

П Р О Т О К О Л

заседания Комиссии Государственной Думы по правовому обеспечению развития организаций
оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации
при поддержке Комитета по научно-технологическому развитию и прикладной науке
Ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям»

**на тему: «О мерах государственной поддержки в рамках развития кооперации
российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные
проекты по созданию высокотехнологичной продукции
в рамках диверсификации предприятий ОПК»**

Национальный медико-хирургический Центр
им. Н.И. Пирогова, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, д. 70

6 декабря 2018 г.
15.00

Присутствовало: 96 человек (Приложение 1).

ПРЕДСЕДАТЕЛЬСТВУЮЩИЙ

Председатель Комитета по научно-технологическому развитию и прикладной науке
Ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям», Член Бюро, генеральный директор
ФГБУ «Национальный исследовательский центр «Институт им. Н.Е. Жуковского» **Дутов
Андрей Владимирович.**

ПОВЕСТКА ЗАСЕДАНИЯ

**Вступительное слово Дутова Андрея Владимировича, Председателя Комитета по
научно-технологическому развитию и прикладной науке Ассоциации «Лига содействия
оборонным предприятиям», Члена Бюро, генерального директора ФГБУ «Национальный
исследовательский центр «Институт им. Н.Е. Жуковского».**

**Вступительное слово Никитенко Дмитрия Николаевича, Первого заместителя
генерального директора Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова.**

**I. «О мерах государственной поддержки развития научно-исследовательских,
опытно-конструкторских и технологических работ (НИОКР), проводимых
промышленными компаниями в кооперации с вузам и научными учреждениями по
созданию высокотехнологичной продукции».**

1. «О мерах государственной поддержки диверсификации оборонно-промышленного
комплекса».

**Докладчик – Алексин Алексей Викторович, Директор Департамента развития
фармацевтической и медицинской промышленности Министерства промышленности и
торговли Российской Федерации.**

2. «О мерах государственной поддержки в рамках федеральной целевой программы
«Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-
технологического комплекса России на 2014-2020 годы».

**Докладчик – Рожков Артемий Игоревич, Директор Департамента государственной
политики в сфере высшего образования и молодежной политики Министерства науки и
высшего образования Российской Федерации.**

**II. «Создание научно-технического задела по важнейшим направлениям
исследований для повышения конкурентоспособности приоритетных направлений
развития российской экономики в условиях диверсификации».**

Докладчик – Дутов Андрей Владимирович, Председатель Комитета по научно-технологическому развитию и прикладной науке Ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям», Член Бюро, генеральный директор ФГБУ «Национальный исследовательский центр «Институт им. Н.Е. Жуковского».

III. «Опыт взаимодействия предприятий оборонно-промышленного комплекса, вузов и конечных потребителей по реализации проектов, направленных на внедрение передовых технологий и выпуск высокотехнологичной продукции гражданского и двойного назначения».

1. «Новая модель функционирования вузов и промышленных предприятий по реализации комплексных проектов при создании высокотехнологичной продукции».

Докладчик – Передерий Владимир Григорьевич, Ректор ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова».

Содокладчик – Слудных Анатолий Владимирович, Генеральный директор АО «Производственное объединение «Уральский оптико-механический завод» им. Э.С. Яламова».

Содокладчик – Замятин Михаил Николаевич, Заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии Института усовершенствования врачей, главный специалист ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова».

2. «Программно-аппаратный комплекс для ранней диагностики в онкологии методами инфракрасной термографии и лазерной микроскопии».

Докладчик – Наймарк Олег Борисович, Заведующий лабораторией Института механики сплошных сред Уральского регионального отделения Российской академии наук.

Содокладчик – Игнатьев Павел Сергеевич, Главный конструктор по микроскопии АО «Производственное объединение «Уральский оптико-механический завод» имени Э. С. Яламова».

3. «Разработка и освоение производства комплекса перфузионных модулей и устройств для мобильных систем искусственного кровообращения».

Докладчик – Никитин Сергей Александрович, Заместитель начальника научно-исследовательского отделения Государственного научного центра Российской Федерации «Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики».

Содокладчик – Октябрьская Лариса Владимировна, Начальник управления постановки и координации технологических работ АО «Научно-производственное объединение «Сплав».

4. Дискуссия.

5. Принятие резолюции.

Заключительное слово Дутова Андрея Владимировича, Председателя Комитета по научно-технологическому развитию и прикладной науке Ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям», Члена Бюро, генерального директора ФГБУ «Национальный исследовательский центр «Институт им. Н.Е. Жуковского».

Во вступительном слове Председатель Комитета по научно-технологическому развитию и прикладной науке Ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям», Член Бюро, генеральный директор ФГБУ «Национальный исследовательский центр «Институт им. Н.Е. Жуковского» **Дутов Андрей Владимирович**, отметил, что перед промышленными предприятиями, и особенно перед оборонно-промышленным комплексом России, имеющим мощный научно-технический потенциал, на фоне оказываемых мер государственной поддержки открываются колоссальные возможности для развития, активизации инновационной деятельности по разработке и производству продукции гражданского и

двойного назначения, стимулирования инвестиций и создания новых производств с широким выходом высококонкурентоспособной и высокотехнологичной продукции на отечественные и экспансии на зарубежные рынки, включая формат импортозамещения.

Ориентирами в этом процессе, помимо принятых в Российской Федерации госпрограмм, касающихся развития отечественной промышленности, конверсии предприятий ОПК и других аспектов укрепления научно-технологического комплекса страны, должны стать прозвучавшие на совещании Президента Российской Федерации Владимира Путина с руководством Министерства обороны России и предприятий ОПК 21 ноября 2018 года ключевые инициативы и меры по вопросу диверсификации.

«В 2016 году в Послании Федеральному Собранию была поставлена задача по увеличению предприятиями ОПК выпуска высокотехнологичной продукции гражданского и двойного назначения. Её доля в общем объеме производства оборонных предприятий должна к 2020 году составить 17%, к 2025-му дойти до 30%, а к 2030-му – до 50%».

Для решения проблем, возникающих при реализации данных задач на обозначенном совещании предложен ряд мер государственной поддержки диверсификации оборонно-промышленного комплекса, с учетом федеральных целевых программ, направленных на создание научно-технического задела по важнейшим направлениям исследований для повышения конкурентоспособности приоритетных направлений развития российской, в том числе за счет оснащения высших учебных заведений отечественными технологическими платформами для разработки методик прикладных исследований и их применения на практике.

Эту деятельность Правительство систематически поддерживает, в том числе финансово, а также с 2014 года реализует ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2020 годы».

Немаловажным вопросом кооперации российских высших учебных заведений и организаций ОПК в условиях глобальной цифровизации выступает создание единой информационной платформы, содержащей систему научных возможностей и проектов университетов, обеспечивающих адресное направление проектов и инновационных идей для предприятий ОПК.

А.В.Дутов обратил внимание на то, что сегодня собран широкий круг представителей органов государственной власти, промышленности, медицинского сообщества, экспертов различных областей для всестороннего обсуждения реализации вопроса, который может и должен стать одним из примеров четкого взаимодействия государства, деловых кругов и научного сообщества при комплексном решении задач.

С приветственным словом обратился **Никитенко Дмитрий Николаевич**, первый заместитель генерального директора ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России и пожелал участникам конструктивного диалога в выработке практических решений по теме заседания.

I. «О мерах государственной поддержки развития научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (НИОКР), проводимых промышленными компаниями в кооперации с вузам и научными учреждениями по созданию высокотехнологичной продукции».

1. «О мерах государственной поддержки диверсификации оборонно-промышленного комплекса».

Докладчик – **Алехин Алексей Викторович**, Директор Департамента развития фармацевтической и медицинской промышленности Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, отметил, что вузы являются не только поставщиками кадров, но и разработчиками тех технологий, в основе которых лежат фундаментальные исследования, данные разработки могут стать основой формирования новых решений.

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации уделяет особое внимание сотрудничеству с ВУЗами. В рамках государственной программы «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности» на 2013-2020 годы было профинансирано создание центра инновационного развития медицинского приборостроения

на базе ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» (ННГУ), более 100 проектов по разработке технологий медтехники. Алехин А.В. сделал акцент на том, что предприятия ОПК вкладывают значительное количество средств в диверсификацию, в том числе в производство медицинских изделий. За 2014 – первое полугодие 2018 гг. была произведена продукция почти на 7 млрд. руб. по широкой номенклатуре: это и медицинская робототехника, и офтальмологические приборы, и изделия диагностики визуализации и т.д.

Долгосрочная государственная политика в области фармацевтической и медицинской промышленности нацелена на эффективное использование научных разработок и инноваций в соответствующих областях промышленности для устойчивого роста экономики и повышения качества жизни населения Российской Федерации.

Дальнейшими целями по реализации госпрограммы являются создание инновационной отечественной фармацевтической и медицинской промышленности мирового уровня, формирование высокотехнологичной медицинской промышленности и связанной с ней научно-технологической сферы, увеличение объема инвестиций в научные исследования, разработки, технологические инновации и перевооружение производства медицинских изделий, увеличение количества созданных научно-исследовательских центров по разработке медицинских изделий мирового уровня, обеспечение перехода фармацевтической и медицинской промышленности на инновационную модель развития с позиции доступного и используемого кадрового потенциала и инфраструктуры деятельности, увеличение экспортного потенциала отечественной фармацевтической и медицинской промышленности.

2. «О мерах государственной поддержки в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы».

Докладчик – **Рожков Артемий Игоревич**, Директор Департамента государственной политики в сфере высшего образования и молодежной политики Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, проинформировал о ходе реализации ведомственной целевой программы «Развитие интегрированной системы обеспечения высококвалифицированными кадрами организаций ОПК Российской Федерации в 2016-2020 годах», утвержденной приказом Минобрнауки России от 29 февраля 2016 г. №170 (далее – ВЦП). В целях ее реализации было проведено 2 конкурсных отбора проектов по совершенствованию содержания и технологий целевого обучения студентов в интересах организаций оборонно-промышленного комплекса (далее – ОПК).

Реализация ВЦП предполагает развитие эффективных механизмов взаимодействия вузов и предприятий ОПК на всех этапах карьерной траектории студента: начиная с профориентационных мероприятий и заканчивая совместными НИОКР с привлечением магистрантов и аспирантов. В ходе отбора оценивалось не только предложения по организации и содержанию обучения, но также совместные инициативы вузов и организаций ОПК в области работы со школьниками, проведения стажировок для преподавателей, вовлеченных в подготовку кадрового резерва для оборонной промышленности и науки.

Всего 2016-2017 годах по результатам проведенных конкурсов был отобран 731 проект по целевому обучению, представленных 74 вузами, в рамках которых проходит обучение 6000 студентов-старшекурсников.

Среди отобранных проектов-победителей 169 проектов, реализуемых 41 вузом, частично или полностью направлены на подготовку кадров для организаций ОПК с целью проектирования и создания высокотехнологичной продукции в рамках осуществления диверсификации производства. По образовательным программам, включенными в данные проекты, обучается 1215 человек. При этом необходимо отметить, что в 2017 году их количество выросло на 19% по сравнению с 2016 годом, что может говорить о возрастающей потребности организаций ОПК в таких программах.

Партнерами по реализации этих проектов и будущими работодателями выпускников выступают 102 организации ОПК, среди которых АО «Военно-промышленная корпорация «Научно-производственное объединение машиностроения», АО «Корпорация «Тактическое

ракетное вооружение», ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» им. С.П. Королева» и АО «Дальневосточный завод «Звезда».

Среди таких образовательных программ, в качестве примера, докладчик выделил проект «Организация производства на регулируемом и конкурентном рынке», реализуемый Уральским федеральным университетом имени первого Президента России Б.Н. Ельцина совместно с ПАО «Машиностроительный завод имени М.И. Калинина», проект Тульского государственного университета «Подготовка бакалавров в области проектирования и производства биотехнических и медицинских систем», реализуемых в интересах АО «Центральное конструкторское бюро аппаратостроения», а также проект «Методология и инструменты анализа, управления бизнес-процессами жизненного цикла продукции высокотехнологичного машиностроения» Пермского национального исследовательского политехнического университета, партнерами в котором выступили сразу два предприятия: АО «Пермский завод «Машиностроитель» и АО «ОДК-Пермские моторы».

II. «Создание научно-технического задела по важнейшим направлениям исследований для повышения конкурентоспособности приоритетных направлений развития российской экономики в условиях диверсификации».

Докладчик – Дутов Андрей Владимирович, Председатель Комитета по научно-технологическому развитию и прикладной науке Ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям», генеральный директор ФГБУ «Национальный исследовательский центр «Институт им. Н.Е. Жуковского», в своем докладе изложил концепцию межотраслевого интегрирующего проекта «Электрическое движение», отметив его синергетический эффект и позитивное влияние на развитие смежных отраслей – альтернативной энергетики, судостроения, железнодорожного транспорта, новых систем вооружения и др.

В настоящее время в мире одним из основных направлений развития авиации является применение электрического движения, под которым понимается использование электрических двигателей, тем или иным образом для создания тяги. Наряду с огромным количеством мелких и средних компаний, электрическим движением занимаются такие организации как Airbus, Boeing, Rolls-Royce, Simens, NASA и другие ведущие компании. Построены десятки разных летательных аппаратов, все они малоразмерные, но есть заявления о появлении в следующем десятилетии электрических самолётов вместимостью в 20, 50 и даже 100 мест.

Основными причинами такого внимания к электрическому движению являются, наряду с экономичностью и безопасностью, ожесточающиеся требования по экологии.

Для эффективного применения электрической энергетики в авиации необходимо снизить вес электрических машин, накопителей энергии, кабелей, блоков управления и так далее, обеспечить их надежность в условиях летательных аппаратов и безопасность эксплуатации. Электроэнергетические технологии применимы не только в авиации, но и в других отраслях: судостроение, железнодорожная и автомобильная техника, энергетика, судостроение, новые виды транспорта, системы вооружений.

Кроме общих электроэнергетических технологий, есть и авиационные: применение электрического движения дает преимущества, недоступные для традиционных СУ и их необходимо использовать. Просто замена ГТД (газотурбинного двигателя) на ГСУ (гибридную силовую установку) снижает расход топлива и эмиссию вредных веществ, при прогнозируемых темпах улучшения характеристик ГСУ и ГТД к 2030 году дальность самолётов типа Л-410 с такими установками становится одинаковой, но ГСУ расходует на 17% меньше топлива, по сравнению с сегодняшним Л-410 на 45%. Если использовать все компоновочные возможности ГСУ самолёт будет летать на 500 км дальше, на 50% быстрее и потреблять 40% от сегодняшнего расхода топлива.

Научно-исследовательские центры совместно с Фондом перспективных исследований и ЗАО «СуперОкс» активно занимаются разработками технологий электрического движения. Начаты стендовые испытания электродвигателя с применением высокотемпературной сверхпроводимости, оценены преимущества применения ГСУ.

В заключение докладчик акцентировал внимание на необходимости создания комплексной целевой программы, консолидирующей усилия всех заинтересованных ведомств,

включая Министерство промышленности и торговли Российской Федерации, Министерство транспорта Российской Федерации, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Министерство энергетики Российской Федерации. Он подчеркнул, что НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского» готов разработать концепцию и проект такой программы с участием входящих в него институтов, обладающих необходимыми компетенциями частных компаний, с привлечением Российской академии наук, Фонда перспективных исследований, ФГУП «Крыловский государственный научный центр», Государственного научного центра Российской Федерации ФГУП «НАМИ», Всероссийского НИИ железнодорожного транспорта, а также в дальнейшем организовать программный офис, разработку и координацию ее выполнения.

III. «Опыт взаимодействия предприятий оборонно-промышленного комплекса, вузов и конечных потребителей по реализации проектов, направленных на внедрение передовых технологий и выпуск высокотехнологичной продукции гражданского и двойного назначения».

1. «Новая модель функционирования вузов и промышленных предприятий по реализации комплексных проектов при создании высокотехнологичной продукции».

Докладчик – **Передерий Владимир Григорьевич**, Ректор ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова» представил новую модель функционирования вузов и промышленных предприятий по реализации проектов при создании высокотехнологичной продукции. Он привел в пример «инновационные конвейеры», которые университет организовал совместно с другими вузами, научно-исследовательскими организациями и промышленными предприятиями (ООО «ВолгаКалий» и АО «Производственное объединение «Уральский оптико-механический завод» им. Э.С. Яламова»). Результатом «инновационного конвейера» станет разработка комплекса для мониторинга и искусственной вентиляции легких на основе электроимпедансной томографии. Проект предусматривает 3 самостоятельных продукта: Аппарат искусственной вентиляции легких (ИВЛ), Электроимпедансный томограф, Комплексный продукт: аппарат ИВЛ и томограф. Сфера применения данных продуктов: отделения реанимации, интенсивной терапии, палаты пробуждения, операционные у интубированных и неинтубированных пациентов при механической вентиляции легких и самостоятельном дыхании, в лабораториях легочной функции и др. Разработанное отечественное оборудование будет стоить в два раза дешевле зарубежных аналогов, производимых в Швейцарии, Германии, Бразилии.

В развитие данной темы генеральный директор АО «Производственное объединение «Уральский оптико-механический завод» им. Э.С. Яламова» **Анатолий Владимирович Слудных** рассказал о возможностях сотрудничества АО «ПО «УОМЗ» с ведущими ВУЗами страны в области диверсификации.

В частности, он отметил необходимость развития кооперации предприятий ОПК с высшими учебными заведениями, например, с целью создания инновационной продукции для цифровой экономики. Формами кооперации могут быть совместные НИОКР, сертификация и проведение испытаний, разработка методик и технологий, обучение и стажировка. Такое взаимодействие способствует расширению практики вовлечения российских ВУЗов в деятельность промпредприятий в сфере НИОКР и развитию потенциала российских ВУЗов как исследовательских организаций.

А.В. Слудных привел два ярких примера такого сотрудничества – это кооперация АО «ПО «УОМЗ» с МГТУ «СТАНКИН», АО «Швабе», ООО «Лаборатории АМФОРА» для разработки Лазерного интерференционно-модуляционного микроскопа для измерений с нанометровой точностью структуры поверхности материалов и биологических объектов – МИМ (в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 09 апреля 2010 года №218), и реализация в рамках Постановления Правительства Российской Федерации от 03 октября 2015 года №1060 совместного с Пермским федеральным исследовательским центром Уральского отделения Российской академии наук проекта по созданию программно-аппаратного комплекса для ранней диагностики и анализа злокачественных опухолей.

Содокладчиком по этой теме также выступил заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии Института усовершенствования врачей, главный специалист ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова» **Михаил Николаевич Замятин**. Он поделился опытом центра по взаимодействию медицинских организаций и производителей. «Успех лечения пациентов зависит не только от знаний и компетенции врачей, но и от оснащенности их рабочего места, качества оборудования, его технологичности», – подчеркнул он. В докладе была отмечена необходимость увеличения количества отечественных предприятий на рынке производства медицинской техники, поскольку «у нас есть для этого достаточный опыт и технологические наработки», при том, что «этот рынок очень сложный, так как мы можем наблюдать высокую конкуренцию в области компетенций и знаний». По мнению Михаила Замятина, эксперты, врачи, учёные и производители медицинской продукции «должны начинать взаимодействие ещё на стадии идеи, а не когда производители приходят уже с готовым оборудованием и просят оценить, подходит оно лечебному учреждению или нет».

2. «Программно-аппаратный комплекс для ранней диагностики в онкологии методами инфракрасной термографии и лазерной микроскопии».

Докладчик – **Наймарк Олег Борисович**, Заведующий лабораторией Института механики сплошных сред Уральского регионального отделения Российской академии наук, рассказал о подходах механобиологии, которые в значительной степени были инициированы проблемами онкологии в связи с обширными экспериментальными данными, установившими, что развитие рака и противодействие ему в организме связано с изменением механического фенотипа клеток и окружающего их мезоскопического окружения. Установлено, что силовой (энергетический) баланс контролирует широкий спектр свойств клеток и их ансаблей и играет критическую роль в генезисе опухолей, включая деление клеток, пролиферации, а также эффекты «обратимости».

Метод инфракрасной диагностики получил развитие в 50-х годах и основан на анализе сигналов от тканей в инфракрасном диапазоне. В настоящее время существуют сертифицированные медицинские протоколы и около 500 тыс. пациентов прошли этот тип диагностики. Неинвазивность метода и прогресс в создании инфракрасных камер с большим пространственно-временным разрешением позволяют рассматривать этот вид диагностики как перспективный для оценки факторов риска.

Одной из ключевых проблем при диагностике онкологических заболеваний является интерпретация пространственно-временной динамики данных инфракрасного сканирования, связанных с разработкой механобиологических моделей.

Содокладчиком по данной теме выступил **Игнатьев Павел Сергеевич**, Главный конструктор по микроскопии АО «Производственное объединение «Уральский оптико-механический завод» имени Э. С. Яламова», он начал свое выступление со статистических данных. Он привел следующие цифры: в России по показателям заболеваемости и смертности онкологические заболевания располагаются на втором месте, уступая только сердечно-сосудистым заболеваниям (ССЗ). По прогнозам экспертов, в ближайшие 5 лет смертность от рака выйдет на первое место. Ежегодно в России от рака умирает более 300 тыс. человек, каждый день в России умирает почти 1 000 больных раком. В России 3,5 млн. онкологических пациентов и ежегодно диагностируется около 600 тыс. новых случаев. В мире от злокачественных новообразований умирают не менее 8 млн. чел., что составляет 13% от всего количества смертей, 70% приходится на страны со средним и низким уровнем достатка, включая Россию. Уровень пятилетней выживаемости в России 40% – один из наиболее низких в Европе показателей, в развитых странах этот показатель составляет более 60%.

Основная причина повышенной смертности от рака в России – это поздняя диагностика. Позднее выявление злокачественных новообразований в результате несвоевременного обращения ко врачу вследствие недостатка средств или отсутствия знаний в данной области. Задача, которая существует на сегодняшний день, – сокращение показателя выявляемости заболевания на третьей и четвертой стадии в пользу первой и второй стадии.

На данный момент разработан оригинальный метод диагностики рака молочной железы основанный на совместном использовании методов инфракрасной термографии и

динамической фазовой микроскопии. Инфракрасная термография позволяет на ранней стадии локализовать опухоль для последующей биопсии. Динамическая фазовая микроскопия позволяет регистрировать колебания фазовой толщины клеток и последующей обработки сигналов с целью выявления характерных мод, присущих опухолевым клеткам.

Метод реализован на основе лазерного интерференционного микроскопа МИМ-340, разработанного АО «ПО «УОМЗ», позволяющего исследовать морфологию и динамику живых клеток с разрешением 0,2 нм по вертикали и 100 нм в плоскости объекта. Новая методика исследования динамических характеристик клеточных структур обеспечивает рост доли раннего выявляемости онкологических заболеваний и повышает эффективность оценки развития.

В рамках диверсификации производства и производства высокотехнологичной продукции гражданского назначения АО «ПО «УОМЗ» на базе МИМ-340 совместно с Пермским научным центром Уральского отделения Российской академии наук (ПНЦ УрО РАН) ведут работы по разработке программно-аппаратного комплекса (ПАК) для ранней диагностики и анализа злокачественных опухолей. Благодаря техническим характеристикам и уникальной технике регистрации нанодинамики биообъектов метод МИМ открывает широкие перспективы создания нового класса приборов в области биомедицинских исследований.

Проведенные с использованием микроскопов МИМ исследования фазовых изображений живых клеток, изучение динамических процессов в норме, патологии и под воздействием биологически активных агентов, позволяет получать ценные ранее недоступные данные о протекающих в них физиологических процессах.

3. «Разработка и освоение производства комплекса перфузионных модулей и устройств для мобильных систем искусственного кровообращения».

Докладчик – **Никитин Сергей Александрович**, Заместитель начальника научно-исследовательского отделения Государственного научного центра Российской Федерации «Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики», рассказал о проекте, реализуемом по заказу АО «НПО «СПЛАВ» (г. Тула) в рамках выполнения комплексного проекта по постановлению Правительства Российской Федерации №218.

Целью проекта является организация производства и освоение выпуска медицинских комплексов экстракорпорального кровообращения для повышения доступности трансплантационной помощи и снижению смертности при реанимации пациентов. Задачами проекта являются: разработка перфузионного комплекса для восстановления и поддержания жизнеспособности изолированной донорской печени (ПК ДО); разработка перфузионного комплекса экстренного восстановления кровообращения для реанимации человека (ПК ЭВК); разработка расходных комплектующих для перфузионных комплексов (оксигенатор, одноразовый насос крови); организация и освоение производства перфузионных комплексов и расходных комплектующих на базе АО «НПО «СПЛАВ». Медицинским соисполнителем по проекту выступает ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова Министерства здравоохранения Российской Федерации», техническим соисполнителем - ООО «Биософт-М».

Комплекса перфузионных модулей для мобильных систем искусственного кровообращения сейчас находится на этапе приёмочных испытаний, следующий шаг – это проведение клинических испытаний, которые планируется закончить к концу 2019 года.

На сегодняшний день мировой рынок оборудования для трансплантации составляет около 100 млн. долл. (по данным Lifeline Scientific Annual Report). Рынок в России на данный момент практически не сформирован. ГНЦ Российской Федерации «Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики» в коoperation медицинским и техническим соисполнителем одни из первых находятся на пути производства отечественных комплексов перфузионных модулей.

Содокладчиком по теме выступила **Октябрьская Лариса Владимировна**, Начальник управления постановки и координации технологических работ АО «Научно-производственное объединение «СПЛАВ».

Она отметила, что в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации №218 и договором с Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, условием предоставления субсидии является создание на территории России (не позднее декабря 2019 года) высокотехнологичного производства новой продукции.

Для организации высокотехнологичного производства перфузионных модулей АО «НПО «СПЛАВ» ведется значительный объем работ по модернизации существующего участка сборки медицинских изделий и созданию дополнительных производственных мощностей для серийного выпуска продукции.

Производство перфузионного комплекса поддержания жизнеспособности донорских органов (далее - ПК ДО) и перфузионного комплекса экстренного восстановления кровообращения (далее - ПК ЭВК) включает в себя изготовление деталей как на производственных мощностях АО «НПО «СПЛАВ», так и в сторонних организациях. Корпусные детали, изготавливаемые механической обработкой и литьем из пластмасс, планируется производить в АО «НПО «СПЛАВ». Детали из пластика, изготавливаемые методами литья (вакуумная формовка, литье в силиконовые формы), электронные компоненты, платы и электронные модули (модуль сбора данных) закупаются в профилированных фирмах. Изделия одноразового перфузионного контура (датчики давления, комплект канюль, соединители, магистрали, зажимы, переходники, тройники) закупаются в сторонних организациях.

Часть деталей одноразового насоса крови (ОНК) и оксигенатора (модуль газообмена и теплообмена), артериальные фильтры крови и газовые фильтры поставляет компания Braile (Бразилия) через фирму-дистрибутора в России. Остальные детали ОНК и оксигенатора изготавливается при помощи литья под давлением АО «НПО «СПЛАВ».

Ключевыми партнерами в этом проекте выступают: ООО «Биософт-М» (поставщик электронных блоков), ООО «Стерин» (компания по дезинфекции, упаковке и стерилизации), ООО «ТрансБиоТек» (поставщик комплектующих перфузионного контура).

В результате завершения комплексного проекта на площадке АО НПО «СПЛАВ» будет создано высокотехнологичное серийное производство линейки перфузионных модулей и расходных комплектующих для мобильных систем искусственного кровообращения.

Полученные при разработке перфузионных комплексов технологии позволят предприятию выйти в сегмент систем для экстренного восстановления кровообращения. Данный сегмент характеризуется высокой емкостью и де-факто монопольным положением компании Maquet Group, Inc. (США). Наличие собственных разработок, а также освоение АО НПО «СПЛАВ» собственного производства основных расходных компонентов перфузионных комплексов позволит успешно конкурировать в данном сегменте. Серийное производство предприятие планирует начать с 2020 года.

4. Дискуссия.

В ходе дискуссии выступил **Сысоев Владимир Владимирович**, Заместитель председателя Комиссии Государственной Думы по правовому обеспечению развития организаций оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации, отметил, что на данный момент большой интерес вызывает не только целевая подготовка студентов, но и решение задачи, обозначенной в майских указах Президента Российской Федерации, - диверсификация оборонно-промышленного комплекса. Большое внимание в этом вопросе уделено Министерству науки и высшего образования Российской Федерации. В.В.Сысоев обратился с вопросом, касающимся федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» к А.И.Рожкову. Просил прокомментировать, были ли предусмотрены Министерством средства на субсидии (софинансирование) или компенсацию затрат по проектам, направленным на диверсификацию ОПК, при кооперации вузов и промышленных предприятий; переделены ли Министерством данные приоритетные направления развития научно-технологического комплекса России применительно к диверсификации предприятий ОПК.

Рожков Артемий Игоревич, Директор Департамента государственной политики в сфере высшего образования и молодежной политики Министра науки и высшего образования Российской Федерации, в своем ответе на вопросы остановился на том, что на данный момент Министерством предусмотрены механизмы интеграции науки, образования и индустрии работодателей, которые обеспечивают проведение в университетах современных научных исследований, результаты которых впоследствии будут внедрены в производство. Первый механизм - это открытый публичный конкурс на предоставление государственной поддержки проектов по созданию и развитию инжиниринговых центров на базе образовательных организаций высшего образования, подведомственных Министерству образования и науки Российской Федерации (седьмая очередь, шифр конкурса 2018-И-07), который проводится во исполнение поручения правительства Российской Федерации от 23 мая 2013 г. №ДМ-П8-3464, в рамках реализации плана мероприятий («дорожной карты») в области инжиниринга и промышленного дизайна, утвержденного распоряжением правительства Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. №328. И второй механизм – постановление Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 г. № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства».

На сегодняшний день эти проекты интегрируются в национальный проект «Наука», в котором предусмотрено создание 15 научно-образовательных центров мирового уровня с целью кооперации высшего образования, научных исследований и индустрии производства. Реализация нацпроекта «Наука» предполагается с 2019 года, на него выделены значительные средства из федерального бюджета, также в нем отражены вопросы диверсификации оборонно-промышленного комплекса.

5. Принятие резолюции.

По результатам заседания принятая РЕЗОЛЮЦИЯ:

1. Аппарату Комиссии Государственной Думы по правовому обеспечению развития организаций оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации и Комитета по научно-технологическому развитию и прикладной науке Ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям» подготовить и направить в Министерство промышленности и торговли Российской Федерации, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации предложения по:

- мерам государственной поддержки диверсификации оборонно-промышленного комплекса, включая механизмы федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 гг.»

- формированию важнейших направлений научно-технических исследований для повышения конкурентоспособности приоритетных направлений развития российской экономики в условиях диверсификации.

- формированию единой информационной системы научно-исследовательских проектов с краткими характеристиками и оценкой инвестиций, в целях создания платформы возможностей для промышленных предприятий.

Срок: декабрь 2018 г.

Ответственный: Аппарат Комиссии Государственной Думы.

2. Аппарату Комиссии Государственной Думы по правовому обеспечению развития организаций оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации и Комитета по научно-технологическому развитию и прикладной науке Ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям» подготовить и направить в Министерство промышленности и торговли Российской Федерации, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Министерство здравоохранения Российской Федерации и Федеральное медико-биологическое агентство:

– предложения по выделению целевых субсидий высшим учебным заведениям для разработки методик прикладных исследований и их практического применения при решении исследовательских задач в биомедицине.

Срок: декабрь 2018 г.

Ответственный: Аппарат Комиссии Государственной Думы.

3. Учитывая высокую значимость рассмотренного в рамках заседания проекта «Мониторинг и искусственная вентиляция легких на основе электроимпедансной томографии», Аппарату Комиссии Государственной Думы по правовому обеспечению развития организаций оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации и Комитета по научно-технологическому развитию и прикладной науке Ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям» подготовить и направить в Министерство промышленности и торговли Российской Федерации, Министерство здравоохранения Российской Федерации, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации официальные обращения с целью поддержки:

– предложений по корректировке методики принятия решений по объявлению новых конкурсов и выделения финансирования по выигранным конкурсам на предоставление субсидий вузам в целях реализации ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2020 годы».

– проекта «Мониторинг и искусственная вентиляция легких на основе электроимпедансной томографии» по конкурсу Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по Постановлению № 1060 на получение субсидии ФГБОУ ВО «ЮРГПУ (НПИ) имени М.И. Платова».

Срок: декабрь 2018 г.

Ответственный: Аппарат Комиссии Государственной Думы.

**Председатель Комиссии
Государственной Думы по правовому
обеспечению развития организаций
оборонно-промышленного комплекса
Российской Федерации, Президент
Ассоциации «Лига содействия
оборонным предприятиям»**

B.V. Гутенев

СПИСОК УЧАСТНИКОВ ЗАСЕДАНИЯ

**Комиссии Государственной Думы по правовому обеспечению развития организаций
оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации
при поддержке Комитета по научно-технологическому развитию и прикладной науке
Ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям»**

Национальный медико-хирургический Центр
им. Н.И. Пирогова, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, д. 70

6 декабря 2018 г.
15.00

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Место работы
1.	СЫСОЕВ Владимир Владимирович	Заместитель председателя Комиссии Государственной Думы по правовому обеспечению развития организаций оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации
2.	ДУТОВ Андрей Владимирович	Председатель Комитета по научно-технологическому развитию и прикладной науке Ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям», генеральный директор ФГБУ «Национальный исследовательский центр «Институт им. Н.Е. Жуковского»
3.	АВДЕЕВ Сергей Николаевич	Член Комитета по ГЧП Челябинского регионального отделения Союза машиностроителей России
4.	АЛЕХИН Алексей Викторович	Директор Департамента развития фармацевтической и медицинской промышленности Министерства промышленности и торговли Российской Федерации
5.	АЛЯБЬЕВ Сергей Александрович	Начальник отдела по развитию перспективных направлений научно-исследовательской деятельности АО «КБП им. Шипунова»
6.	БАСИСТЫЙ Сергей Геннадьевич	Заместитель генерального директора АО «НПП «Радиосвязь»
7.	БАТУРИН Григорий Олегович	Заместитель генерального директора по режиму и безопасности АО «Завод «Пластмасс»
8.	БЕЛИМОВ Андрей Михайлович	Заместитель генерального директора по маркетингу и продажам АО «ЧРЗ «Полет»
9.	БОРОВСКИЙ Георгий Владиславович	Генеральный директор АО «ВНИИНСТРУМЕНТ»
10.	БРЕВНОВА Наталья Владимировна	Заведующий отделом научно-технических программ и грантов ФГОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»
11.	БУДКИН Владимир Леонидович	Директор по развитию ПАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания»
12.	ВОЛКОВ Александр Викторович	Помощник проректора по научной работе ФГОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»
13.	ГЕНЕЛЬ Леонид Самуилович	Генеральный директор ООО «Спектропласт»
14.	ГРИШИН Михаил Николаевич	Заместитель коммерческого директора ООО «Спектропласт»
15.	ГУБАНОВ Сергей Владимирович	Заместитель генерального директора по режиму, кадрам и социальным вопросам ПАО «Ростовский оптико-механический завод»

16.	ГУКЕЖЕВ Виктор Барасбиевич	Исполнительный директор ООО «Швабе-Москва»
17.	ДАНИЛОВ Павел Алексеевич	Эксперт Центра развития науки, технологий и образования в области обороны и обеспечения безопасности государства ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет»
18.	ДИДРИХ Валерий Евгеньевич	Директор по инновационному развитию АО «ТЗ «Октябрь»
19.	ДРАГУНОВ Виктор Карпович	Проректор по научной работе ФГОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»
20.	ДОБРЯКОВ Виктор Владимирович	Начальник сектора по развитию перспективных направлений научно-исследовательской деятельности АО «КБП им. Шипунова»
21.	ДРОБОТ Игорь Сергеевич	Временно исполняющий обязанности начальника Военного инновационного технополиса «ЭРА»
22.	ДУБРОВИН Юрий Николаевич	Председатель Комитета по холодильной и криогенной промышленности Союза машиностроителей России, Председатель Правления Россоюзхолодпрома
23.	ЕРМИЛОВ Дмитрий Викторович	Начальник юридического отдела АО «Московский завод «Сапфир»
24.	ЕСИН Сергей Александрович	Управляющий директор АО НПП «Технопрактика»
25.	ЗАГУМЕНОВ Евгений Сергеевич	Генеральный директор ООО «ДЕТА Инжиниринг»
26.	ЗАЙЦЕВ Андрей Михайлович	Заместитель директора центра проектирования – директор департамента систем жизнеобеспечения АО «Технодинамика»
27.	ЗАМЯТИН Михаил Николаевич	Заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии Института усовершенствования врачей, главный специалист ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова»
28.	ЗНАМЕНСКАЯ Оксана Владимировна	Руководитель аппарата Челябинского регионального отделения Союза машиностроителей России
29.	ЗЫКИН Константин Борисович	Заместитель директора научно-производственного комплекса по товарам гражданского назначения АО «Государственный Рязанский Приборный Завод»
30.	ИГНАТЬЕВ Павел Сергеевич	Главный конструктор по микроскопии АО «Производственное объединение «Уральский оптико-механический завод» имени Э. С. Яламова»
31.	ИПАТОВ Олег Сергеевич	Помощник ректора по работе с промышленностью Санкт-Петербургского политехнического университета им. Петра Великого
32.	КАГАНОВ Олег Игоревич	Профессор кафедры онкологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»
33.	КАЛИНИН Юрий Тихонович	Президент Российской ассоциации производителей и поставщиков лекарственных средств, изделий и техники медицинского назначения «Росмедпром»
34.	КАРИПОВ Ринат Ильгизович	Главный специалист управления корпоративного развития АО «Ижевский электромеханический завод «Купол»

35.	КИРЕЕВА Ирина Андреевна	Главный специалист отдела программ развития Управления программ развития и паспортизации службы по импортозамещению и инновационному развитию АО «Российская самолетостроительная корпорация «МиГ»
36.	КОМИССАР Олег Николаевич	Заместитель генерального директора по науке и развитию АО «ОНПП «Технология» им. А.Г.Ромашина»
37.	КОНДАУРОВ Владимир Николаевич	Заместитель управляющего директора по гражданской продукции АО «НПП «Сплав»
38.	КОНОНЕНКО Андрей Андреевич	Генеральный директор АО «Консорциум предприятий тяжёлого машиностроения»
39.	КОРОТАЕВ Владимир Николаевич	Проректор по науке и инновациям ФГБОУ ВО «Пермского национального исследовательского политехнического университета»
40.	КОТЕЛЕНЕЦ Владимир Борисович	Советник генерального директора АО «Тяжмаш»
41.	КОЧКУРОВ Владислав Олегович	Заместитель управляющего директора – главный инженер АО «ММП имени В.В. Чернышева»
42.	КРАВЧЕНКО Олег Александрович	Проректор по инновационной деятельности Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М.И. Платова
43.	КУЗНЕЦОВ Андрей Петрович	Директор Института лазерных и плазменных технологий НИЯУ МИФИ
44.	КУЗНЕЦОВ Николай Александрович	Проректор по научной работе и международным связям ФГБОУ ВО «Ковровская государственная технологическая академия имени В.А. Дегтярева»
45.	КУПРИЯНОВ Вячеслав Михайлович	Старший научный сотрудник научно-исследовательского машиностроительного института им. В.В. Бахирева
46.	ЛУКОНИН Андрей Валерьевич	Управляющий партнер ООО «АКВАКОМ»
47.	ЛЯНГАСОВ Илья Геннадьевич	Заместитель руководителя инжинирингового центра Кировской области Вятского Государственного университета
48.	МАКСИМОВСКИЙ Максим Владимирович	Менеджер по корпоративно-юридическим вопросам АО «Концерн «Калашников»
49.	МАЛАШКИНА Ольга Федоровна	Заместитель генерального директора по управлению персоналом, правовым, корпоративным и организационным вопросам АО «Швабе»
50.	МАМАТКАЗИН Ренат Ибрагимович	Начальник отдела планирования и развития производства продукции гражданского и двойного назначения АО «НПО «Высокоточные комплексы»
51.	МИТЬКИНА Ольга Валентиновна	Специалист по кадрам АО «РПКБ»
52.	МОСКОВСКИЙ Олег Евгеньевич	Член регионального совета челябинского регионального отделения Союза машиностроителей России
53.	НАЙМАРК Олег Борисович	Заведующий лабораторией Института механики сплошных сред Уральского регионального отделения Российской академии наук
54.	НИКИТЕНКО Дмитрий Николаевич	Первый заместитель генерального директора Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова.

55.	НИКИТИН Сергей Александрович	Заместитель начальника научно-исследовательского отделения ГНЦ РФ «Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики»
56.	НИКОЛАЕВ Игорь Андреевич	Главный специалист управления стратегического развития, секретарь головного Научно-технического совета АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод»
57.	НИКУЛИЩИН Андрей Анатольевич	Заместитель генерального директора по взаимодействию с государственными органами АО «Концерн «Калашников»
58.	НОВИКОВА Тамара Михайловна	Начальник Научно-технического центра инновационного развития АО «ЦНИИТОЧМАШ»
59.	НОВИЦКИЙ Андрей Сергеевич	Директор департамента продвижения и продаж гражданской продукции АО «Производственное объединение «Уральский оптико-механический завод» им. Э.С. Яламова»
60.	ОКТЯБРЬСКАЯ Лариса Владимировна	Начальник управления постановки и координации технологических работ АО «НПП «СПЛАВ»
61.	ОЛЕХНОВИЧ Екатерина Александровна	Специалист отдела технического обучения АО «Научно-исследовательский институт полимерных материалов»
62.	ОСТРЕЙКО Владимир Николаевич	Заместитель генерального конструктора по научно-техническим разработкам и публикациям ЗАО «ЗЭТО»
63.	ПАВЕЛЬЕВ Василий Михайлович	Вице-президент по правовыми корпоративным вопросам АО «КПТМ»
64.	ПАВЛИНИЧ Сергей Петрович	Управляющий директор ПАО «Кузнецов»
65.	ПАВЛЮЧЕНКО Сергей Николаевич	Главный технолог дивизиона АО «НИМИ им. В.В. Бахирева»
66.	ПАНАС Андрей Иванович	Заместитель директора по научной работе АО «НПП «Исток»
67.	ПАНОВ Вячеслав Иванович	Ответственный секретарь Комитета по научно-технологическому развитию и прикладной науке Ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям», Заместитель генерального директора ФГБУ «Национальный исследовательский центр «Институт им. Н.Е. Жуковского»
68.	ПАРШИН Роман Викторович	Генеральный директор ООО «РОСФЛОТСЕРВИС»
69.	ПЕРЕДЕРИЙ Владимир Григорьевич	Ректор Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) им. М.И. Платова
70.	ПЕТЕРАЙТИС Сергей Ханцасович	Проректор по научно-инновационной деятельности ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»
71.	ПОДОЙНИЦЫН Олег Владимирович	Начальник научно-тематического отдела Государственного научного центра Российской Федерации АО «Государственный Ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт химии и технологии элементоорганических соединений» (ГНЦ РФ АО «ГНИИХТЭОС»)
72.	ПОЛЯНСКИЙ Дмитрий Владимирович	Начальник службы инновационного развития и перспективных АО «Корпорация «СПУ-ЦКБ ТМ»

73.	ПОПОВА Марина Александровна	Брио начальника управления по стратегическому развитию предприятия АО «ЛЕПСЕ»
74.	РАПОПОРТ Борис Михайлович	Заместитель генерального директора по инновационному развитию АО «ЦНИИТОЧМАШ»
75.	РЕВТОВА Елена Владимировна	Главный специалист научно-тематического отдела Государственного научного центра Российской Федерации АО «Государственный Ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт химии и технологии элементоорганических соединений» (ГНЦ РФ АО «ГНИИХТЭОС»)
76.	РОЖКОВ Артемий Игоревич	Директор Департамента государственной политики в сфере высшего образования и молодежной политики Министра науки и высшего образования Российской Федерации
77.	РЫНДИНА Вера Александровна	Ведущий специалист отдела планирования и развития производства продукции гражданского и двойного назначения АО «НПО «Высокоточные комплексы»
78.	СВИРИДЕНКО Данил Сергеевич	Начальник управления «Научно-образовательная деятельность» ФГУП «ВИАМ»
79.	СЕРГЕЕВ Сергей Александрович	Советник генерального директора ФГУП «ГосНИИАС»
80.	СИЗОВ Александр Владимирович	Руководитель проектов по конкурентному анализу АО «Вертолеты России»
81.	СИЗОВ Ростислав Владимирович	Заместитель начальника НО СНИОКР и ИС АО «НПП «Пульсар»
82.	СИНИЧКИН Александр Алексеевич	Начальник отдела АО НПЦ газотурбостроения «Салют»
83.	СИТНИК Леонид Леонидович	Руководитель отдела специальных проектов АО «Проектмашприбор»
84.	СЛУДНЫХ Анатолий Владимирович	Генеральный директор АО «ПО «УОМЗ» им. Э.С. Яламова»
85.	СОЛДАТЕНКОВ Виктор Акиндинович	Генеральный директор ОАО «НПО ГеоФизика-НВ»
86.	СОПКИН Иван Александрович	Технический директор Московского вертолетного завода им. М.Л. Миля
87.	СТОЛЯРОВА Светлана Валентиновна	Директор по персоналу АО «Технодинамика»
88.	ТАРХОВ Николай Сергеевич	Заместитель директора Института высокоточных систем им. В.П. Грязева ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
89.	УСТЮЖАНИН Алексей Валерьевич	Заместитель генерального директора по коммерции и планированию АО «Уральский научно-технологический комплекс» (АО «УНТК»)
90.	ФЕДОРОВ Владимир Сергеевич	Руководитель проекта АО «Концерн «Созвездие»
91.	ФЕДОРОВА Ольга Вячеславовна	Заместитель директора департамента нормативно-правового регулирования науки и образования Министра науки и высшего образования Российской Федерации
92.	ХАСАНШИН Рамис Нурисламович	Заместитель директора по сбыту и сервису НПФ «Пакер»

93.	ХИМЕНКО Людмила Леонидовна	Начальник отделения 028, заведующий кафедрой «Технология полимерных материалов и порохов» ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»
94.	ЧЕРЕПАНОВ Александр Николаевич	Заместитель директора Центра по работе с предприятиями Уральского федерального университета
95.	ШАБАЛКИН Дмитрий Юрьевич	Советник при ректорате Ульяновского государственного университета
96.	ШЕВЦОВ Михаил Андреевич	Директор по административно-оперативной работе ОАО «НПО ГеоФизика-НВ»