС ИНК ТПУ

СЕКРЕТАРЬ:

Зорина Елена Васильевна, аспирант кафедры ТПС ИНК ТПУ

Демонстрационная техника: мультимедийный проектор

19 апреля – (10:00-13:00)

(4 корпус ТПУ, ауд. 46)

- C2-1 ***Расчет жесткости конструкции амортизатора для вентиляторов специального назначения***
Доржиева Суранзан Булатовна, Кухарев А. С.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C2-2 ***Конструкция и принцип работы пассивной гравитационной системы ориентации для малого космического аппарата***
Дамдинов Батор Очирович
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C2-3 ***Долгосрочное планирование производства приборостроительного предприятия***
Ахунова Елена Валерьевна, Коблов Н. Н.
Акционерное общество «Научно-производственный центр «Полюс», г. Томск
- C2-4 ***Анализ сборки выотомера в САD системах***
Антоненко Игорь Юрьевич, Скачкова Л. А.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C2-5 ***Метод измерения натяжений элементов космических раскрываемых конструкций***
Белов Сергей Викторович, Павлов М. С., Пономарев В. С., Пономарев С. В.
НИИ Прикладной математики и механики Национального исследовательского Томского государственного университета
- C2-6 ***Технология оценки опасности электромагнитных излучений с использованием аппаратно-программного модуля (Skype-конференция)***
Титов Евгений Владимирович
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова, г. Барнаул

- C2-7 **Проектирование кабельной сети космического аппарата с учетом требований на функциональном, логическом и физическом уровнях**
Дубровский Евгений Юрьевич, Бутин А. М., Добышев Е. В
Акционерное общество «Информационные спутниковые системы имени академика М.Ф. Решетнева», г. Железногорск
- C2-8 **Расчет основных характеристик маховика параметрическими средствами T-flex**
Индыгашева Нэля Сергеевна
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C2-9 **Методика наполнения баз данных электрорадиоизделий на основе объединения таблиц параметров нормативного документа**
Козлов Александр Александрович, Коблов Н. Н.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Акционерное общество «Научно-производственный центр «Полюс»,
г. Томск
- C2-10 **Проектирование поворотного стола специализированного томографа в T-flex CAD**
Стасевский Виктор Игоревич
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C2-11 **Выбор технологической платформы для разработки сложных информационных систем**
Черватюк Василий Демьянович, Коблов Н. Н.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Акционерное общество «Научно-производственный центр «Полюс»,
г. Томск
- C2-12 **Система автоматизированного проектирования бортового программного обеспечения космического аппарата**
Баглаева Елена Алексеевна, Цапко С. Г.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C2-13 **Расчет и проектирование литниковой системы корпусных деталей с использованием T-Flex CAD**
Аюшеев Мунхэ-Зул Солбонович, Костюченко Т. Г.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет

Секция №3:
Испытания космических аппаратов
и материалы для работы в экстремальных условиях

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ:

Бориков Валерий Николаевич, д.т.н., директор ИНК ТПУ, заведующий кафедрой ТПС
ИНК ТПУ

СЕКРЕТАРЬ:

Баранов Павел Федорович, к.т.н., доцент кафедры ТПС ИНК ТПУ

Демонстрационная техника: мультимедийный проектор

ПЕРВОЕ ЗАСЕДАНИЕ

19 апреля – (10:00-15:00)

(18 корпус ТПУ, ауд. 215)

- C3-1 ***Рентгеновская томография изделий авиакосмического назначения***
Смолянский Владимир Александрович, Рычков М. М., Бориков В. Н.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C3-2 ***Применение метода дуальных энергий при неразрушающем радиационном контроле качества материалов, предназначенных для работы в экстремальных условиях***
Ван Яньчжао, Осипов С. П., Удод В. А., Чахлов С. В.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C3-3 ***Исследование состояния конструкции ракеты-носителя из композиционных материалов при аэродинамическом, тепловом и акустическом нагружениях***
Иордан Юлия Вячеславовна, Давыдович Д. Ю., Дронь М. М., Жариков К. И.
Омский государственный технический университет
- C3-4 ***Аддитивные эффекты в СБИС космического применения при воздействии серии импульсов напряжения***
Дятлов Николай Сергеевич, Скоробогатов П., Епифанцев К.
Акционерное общество «Экспериментальное научно-производственное объединение Специализированные электронные системы», г. Москва
- C3-5 ***Приспособления для вибрационных испытаний изделий на воздействие механических факторов***
Ананьева Елена Сергеевна
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C3-6 ***Исследование тепловой картины поля бетатрона***
Затонов Иван Андреевич
Национальный исследовательский Томский политехнический университет

- С3-7** *Исследование влияния УЗ-компактирования на формирование структуры и плотности высоконаполненных алюмоматричных композитных материалов для радиационной защиты бортовой электроники КЛА*
Досеке Улантай Алибекулы, Петюкевич М. С. , Двилис Э. С.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- С3-8** *Вибрация конструкции электровентилятора общего назначения*
Григорьев Александр Сергеевич
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Акционерное общество «Научно-производственный центр «Полюс»,
г. Томск
- С3-9** *Анализ наводороженного сплава циркония, облученного гамма-квантами*
Асхатов Аскар Асхатулы, Ларионов В. В., Кудияров В. Н.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- С3-10** *Применение теории распознавания образов при неразрушающем радиационном контроле качества материалов, предназначенных для работы в экстремальных условиях*
Назаренко Светлана Юрьевна
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- Перерыв
20 минут
- С3-11** *Исследование возможности совершенствования технологии электрокерамических изделий из массы С-4*
Шарафеев Шариф Мнирович
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- С3-12** *Повышение эффективности определения степени криовоздействия с помощью импедансной томографии*
Королюк Евгений Сергеевич, Ханахмедова Г. Б.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- С3-13** *Определение толщины сварного шва турбины авиационного двигателя с помощью высокоэнергетического рентгеновского томографа*
Чжун Ян, Чахлов С. В., Мамырбаев Т. А.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- С3-14** *Ультразвуковой контроль композитных материалов*
Чан Цзянлэй
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- С3-15** *Модуль чувствительных элементов системы ориентации для проверки скважинных магнитометрических инклинометров в полевых условиях*
Прыгов Андрей Николаевич, Гормаков А. Н., Харитонов М. С.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет

- C3-16 **Ультразвуковой термографический контроль композитов**
Маликов Роман Александрович, Чулков А.О.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C3-17 **Имитатор геомагнитного поля для наземных испытаний систем ориентации наноспутников**
Зубенко Анна Алексеевна
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C3-18 **Контроль соединений, полученных сваркой трением с перемешиванием, деталей и узлов космических аппаратов**
Ногов Дмитрий Николаевич, Огнёва Е. В.
ПАО "Ракетно-космическая корпорация "Энергия" имени С.П. Королёва", г. Королёв, Московская область
- C3-19 **Предпосылки формирования систему управления рисками при проектировании объектов космического назначения (Видео-презентация на сайте)**
Панычев Сергей Андреевич, Гузик В. Ф., Самойленко А. П., Панычев А. И.
Южный федеральный университет, г. Таганрог
- C3-20 **Применение шерографии для контроля деталей и узлов космических аппаратов из композитных материалов**
Огнёва Елена Владимировна, Ногов Д. Н.
ПАО "Ракетно-космическая корпорация "Энергия" имени С.П. Королёва", г. Королёв, Московская область
- C3-21 **Моделирование преломления параллельного монохроматического рентгеновского излучения на объектах простой геометрической формы**
Евсевлеев Сергей Геннадьевич
Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM), Германия
- C3-22 **Анализ микроструктуры и напряженного состояния композиционных материалов с алюминиевой матрицей**
Мишурова Татьяна Александровна
Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM), Германия

Секция №4:
Электроника, микроэлектроника, телекоммуникации
и космическая связь

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ:

Огородников Дмитрий Николаевич, к.т.н., доцент кафедры ПМЭ ИНК ТПУ

СЕКРЕТАРЬ:

Аристов Александр Александрович, к.т.н., доцент кафедры ПМЭ ИНК ТПУ

Демонстрационная техника: мультимедийный проектор

19 апреля – (10:00-13:00)
(16В корпус ТПУ, ауд. 326)

- C4-1 ***Источник питания для заряда аккумуляторных батарей***
Ардалин Алексей Максимович
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C4-2 ***Широкополосный усилитель для задач неразрушающего контроля***
Бардамов Аркадий Васильевич, Ивандаев С. Э.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C4-3 ***Экспериментальное исследование частотных характеристик многокаскадных волноводных фильтров на щелевых мембранах (Skupre-конференция)***
Копылова Наталья Алексеевна, Копылов А. Ф., Саломатов Ю. П.
Сибирский федеральный университет, г. Красноярск
- C4-4 ***Широкодиапазонный измеритель тока с пределом чувствительности 500 фА***
Пелемешко Анатолий Владимирович, Стюф А. С., Прокопьев В. Ю., Прокопьев Ю. М., Задорожный А. М.
Новосибирский государственный университет
- C4-5 ***Персональная система навигации на основе МЭМС гироскопов***
Ло Ван Хао, Нестеренко Т. Г.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C4-6 ***Синтез КИХ-фильтра методом частотной выборки***
Буй Дык Бьен
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C4-6 ***Моделирование высокочастотного инвертора напряжения на основе индуктивно-емкостного преобразователя для питания нелинейной нагрузки***
Ивандаев Сергей Эдуардович, Бардамов А. В.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет

- C4-7 **Исследование источника питания светодиодного светильника**
Чиеу Дык Куан
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C4-8 **Экспериментальное исследование таймеров, выполненных по биполярной и КМОП технологиям**
Нагуслаев Николай Андреевич
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C4-9 **Система сбора данных с акселерометра на основе NI MYRIO**
Рустембек уулу Абдиназар
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C4-10 **Система управления электроэнергетическим комплексом (Видео-презентация на сайте)**
Лач Сергей Юрьевич, Рысин А. В., Шевцов В. В.
Санкт-Петербургский Государственный университет аэрокосмического приборостроения
- C4-11 **Интеграция стабилонетрии с безмаркерным захватом движения**
Ханахмедова Гюнель Бахтияр кызы, Чжен Н. В., Королюк Е. С.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C4-12 **Суммарный коэффициент гармоник асимметричного квазисинусоидального тока**
Ермолаева Ирина, Гребенников В. В.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C4-13 **Разработка оптоэлектронной системы для оптической диффузионной томографии**
Ерахтин Игорь, Аристов А. А., Новосельцева А. П. Суханов В. Б.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Worcester Polytechnic Institute, Worcester, MA, United States
СО РАН, г. Новосибирск
- C4-14 **Исследование многофазного резонансного инвертора с синусоидальным выходным напряжением**
Вавилова Ирина, Огородников Д. Н.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C4-15 **Мультисенсорный преобразователь информации на основе параллельного волоконно-оптического ЦАП**
Теряева Ольга Викторовна, Гречишников В. М., Арефьев В. В.
Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева

Секция №5:

Образовательные тренды подготовки специалистов космической отрасли

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ:

Соловьев Михаил Александрович, заместитель проректора по образовательной деятельности ТПУ

СЕКРЕТАРЬ:

Мертинс Ксения Викторовна, начальник учебно-методического отдела ИНК ТПУ

Демонстрационная техника: мультимедийный проектор

18 апреля – (14:00-17:00)

(21 корпус ТПУ, конференц-зал)

- C5-1 **Подготовка специалистов для высокотехнологичных производств**
Соловьев Михаил Александрович
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C5-2 **Разработка образовательных программ для Роскосмоса**
Сорокова Светлана Николаевна
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C5-3 **Вуз и работодатели - точки соприкосновения**
Шульгин Евгений Михайлович
Акционерное общество «Научно-производственный центр «Полюс», г. Томск
- C5-4 **Национальная технологическая инициатива. Рынок «Aeronet»: возможности для университетов**
Серебрякова Евгения Николаевна
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C5-5 **Внутренняя оценка качества как фактор развития инженерного образования в России (Skype-конференция)**
Швиндт Антоний Николаевич, Никаноров Иван Николаевич
Центр компетенций ИРИ по направлению «Интернет+Образование», Центр внутренней оценки качества образования ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (Государственный университет)», Комиссия по вопросам качества образования Совета Минобрнауки России по делам молодежи
- C5-6 **Виртуальное космическое бюро**
Коломейцев Андрей Анатольевич
Национальный исследовательский Томский политехнический университет

- C5-7 **Формирование военно-прикладной компетентности у будущих офицеров военно-космических сил (Скуре-конференция)**
Федюк Роман Сергеевич, Смоляков А. К., Тимохин Р. А.,
Евдокимова Ю. Г.
Учебный военный центр при Дальневосточном федеральном университете, г. Владивосток
- C5-8 **Внедрение CDIO подхода при подготовке специалистов для аэрокосмической отрасли**
Данейкина Наталия Владимировна, Данейкин Ю. В., Соловьев М. А., Арун Патил
*Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Deakin University, Australia*
- C5-9 **Инженерное образование в России**
Похолков Юрий Петрович
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C5-10 **Онлайн-курсы для специалистов космической отрасли**
Фадеев Александр Сергеевич
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C5-11 **Лабораторные работы как способ развития компетенций**
Мантыкова Марина Вячеславовна
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C5-12 **Нужны ли универсальные компетенции в космосе?**
Шемякин Александр Николаевич
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C5-13 **Практико-ориентированная подготовка специалистов для космической отрасли. Фонды оценочных средств**
Александрова Мария Александровна
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C5-14 **Профиты в проектно-ориентированной подготовке школьников**
Колмогорова Надежда Леонидовна, Мертинс А. Н.
МАОУ СОШ №32, г. Томск
- C5-15 **Нужно ли портфолио выпускнику университета?**
Мертинс Ксения Викторовна, Иванова В. С., Данейкин Ю. В., Данейкина Н. В.
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
- C5-16 **Реализация Стандарта 4 CDIO при подготовке бакалавров в области прикладной электронной инженерии**
Абрашкина Ирина Андреевна
Национальный исследовательский Томский политехнический университет

Секция №6:
Applied Aerospace Engineering

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ:

Мыльникова Татьяна Степановна, старший преподаватель кафедры ИЯФТ ФТИ ТПУ

СЕКРЕТАРЬ:

Иванова Вероника Сергеевна, к.т.н., доцент кафедры ТПС ИНК ТПУ

Демонстрационная техника: мультимедийный проектор

19 апреля – (12:00-16:00)
(Главный корпус ТПУ, ауд. 310)

- C6-1 ***Design of a kilowatt DC-DC converter***
Liu Hongxing, Chenwei Fu, Na Li, Soldatov Alexey, Wei Han
Jilin University, College of Physics, Changchun, China
Tomsk Polytechnic University
- C6-2 ***Non-destructive X-Ray testing of complex mechanisms and devices***
Ozdiev Ali, Kryuchkov Yury, Hans-Michael Kroning
Tomsk Polytechnic University
Saarland University, Saarbrücken, Germany
- C6-3 ***The principle of gravity-inertial orientation***
Frolov Ruslan, Dmitriev Victor
Tomsk Polytechnic University
- C6-4 ***Surface inspection problems in thermoelectric testing***
Abouellail Ahmed, Obach Igor, Soldatov Andrey, Soldatov Alexey
Tomsk Polytechnic University
Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics
- C6-5 ***Frequency-domain imaging algorithm for ultrasonic testing by application of matrix phased arrays***
Dolmatov Dmitry, Salchak Yana, Pinchuk Roman
Tomsk Polytechnic University
ACS-Solutions GmbH, Saarbrücken, Germany
- C6-6 ***Modification of polymeric materials for 3D printing of external panels of nanosatellites***
Isaeva Dariya, Simankin Fedor, Doncov Yuriy, Simankin Arkadiy
Tomsk Polytechnic University
Tula State University
- C6-7 ***Movement of air flows in a small pulsed betatron***
Druzhinin Konstantin, Zatonov Ivan
Tomsk Polytechnic University
- C6-8 ***Gyropendulum and vibration forces – experimental research***
Keremkulov Argen, Ivanova Veronika, Kurkan Nataliya
Tomsk Polytechnic University

- C6-9 ***Developing standards for aerospace industry, current changes and tendencies***
Rakitina Anastasiya, Solomatina K., Mylnikova T.
Tomsk Polytechnic University
- C6-10 ***Tomography in the space industry***
Torbogoshev Artur
Tomsk Polytechnic University
- C6-11 ***Nanoelectronics in the space industry***
Kozhevnikov Pavel, Vasil'chenko R.
Tomsk Polytechnic University
- C6-12 ***Measuring coordinates of objects with adaptation expansion options***
Tsitsulin Aleksandr, Piatkov Viacheslav, Levko Gennadiy, Morozov Aleksey
*Joint-stock company «Institute of Television», Scientific-Technical Complex,
 Saint-Petersburg*
- C6-13 ***Intersubjective management in aerospace engineering***
Arpentieva Mariam, Duvalina Olga, Gorelova Irina
Tsiolkovskiy Kaluga State University
*Russian Academy of National Economy and Public Administration under the
 President of the Russian Federation, Volgograd*
- C6-14 ***The tape winding current impact on the motor's torque curve***
Dolgih Antonina, Martemyanov Vladimir, Samodurov Ivan
Tomsk Polytechnic University
- C6-15 ***Decrease uncertainty of measuring small differential signal against large
 common-mode signal***
Baranov Pavel, Borikov Valeriy, Tsimbalist Edvard, Bien Bui Duc
Tomsk Polytechnic University
- C6-16 ***Physico-mathematical modeling methods for the pressure distribution
 determination in the gas-dynamic bearings gap of the ball gyroscope***
Igvnatovskaya Anastasiya, Golikov Alexey
Tomsk Polytechnic University
- C6-17 ***Mathematical model of distribution of the temperature field in thin plates
 during polishing with a free abrasive***
Avilov Alex, Syrovatka Vladimir, Hubiev Rustam, Baryshnikova Olga
Don State Technical University, Rostov-on-Don
- C6-18 ***The increase of flexible protective materials strength characteristics by
 electrophysical influences***
Zlobina Irina, Nikolai Bekrenev
Yuri Gagarin Saratov State Technical University