

Моб. тел.: +7(985)333-86-69

E-Mail: uss25.ru@mail.ru - предпочтительный способ связи

Усс Александр Юрьевич



Сведения о себе

Год и место рождения: 1994 г. (25 лет), г. Тирасполь, Респ. Молдова.

Семейное положение: холост

Проживаю: Московская область, г. Балашиха, мкр-н. Гагарина.

Гражданство: РФ

Образование, специальность

В 2016 г. закончил с отличием бакалавриат, в 2018 году закончил с отличием магистратуру в МГТУ им. Н.Э. Баумана по специальности «Технологические машины и оборудование». Факультет «Энергомашиностроение», кафедра Э5 «Вакуумная и компрессорная техника».

С 2018 г. по н.в. обучаюсь в аспирантуре в МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Тема научного исследования: «Разработка метода расчета и создание вихревого струйного устройства для управления потоком газа». Готовлю к защите диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Цель Соискание должности научного сотрудника, работа в совете учёных и специалистов при руководителе организации; ведущего инженера-конструктора, ведущего/главного специалиста в крупной развивающейся компании.

Предпочтительные области работы Работа в Ракетно-космической, Авиационной, Нефтегазовой или Атомной отраслях с участием в крупных проектах и возможностью роста в научной сфере и в области управления проектами.

Занятость Частичная занятость (0,75 ставки в связи с обучением в аспирантуре). По окончании обучения планируется оформление на полную ставку, с возможностью преподавания в МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Область научных интересов Численное моделирование напряженно-деформируемого состояния конструкции, моделирование течения рабочей среды в распределенных термодинамических параметрах, оптимизация топологии объекта исследования.

Профессиональный опыт

С 01.04.14 по н.в. в компании ПАО «ИНЭУМ им. И.С. Брука», г. Москва

Должность: инженер 2 кат. отдела 3.7. «Разработка технических средств реабилитации, перспективных человеко-машинных интерфейсов и медицинского приборостроения». Занимался разработкой протезов и нейроинтерфейсов, модулей дополненной реальности по государственной программе «Доступная среда для инвалидов».

С 0.02.2017 по 04.10.2019 по совместительству начальник Бюро Технического Контроля в Отделе Систем Обеспечения Качества в компании ПАО «ИНЭУМ им. И.С. Брука»

Должностные обязанности:

- Определение политики и цели в области качества.
- Проведение входного и выходного контроля продукции.
- Выполнение НИР и НИОКР: разработка КД, ТЗ, концепций, выполнение рабочих чертежей деталей и узлов конструкций.
- Написание и публикация научных статей и патентов.
- Организация производства изделий.
- Выпуск установочной серии (опытно-промышленной партии) изделий.
- Регистрация медицинских изделий, организация серийного производства.
- Деловая переписка.

Ключевые навыки

- Уверенный пользователь ПК.
- MS Office (PowerPoint, Word, Excel).
- Mathcad.
- Опытный пользователь программ для 3D моделирования, Компас 3D, Autodesk Inventor; программ для математического моделирования: ANSYS fluent CFX, NX Siemens.
- Профессиональный пользователь Solid Works 2009-2014.
- Знание и опыт работы с ЕСКД, ЕСПД, ГОСТ-ами.

Знание языков

- Русский: родной;
- Английский (технический): базовый уровень.

Дополнительное образование (Тренинги, семинары)

- Обучался в бизнес-инкубаторе при МГТУ им. Н.Э.Баумана.
- Прошел образовательную программу в рамках акселерационной программы «Формула БИОТЕХ 2016».
- Прошел повышение квалификации в «Балтийском государственном техническом университете «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова» с 17 сентября 2019 г. по 19 сентября 2019 г. по дополнительной профессиональной программе «Бортовая энергетика космических аппаратов, перспективные технологии и разработки в области создания автоматических космических аппаратов». Удостоверение о повышении квалификации 7827 00307880. Регистрационный номер 627/2019.

Основные результаты трудовой деятельности МГТУ им. Н.Э. Баумана

Принимал участие при разработке комплекса оборудования пробоподготовки для проведения лабораторных и клинико-диагностических исследований.

1. Разработан магнитный штатив для пробоподготовки.

В современной науке и медицинской диагностике все большее распространение получают исследования дезоксирибонуклеиновых кислот (ДНК) на основе полимеразной цепной реакции (ПЦР). Для проведения этапа пробоподготовки существует несколько методов, однако наиболее простым является метод осаждения ДНК на магнитных частицах. В качестве оборудования для проведения пробоподготовки на основе данного метода используются установки осаждения на магнитных частицах. Магнитные штативы применяются для выделения и очистки биополимеров и клеток с использованием технологии магнитных частиц.

2. Разработана серия лабораторных центрифуг для клинико-диагностических исследований: низкооборотная микроцентрифуга, центрифуга с пневматическим приводом. Выполнены расчетно-теоретические исследования при разработке лабораторной центрифуги для клинико-диагностических исследований по заказу ЗАО «Циклотемп».

С каждым годом увеличивается значимость научных исследований в областях, связанных со здоровьем и жизнедеятельностью человека. Необходимость своевременной диагностики организмов на наличие новых вирусов и бактерий и нахождения лекарства от них, обнаружения источников заражения и способов его распространения отчетливо отражается в направлении развития современных технологий. Комплекс оборудования для пробоподготовки при ПЦР-диагностике требуется во многих сферах, *напрямую связанных с безопасностью государства: эпидемиологии, наркоконтроле, проверках продовольствия и др.* Разработка и производство новых модулей для данного комплекса позволит как расширить спектр возможных приложений, так и увеличить производительность всего комплекса.

Реализация проекта по данной теме соответствует задачам мероприятия «Разработка технологии и организация производства системы для клинико-диагностических исследований» группы 3 «Развитие научно-технического потенциала медицинской промышленности» федеральной целевой программы «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 17.02.2011г. № 91.

3. Разработана инновационная конструкция вихревого регулирующего клапана для управления расходом рабочей среды.

В настоящее время во многих областях практической деятельности человека широко используются запорно-регулирующие устройства ЗРУ, предназначенные для управления потоком рабочей среды. Механические ЗРУ зачастую определяют надежность и безотказность работы пневмогидравлических систем, в составе которых они функционируют. Использование механических ЗРУ в системах с загрязненными, химически агрессивными или высокотемпературными средами крайне затруднено, а в некоторых случаях просто невозможно. Повысить надежность работы существующих ЗРУ можно за счет создания конструкций без подвижных элементов

Актуальность тематики связана с необходимостью регулирования термодинамических параметров высокотемпературных и агрессивных сред при проведении различных технологических процессов в пневмогидравлических системах, применяемых в космической, авиационной, нефтегазовой, химической и других областях промышленности, где газ может находиться при высокой температуре и быть загрязненным различными включениями, такими как парами металлов или иметь химически активные частицы.

Пневматические ЗРУ применяются при управлении силовыми установками различного назначения. Для улучшения характеристик летательных аппаратов применяется управление потоками при помощи вихревых регуляторов давления. Например, вихревые регуляторы применяются для управления вектором тяги реактивного двигателя, в системе автоматического наддува в топливный бак ЖРД, для управления тягой двигателей летательных аппаратов как в ракетно-космической так и в авиационной отраслях, что напрямую связано с обеспечением безопасности государства.

В ходе проделанной НИР впервые разработана математическая модель рабочих процессов протекающих в вихревом регуляторе давления с учетом распределённых газодинамических параметров. Данная модель позволяет исследовать изменение поля давления и скорости рабочего тела в проточной полости вихревого регулятора давления с целью определения функциональных параметров создаваемого устройства. Также математическая модель рабочих процессов в вихревом регуляторе давления газа, позволяет повысить эффективность проектирования подобных устройств, и сократить сроки их разработки, за счет возможности внесения изменений в конструктивную схему устройства на этапах разработки.

Предложен метод расчета, позволяющий определить зависимость газодинамических параметров от геометрических параметров проточной полости вихревого регулятора давления, а также рассчитывать новые конструкции.

Разработаны экспериментальный стенд, методика проведения экспериментальных исследований рабочих процессов в проточной полости вихревого регулятора давления, подтвердившие адекватность разработанной математической модели рабочих процессов в проточной полости вихревого регулятора давления.

Предложенный подход позволяет получить результаты расчетно-теоретических исследований рабочих процессов в вихревом регуляторе давления: распределение скоростей течения газа, распределение поля давления в проточной полости вихревого регулятора давления, позволяющие проводить разработку новых устройств в интерактивном режиме.

ПАО «ИНЭУМ им. И.С. Брука»

1. Разработано конструктивное исполнение неинвазивного интерфейса «мозг-компьютер» (ИМК или BCI отангл. brain-computer interface), а также конструкторская документация на устройство в целом.
2. Разработан, запатентован и серийно производится на территории РФ электрод (Устройство для регистрации электроэнцефалографических сигналов) для снятия потенциалов с головы пациента-пользователя.
3. Разработана, трехмерная модель механической части стенда для снятия кинематической и динамической характеристики коленного модуля.
4. По н.в. ведется разработка компактного композитного электрода для регистрации биосигналов.
5. Разработан стенд для испытания датчика неинвазивного непрерывного мониторинга артериального давления.

6. Разработано и изготовлено устройство артериальной тонографии лучевой артерии на основе аэро-аппланометрического метода для линейки устройств непрерывного неинвазивного контроля артериального давления/гемодинамики в режиме реального времени.

Значимость результатов работы заключается в разработке алгоритмов работы системы удаленного мониторинга артериального давления и прогнозирования гипертонического кризиса, алгоритмов обработки и анализа биомедицинских сигналов.

Достижения, деятельность

Информация о научных публикациях

Статьи, опубликованные в журналах, входящих в Web of Science (Core Collection), Scopus

№ п.п	Библиографическая ссылка на публикацию
1	Uss A.Yu., Chernyshev A.V. The Development of the Vortex Gas Pressure Regulator. Procedia Engineering, 2016, vol. 152. pp. 380–388, doi: 10.1016/j.proeng.2016.07.718
2	Uss A.Yu., Chernyshev A.V., Krylov V.I. Development of Gas Pressure Vortex Regulator. AIP Conference Proceedings, 2017, vol. 1876, no. 020025, doi: 10.1063/1.4998845
3	Uss A.Yu., Chernyshev A.V., Pugachuk A.S. Development of a high-speed table centrifuge with pneumatic drive. AIP Conference Proceedings, 030046 2018; doi:10.1063/1.5051907.
4	Uss A.Yu., Atamasov N.V., Chernyshev A.V. Development of the Calculation Method and Designing of a Vortex Jet Device for Gas Flow Regulation Purposes. AIP Conference Proceedings, 2019, vol. 2141, no. 030028, doi: 10.1063/1.5122078

Статьи, опубликованные в научных журналах, индексируемых в РИНЦ

№ п.п	Библиографическая ссылка на публикацию
1..	А.Ю. Усс, М.С. Зеленов, А.В. Чернышев, G. Lamoine. Исследование статических и динамических нагрузок высокоскоростной роторной машины, Машиностроитель №4 апрель 2015, Стр. 24-29.
2.	А. Ю. Усс, А. В. Чернышев, Н. В. Атамасов Разработка метода расчета и создание вихревого струйного устройства для управления потоком газа. Омский научный вестник стр. 78-86. DOI: 10.25206/2588-0373-2019-3-2-78-86 20.03.2019.

Публикации в материалах конференций, индексируемых в РИНЦ

№ п.п	Библиографическая ссылка на публикацию
1.	А.Ю. Усс, А.А. Стародубцев, А.В. Чернышев. Разработка вихревого регулятора. Сборник докладов восьмой Всероссийской конференции молодых ученых и специалистов «Будущее машиностроения России», 23.09.2015-26.09.2015, стр. 627-629.
2.	А.Ю. Усс, А.В. Чернышев. Разработка вихревого регулятора давления газа, Сборник тезисов доклада XIV Конференция молодых ученых посвященная дню космонавтики «Фундаментальные и прикладные космические исследования» Москва 12 - 14 апреля 2017, стр. 35.
3.	А.Ю. Усс, А.В. Чернышев. Разработка вихревого регулятора давления газа. Тезисы доклада 6 – й международной научно - технической конференции «Техника и технология нефтехимического и нефтегазового производства», Омск, 25.04.2016-30.04.2016, стр. 82-83.
4.	А.Ю. Усс, А.В. Чернышев. Разработка вихревого регулятора давления газа. Тезисы доклада 7 - й международной научно - технической коференции «Техника и технология нефтехимического и нефтегазового производства», Омск, 24.04.2017-28.04.2017, стр. 122-123.
5.	А.Ю. Усс, А.В. Чернышев, А.С. Пугачук. Разработка высокоскоростной настольной центрифуги с пневматическим приводом. Тезисы доклада 8 - й международной научно - технической коференции «Техника и технология нефтехимического и нефтегазового производства», Омск, 26.02.2018-02.03.2018, стр. 151-152.
6.	А.Ю. Усс, А.В. Чернышев, Н.В. Атамасов. Разработка метода расчета и создание вихревого струйного устройства для управления потоком газа. Материалы 9 - й международной научно - технической коференции «Техника и технология

	нефтехимического и нефтегазового производства», Омск, 26.02.2019-28.02.2019, стр. 94-95.
7.	А.Ю. Усс, А.В. Чернышев, А.С. Пугачук, Ф.Г. Тухбатуллин. Разработка стенда для визуализации и исследования течения газа в проточной полости вихревого струйного устройства. Материалы 10 - й международной научно - технической коференции «Техника и технология нефтехимического и нефтегазового производства», Омск, 26.02.2020-29.02.2020, стр. 171-173.
8.	А.Ю. Усс. Разработка вихревого регулятора давления газа. Сборник тезисов докладов девятой Всероссийской конференции молодых ученых и специалистов «Будущее машиностроения России — 2016», стр. 458-462.
9.	А.Ю. Усс, М.С. Зеленов, Д.В. Коромыслов. Разработка настольной микроцентрифуги для клинико - диагностических исследований и биохимических анализов. Сборник тезисов докладов девятой Всероссийской конференции молодых ученых и специалистов «Будущее машиностроения России — 2016», стр. 443-446.
10.	А.Ю. Усс, А.В. Чернышев. Разработка конструкции и метода расчета вихревого регулятора давления рабочей среды. Сборник тезисов докладов одиннадцатой Всероссийской конференции молодых ученых и специалистов (с международным участием) «Будущее машиностроения России», Москва 24.09.2018-27.09.2018, стр. 450-455.
11.	А.Ю. Усс, А.В. Чернышев. Разработка конструкции и метода расчета рабочих процессов регулятора давления газа вихревого типа, Тезисы докладов X Общероссийской молодежной научно - технической конференции «Молодежь. Техника. Космос». Санкт-Петербург 18.04.2018-20.04.2020, «Военмех. Вестник БГТУ» №44, Стр. 56-57.
12.	А.Ю. Усс, А.В. Чернышев. Разработка конструкции и метода расчета рабочих процессов регулятора давления газа вихревого типа. Труды X Общероссийской молодежной научно-технической конференции «Молодежь. Техника. Космос», «Военмех. Вестник БГТУ», № 49. стр. 139-146.
13.	А.Ю. Усс, А.В. Чернышев. Разработка вихревого регулятора давления рабочей среды. Международный журнал «Трубопроводная арматура и оборудование (ТПА)» №1 (106) 2020 стр. 44-47.
14.	А.Ю. Усс, А.В. Чернышев, Косьмина А.О. Разработка вихревого регулятора с распределенной подачей питающего и управляющего потоков рабочей среды. Международный журнал «Трубопроводная арматура и оборудование (ТПА)» №2 (107) 2020г., стр. 26-28.
15.	А.Ю. Усс, А.В. Чернышев. Разработка метода расчета и создание вихревого струйного устройства для управления потоком газа. Тезисы докладов VIII Международной научно-технической конференции «Газотранспортные системы: настоящее и будущее». 23.11.2019-25.11.2019, стр. 30.
16.	А.Ю. Усс, А.В. Чернышев. Разработка метода расчета и создание вихревого струйного устройства для управления потоком газа. Материалы всероссийского молодежного конкурса научно-технических работ «Орбита молодежи - 2019», 16.09.2019-20.09.2019, Санкт-Петербург «Военмех. Вестник БГТУ», №60, стр. 42-43.
17.	А.Ю. Усс, А.В. Чернышев. Разработка метода расчета и создание вихревого струйного устройства для управления потоком газа. Сборник тезисов докладов XVI конференции молодых ученых, посвященной дню космонавтики «Фундаментальные и прикладные космические исследования», Москва 15.04.2019-17.04.2019, стр. 174,185.

Информация об обладании патентами, свидетельствами

№ п.п.	Тип патента/свидетельства (патент на изобретение, полезная модель, промышленный образец, программа ЭВМ, база данных, топология интегральных микросхем)	Название, номер подтверждающего документа, дата выдачи
1.	Патент на полезную модель.	Устройство для регистрации электроэнцефалографических сигналов RU (11) 177 707(13) U1, МПК А61В 5/0478, 25.05.2017.

Информация о публичных представлениях научно-исследовательских и творческих работ

Сведения о конференциях, по итогам которых отсутствуют публикации

№ п.п.	Название, дата, место проведения, статус (международный, всероссийский)
1.	Всероссийская научно-практическая конференция студентов, аспирантов, молодых ученых и специалистов по проблемам практической реализации разработок по приоритетным направлениям развития науки и технологий. Москва 10.11.2016- 11.11.2016.

Сведения о выставках/экспозициях

№ п.п.	Название, дата, место проведения, статус (Международный, Всероссийский)
1.	Диплом II степени в номинации «Технологии в машиностроении и приборостроении» Молодежной научно-инженерной выставки «Политехника» МГТУ им. Н.Э. Баумана 09.11.2013-12.11.2013.
2.	Диплом I степени в номинации «Биомедицинские технологии» участника X Всероссийской инновационной молодежной научно-инженерной выставке «Политехника» МГТУ им. Н.Э. Баумана 07.11.2015-10.11.2015
3.	Диплом III степени за лучший проект, представленный на XI Всероссийской инновационной молодежной научно-инженерной выставке «Политехника» МГТУ им. Н.Э. Баумана 04.07.2016. Сертификат компании Schlumberger, III место в выставке "Политехника" МГТУ им. Н.Э. Баумана 07.11.2016.
4.	Диплом II степени за лучший проект, представленный на XII Всероссийской инновационной молодежной научно-инженерной выставке «Политехника», посвященной 170-летию со дня рождения Н.Е. Жуковского в рамках Всероссийского инновационного молодежного научно-инженерного форума «Политехника», МГТУ им. Н.Э. Баумана с 21.11.2017-24.11.2017
5.	Диплом III степени в номинации «Энергетическое машиностроение» XIII Всероссийской инновационной молодежной научно-инженерной выставки «Политехника» в рамках Всероссийского форума научной молодежи «Богатство России», проект «Разработка высокооборотной малогабаритной пневматической центрифуги для клинко-диагностических исследований и биохимических анализов» 20.11.2018-24.11.2018.

Информация о признании и победах в конкурсах, олимпиадах, фестивалях и других научных, научно-технических и творческих конкурсных мероприятиях по профилю подготовки

Международных

№ п.п	Название
1.	Диплом победителя в номинации «Прикладные исследования инновационных технологий трубопроводов», II Международная научно-техническая конференция молодежи ПАО «Транснефть» и организаций-членов международной ассоциации транспортировщиков нефти
2.	VIII Международная научно-техническая конференция "Газотранспортные системы: настоящее и будущее" (GTS-2019) 23.11.2019-25.11. 2019 г.
3.	Диплом I степени. Десятая Всероссийская конференция молодых ученых и специалистов (с международным участием) «Будущее машиностроения России» 25.09.2017-28.09.2017.
4.	Одиннадцатая Всероссийская конференция молодых ученых и специалистов (с международным участием) «Будущее машиностроения России», Москва 24.09.2018-27.09.2018.

Всероссийских

№ п.п	Название
1.	Диплом всероссийского конкурса проектов в области информационных технологий «IT-прорыв» в энергетике 2017.
2.	VIII Всероссийская конференция молодых ученых и специалистов «Будущее машиностроения России» – 23.09.2015 — 26.09.2015.
3.	Диплом III степени. IX Всероссийская конференция молодых ученых и специалистов «Будущее машиностроения России» 28.09.2016 – 01.10.2016 г.
4.	I молодежная научная конференция-конкурс «Космическая безопасность XXI века: проекты и решения», 01.04.2017-19.05. 2017
5.	Шестая всероссийская научная конференция молодых ученых, аспирантов и студентов: «Вакуумная, компрессорная техника и пневмоагрегаты» МГТУ им. Н.Э. Баумана 08.04.2016.
6.	Пятая всероссийская научная конференция молодых ученых, аспирантов и студентов «Вакуумная, компрессорная техника и пневмоагрегаты» МГТУ им. Н.Э. Баумана 17.04.2014.
7.	«Студенческая научная весна» кафедра Э-5 «Вакуумная и компрессорная техника», г. Москва МГТУ им. Н.Э. Баумана 13.04.2017 г.
8.	Молодежная премия «Военмех – Шаг в науку» за лучший доклад, представленный на X Общероссийской молодежной научно-технической конференции «Молодежь. Техника. Космос.», посвященной памяти дважды Героя Советского Союза летчика-космонавта Георгия Михайловича Гречко, Санкт-Петербург, БГТУ «Военмех» им. Д.Ф. Устинова 18.04.2018-20.04.2018
9.	XII Всероссийская конференция молодых ученых и специалистов «Будущее машиностроения России» 25.09.2019 -28.09.2019
10.	Диплом II степени. XI Общероссийская молодежная научно-техническая конференция "Молодежь. Техника. Космос.". Секция №1 "Ракетно-космическая и авиационная техника". БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова 24.04.2019-26.04.2019.
11.	XVI Конференция молодых учёных, посвященная дню космонавтики "Фундаментальные и прикладные космические исследования". Москва НОЦ ИКИ РАН 15.04.2019-17.04.2019
12.	Диплом I степени. V Всероссийская молодежная научно-практическая конференция «Орбита молодежи» и перспективы развития российской космонавтики. Секция 1: «Системные и проектно-конструкторские решения для космических аппаратов различного назначения. Целевая и служебная аппаратура КА различного целевого назначения». Всероссийский молодежный конкурс научно-технических работ «Орбита молодежи» – 2019. Санкт-Петербург 16.09.2019 – 21.09.2019.
13.	Научно-техническая конференция «Гидравлика». МГТУ им. Н.Э. Баумана, каф. Э10 26.11.2019 г.

Победы в конкурсах грантов для молодых ученых на проведение научных исследований

№ п.п	Название, Регистрационный номер НИР в базах данных РФФИ, РФФИ и др.
1.	Диплом за наиболее интересное научно-техническое решение (Наличие гранта). Конкурс лучших научно-технических работ «Будущее в чертежах» В рамках общероссийской молодежной научно-технической конференции «Молодежь. Техника. Космос.». Санкт-Петербург 26.04.2019 г.
2.	Победитель "Всероссийского инновационного конкурса" на базе Новосибирского Государственного Технического Университета, (Наличие гранта) 08.11.2017-10.11.2017

Личные качества

Ответственный, дисциплинированный, коммуникабельный, инициативный, стрессоустойчивый, легко обучаемый, без вредных привычек, умею работать в команде, работаю на результат.

Хобби

Спорт, музыка.

Рекомендации

Андрей Владимирович Чернышев, д.т.н., профессор, зав. каф. Э5 МГТУ им. Баумана
Телефон: +7(916)553-57-52