Ассоциация организаций
по содействию авиационному развитию

119049, г. Москва, а/я 34
Тел. + 7 (495) 980-04-23
info@aviatp.ru

История создания Технологической платформы. Стратегические цели и задачи.

Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» была создана 29 ноября 2010 г. и включена в Перечень технологических платформ, утвержденный Правительственной комиссией по высоким технологиям и инновациям (протокол от 01.04.2011 г. № 2).

Организациями - инициаторами создания Платформы выступили:

- ФГУП «Центральный аэрогидродинамический институт им. профессора Н.Е. Жуковского» (ФГУП «ЦАГИ»);
- ФГУП «Центральный институт авиационного моторостроения им. П.И. Баранова» (ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»);
- ФГУП «Государственный научно-исследовательский институт авиационных систем» (ФГУП «ГосНИИАС»);
- ФГУП «Государственный научно-исследовательский институт гражданской авиации» (ФГУП «ГосНИИ ГА»).

В дальнейшем к Технологической платформе присоединились ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация», Государственная корпорация «Ростех», АО «Вертолеты России», АО «Объединенная двигателестроительная корпорация», ПАО «Аэрофлот», Группа компаний «Волга-Днепр», ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», другие ведущие российские разработчики и производители авиационной техники, интегрированные структуры, авиакомпании, высшие учебные заведения.

В соответствии с решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям организациями - координаторами Технологической платформы являются: ФГУП «ЦАГИ», ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» и Государственная корпорация «Ростех».

Стратегической целью Технологической платформы является *создание технологического базиса, включающего совокупность «прорывных» технологий радикального улучшения показателей мобильности населения в России, увеличения объема грузоперевозок и иных авиационных работ для различных отраслей экономики, что предопределит появление новых рынков высокотехнологичной продукции и услуг, а также обеспечит быстрое распространение передовых технологий как в авиационной, так и в смежных отраслях экономики*.

Для справки:

Развитие института технологических платформ в Российской Федерации началось относительно недавно – в 2010-2011 гг., когда по инициативе Правительства Российской Федерации активно изучался мировой опыт и закладывались базовые принципы функционирования платформ.

При формировании принципов деятельности российских технологических платформ за основу была принята европейская модель, развитие которой в странах Европейского союза осуществляется с первой половины 2000-х годов.

Опыт большинства стран, реализующих индустриальную модель развития в условиях рыночной экономики, показывает, что средств компаний, как правило, не достаточно для финансирования поисковых и прикладных исследований и разработок, которые считаются достаточно рискованными объектами инвестиций. Ведущие страны, ориентированные на технологическое лидерство и развитие рынка, осуществляют значительные государственные вложения в эту сферу; при этом существует серьезная *проблема приоритезации* – то есть определения направлений, в которые необходимо инвестировать с целью получения максимальной отдачи от вложенных средств – в виде новых продуктов и технологий, которые способны выйти на рынок и занять на нем достойное место.

Технологические платформы Европейского союза как раз и являются теми объединениями, в которых *бизнес и наука, с участием государства, координируют свои усилия по определению приоритетов и финансированию наиболее перспективных технологических направлений*. Участие бизнеса в технологических платформах является гарантией того, что исследовательские проекты будут ориентированы на практическое применение, а результаты перспективных разработок – реализованы в виде адаптированных к условиям рынка коммерческих продуктов (технологий).

Финансирование данных работ, как правило, осуществляется на паритетной основе – государственное финансирование осуществляется совместно с бизнес-финансированием. Коммерческие компании, ставшие участниками технологических платформ, заинтересованы в совместной кооперации на «докоммерческой» стадии исследовательских и технологических работ, поиске наиболее эффективных конструктивно-технологических решений, привлечении к участию в исследовательских проектах максимального широкого круга организаций и коллективов. Формирование приоритетов в проведении исследований и разработок осуществляется в виде стратегических программ исследований и инноваций, которые разрабатываются технологическими платформами и служат основой для планирования и реализации совместных частно-государственных исследовательских программ (проектов).

В рамках деятельности платформ осуществляется разработка и согласование стратегических программ исследований и инноваций, которые периодически обновляются (актуализируются) и представляют собой стратегическое «видение» и детализированный план исследований и разработок на средне- и долгосрочную перспективу. Составной частью плана (или отдельным документом) является «дорожная карта» с указанием конкретных временных и финансовых параметров, разбитых по периодам.

Реализация стратегических программ ЕТП, как правило, осуществляется Европейской комиссией путем финансирования соответствующих исследовательских программ (рамочные программы ЕС, программа «Горизонт-2020», совместные технологические инициативы), а также на уровне отдельных государств - членов ЕС в рамках соответствующих национальных программ; тематики (конкретные планы работ, конкурсные лоты) которых формируются на основе программ ЕТП.

Наиболее близким аналогом Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии» является Консультативный совет по авиационным исследованиям в Европе (Advisory Council for Aeronautics Research in Europe, ACARE), который был создан в 2001 году и разработал первую редакцию Стратегической программы исследований (в настоящее время – Стратегическая программа исследований и инноваций; Strategic Research and Innovation Agenda, SRIA), направленной на обеспечение достижения целей, сформулированных в разработанном годом ранее документе «Европейская аэронавтика: взгляд в 2020 год». В состав ACARE в настоящее время входят практически все ведущие европейские разработчики и производители авиационной техники, исследовательские центры, университеты, авиакомпании, аэропорты, поставщики аэронавигационных услуг и услуг ТОиР, производители топлива, представители стран - членов ЕС, Европейской комиссии и регуляторов, а также ряд авиастроительных компаний из стран, не входящих в ЕС (всего – 112 организаций).

Основными документами, регламентирующими деятельность технологических платформ в Российской Федерации, в настоящее время являются:

– Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р (в ред. распоряжения Правительства Российской Федерации от 18.10.2018 г. № 2253-р);

– Порядок формирования перечня технологических платформ, утвержденный решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям (Протокол № 4 от 03.08.2010 г.);

– методические рекомендации Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям, Межведомственной комиссии по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России и Министерства экономического развития Российской Федерации.

Учитывая переходный период развития российского авиастроения и нерешенность многих «хронических» общеотраслевых проблем, основными из которых являются – низкая доля гражданской продукции, зависимость от иностранных поставщиков, слабая координация между ключевыми сегментами: наукой, промышленностью и авиакомпаниями (эксплуатантами) – *важнейшей стратегической задачей Технологической платформы является участие в реализации и совершенствовании общеотраслевой (государственной) политики*.

Данное направление деятельности Платформы полностью соответствует требованиям общероссийских и наших внутренних регламентирующих документов.

Стратегически деятельность Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии» ориентирована на достижение целей и решение задач, установленных в *Меморандуме об образовании Технологической платформы* (подробнее – см. на сайте ТП по адресу: https://aviatp.ru/tpgoals). Основным результатом функционирования Технологической платформы должно стать радикальное повышение авиационной мобильности населения, существенный рост грузооборота, разноплановый эффект от применения авиации в хозяйственном комплексе России в целом.

Основными областями (группами технологий), развиваемых в рамках Технологической платформы, являются:

– технологии, обеспечивающие создание воздушных судов различного класса и назначения;

– технологии, обеспечивающие развитие системы управления воздушным движением (системы организации воздушного движения);

– технологии, обеспечивающие развитие наземной авиационной инфраструктуры (аэродромы и аэропорты).

Основными требованиями, определяющими развитие технологий в рамках деятельности Платформы, являются:

– безусловное соблюдение существующих и перспективных требований авиационной безопасности и надежности;

– соответствие существующим и перспективным требованиям экологии;

– повышение энергоэффективности и энергосбережение;

– физическая и экономическая (финансовая) доступность воздушного транспорта и авиационных услуг (Меморандум об образовании Платформы).

В соответствии с действующими стратегическими и методическими документами **технологические платформы рассматриваются в качестве одного из ключевых координационных и кооперационных механизмов** реализации национальной научно-технической и инновационной политики, в рамках которого наука, государство, бизнес-структуры и потребители способны выработать общее видение перспектив технологического развития соответствующей отрасли или технологического направления; обеспечить формирование и реализацию стратегической программы исследований и разработок.

Технологические платформы способны сыграть важнейшую роль на стадии, предшествующей коммерциализации, путем расширения и координации работ по созданию научно-технического задела в рамках поисковых и прикладных исследований; обеспечить эффективную поддержку внедрения и коммерциализации наиболее перспективных разработок; активно участвовать в совершенствовании нормативно-правового регулирования в области научного, научно-технического и инновационного развития.

Формирование и функционирование технологических платформ рассматривается в качестве важных инструментов повышения открытости инновационной системы, создания дополнительного спроса на исследования и разработки образовательных и научных организаций, а также привлечения малого инновационного бизнеса для достижения поставленных целей государственной инновационной политики.

И хотя на правовом уровне статус технологических платформ в Российской Федерации пока не установлен (единственной государственной программой, предусматривающей участие в ее реализации технологических платформ, является ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2021 годы»; государственный заказчик – Министерство образования и науки Российской Федерации), ряд платформ развивается достаточно успешно и демонстрирует хорошие результаты в сфере координации научно-технологической деятельности.

2. Основные этапы развития ТП «АМиАТ». Участники Технологической платформы. Состав органов управления.

На начальном этапе деятельности Технологической платформы (в 2011-2015 гг.) основной акцент был сделан на обеспечении функционирования на базе Платформы полноценной и эффективной **коммуникационной площадки**.

В этот период было проведено большое количество тематических мероприятий (всего – более 50) по актуальным вопросам развития авиастроения и авиационной деятельности в Российской Федерации: планированию работ по созданию научно-технического задела, организации взаимодействия между наукой и промышленностью; рассмотрению и согласованию ключевых стратегических и программных документов (государственной программы «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 гг.», Национального плана развития науки и технологий в авиастроении на период до 2025 года и дальнейшую перспективу, Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года, и др.); рассмотрено более 200 проектов по созданию научно-технического задела и перспективных ВС; наработан значительный опыт проведения экспертизы.

Качественная организация и проведение данных мероприятий, профессиональный подход к постановке и обсуждению рассматриваемых вопросов позволили привлечь к работе Платформы широкий круг организаций и экспертов из авиационной и смежных отраслей, обеспечить создание и начало функционирования специализированной управляющей организации – **Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии»**, учредителями которой выступили 45 организаций.

В настоящее время членами Ассоциации являются **64 организации**, а общее количество организаций - участников Технологической платформы составляет **128 организаций**[1].

Перечень организаций, являющихся членами Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии», представлен на сайте Платформы в разделе «Кабинет ТП» (https://aviatp.ru/participantslist).

[1] С учетом организаций, присоединившихся к Технологической платформе, до момента создания Ассоциации.

Основными **органами управления Ассоциации** в настоящее время являются:

- Общее собрание членов Ассоциации – высший орган управления;
- Наблюдательный совет Ассоциации – постоянно функционирующий коллегиальный орган управления;
- Правление Ассоциации – коллегиальный исполнительный орган;
- единоличный исполнительный орган Ассоциации, функции которого осуществляет Председатель Правления Ассоциации.

В состав Наблюдательного совета Ассоциации входят 15 человек; Председателем Наблюдательного совета является Научный руководитель ФАУ «ЦАГИ» **С.Л. Чернышев**.

В состав Правления Ассоциации входят 30 человек. Председателем Правления Ассоциации является Генеральный директор АО «Экспертная группа «КУТРИ» **А.А. Ким**.

3. Основные направления деятельности Технологической платформы.

1 направление

Аналитическая работа по следующим основным направлениям:

- ключевые вопросы развития авиастроения и авиационной деятельности в Российской Федерации;
- механизмы управления научными исследованиями и разработками;
- приоритетные направления и проекты Технологической платформы (в т.ч. формируемые механизмы и способы организации проектной работы).

В числе наиболее показательных примеров аналитической работы:

– анализ проекта новой редакции Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2035 года (подробнее – см. на сайте ТП в разделе «Аналитический центр» по адресу: https://aviatp.ru/strategicemphasis#Transport_Strategy);

– анализ редакций государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности»» (подробнее – см. на сайте ТП в разделе «Аналитический центр» по адресу: https://aviatp.ru/statefunding#newedanalysis);

– подготовка предложений по совершенствованию системы сертификации и нормирования летной годности в Российской Федерации, в т.ч. в рамках деятельности Межведомственной комиссии по нормативно-правовому и нормативно-техническому регулированию в области летной годности и сертификации авиационной техники (подробнее – см. на сайте ТП в разделе «Аналитический центр»: https://aviatp.ru/leginitiatives#sertification);

– сотрудничество с Советом Федерации по вопросам государственной политики в сфере авиастроения и воздушного транспорта (подробнее – см. на сайте Платформы в разделе «Аналитический центр»: https://aviatp.ru/analyticalcenter#SF);

– анализ проекта Основ государственной политики Российской Федерации в области авиационной деятельности на период до 2030 года (подробнее – см. на сайте ТП в разделе «Аналитический центр» по адресу: https://aviatp.ru/strategicemphasis#Osnovy);

– рассмотрение и анализ проекта Стратегии развития авиационной промышленности на период до 2030 года и вопросов стратегического развития и государственного финансирования авиационной промышленности (подробнее – см. на сайте Платформы в разделе «Аналитический центр»: https://aviatp.ru/strategicemphasis#strategy; https://aviatp.ru/statefunding https://aviatp.ru/airproganalytics);

– рассмотрение и анализ проекта Федеральных авиационных правил «Сертификация авиационной техники, организаций разработчиков и изготовителей. Часть 21» и других нормативно-правовых актов в сфере авиастроения и авиационной деятельности (https://aviatp.ru/leginitiatives#fap21);

– рассмотрение и анализ организационных и научно-технических проблем развития малой и региональной авиации в Российской Федерации (в т.ч. вопросов создания и внедрения конвертируемых ЛА для применения в городских агломерациях: https://aviatp.ru/regionaviation#July2021; https://aviatp.ru/convertibleac).

2 направление

Экспертная работа.

С момента создания Технологической платформы особое внимание мы уделяли вопросам организации экспертизы, так как отчетливо понимаем, что без качественной и реально независимой экспертизы невозможно обоснованно принимать решения, как по собственным, инициируемым самой Платформой, проектам, так и по проектам, предлагаемым другими организациями.

Основными направлениями (видами) экспертизы Платформы являются:

- **научно-техническая экспертиза**, предназначенная для оценки научной обоснованности и технической осуществимости проекта (работы);
- **финансово-экономическая экспертиза**, предназначенная для оценки экономической обоснованности и эффективности проекта (работы).

Также, может проводиться **комплексная экспертиза**, включающая в себя как научно-техническую экспертизу, так и финансово-экономический (инвестиционный) анализ.

В начальный период деятельности Платформы мы провели большое количество экспертных мероприятий, на которых рассматривались предложения (проекты) по созданию научно-технического задела в авиастроении Российской Федерации, авторами (инициаторами) которых выступали ведущие научные и промышленные организации отрасли – ФГУП «ЦАГИ», ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова», ФГУП «ГосНИИАС», ФГУП «СибНИА им. С.А. Чаплыгина», ФГУП «ВИАМ», ОАО «Вертолеты России»; а также проекты (направления работ), развиваемые высшими учебными заведениями. Кроме того, экспертами Платформы активно рассматривались проекты создания перспективных ВС в области малой и региональной авиации.

Участие Технологической платформы в подготовке и обосновании подпрограммы «Авиационная наука и технологии» проекта государственной программы «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 гг.» в 2011-2012 гг. позволило согласовать и утвердить данную программу, предусматривающую значительное увеличение расходов на проведение научно-исследовательских работ.

Технологическая платформа постоянно ведет активную работу с экспертами и специалистами авиационной и смежных отраслей. В настоящее время общее количество экспертов и специалистов, в той или иной форме вовлеченных в деятельность Технологической платформы, составляет **665 человек**, в том числе от промышленности (включая опытно-конструкторские, производственные и другие промышленные организации) – 343 чел.; от науки (включая институты авиационной и других отраслей промышленности, вузы, институты РАН) – 260 чел.; от транспортных организаций (авиакомпании и др. организации воздушного транспорта) – 32 чел.; от прочих организаций (консультационные, экспертные, аналитические компании) – 30 чел.

Из общего количества экспертов в состав официально аккредитованных экспертов Технологической платформы входят **166 человек**, в т.ч. имеющие степень доктора наук – 50 чел., кандидата наук – 51 чел.

Основные области специализации официальных экспертов ТП:

- самолеты, вертолеты и научно-технический задел (НТЗ) по аэродинамике, прочности, аэроакустике, безопасности полетов и системам управления – 79 чел.;
- авиадвигатели и силовые установки и НТЗ по ним – 65 чел.;
- бортовое радиоэлектронное оборудование (БРЭО) и НТЗ по нему – 27 чел.;
- авиационные агрегаты, системы и НТЗ по ним – 28 чел.;
- авиационные материалы и технологии – 49 чел.;
- производственные (промышленные) технологии, включая техническое обслуживание, эксплуатацию, проведение ремонта и утилизации авиационной техники – 44 чел.;
- послепродажное обслуживание авиационной техники – 15 чел.;
- развитие экспериментальной и полигонной базы – 42 чел.;
- система управления воздушным движением (система организации воздушного движения) – 10 чел.;

– наземная авиационная инфраструктура (аэродромы и аэропорты) – 6 чел.;
– финансово-экономический и инвестиционный анализ в области авиационной деятельности – 27 чел.;
– нормативно-правовое и методическое обеспечение развития авиастроения и авиационной деятельности – 30 чел.;
– другие направления – 59 чел.

Экспертная деятельность Платформы осуществляется в соответствии с *«Положением о порядке организации и проведения экспертизы проектов (работ) в рамках деятельности Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии»*, утвержденным Наблюдательным советом Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» (Протокол от 14.11.2017 г. № 1).

Подробная информация об экспертизе Технологической платформы представлена на сайте ТП в разделе «Кабинет ТП» по адресу: https://aviatp.ru/expertcouncil. Также, с информацией о направлениях возможного экспертного взаимодействия между Министерством промышленности и торговли Российской Федерации и Технологической платформой можно ознакомиться по адресу: https://aviatp.ru/govbodieslist#28012020);

Также, представители Технологической платформы включены в состав следующих экспертных и рабочих органов авиационной и смежных отраслей:
– Экспертный совет по методическому и организационному обеспечению научно-технического сопровождения реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности»;
– Экспертный совет ФГБУ «Национальный исследовательский центр «Институт имени Н.Е. Жуковского»;
– Совещательный орган ПАО «ОАК» по вопросам обеспечения эффективности закупок, в том числе у субъектов малого и среднего предпринимательства;
– Экспертный совет по авиационной промышленности при Комитете Государственной Думы Федерального собрания Российской Федерации по промышленности и торговле;

- Рабочая группа по инновационной деятельности (совещательный орган) ПАО «Аэрофлот»;
- Рабочая группа Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации по вопросам государственной политики в сфере авиастроения.

Начиная с 2012 года, Технологическая платформа принимает активное участие в экспертизе проектов, предлагаемых к реализации в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2021 годы» (государственный заказчик – координатор – Министерство науки и высшего образования Российской Федерации), других механизмов поддержки научно-технической и инновационной деятельности.

Всего за период 2012-2022 гг. экспертами Платформы:

- было рассмотрено 396 заявок по тематикам (проектам) прикладных исследований и разработок;
- подготовлено 223 экспертных заключения по результатам рассмотрения (оценки) предложенных заявок (тематик, проектов);
- подготовлено 69 заключений по результатам рассмотрения (оценки) результатов выполнения проектов (работ), реализуемых в рамках ФЦП на основе предложений ТП.

Также, мы проводим экспертизу научно-технических или инновационных проектов *по запросам (обращениям) заинтересованных организаций*. Так, в 2019-2022 гг. Технологической платформой были проведены экспертизы следующих проектов:

- проект самолета для местных воздушных линий, предлагаемого к созданию АО «УЗГА» (УР-1), в т.ч. в сравнении с проектом самолета ТВС-2ДТС разработки ФГУП «СибНИА им. С.А. Чаплыгина» (инициатор – АО «Уральский завод гражданской авиации»);
- «Полунатурное моделирование критических режимов полета пассажирского самолета и рисков, обусловленных человеческим фактором» (инициатор – ФГУП «ЦАГИ»);
- «Разработка, исследования и внедрение новых электромеханических преобразователей энергии для исполнительных механизмов перспективных летательных аппаратов (инициатор – ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет»);
- «Разработка критической технологии получения твердофазного соединения ультрамелкозернистых жаропрочных титановых сплавов для перспективного компрессора ГТД» (инициатор – ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет»);
- «Разработка мультиагентного двухкомпонентного воздушно-наземного комплекса для выявления несанкционированных источников радиоизлучения и противодействия им» (инициатор – ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»);
- «Разработка методов создания интеллектуальных распределенных исполнительных и информационно-управляющих робототехнических систем и технологий наземного и аэрокосмического назначения» (инициатор – ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»);
- «Разработка методов создания высоконадежных электронасосных агрегатов жидкостных систем терморегулирования перспективных унифицированных космических платформ для использования космического пространства в интересах связанности северных территорий России и освоения Мирового океана, Арктики и Антарктики» (инициатор – ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»);
- «Разработка принципов построения, методов создания и основных технических решений для энергоинформационной системы и бортовых микроэлектромеханических устройств многоспутниковой системы дистанционного зондирования Земли на базе созвездия малых космических аппаратов» (инициатор – ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»);

- «Робототехническая технология локальной навигации подвижных объектов на основе системы технического зрения инфракрасного диапазона» (инициатор – ФГБОУ ВО «Черноморское высшее военно-морское ордена Красной Звезды училище им. П.С. Нахимова» Министерства обороны Российской Федерации);
- «Облачный сервис по мониторингу и обработке полетных данных» (инициатор и разработчик проекта – АО «Авиаавтоматика» имени В.В. Тарасова»);
- проект создания и развития научного центра мирового уровня по направлению «Инновационные силовые установки, агрегаты и материалы для электрического самолета» (инициатор – ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет»; для участия в конкурсе на предоставление грантов на создание научных центров мирового уровня, выполняющих исследования и разработки по приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации);
- «Разработка многотопливного рабочего процесса для поршневых двигателей внутреннего сгорания и опытного образца высокоэкономичного энергонасыщенного и экологичного авиационного поршневого двигателя, работающего на авиационном керосине» (инициатор – ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет»; для участия в конкурсе Фонда содействия инновациям);
- «Разработка и производство автономной отказоустойчивой системы электроснабжения для пилотируемых и беспилотных летательных аппаратов» (инициатор – ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет»; для участия в конкурсе Фонда содействия инновациям);
- «Создание и испытание подъемного модуля «Флокус-1» для перспективных летающих грузовых платформ» (инициатор – ООО «ЗК-Мотор»; для участия в конкурсе Фонда содействия инновациям);
- проект создания поршневого двигателя мощностью 200 л.с. (инициатор – ООО «Моторостроительная компания 3К-Мотор»; для участия в конкурсе Фонда содействия инновациям).

---

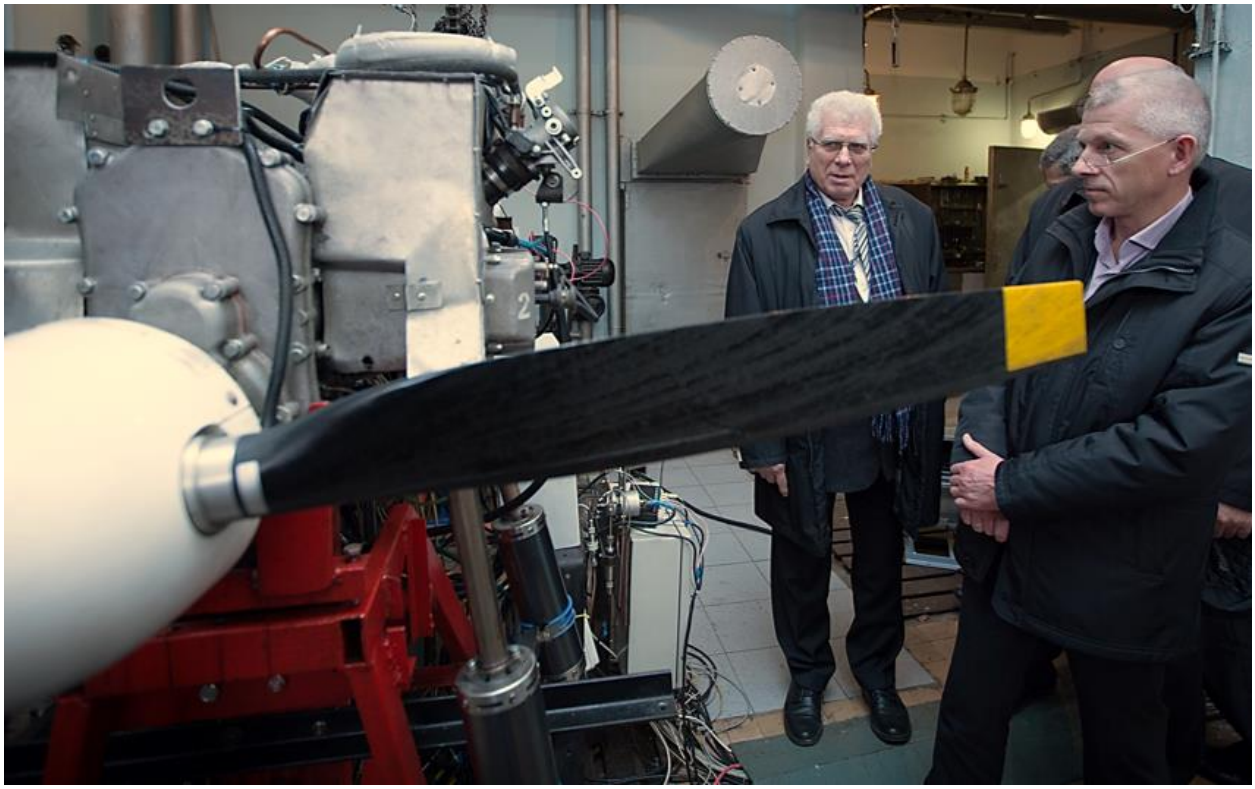
3 направление

Проектная работа.

Основной акцент в проектной работе Платформы в предыдущие годы был сделан на участии в реализации ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2021 годы» – единственной на данный момент государственной программы, предусматривающей участие в ее реализации технологических платформ.

На основе предложений ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии» было объявлено 4 конкурсных лота (13 проектов - победителей) на общую сумму **411,7 млн. рублей** (бюджетное финансирование). Победителями конкурсов Минобрнауки России стали **30 проектов**, поддержанных Платформой, на общую сумму **2 745,9 млн. рублей**, в т.ч. бюджетное финансирование – **1 489,7 млн. рублей**, внебюджетное софинансирование – **1 256,2 млн. рублей**.

Несмотря на то, что данные проекты (работы) были, в-основном, инициированы самими организациями - заявителями или их индустриальными партнерами – все они соответствуют тематике (направлениям) деятельности Технологической платформы; и для Платформы важно осуществлять регулярный мониторинг (экспертизу) их реализации, в т.ч. для выявления перспективных результатов и оценки возможностей их внедрения в существующие или в новые коммерческие продукты (программы). Подробнее о развитии данного направления – см. на сайте Платформы в разделе «Проектная работа Платформы» (https://aviatp.ru/monitoring).



Кроме того, Ассоциация ТП «АМиАТ» самостоятельно заключает и выполняет коммерческие договоры на проведение различных научно-аналитических работ по тематике деятельности Технологической платформы. Так, в 2018 году Ассоциацией заключен и успешно выполнен договор на проведение НИР «Исследование рынка авиастроения, как сектора заказчика авиационных поршневых двигателей. Формирование основных требований к техническому облику перспективного авиационного поршневого двигателя» (шифр «Адаптация-Ассоциация», заказчик – ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»).

Кроме изучения и обобщения технических и эксплуатационных требований к авиационным поршневым двигателям со стороны разработчиков и производителей ЛА (всего в работе были учтены мнения 17 российских компаний) – в рамках выполнения работы был проведен анализ и прогнозирование потребностей в авиационных поршневых двигателях на внутреннем рынке РФ, проведен анализ практически всех ранее разработанных и производимых в настоящее время в мире авиационных поршневых двигателей, на основе которого предложены детализированные конструкции и технологии, обеспечивающие разработку конкурентоспособных на российском и мировом рынках авиационных поршневых двигателей. В выполнении НИР приняли участие 27 экспертов, большинство из которых представляют организации - участников Технологической платформы.

В 2019 году Ассоциация выполнила очередную научно-аналитическую работу по теме «Разработка обосновывающих материалов и проекта комплексной программы развития экспериментальной и полигонной базы авиастроения Российской Федерации» (заказчики – ФГБУ «НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского» и ФГУП «ЦАГИ»).

Впервые в российской практике были разработаны и предложены в форме конкретных нормативно-правовых актов методологические подходы к планированию и реализации мероприятий по содержанию и развитию объектов экспериментальной и испытательной инфраструктуры, необходимых как для проведения перспективных исследований и разработок, так и для разработки конкретных летательных аппаратов, авиационных двигателей и других видов авиационной техники, включая комплект документов, необходимых для внесения изменений в государственную программу Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности».

В 2020 году Ассоциацией был выполнен третий по счету коммерческий договор на проведение НИР «Исследования в обеспечение формирования типоразмерного ряда перспективных двигателей для легких самолетов, вертолетов и БЛА гражданского назначения» (шифр «Демонстраторы МГТД и АПД-ТРР»; заказчики – Министерство промышленности и торговли Российской Федерации, ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»). С учетом стоимости договора, к участию в НИР были привлечены 12 экспертов Технологической платформы. Основными результатами выполненных работ стали:

- Анализ ключевых факторов, влияющих на техническое развитие авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации, а также беспилотных авиационных систем в Российской Федерации;
- Анализ и прогноз возможных сценариев развития рынка малой и региональной авиации, определяющих потребности в двигателях соответствующего типа и размерности на рынке российских производителей летательных аппаратов;
- Приоритетные направления развития авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в части характеристик, типов двигателей и конкретных технических направлений;
- Предложения по созданию типоразмерного ряда перспективных отечественных малоразмерных двигателей для легких самолетов, вертолетов и БЛА гражданского назначения.

Общий объем Отчета по результатам выполнения НИР составил 459 л., включая проект Программы развития двигателей для малой и региональной авиации и беспилотных авиационных систем в Российской Федерации; а также 29 приложений, содержащих технические характеристики российских и иностранных двигателей, летательных аппаратов, дополнительные аналитические материалы.

С учетом создания и начала полноценного функционирования созданной на базе Технологической платформы специализированной управляющей организации – Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии», *основной акцент в деятельности Платформы смещается в сторону организации качественной и эффективной проектной работы*, с участием заинтересованных организаций и экспертов.

Ассоциация способна выступать в качестве своего рода финансового «хаба» – интегратора, обеспечивающего консолидацию ресурсов заинтересованных организаций, планирование, координацию и выполнение работ по реализации совместных проектов, соответствующих профилю деятельности Платформы и одновременно направленных на решение общих для данных организаций задач.

В данных проектах Ассоциация может выступать в качестве головного исполнителя, основными функциями которого являются:

- организация и координация работ;
- подбор наиболее квалифицированных исполнителей и соисполнителей;
- обеспечение качества и эффективности работ (результатов);
- ответственность за результаты работ;
- продвижение результатов работ и разработанных инициатив (проектов, направлений работ) в федеральных органах государственной власти, специализированных фондах и институтах развития;
- привлечение дополнительного финансирования и софинансирования.

В качестве исполнителей (соисполнителей) работ по проектам по согласованию с заказчиками (финансовыми партнерами) могут привлекаться наиболее квалифицированные эксперты и специалисты (организации[2]), на которых возлагается ответственность за результаты работ по конкретным вопросам (направлениям работ). Естественно, в данных проектах должна максимально адекватно (объективно) оцениваться стоимость и качество выполняемых работ.

В состав проектных коллективов (консорциумов), формируемых для реализации исследовательских или технологических проектов, планируется включать представителей организаций и специалистов, представляющих различные группы организаций и коллективов, как научной (прикладная, вузовская, академическая, отраслевая наука), так и производственной направленности (проектно-конструкторские организации; производственные и эксплуатационные предприятия; инжиниринговые, внедренческие компании). В качестве участников (экспертов) проекта в обязательном порядке должны привлекаться потенциальные потребители планируемых результатов (производственно-конструкторские организации, авиакомпании - эксплуатанты авиационной техники).

В качестве источников финансирования данных проектов (работ) следует рассматривать государственные и федеральные целевые программы в области развития авиастроения и воздушного транспорта Российской Федерации, а также межотраслевые (общефедеральные) программы поддержки науки, промышленности и технологий; специализированные фонды и институты развития, ориентированные на поддержку перспективных исследований и разработок; средства российских и иностранных компаний, заинтересованных в реализации конкретных проектов (работ).

Поддержку научно-технических проектов (работ), находящихся на ранних стадиях технологической готовности, планируется осуществлять преимущественно за счет средств субсидий на проведение фундаментальных и поисковых научных исследований, а также специализированных фондов (Российский научный фонд, Российский фонд фундаментальных исследований).

Исследовательские и технологические проекты, ориентированные на разработку конкретных продуктов, должны поддерживаться в рамках отраслевых и межотраслевых государственных и федеральных целевых программ и финансироваться за счет средств соответствующих субсидий. В реализации таких проектов в обязательном порядке должны участвовать

[2] В случае привлечения в качестве соисполнителей юридических лиц – как правило (без согласования с органами управления ТП), привлекаются организации - члены Ассоциации.

промышленные компании (бизнес-структуры), включая конструкторские, производственные, эксплуатационные, инжиниринговые, сервисные и прочие предприятия и организации реального сектора экономики, основными задачами которых являются: максимально корректная постановка задач, независимая экспертиза (оценка, приемка) результатов выполненных работ, обеспечение необходимого внебюджетного софинансирования.

Дальнейшее продвижение перспективных результатов данных проектов может осуществляться в рамках частно-государственного партнерства с участием средств специализированных фондов и институтов развития (АО «Российская венчурная компания», Фонд «Сколково», ФГБУ «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере», Фонд развития промышленности, и др.), а также других форм поддержки инновационной и инвестиционной деятельности.

В качестве основных источников финансирования проектов (работ) в рамках деятельности Технологической платформы в настоящее время рассматриваются:

- государственная программа Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности»;
- государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности»;
- государственная программа Российской Федерации «Развитие транспортной системы»;
- государственная программа Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации»;
- государственная программа Российской Федерации «Развитие образования»;
- средства фондов и институтов развития;
- средства инвесторов;
- заемные средства;
- собственные средства организаций - участников Платформы.

Для обеспечения эффективного функционирования Технологической платформы и ее реального влияния на развитие отрасли, в т.ч. с целью реализации собственных (инициированных самой Платформой) проектов, важно вести согласованную и максимально скоординированную работу во всех направлениях: включая участие в разработке и согласовании стратегических документов федерального уровня; разработку (актуализацию) и последующую реализацию Стратегической программы исследований и разработок; организацию эффективно функционирующих рабочих и экспертных органов ТП.

Создание рабочих групп (дирекций) по инициированным (предлагаемым к реализации) проектам началось с момента образования Платформы. Однако после создания на базе Технологической платформы юридического лица – Ассоциации – изменился механизм утверждения и статус данных органов. В соответствии с Уставом Ассоциации утверждение состава дирекций, рабочих, экспертных и других специализированных органов Ассоциации, и назначение их руководителей относится к компетенции Правления Ассоциации; а сами данные органы, после утверждения их состава, приобретают статус официальных органов Платформы.

Состав органов проектного управления Платформы формируется в соответствии с основными принципами создания и функционирования ТП, закрепленными в Уставе и других документах Ассоциации и предусматривающими равное (пропорциональное) представительство науки и промышленности (бизнеса). Важным фактором обеспечения эффективности данных органов является включение в их состав наиболее компетентных специалистов, заинтересованных в развитии соответствующих направлений (проектов); а также наличие представителей государственных компаний - управляющих организаций интегрированных структур.

Основными задачами деятельности органов проектного управления ТП являются:

- разработка детальных планов (программ) проведения работ, обеспечивающих реализацию проекта;
- формирование предложений по финансированию и софинансированию работ;
- непосредственное управление ходом реализации проекта (работ).

При планировании, реализации и оценке результатов выполнения проектов (работ), рассматриваемых и (или) реализуемых в рамках деятельности Технологической платформы, в обязательном порядке осуществляется оценка уровня готовности технологий, результаты которой используются при принятии решений о начале (инициировании) проекта и приемке (оценке готовности к внедрению) полученных результатов.

В настоящее время в рамках функционирования Технологической платформы организованы и ведется деятельность **трех рабочих групп** – «Малая и региональная авиация», «Двигатели для малой и региональной авиации», «Авиационная техника на газовом топливе». Планируется создание рабочей группы по беспилотным авиационным системам, а также по направлению «Аэростатические летательные аппараты».

4 направление

Коммуникационная деятельность, включающая в себя:

- организацию и проведение собственных экспертно-аналитических (тематических) мероприятий Технологической платформы;
- участие в общероссийских и международных мероприятиях (совещаниях) авиационной и смежных отраслей, включая взаимодействие со смежными технологическими платформами.

Подробнее о развитии данного направления можно ознакомиться на сайте Платформы в разделах «Коммуникационная площадка» (https://aviatp.ru/commplatform) и «Участие Платформы в общероссийских и международных мероприятиях (совещаниях) авиационной и смежных отраслей» (https://aviatp.ru/aviaevents).

Также, перспективным для себя направлением мы считаем развитие новых коммуникационных инструментов посредством создания на базе интернет-сайта Платформы – современного информационного портала по развитию технологий в авиационной отрасли (и смежных к ней отраслей) с качественно организованной *экспертной площадкой*. На данный момент доступ к персональным данным экспертов Платформы и информации о проведении экспертиз имеют представители органов управления Ассоциации (вход по персональным паролям в разделе сайта «Внутренние документы).