



Ассоциация организаций
по содействию авиационному развитию

ОТЧЕТ

о выполнении проекта реализации Технологической
платформы «Авиационная мобильность
и авиационные технологии» за 2017 год

г. Москва, 2018 г.

Утвержден
решением Наблюдательного совета
Ассоциации «Технологическая
платформа «Авиационная мобильность
и авиационные технологии»
(протокол № 1 от 12.11.2018 г.)

ОТЧЕТ

о выполнении проекта реализации Технологической платформы
«Авиационная мобильность и авиационные технологии»
за 2017 год

Председатель Правления
Ассоциации «Технологическая
платформа «Авиационная мобильность
и авиационные технологии»

 А.А. Ким

«23» марта 2018 г.

Уважаемые коллеги!

В представленном Отчете, мы постарались максимально сжато отразить прошедшие события и основные результаты работы Технологической платформы за 2017 год. Отчет подготовлен для Министерства экономического развития Российской Федерации в рамках ежегодного мониторинга деятельности технологических платформ; также, текст документа подлежит рассмотрению, согласованию и утверждению органами управления Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» в соответствии с Уставом Ассоциации.

Завершившийся год оказался чрезвычайно насыщенным как для нашей Платформы, так и для всей авиационной отрасли Российской Федерации. 2017 год фактически стал первым полным годом самостоятельного функционирования созданной на базе неформального объединения «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» некоммерческой организации – Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии». Состав членов Ассоциации увеличился с 50 до 60 организаций. Улучшилась организация внутриплатформенной деятельности – на системную основу поставлено функционирование органов управления; утверждено Положение о порядке организации и проведения экспертизы; завершается подготовка новой (актуализированной) редакции Стратегической программы исследований и разработок; сформирована и начала свою деятельность Рабочая группа по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации.

Другим важнейшим направлением в деятельности Технологической платформы в 2017 году стало участие в реформировании и активизации самого института технологических платформ в Российской Федерации в соответствии с инициативой «Технологические платформы 2.0». Совместно с другими заинтересованными технологическими платформами и Министерством экономического развития Российской Федерации наша Платформа принимала активное участие в разработке (уточнении) проектов новых редакций *методических документов, регламентирующих деятельность технологических платформ*; а также инициировала разработку изменений (дополнений) в *Федеральный закон от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»*, устанавливающих правовой статус технологических платформ и порядок их участия в реализации государственных и федеральных целевых программ, деятельности государственных фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности.

Кроме того, мы продолжили участие в поддержке и развитии проектов, выполняемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы». В 2017 году победителями конкурсов Минобрнауки России стали *9 проектов*, поддержанных Платформой, на общую сумму 1 076,4 млн. рублей, в том числе 605,7 млн. рублей – бюджетное финансирование; 470,7 млн. рублей – внебюджетное софинансирование (сроки выполнения работ – 2017-2019 гг.).

В рамках ежегодного мониторинга (экспертного сопровождения) реализации поддержанных проектов осуществлялась отработка практических механизмов организации экспертной деятельности. Накопленный опыт и детальное изучение данного вопроса (с участием представителей других платформ, специализированных фондов и институтов развития) на экспертно-аналитических мероприятиях в 2016-2017 гг. – позволили сформулировать собственные требования к организации максимально качественной и независимой экспертизы. С учетом утвержденного в ноябре 2017 г. Наблюдательным советом Ассоциации «Положения о порядке организации и проведения экспертизы проектов (работ) в рамках деятельности Технологической платформы», начата работа по актуализации состава экспертов ТП, в том числе рекомендуемых к избранию в члены Экспертного совета Платформы.

Особое внимание мы стараемся уделять отраслевым и межотраслевым вопросам (проблемам), связанным с развитием авиастроения, авиационной науки, техники и технологий: в 2017 году представители Платформы приняли участие в нескольких крупных российских и международных мероприятиях, научных конференциях, выставках, совещаниях. Участие в подобных мероприятиях позволяет аппарату и экспертам Платформы в регулярном режиме осуществлять мониторинг (актуализацию) перспективных направлений, поддерживать и развивать коммуникационное взаимодействие, устанавливать новые контакты.

Хотелось бы отметить, что в 2017 году произошли определенные сдвиги в развитии авиационной отрасли в нашей стране: начались летные испытания перспективного магистрального самолета МС-21, который претендует на самую массовую нишу мирового рынка; продолжается развитие программы регионального самолета SSJ-100; наметилась положительная динамика в развитии российского рынка авиаперевозок. В то же время, остаются нерешенными многие «хронические» проблемы отрасли: низкая доля гражданской продукции, зависимость от иностранных поставщиков, слабая координация между ключевыми сегментами – наукой, промышленностью и авиакомпаниями (эксплуатантами).

Хотелось бы отметить, что участие в решении данных проблем – является основным назначением Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии», что полностью соответствует требованиям общероссийских и наших внутренних регламентирующих документов:

- *стать постоянно действующей открытой межотраслевой коммуникационной площадкой для обсуждения, идентификации, формирования спроса и реализации перспективных проектов в тех стратегически важных областях, где рост конкурентоспособности и устойчивое развитие зависят от научно-технологических достижений в средне- и долгосрочной перспективе;*
- *скомплексовать рынки высокотехнологичных секторов, определяющих авиамобильность, за счет реализации механизмов частно-государственного партнерства в области технологической модернизации и подготовки кадров;*
- *разработать совокупность технологий, способных составить основу «прорыва» в части повышения для населения уровней физической и экономической доступности авиационных и сопутствующих перевозок, а также услуг, связанных с комфортом авиационной мобильности;*

- разработать систему технологий, способных существенно расширить доступ к авиационным грузоперевозкам, обеспечить реализацию возможностей авиации для решения широкого спектра хозяйственных задач страны;
- внедрить систему оценки уровней готовности технологий, организовать эффективный трансферт «прорывных» технологий в практическую деятельность компаний - производителей и потребителей техники в виде продуктов и услуг путем создания условий для их коммерциализации;
- сконцентрировать финансирование исследований и разработок на наиболее значимых и/или ключевых технологических направлениях развития прикладных проектов (продуктов и услуг);
- обеспечить государственное регулирование инновационных процессов таким образом, чтобы ускорить выведение продуктов и услуг на рынок за счет снятия бюрократических барьеров;
- гармонизировать параметры развития авиационной мобильности России с соответствующими векторами зарубежных технологических инициатив;
- сформировать ответы на стратегические вызовы.

В связи с этим, в 2017 году наша Платформа стала еще более активно участвовать в доработке и согласовании ключевых документов развития отрасли – проекта *Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года*, государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы», проекта *федерального закона «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов»* в части государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы».

Для Платформы процесс согласования и доработки данных документов имеет особое значение: в ближайшее время планируется вынесение на рассмотрение и утверждение органов управления Ассоциации новой редакции Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы; и нам очень важно обеспечить соответствие предлагаемых направлений развития и проектов действующим стратегическим и программным документам развития отрасли.

Кроме того, Ассоциация планирует расширение своего участия в реализации ключевых авиастроительных программ – с одной стороны, мы планируем совместно с заинтересованными федеральными органами законодательной и исполнительной власти участвовать в оценке эффективности данных программ (проектов) с точки зрения совершенствования и оптимизации механизмов государственной поддержки развития отрасли; а с другой стороны, Платформа заинтересована в формировании качественных исследовательских и технологических проектов, направленных, как на создание новых летательных аппаратов и других видов авиационной техники, так и на совершенствование (развитие) существующих проектов (программ).

В 2017 году, также, было улучшено качество аналитического и организационного сопровождения мероприятий и проектов, реализуемых с участием Платформы; расширился диапазон тематических обзоров важнейших событий в ключевых сегментах авиационного рынка.

Также, изменился тематически и функционально сайт Платформы – в 2017 году значительно повысилась его посещаемость, а сам сайт стал полезным и эффективным инструментом аналитического и информационно-коммуникационного взаимодействия. Фактически, в настоящее время у нас сформирована полноценная информационно-аналитическая база, позволяющая качественно вести экспертную и проектную работу.

Благодарим все организации, входящие в Ассоциацию, а также, членов и экспертов Технологической платформы за поддержку нашей деятельности и активное участие в наших совместных проектах и инициативах. Надеемся, что развитие института технологических платформ в нашей стране продолжится, а после внесения необходимых законодательных и нормативных изменений – роль и статус платформ, и, конкретно, нашей Технологической платформы, будут соответствовать их реальным возможностям.

*Председатель Правления Ассоциации «Технологическая платформа
«Авиационная мобильность и авиационные технологии»
А.А. Ким*

Секретариат Ассоциации

Март 2018 г.

Содержание

| | |
|---|-----|
| Введение | 9 |
| 1. Организационное развитие Технологической платформы | 13 |
| 1.1. Динамика состава участников..... | 13 |
| 1.2. Состояние организационной структуры..... | 17 |
| 1.3. Основные документы, регулирующие деятельность Платформы; в том числе по вопросам разработки и реализации СПИ и организации экспертизы проектов в сфере исследований и разработок..... | 24 |
| 1.4. Экспертные и рабочие органы Платформы | 33 |
| 1.5. Обеспечение финансирования деятельности Платформы..... | 47 |
| 1.6. Интернет-сайт Технологической платформы..... | 51 |
| 2. Реализация Стратегической программы исследований и разработок..... | 55 |
| 2.1. Разработка и согласование новой (актуализированной) редакции СПИ | 55 |
| 2.2. Участие в реализации ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»..... | 62 |
| 2.3. Мониторинг и сопровождение реализации проектов, выполняемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» | 66 |
| 2.4. Формирование перспективных проектов (направлений) исследований и разработок..... | 82 |
| 2.5. Основные направления дальнейших работ по актуализации и реализации СПИ..... | 85 |
| 3. Развитие механизмов регулирования и саморегулирования | 86 |
| 3.1. Участие Технологической платформы в совершенствовании ключевых документов развития авиастроения и авиационной деятельности в Российской Федерации | 86 |
| 3.2. Участие Платформы в развитии (совершенствовании) нормативно-правовой и методической базы, регулирующей отношения в сфере научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации, включая деятельность технологических платформ | 91 |
| 3.3. Участие Платформы в развитии научно-технической кооперации, формировании и продвижении исследовательских и технологических проектов | 98 |
| 4. Содействие подготовке и повышению квалификации научных и инженерно-технических кадров | 102 |
| 5. Развитие научной и инновационной инфраструктуры | 106 |
| 6. Развитие коммуникации в научно-технической и инновационной сфере в рамках деятельности Технологической платформы..... | 114 |
| 6.1. Организация коммуникационной работы в рамках деятельности Платформы | 114 |

| | |
|--|-----|
| 6.2. Экспертно-аналитические (тематические) мероприятия Технологической платформы..... | 118 |
| 6.3. Участие Платформы в общероссийских и международных мероприятиях (совещаниях) авиационной и смежных отраслей | 133 |
| 6.4. Основные направления дальнейшего развития коммуникаций в научно-технической и инновационной сфере | 145 |
| Основные выводы и результаты работы Технологической платформы в 2017 году | 147 |

Приложения

Приложение 1.1. Перечень организаций - участников Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии»

Приложение 1.2. Состав Наблюдательного совета Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии»

Приложение 1.3. Состав Правления Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии»

Приложение 1.4. Положение о порядке организации и проведения экспертизы проектов (работ) в рамках деятельности Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии»

Приложение 2. Тематический план работ и проектов, поддержанных Технологической платформой и выполняемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»

Приложение 3.1. Анализ проекта федерального закона «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов» в части государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» и предложения по повышению эффективности дальнейшего развития авиастроения в Российской Федерации

Приложение 3.2. Анализ структуры и содержания проекта Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года (ред. от 28.11.2016 г.)

Приложение 3.3. Основные комментарии (замечания и предложения) по проекту Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года» (ред. 28.11.2016 г.)

Приложение 3.4. Анализ проекта Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года (ред. от 11.10.2017 г.)

Приложение 3.5. Данные о выполнении плана действий Технологической платформы за 2017 год

Введение

Настоящий Отчет был разработан секретариатом Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность» в соответствии с *Порядком формирования перечня технологических платформ*, утвержденным решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям (протокол от 3 августа 2010 г. № 4), а также *Методическими материалами по разработке ежегодного отчета о выполнении проекта реализации технологической платформы за прошедший период, плана действий технологической платформы на текущий год*, одобренными на заседании Межведомственной комиссии по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России (протокол от 2 октября 2017 г. № 24-Д01).

При подготовке Отчета использовались информационно-аналитические материалы, разработанные секретариатом и экспертами Технологической платформы, в том числе в рамках подготовки и проведения экспертно-аналитических (тематических) мероприятий; предложения организаций - членов Ассоциации; решения (документы) органов управления, экспертных и рабочих органов Технологической платформы.

Отчет состоит из 6 разделов, в которых представлена базовая информация об основных результатах деятельности Технологической платформы в 2017 году: организационное развитие и управленческие аспекты функционирования Ассоциации; состояние работ по актуализации Стратегической программы исследований и разработок; изменения в организации экспертной и проектной работы; развитие механизмов регулирования и саморегулирования; мероприятия (работы) в области информационно-коммуникационного взаимодействия.

В *Разделе 1* приведены основные сведения о состоянии и развитии организационной структуры Технологической платформы: динамика состава участников и организационно-управленческая структура (органы управления) Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии»; основные документы, регулирующие деятельность Платформы, в том числе по вопросам разработки и реализации Стратегической программы исследований и разработок, а также организации экспертизы проектов (работ) в сфере исследований и разработок; описание процесса формирования экспертных и рабочих органов Платформы; данные о финансировании деятельности Ассоциации; результаты работ по обеспечению функционирования и развития (модернизации) интернет-сайта Технологической платформы.

Раздел 2 содержит информацию о состоянии и результатах работ по разработке новой (актуализированной) редакции Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы; а также развитию (реализации) проектов (направлений работ), ранее поддержанных и (или) инициированных Платформой, в т.ч. в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»; обзоры мероприятий (результатов работ) по мониторингу и сопровождению реализации проектов, формированию перспективных проектов (направлений) исследований и разработок.

В *Разделе 3* представлены основные мероприятия и результаты деятельности Технологической платформы по развитию механизмов регулирования и саморегулирования по таким направлениям, как – участие Платформы в совершенствовании ключевых документов развития авиастроения и авиационной деятельности в Российской Федерации; участие Платформы в развитии (совершенствовании) нормативно-правовой и методической базы, регулирующей отношения в сфере научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации, включая деятельность технологических платформ; участие Платформы в развитии научно-технической кооперации, формировании и продвижении исследовательских и технологических проектов.

В *Разделе 4* приведена информация о состоянии работ в области развития научных и инженерно-технических кадров, включая: основные направления, рассматриваемые в качестве наиболее перспективных в рамках деятельности Технологической платформы; текущие работы и мероприятия, проведенные в 2017 году; планы и задачи на ближайшую перспективу.

В *Разделе 5* представлены основные результаты работ по развитию научной и инновационной инфраструктуры, включая описание особенностей формирования (актуализации) прогнозов развития рынков и технологий в сфере деятельности Технологической платформы, уточнение направлений работ (проектов) по созданию и развитию авиационных технологий в новой (актуализированной) редакции СПИ, примеры прогнозно-аналитической деятельности Платформы в 2017 году.

В *Разделе 6* приведены описание и общая схема организации коммуникационной деятельности Технологической платформы; представлена информация об организации и проведении экспертно-аналитических (тематических) мероприятий в 2017 году, участии Платформы в общероссийских и международных мероприятиях (совещаниях) авиационной и смежных отраслей, включая мероприятия в сфере межплатформенного взаимодействия и сотрудничества со смежными технологическими платформами; также, представлены основные направления развития коммуникаций в научно-технической и инновационной сфере.

В случае невозможности (несоразмерности) полного приведения цитируемых документов (материалов) – в тексте Отчета даны ссылки на места расположения (размещения) соответствующей информации.

Кроме приложений, предусмотренных «Методическими материалами по разработке ежегодного отчета о выполнении проекта реализации технологической платформы за прошедший период, плана действий технологической платформы на текущий год» – дополнительно, в качестве приложений к Отчету представлены наиболее важные материалы (информация), характеризующие основные результаты деятельности Технологической платформы, а также состояние ее организационной структуры.

В качестве *приложений* к Отчету приводятся:

- Перечень организаций - участников Технологической платформы (Приложение 1.1);
- Состав Наблюдательного совета Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» (Приложение 1.2);
- Состав Правления Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» (Приложение 1.3);
- Положение о порядке организации и проведения экспертизы проектов (работ) в рамках деятельности Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии» (Приложение 1.4);
- Тематический план работ и проектов, поддержанных Технологической платформой и выполняемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» (Приложение 2);
- Анализ проекта федерального закона «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов» в части государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» и предложения по повышению эффективности дальнейшего развития авиационной промышленности в Российской Федерации (Приложение 3.1);
- Анализ структуры и содержания проекта Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года (ред. от 28.11.2016 г.; Приложение 3.2);
- Основные комментарии (замечания и предложения) по проекту Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года» (ред. от 28.11.2016 г.; Приложение 3.3);
- Анализ проекта Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года (ред. от 11.10.2017 г.; Приложение 3.4);
- Данные о выполнении плана действий Технологической платформы за 2017 год (Приложение 3.5).

Готовый Отчет (6 основных разделов и 10 приложений) представляет собой комплекс информационно-аналитических материалов, характеризующих (представляющих) *основные мероприятия и результаты деятельности* Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии» в 2017 году; которые направлены на активизацию усилий по созданию перспективных коммерческих технологий в сфере авиастроения и авиационной деятельности в Российской Федерации, разработке и выводу на рынок новых продуктов (услуг), привлечению дополнительных ресурсов для проведения исследований и разработок на основе участия всех заинтересованных сторон (бизнеса, науки, государства и гражданского общества); а также на совершенствование и развитие нормативной правовой базы, регулирующей отношения в области развития авиации, научно-технологической и инновационной деятельности в Российской Федерации.

В Отчете использованы следующие **основные сокращения**:

АМиАТ – Авиационная мобильность и авиационные технологии;

АО – акционерное общество;

АОН – авиация общего назначения;

АПД – авиационный поршневой двигатель;

АТ – авиационная техника;

БЛА, БПЛА – беспилотный летательный аппарат;

БРЭО – бортовое радиоэлектронное оборудование;

БСБМП МБЛК – бортовая система обеспечения безопасности полета для предотвращения столкновений в воздухе и безопасного выполнения маловысотного полета с малогабаритным бортовым локационным комплексом;

ВВОД – высокотемпературный волоконно-оптический датчик;

ВСУ – вспомогательная силовая установка;

ГП – газовый подшипник;

ГТД – газотурбинная установка;

ЕС – Европейский союз;

ЗАО – закрытое акционерное общество;

ЗПК – звукопоглощающие конструкции;

ЗУР – зенитная управляемая ракета;

ИПНК – интеллектуальный пилотажно-навигационный комплекс;

КД – конструкторская документация;

КМ – композиционный материал;

КПНИ – комплексный план научных исследований;

ЛА – летательный аппарат;

ЛМС – легкий многоцелевой самолет;

М – число Маха;

МВК – межведомственная комиссия;

МРЛЦН – миниатюрная бортовая радиолокационная целевая нагрузка;

НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы;

НИР – научно-исследовательская работа;
НТЗ – научно-технический задел;
ООО – общество с ограниченной ответственностью;
ОКР – опытно-конструкторская работа;
ОПСС – основная парашютная система спасения;
ПАО – публичное акционерное общество;
ПИР – программа инновационного развития;
ПК – программный комплекс;
ПМИ – программа и методика испытаний;
ПНИ – прикладные научные исследования;
ПНИЭР – прикладные научные исследования и экспериментальные разработки;
РЛС – радиолокационная система;
СНГ – Содружество Независимых Государств;
СПИ – Стратегическая программа исследований и разработок;
СУ – силовая установка;
ТГ – турбогенератор;
ТД – технологическая документация;
ТЗ – техническое задание;
ТКМ – термопластичный композиционный материал;
ТП – Технологическая платформа;
ТСПС – тормозная стабилизирующая парашютная система;
ТЭО – технико-экономическое обоснование;
УГТ – уровень готовности технологий;
УТЛВ – установка технологическая лазерного выращивания;
ФАНО – Федеральное агентство научных организаций;
ФГАОУ ВО – федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования;
ФГБНУ – федеральное государственное бюджетное научное учреждение;
ФГБОУ ВО – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования;
ФГБУ – федеральное государственное бюджетное учреждение;
ФГУП – федеральное государственное унитарное предприятие;
ФЗ – федеральный закон;
ФЗЦП – федеральная целевая программа;
ЭКД – эскизно-конструкторская документация;
ЭО – экспериментальный образец.

1. Организационное развитие Технологической платформы

1.1. Динамика состава участников

Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» (далее также – Технологическая платформа, Платформа, ТП «АМиАТ», ТП) была создана 29 ноября 2010 г. и включена в *Перечень технологических платформ*, утвержденный решением Правительственной комиссии 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 ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация», ГК «Ростех», ОАО «Вертолеты России», ОАО «Объединенная двигателестроительная корпорация», ОАО «Аэрофлот», Группа компаний «Волга-Днепр», ФГБОУ ВПО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», другие ведущие российские разработчики и производители авиационной техники, интегрированные структуры, авиакомпании, высшие учебные заведения.

В конце 2015 года в соответствии с требованиями *Методических рекомендаций по мониторингу деятельности технологических платформ* (протокол МВК от 30.10.2014 г. № 36-Д19) на базе неформального объединения «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» была создана Ассоциация «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии», к которой перешли функции управления Технологической платформой.

В соответствии с Уставом Ассоциации полноправными участниками Платформы являются только члены Ассоциации, которые имеют следующие основные полномочия:

- участие в органах управления;
- утверждение документов, регламентирующих деятельность Технологической платформы;
- принятие решений о формировании проектов;
- бесплатное пользование услугами Ассоциации.

По состоянию на 01.01.2018 г. членами Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» являются **60 организаций**¹, которые осуществляют непосредственное управление деятельностью Технологической платформы².

Полный перечень организаций - участников Технологической платформы приводится в Приложении 1.1 к настоящему Отчету. Динамика изменения состава членов Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» представлена на Рис. 1; а общего количества организаций - участников Технологической платформы – на Рис. 2.

¹ Что составляет 50,8% от общего количества организаций - участников ТП.

² Организации, вступившие в состав участников Технологической платформы до 01.12.2015 г., сохранены в базе данных информационного обмена и получают актуальную информацию о текущих мероприятиях ТП, но не участвуют в управлении деятельностью Платформы. С 01.12.2015 г. участниками Технологической платформы могут стать только члены Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии».

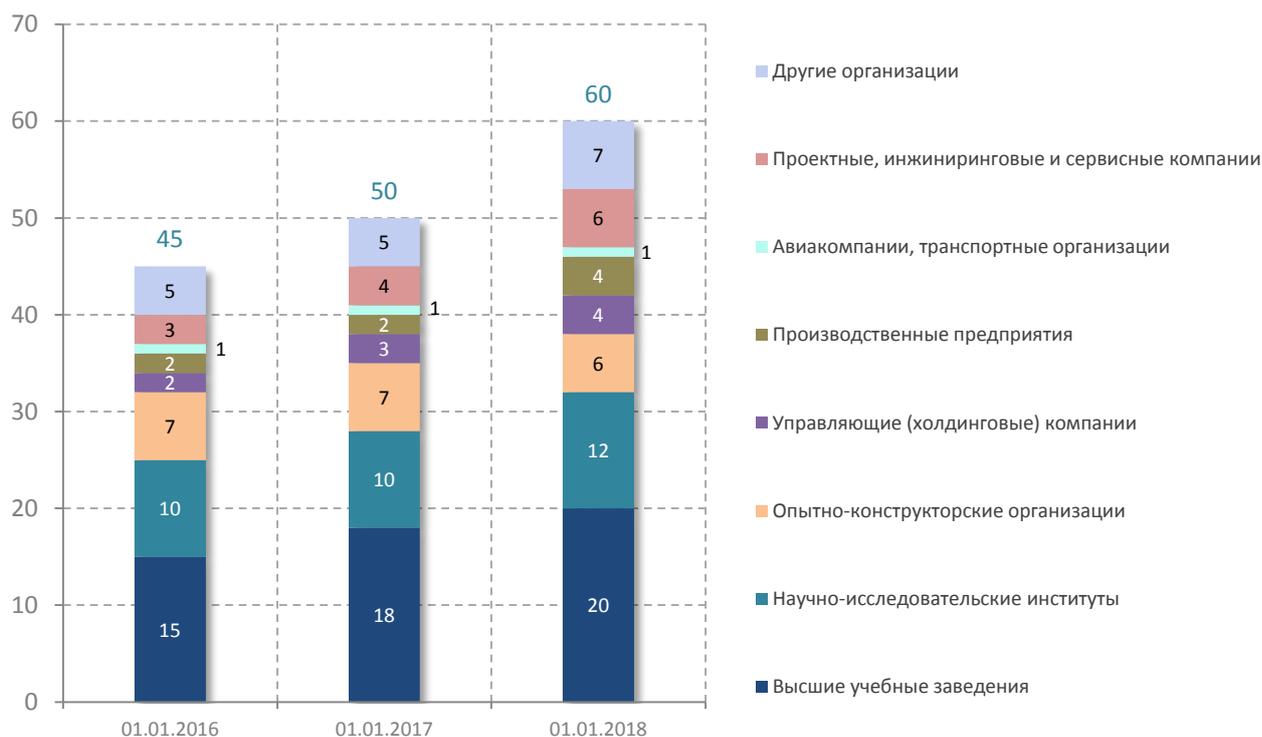


Рис. 1. Динамика изменения состава членов Ассоциации в 2016-2017 гг.

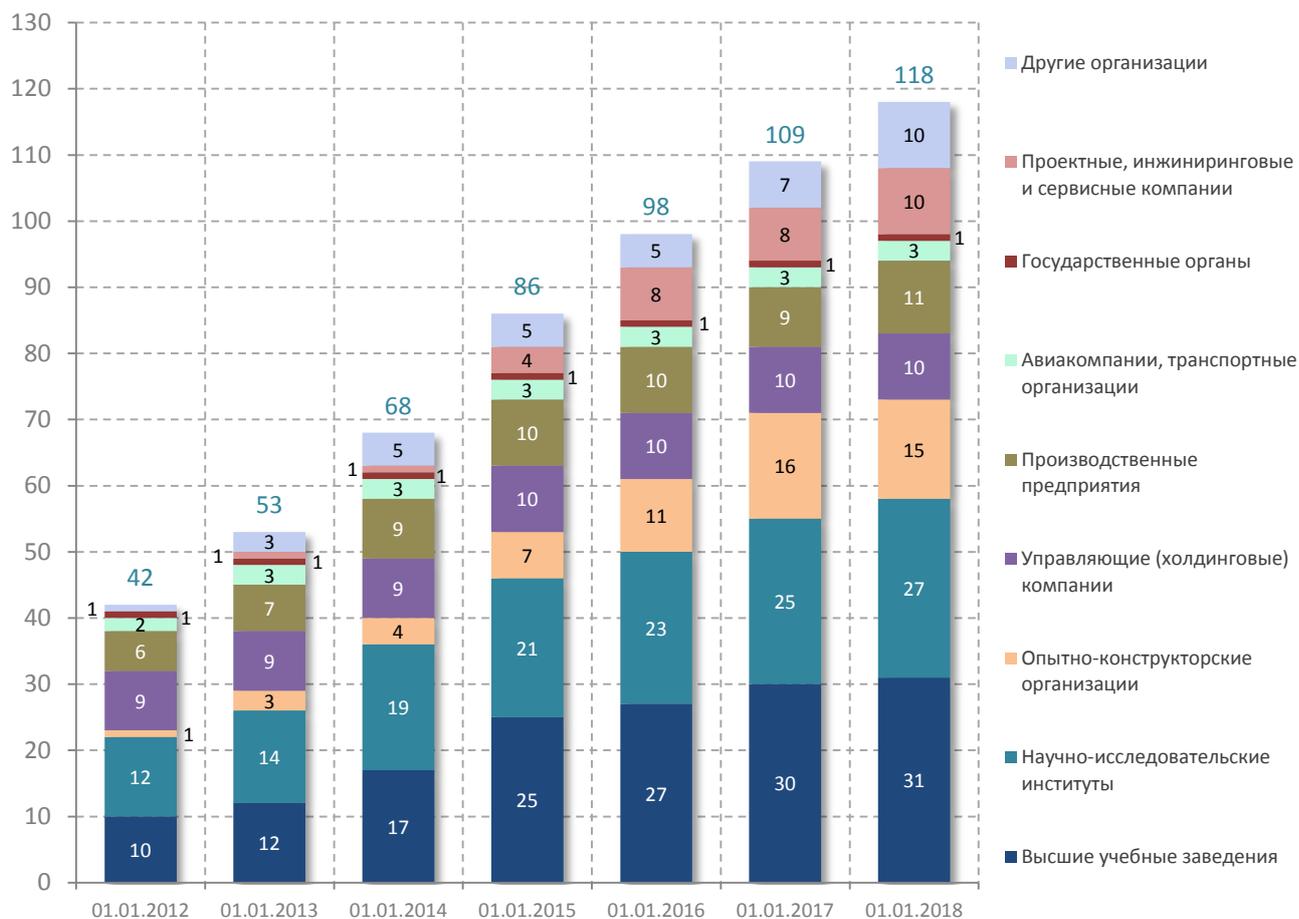


Рис. 2. Динамика изменения состава участников ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии» в 2012-2017 гг.

С учетом организаций, вступивших в состав Технологической платформы до 01.12.2015 г., по состоянию на 01.01.2018 г. общее количество организаций - участников Технологической платформы составляет **118 организаций**. В 2017 году количество организаций - членов Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» увеличилось на **10 организаций** (на 20,0%), а общее количество организаций - участников Платформы – на **9 организаций** (на 8,3%).

На данный момент состав членов Ассоциации достаточно сбалансирован – примерно половину составляют научные организации и вузы, остальные члены – это организации промышленности, проектные организации, ПАО «Аэрофлот» и другие организации реального сектора экономики (Рис. 3).



Рис. 3. Структура членов Ассоциации «ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии» по состоянию на 01.01.2018 г.

Опыт функционирования нашей и многих других российских технологических платформ показывает, что в настоящее время существует серьезная проблема, связанная с представительством и вовлеченностью бизнеса в деятельность платформ. Координаторами большинства созданных в 2010-2011 гг. технологических платформ, как правило, являются, крупные научные организации или государственные холдинговые структуры; и, соответственно, их деятельность направлена, прежде всего, на решение конкретных научных и (или) корпоративных задач, ориентированных, в первую очередь, на интересы соответствующих организаций (Рис. 4).



Рис. 4. Состав рабочих групп ТП «АМИАТ» и обсуждение проблем, связанных с представительством и вовлеченностью бизнеса в деятельность платформ

Для формирования и реализации общеотраслевой (национальной) научно-технической и инновационной политики в соответствующей сфере у таких платформ в большинстве случаев не хватает компетенций, ресурсов и, в целом – заинтересованности в конечном результате. Наиболее успешными платформами, востребованными, как со стороны бизнеса, так и со стороны органов государственной власти, как правило, являются платформы, созданные на базе отраслевых ассоциаций или изначально функционирующие в качестве некоммерческих организаций.

С учетом специфики развития российской экономики и структуры отрасли, в дальнейшем мы рассчитываем на расширение состава участников нашей Технологической платформы, прежде всего, за счет компаний реального сектора, включая интегрированные структуры, которые еще не вошли в состав членов Ассоциации – это, прежде всего, ПАО «ОАК», АО «Концерн Радиоэлектронные технологии», АО «Технодинамика»; частные компании малого и среднего бизнеса. Также мы стараемся проводить политику, направленную на расширение участия в деятельности Платформы эксплуатантов авиационной техники, включая авиакомпании и организации, занимающиеся техническим обслуживанием и ремонтом. Это позволяет значительно повысить качество экспертизы и обеспечить сбалансированность принимаемых научно-технологических решений.

1.2. Состояние организационной структуры

Изначально Технологическая платформа функционировала в качестве неформального объединения без образования юридического лица; а финансирование ее деятельности осуществляло ФГУП «ЦАГИ» (как инициатор создания и один из координаторов Платформы).

До создания Ассоциации в 2011-2015 гг. управление Технологической платформой осуществлялось в соответствии с решениями, принятыми при ее создании и зафиксированными в *Меморандуме об образовании Платформы*³. Основным органом управления Платформой было Правление, на заседаниях которого, как правило, принимались ключевые решения.

В 2015-2016 гг. организационная структура Технологической платформы претерпела существенные изменения. В целях объединения организаций для содействия авиационному развитию и обеспечения эффективного функционирования Технологической платформы, 1 декабря 2015 г. в соответствии с требованиями *Методических рекомендаций по мониторингу деятельности технологических платформ*⁴ на базе неформального объединения «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» была создана некоммерческая организация – **Ассоциация «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии»** (далее также – Ассоциация), к которой перешли функции управления Технологической платформой. Учредителями Ассоциации выступили **45 организаций**.

В 2016 году Ассоциация была зарегистрирована в Министерстве юстиции Российской Федерации, Едином государственном реестре юридических лиц; поставлена на учет в Федеральной налоговой службе, фондах социального обеспечения; началось ее функционирование в качестве самостоятельного юридического лица.

В соответствии с Уставом, предметом деятельности Ассоциации является обеспечение функционирования Технологической платформы, содействие членам Ассоциации в осуществлении научной, научно-технической, инновационной, образовательной, управленческой, информационно-аналитической, консалтинговой, маркетинговой, рекламной деятельности в области авиастроения, авиации, авиационных и авиационно-космических технологий по следующим *основным направлениям*:

- содействие в организации взаимодействия участников Технологической платформы;
- привлечение бюджетного и внебюджетного финансирования проектов и программ в рамках Технологической платформы;
- планирование деятельности членов Ассоциации в рамках Технологической платформы, в том числе проектов и программ, организация разработки основных плановых, прогнозных и программных документов Технологической платформы;
- содействие в осуществлении мониторинга функционирования Технологической платформы, в том числе реализации проектов и программ в рамках Технологической платформы;
- содействие в технической и организационной поддержке реализации проектов и программ в рамках Технологической платформы;
- содействие в выполнении научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ в рамках Технологической платформы;
- содействие в формировании потребности в кадровом обеспечении высокотехнологичных областей создания и использования авиационной техники и других средств воздушного транспорта, содействие в подготовке кадров по авиационным специальностям;

³ Представлен на сайте Платформы в разделе «Основные документы, регламентирующие деятельность Технологической платформы» по адресу: <https://aviatp.ru/documents#maindocs>.

⁴ Одобрены решением Межведомственной комиссии по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России (протокол от 30.10.2014 г. № 36-Д19).

- содействие разработке норм, правил и стандартов государственного регулирования, ускоряющих инновационные процессы и стимулирующих выведение новых продуктов (работ, услуг) на рынок авиаперевозок и других приложений авиационных технологий;
- содействие трансферу технологий, созданных в рамках Технологической платформы, в авиационную промышленность и другие отрасли экономики России;
- гармонизация развития авиационных технологий в России с соответствующими направлениями деятельности в рамках зарубежных технологических инициатив.

Таким образом, Ассоциация стала *специализированной управляющей организацией, объединяющей основных участников и обеспечивающей функционирование Технологической платформы.*

Состав и функции органов управления Технологической платформы определяет Устав Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии»⁵. В соответствии с Уставом, **органами управления** Ассоциации 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.

Общее собрание членов Ассоциации является высшим органом управления Ассоциации. Основной функцией Общего собрания является обеспечение соблюдения Ассоциацией целей, в интересах которых она создана. К исключительной компетенции Общего собрания относится решение следующих основных вопросов:

- 1) определение приоритетных направлений деятельности Ассоциации, принципов образования и использования ее имущества;
- 2) изменение Устава Ассоциации;
- 3) определение порядка приема в состав членов Ассоциации и исключения из числа ее членов;
- 4) принятие решений о порядке определения размера и способа уплаты членских взносов, а также дополнительных имущественных взносов членов Ассоциации в ее имущество;
- 5) исключение из членов Ассоциации;
- 6) определение количественного состава Наблюдательного совета Ассоциации, избрание членов Наблюдательного совета Ассоциации, Председателя Наблюдательного совета Ассоциации и досрочное прекращение их полномочий;
- 7) определение количественного состава Правления Ассоциации, избрание членов Правления Ассоциации, Председателя Правления Ассоциации и досрочное прекращение их полномочий;
- 8) принятие решений о создании Ассоциацией других юридических лиц, об участии Ассоциации в других юридических лицах, о создании филиалов и об открытии представительств Ассоциации;
- 9) избрание ревизионной комиссии (ревизора) и назначение аудиторской организации или индивидуального аудитора Ассоциации;
- 10) утверждение годового отчета и бухгалтерской (финансовой) отчетности Ассоциации;
- 11) утверждение аудиторской организации или индивидуального аудитора Ассоциации;
- 12) утверждение финансового плана;
- 13) принятие решений о реорганизации и ликвидации Ассоциации, о назначении ликвидационной комиссии (ликвидатора) и об утверждении ликвидационного баланса.

⁵ Подробнее – см. в Разделе 1.3.

Очередное Общее собрание членов Ассоциации должно проводиться не реже одного раза в год. За прошедший с момента создания Ассоциации период были проведены 2 годовых общих собрания членов Ассоциации.

В состав **Наблюдательного совета** Ассоциации могут входить как представители организаций - членов Ассоциации, так и представители организаций, не являющихся членами Ассоциации, в частности:

- управляющих организаций интегрированных структур, действующих в сфере авиастроения и смежных отраслях;
- авиаперевозчиков и организаций авиационной инфраструктуры;
- фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности и иных институтов развития;
- федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и исполнительных органов местного самоуправления.

С целью обеспечения сбалансированности и эффективности принимаемых решений Уставом Ассоциации предусмотрено равное (пропорциональное) представительство в составе Наблюдательного совета организаций науки и бизнеса (промышленности). Действующий состав Наблюдательного совета Ассоциации был избран на Общем собрании членов Ассоциации 30 ноября 2017 г. и представлен в Приложении 1.2 к настоящему Отчету. Срок полномочий членов Наблюдательного совета Ассоциации составляет 1 год.

Основными функциями Наблюдательного совета являются:

- утверждение документов, регламентирующих функционирование Технологической платформы;
- утверждение стратегии развития Технологической платформы;
- утверждение Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы;
- утверждение организационной структуры Технологической платформы;
- утверждение результатов деятельности Технологической платформы, в том числе годового отчета о деятельности Технологической платформы и реализации Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы;
- мониторинг деятельности Технологической платформы на предмет эффективности и достижения целей ее формирования.

Заседания Наблюдательного совета Ассоциации созываются по мере необходимости, но не реже одного раза в 6 месяцев.

Председателем Наблюдательного совета Ассоциации является Советник Президента ПАО «ОАК» по науке и технологиям **Б.С. Алёшин**.

Правление Ассоциации осуществляет текущее руководство деятельностью Ассоциации, обеспечивает выполнение решений Общего собрания членов Ассоциации и Наблюдательного совета Ассоциации и им подотчетно. В состав Правления Ассоциации могут входить только представители организаций - членов Ассоциации. Действующий состав Правления Ассоциации был избран на Общем собрании членов Ассоциации 30 ноября 2017 г. и представлен в Приложении 1.3 к настоящему Отчету. Срок полномочий членов Правления Ассоциации составляет 1 год.

Основными функциями Правления являются:

- принятие новых членов Ассоциации;
- согласование документов, регламентирующих функционирование Технологической платформы, и передача их на утверждение в Наблюдательный совет Ассоциации;
- согласование Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы и передача ее на утверждение в Наблюдательный совет Ассоциации;

- утверждение плана мероприятий по обеспечению деятельности Технологической платформы на 5-7 лет и на ближайший год;
- координация деятельности по разработке проектов, а также планов, положений и других документов Ассоциации;
- утверждение состава и тематики проектов, реализуемых в рамках Технологической платформы;
- утверждение состава дирекций (рабочих и экспертных групп), других специализированных органов Ассоциации и назначение их руководителей;
- согласование годового отчета о деятельности Технологической платформы и реализации Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы; и передача его на утверждение в Наблюдательный совет Ассоциации.

Заседания Правления Ассоциации созываются по мере необходимости, но не реже одного раза в 3 месяца.

В настоящее время *Председателем Правления Ассоциации* является Генеральный директор ЗАО «Экспертная группа «КУТРИ» **А.А. Ким**.

В соответствии с Уставом функции **единоличного исполнительного органа Ассоциации** осуществляет *Председатель Правления Ассоциации*. К компетенции единоличного исполнительного органа Ассоциации относится решение вопросов, которые не составляют исключительную компетенцию Общего собрания членов Ассоциации, Наблюдательного совета и Правления Ассоциации; в частности, Председатель Правления Ассоциации:

- 1) обеспечивает выполнение решений Общего собрания членов Ассоциации, Наблюдательного совета Ассоциации и Правления Ассоциации;
- 2) обеспечивает деятельность Наблюдательного совета Ассоциации и Правления Ассоциации, в том числе участвует в организации и проведении заседаний Наблюдательного совета и Правления Ассоциации;
- 3) без доверенности действует от имени Ассоциации, представляет ее интересы в органах государственной власти, в отношениях с юридическими и физическими лицами;
- 4) совершает сделки от имени Ассоциации, открывает в банках расчетный и другие счета, распоряжается имуществом, в том числе денежными средствами Ассоциации;
- 5) издает приказы о назначении на должность работников Ассоциации и об их увольнении, применяет меры поощрения и налагает дисциплинарные взыскания;
- 6) выдает доверенности, издает приказы и распоряжения по вопросам, относящимся к его компетенции.

В 2017 году состоялись следующие **заседания органов управления Ассоциации** (с указанием формы и даты проведения, основных рассмотренных вопросов/принятых решений, количественного состава участников):

1. Заседание *Правления Ассоциации* (в форме заочного голосования; 25.01.2017 г.). В рамках заседания был рассмотрен вопрос о приеме в члены Ассоциации 2-х новых организаций – АО «ОНПП «Технология» им. А.Г. Ромашина» и ООО «Фрегат Экоджет». В заседании приняли участие 24 члена Правления⁶.

2. Заседание *Правления Ассоциации* (в форме заочного голосования; 07.04.2017 г.). В рамках заседания был рассмотрен вопрос о приеме в члены Ассоциации новой организации – АО «Вертолеты России». В заседании приняли участие 27 членов Правления.

3. Заседание *Правления Ассоциации* (в форме заочного голосования; 17.07.2017 г.). В рамках заседания был рассмотрен вопрос о приеме в члены Ассоциации 7-х новых организаций – ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»,

⁶ Общее количество членов Правления Ассоциации до 30 ноября 2017 г. составляло 30 человек.

ООО НИЦ «ИРТ», ООО «ОПТИМЕНГА-777», ООО «ЦНИИ «Апертура», АНО «Научно-инновационный центр», ООО «Ботлихский радиозавод». В заседании приняли участие 22 члена Правления.

4. Заседание *Правления Ассоциации* (в форме совместного присутствия; 08.11.2017 г., Рис. 5). На заседании были рассмотрены и приняты решения по следующим основным вопросам:

- о согласовании Отчета о деятельности Технологической платформы за 2016 год;
- о приеме в члены Ассоциации 2-х новых организаций – ООО «Тактические авиационные системы» и ЗАО «Двигатели «Владимир Климов - Мотор Сич»;
- о согласовании «Положения о порядке организации и проведения экспертизы проектов (работ) в рамках деятельности Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии»;
- об основных мероприятиях и результатах деятельности Технологической платформы в 2017 году, планах и направлениях дальнейшей работы.



Рис. 5. Заседание Правления Ассоциации, состоявшееся 8 ноября 2017 г.

В заседании приняли участие 13 членов Правления. Подробная информация о состоявшемся заседании (включая протокол заседания), представлена на сайте Платформы в разделе «Органы управления Ассоциации» по адресу: <https://aviatp.ru/tpmanagement#8november>.

5. Заседание *Наблюдательного совета Ассоциации* (в форме заочного голосования; 14.11.2017 г.). На заседании были рассмотрены и приняты решения по следующим основным вопросам:

- об утверждении Отчета о деятельности Технологической платформы в 2016 году;
- об утверждении «Положения о порядке организации и проведения экспертизы проектов (работ) в рамках деятельности Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии»;
- о проведении очередного Общего собрания членов Ассоциации и утверждении: даты, места и времени проведения собрания; повестки дня; перечня информации (материалов), предоставляемой членам Ассоциации при подготовке к проведению собрания; порядка предоставления информации; формы и текста бюллетеня для голосования.

В заседании приняли участие 12 членов Наблюдательного совета. Подробная информация о состоявшемся заседании (включая протокол заседания), представлена на сайте Платформы в разделе «Органы управления Ассоциации» по адресу: <https://aviatp.ru/tpmanagement#14november>.

6. Очередное годовое *Общее собрание членов Ассоциации* (в форме совместного присутствия; 30.11.2017 г., Рис. 6). В Собрании приняли участие представители 50 организаций - членов Ассоциации, что составляет 83,3% от общего числа членов Ассоциации (всего – 60 организаций).

На Собрании были рассмотрены и приняты решения по следующим основным вопросам:

- об утверждении Отчета о деятельности Технологической платформы и бухгалтерской (финансовой) отчетности Ассоциации за 2016 год;

- об основных мероприятиях и результатах деятельности Технологической платформы в 2017 году, планах и направлениях дальнейшей работы;
- об избрании членов и Председателя Наблюдательного совета Ассоциации;
- об избрании членов и Председателя Правления Ассоциации;
- об избрании членов Ревизионной комиссии Ассоциации.



Рис. 6. Общее собрание членов Ассоциации, состоявшееся 30 ноября 2017 г.

Подробная информация об Общем собрании членов Ассоциации, состоявшемся 30 ноября 2017 г. (включая протокол собрания), представлена на сайте Технологической платформы в разделе «Органы управления Ассоциации» по адресу: <https://aviatp.ru/tpmanagement#30november>.

Создание и начало функционирования Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии», первые шаги по налаживанию работы органов управления и экспертных органов Технологической платформы ⁷ – позволили существенно повысить эффективность управления Платформой за счет более высокого уровня организации и координации взаимодействия между участниками (Рис. 7).



Рис. 7. Существующая организационная структура и направления развития функций органов управления Технологической платформы

⁷ Подробнее о создании и функционировании экспертных и рабочих органов Технологической платформы – см. в Разделе 1.4.

Новая форма организации деятельности Технологической платформы в виде некоммерческой организации – Ассоциации – обеспечивает не только техническую поддержку функционирования Платформы, но и дает возможность перейти к реальной проектной работе, формированию и реализации качественных исследовательских и технологических проектов.

Дальнейшим шагом в развитии организационной структуры Технологической платформы будет проведение *актуализации состава экспертов*, включая вынесение кандидатур, предлагаемых для включения в состав экспертов ТП, на рассмотрение Правления Ассоциации; а также *избрание Экспертного совета Платформы* (в соответствии с утвержденным органами управления Ассоциации «Положением о порядке организации и проведения экспертизы проектов (работ) в рамках деятельности Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии»⁸). Кроме того, планируется вынесение на рассмотрение Правления Ассоциации вопроса об утверждении состава Рабочей группы по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации⁹.

⁸ Подробнее – см. в разделах 1.3 и 1.4.

⁹ Подробнее – см. в Разделе 1.4.

1.3. Основные документы, регулирующие деятельность Платформы; в том числе по вопросам разработки и реализации СПИ и организации экспертизы проектов в сфере исследований и разработок

а) Базовые документы, регулирующие деятельность Платформы

В настоящее время полноценная нормативно-правовая база, регулирующая деятельность технологических платформ в Российской Федерации, пока не создана. Вместе с тем, на методическом уровне базовые принципы создания и функционирования платформ сформулированы достаточно подробно. Основными *методическими документами, регламентирующими деятельность технологических платформ* в Российской Федерации, в настоящее время являются:

- Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.12.2011 г. № 2227-р);
- Порядок формирования перечня технологических платформ (утвержден решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям, Протокол от 03.08.2010 г. № 4);
- 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.

Основными документами, регулирующими деятельность Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии», на текущий момент являются:

- **Меморандум об образовании Технологической платформы** от 29.11.2010 г.;
- **Устав Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии»** (утвержден решением Общего собрания учредителей Ассоциации, протокол от 01.12.2015 г. № 1; действует в редакции, утвержденной решением Общего собрания членов Ассоциации от 30.11.2016 г.);
- **Положение о порядке организации и проведения экспертизы проектов (работ) в рамках деятельности Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии»** (утверждено решением Наблюдательного совета Ассоциации, протокол от 14.11.2017 г. № 1).

До создания Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» **Меморандум об образовании Технологической платформы** (далее также – Меморандум) являлся основным документом, регулирующим деятельность Технологической платформы. В настоящее время Меморандум служит документом, определяющим стратегические цели и задачи Технологической платформы, назначение и компетенцию Платформы, основные технологические направления и сферы ее деятельности. Текст Меморандума размещен на сайте Платформы в разделе «Основные документы, регламентирующие деятельность Технологической платформы» по адресу: <https://aviatp.ru/documents#maindocs>.

В отличие от Меморандума, **Устав Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии»** (далее также – Устав) является юридически обязывающим документом. В нем содержатся положения (нормы), регулирующие деятельность созданного юридического лица – Ассоциации, включая положения о порядке взаимодействия организаций - учредителей (членов) Ассоциации, их права и обязанности, полномочия органов управления, другие правовые нормы.

Устав Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» был утвержден на Общем собрании учредителей Ассоциации 1 декабря 2015 г. Решением Общего собрания членов Ассоциации от 30 ноября 2016 г. в Устав Ассоциации были внесены некоторые изменения (уточнения)¹⁰.

Действующая редакция Устава была зарегистрирована Министерством юстиции Российской Федерации 17 мая 2017 г. и содержит следующие *основные положения (разделы)*:

- Общие положения;
- Цели, предмет и виды деятельности Ассоциации;
- Членство в Ассоциации;
- Права и обязанности членов Ассоциации;
- Органы Ассоциации;
- Конфликт интересов;
- Имущество Ассоциации;
- Учет и отчетность Ассоциации;
- Контроль и финансовая отчетность Ассоциации
- Порядок реорганизации и ликвидации Ассоциации
- Порядок внесения изменений в устав Ассоциации;
- Хранение документов Ассоциации и порядок предоставления информации;
- Заключительные положения.

В соответствии с Уставом, *основными видами деятельности*, осуществляемыми Ассоциацией, являются:

- деятельность по прогнозированию и аналитическая деятельность, включая стратегическое планирование развития исследований и разработок в области авиации и в смежных областях, создание и реализацию дорожных карт, выявление приоритетов развития, в том числе с использованием информационно-коммуникационных инструментов, экспертизу проектов разного уровня;
- информационная деятельность, включая распространение информации и консультирование заинтересованных государственных органов власти, органов местного самоуправления, членов Ассоциации, иных юридических и физических лиц о деятельности Технологической платформы, информационную поддержку, связь с российскими и иностранными технологическими платформами, территориальными инновационными кластерами, юридическими и физическими лицами, проведение конференций, совещаний, семинаров;
- деятельность по привлечению бюджетного и внебюджетного финансирования реализации программ и проектов, формирование фондов для развития проектов;
- деятельность по совершенствованию учебных планов и образовательных программ высших учебных заведений с учетом потребностей науки и бизнеса, по подготовке и переподготовке кадров, стимулированию талантливой молодежи;
- маркетинговая деятельность с целью коммерциализации технологий, созданных в рамках Технологической платформы, в том числе их трансферт в другие отрасли экономики России;
- иная деятельность, соответствующая целям Ассоциации (Устав, п. 2.3).

¹⁰ Основные изменения, внесенные в Устав Ассоциации решением Общего собрания членов Ассоциации от 30.11.2016 г.:

- предусмотрена возможность проведения собраний (заседаний) органов управления Ассоциации в заочной форме (путем проведения письменного опроса);
- в число вопросов, относящихся к исключительной компетенции Общего собрания членов Ассоциации включено полномочие по утверждению финансового плана Ассоциации;
- уточнены (разделены) понятия вступительного и членского взносов;
- внесены некоторые технические уточнения (исправления опечаток).

Действующая редакция Устава Ассоциации представлена на сайте Платформы в разделе «Основные документы, регламентирующие деятельность Технологической платформы» по адресу: <https://aviatp.ru/documents#maindocs>.

б) Основные документы, учитываемые при разработке новой (актуализированной) редакции Стратегической программы исследований и разработок ТП «АМиАТ»

Важнейшей задачей и ключевым направлением деятельности Технологической платформы является разработка и реализация Стратегической программы исследований и разработок¹¹ – основного документа, определяющего научно-техническую и инновационную политику Технологической платформы, в т.ч. перечень наиболее перспективных технологических направлений (проектов, работ).

В соответствии с Уставом Ассоциации, согласование и утверждение Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы относится к компетенции Правления и Наблюдательного совета Ассоциации, а также подлежит рассмотрению (утверждению) Общим собранием членов Ассоциации¹².

Учитывая цели и задачи Технологической платформы, а также сферы ее компетенции, разработка и реализация Стратегической программы исследований и разработок должны учитывать и быть непосредственно связаны с ключевыми стратегическими и программными документами Российской Федерации (Рис. 8).

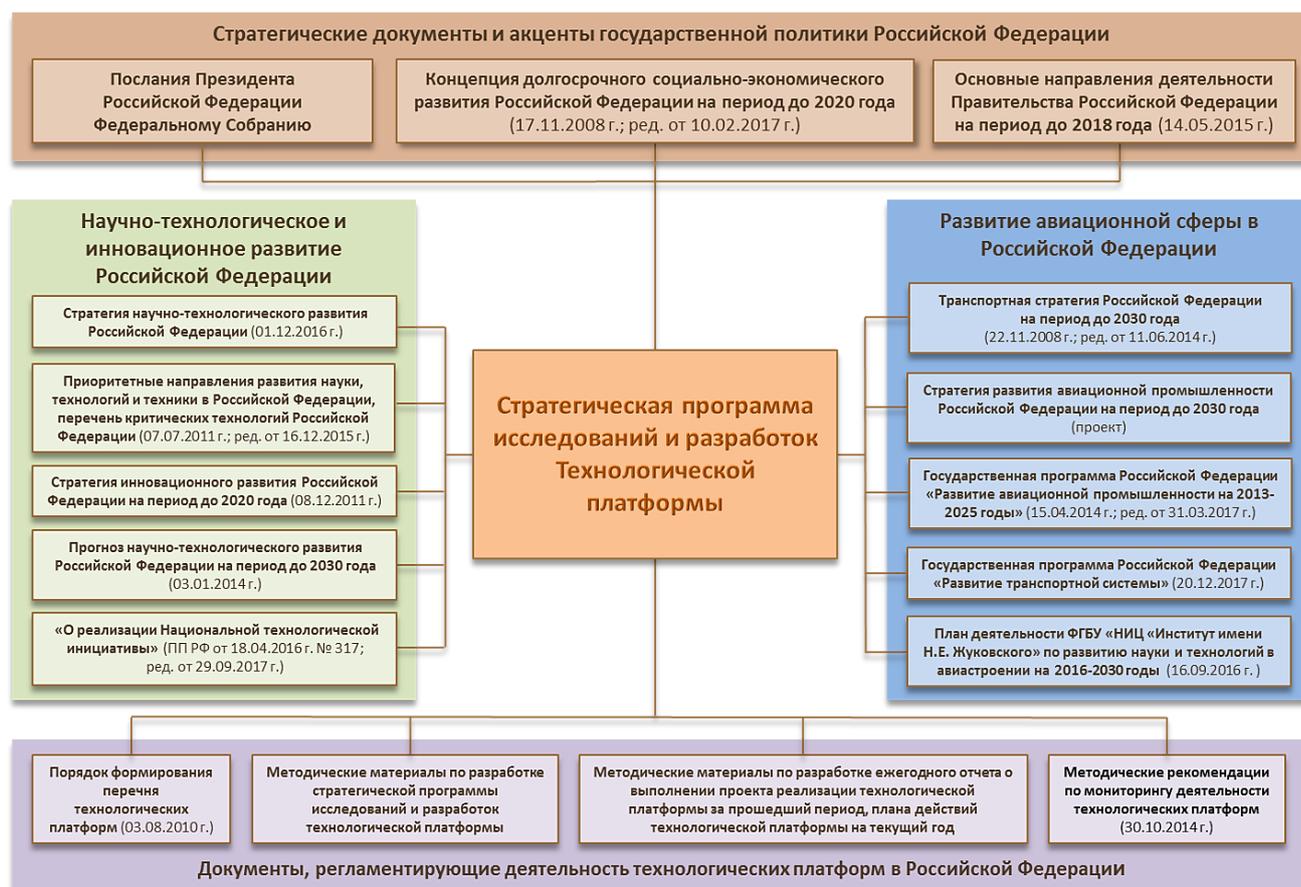


Рис. 8. Основные документы, учитываемые при разработке новой (актуализированной) редакции Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы

¹¹ Подробнее о разработке и реализации Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы – см. в Разделе 2.

¹² См. выше, в Разделе 1.2.

Кроме документов, регламентирующих деятельность технологических платформ в Российской Федерации, разработка новой (актуализированной) редакции Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы осуществляется с учетом положений документов, определяющих направления государственной политики в следующих основных направлениях (областях):

- стратегические направления и акценты государственной политики Российской Федерации;
- направления в области научно-технического и инновационного развития Российской Федерации;
- направления и акценты развития авиастроения и авиационной деятельности в Российской Федерации.

Проведенные, в том числе по инициативе и с участием Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии», в 2016-2017 гг. экспертно-аналитические мероприятия, а также, прогнозно-аналитическая и экспертная деятельность Платформы – позволили выявить ключевые направления совершенствования (актуализации) Стратегической программы исследований и разработок; сформулировать предложения по развитию (совершенствованию) нормативно-правовой базы, регулирующей деятельность технологических платформ; отработать практические механизмы реализации СПИ, прежде всего, в части участия в реализации государственных и федеральных целевых программ, деятельности государственных фондов поддержки научно-технической и инновационной деятельности и других институтов развития.

По результатам проведенной работы были сформулированы *предложения и подходы по основным направлениям актуализации Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы*:

- уточнение направлений исследований и разработок, наиболее перспективных для развития в рамках Технологической платформы, с учетом текущей ситуации на российском и мировом рынке авиационной техники, реализации (развития) текущих и перспективных авиастроительных программ (проектов);
- повышение качества и эффективности функционирования института экспертизы Платформы путем расширения состава экспертов и внедрения наиболее прогрессивных методов ее организации и проведения;
- четкая целевая направленность (концентрация) предлагаемых к развитию тематических направлений на разработке (создании) наиболее эффективных конструктивных и технологических решений, обеспечивающих повышение конкурентоспособности текущих и перспективных авиастроительных программ (проектов);
- усиление роли бизнеса в планировании и реализации перспективных исследований и разработок, в т.ч. путем участия в органах управления и экспертизы Платформы, предусматривающих паритетное (пропорциональное) представительство науки и промышленности.

Основной целью данных предложений является повышение эффективности функционирования Технологической платформы, а также, уточнение ее роли и места в реализации государственной научно-технической и инновационной политики.

Для обеспечения эффективной реализации Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы необходимо *формирование полноценной нормативно-правовой базы, регулирующей деятельность технологических платформ в Российской Федерации* – устанавливающей правила и механизмы участия наиболее квалифицированных технологических платформ в реализации государственных и федеральных целевых программ, деятельности государственных фондов поддержки научно-технической и инновационной деятельности и других институтов развития.

Основными механизмами такого участия, по мнению экспертов Технологической платформы, являются:

- 1) Рассмотрение и согласование прогнозов развития рынков и технологий в сфере деятельности технологических платформ с положениями и мероприятиями соответствующих программ, фондов и институтов развития (сроки проведения – постоянно, но не реже 1 раза в год; ответственные – органы по управлению и экспертные органы соответствующих программ, фондов и институтов развития, технологические платформы);
- 2) Включение представителей технологических платформ в состав экспертных, координационных, совещательных, руководящих и рабочих органов по вопросам разработки и реализации программ, деятельности фондов и институтов развития (сроки проведения – в максимально короткие сроки; ответственные – государственные заказчики - координаторы и государственные заказчики программ, фонды и институты развития, технологические платформы);
- 3) Учет предложений технологических платформ при формировании тематик конкурсных лотов на очередной период действия программ, деятельности фондов и институтов развития (сроки проведения – постоянно, в соответствии с правилами и порядком управления программами, документами, регулирующими деятельность фондов и институтов развития; ответственные – государственные заказчики - координаторы и государственные заказчики программ, фонды и институты развития, технологические платформы);
- 4) Участие технологических платформ в проведении экспертизы предложений (заявок) на выполнение работ и оценке полученных результатов (сроки проведения – постоянно, в соответствии с правилами и порядком управления программами, документами, регулирующими деятельность фондов и институтов развития; ответственные – государственные заказчики - координаторы и государственные заказчики программ, фонды и институты развития, технологические платформы);
- 5) Участие технологических платформ в подготовке предложений по корректировке программ, планов деятельности фондов и институтов развития (сроки проведения – постоянно, в соответствии со сроками, установленными правилами и порядком управления программами, документами, регулирующими деятельность фондов и институтов развития; ответственные – государственные заказчики - координаторы и государственные заказчики программ, фонды и институты развития, технологические платформы).

Опыт участия Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии» в ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» – единственной государственной программы, предусматривающей участие в ее реализации технологических платформ, позволил сформулировать предложения по совершенствованию существующих правил и практики.

Основным направлением совершенствования механизмов формирования и реализации проектов в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», предлагаемым ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии» – является переход от «зонтичных» (то есть упрощенных в части формирования требований к ожидаемым результатам) конкурсов к тематическим лотам, предусматривающим максимально четкую постановку задач и предельно жесткие требования к планируемому (ожидаемому) результатам.

Окончательную формулировку задач и требований к проектам (будущим работам) предлагается передать от потенциальных исполнителей и участников конкурсов конечным потребителям возможных результатов исследовательских проектов (заказчикам, промышленным партнерам), что позволит в значительной степени снизить риски невостребованности результатов будущих работ и искусственной (зауженной) постановки задач «под конкретного исполнителя». Участие технологических платформ в формировании тематик конкурсных лотов могло бы сыграть важную роль в обеспечении качества и объективности постановки задач, квалифицированной экспертизы, эффективности и результативности выполнения работ.

с) Разработка, согласование и утверждение «Положения о порядке организации и проведения экспертизы проектов Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии»

Организации качественной экспертной работы Технологической платформы с самого начала уделялось большое внимание. Благодаря активному участию Платформы в разработке и согласовании государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 гг.», проекта Национального плана развития и науки и технологий в авиационной промышленности, других документов стратегического развития отрасли – в деятельность Платформы было вовлечено большое количество экспертов и специалистов.

Мы старались поддерживать эффективное взаимодействие с экспертами различными, прежде всего, удобными для них способами – приглашая на наши тематические мероприятия, осуществляя информационный обмен наиболее актуальными материалами, привлекая к оценке конкретных проектов (направлений работ).

В результате, по состоянию на 01.01.2018 г. общая база экспертов, участвующих в деятельности и информационном взаимодействии с Технологической платформой, составляет 542 человека (Рис. 9).



Рис. 9. Организация экспертизы в рамках деятельности технологических платформ и других механизмов поддержки инновационной деятельности

14 ноября 2017 г. Наблюдательным советом Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» было утверждено **«Положение о порядке организации и проведения экспертизы проектов (работ) в рамках деятельности Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии»** (далее также – Положение об экспертизе, Положение).

Разработка, согласование и утверждение Положения о порядке организации и проведения экспертизы проектов (работ) в рамках деятельности Технологической платформы предусмотрены Уставом Ассоциации (пп. 2.3, 5.3.4, 5.4.5). Текст Положения приведен в Приложении 1.4 к настоящему Отчету, а также размещен на сайте Платформы в разделе «Основные документы, регламентирующие деятельность Технологической платформы» по адресу: <https://aviatp.ru/documents#maindocs>.

Базовая редакция Положения была разработана в 2014-2015 гг. и принята за основу на заседании Правления Технологической платформы 12 марта 2015 г. В разработке, рассмотрении, доработке (совершенствовании) проекта Положения приняли участие большое количество организаций и экспертов; был учтен опыт предыдущей экспертной деятельности Платформы, опыт других технологических платформ, международные стандарты. В непосредственном формировании и доработке текста Положения были задействованы 10 организаций, 16 экспертов и 5 членов Правления ТП.

Далее, проект Положения широко обсуждался в 2016 году, в том числе на общероссийском Экспертно-аналитическом мероприятии «Организация экспертизы в рамках деятельности

технологических платформ и других механизмов поддержки инновационной деятельности – лучшие практики». Данное мероприятие было организовано и проведено Технологической платформой с участием представителей федеральных органов исполнительной власти, специализированных фондов и институтов развития, ведущих российских технологических платформ, членов Ассоциации и экспертов Платформы (3 ноября 2016 г.).

По сравнению с редакцией, принятой Правлением 12 марта 2015 г., в Положение внесены следующие *основные изменения*:

- введены положения о порядке формирования и функционирования Экспертного совета Технологической платформы;
- уточнены требования к проектам (работам), рассматриваемым и (или) реализуемым в рамках деятельности Технологической платформы;
- уточнены требования к экспертам Технологической платформы;
- уточнена форма экспертного заключения по результатам рассмотрения (оценки) проекта (работы), рассматриваемого в рамках деятельности Технологической платформы.

В результате, в ноябре 2017 года Положение об экспертизе было согласовано Правлением и утверждено Наблюдательным советом Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии». В конце 2017 года началось и в ближайшее время планируется проведение актуализации состава экспертов и формирование Экспертного совета Технологической платформы¹³.

Основной задачей создаваемого *Экспертного совета* и актуализированного состава экспертов Технологической платформы должно стать профессиональное участие в формировании и экспертизе исследовательских и технологических проектов Платформы. После наработки практического опыта и демонстрации конкретных результатов – планируется организация экспертного взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти и организациями, осуществляющими реализацию наиболее приоритетных государственных и федеральных целевых программ, и других инструментов поддержки научно-технической и инновационной деятельности.

В настоящее время в рамках *актуализации состава экспертов* Технологической платформы осуществляется сбор и систематизация информации, содержащейся в заполненных анкетах экспертов, включая информацию (сведения) об основных и дополнительных областях специализации (экспертизы), опыте экспертной и проектной работы, контактные данные. До начала проведения экспертизы конкретных проектов (тематик работ) каждый эксперт и член Экспертного совета, а также все члены Правления Ассоциации должны подписать соглашение о конфиденциальности и письменно подтвердить отсутствие конфликта интересов в отношении соответствующего проекта (объекта экспертизы).

После формирования и актуализации состава экспертных органов Технологической платформы планируется:

- Организация взаимодействия с ФГБНУ «Дирекция научно-технических программ» с целью подключения экспертов Платформы к информационным сервисам поддержки и обеспечения экспертной деятельности Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Обсуждение возможностей организации взаимодействия и участия экспертов Платформы в качестве экспертов Министерства образования и науки Российской Федерации и реализуемых им инструментов поддержки научно-технической и инновационной деятельности;
- Обсуждение возможностей организации взаимодействия и участия экспертов Платформы в качестве экспертов Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Фонда «Сколково», Российского научного фонда, других государственных фондов и институтов развития, осуществляющих поддержку научно-технической и инновационной деятельности.

¹³ Подробнее о создании и порядке функционирования экспертных органов Технологической платформы – см. в Разделе 1.4.

д) Дальнейшие шаги по созданию нормативно-правового обеспечения деятельности Технологической платформы

Необходимость дальнейшего развития и формирования полноценной нормативно-правовой базы, регулирующей деятельность технологических платформ в Российской Федерации, в настоящее время осознана большинством активно работающих и развивающихся технологических платформ, а также многими экспертами и представителями федеральных органов исполнительной власти. В 2016-2017 гг., в т.ч. на мероприятиях, организованных и проведенных ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии», данный вопрос активно обсуждался. Большинство представителей федеральных органов исполнительной власти и технологических платформ солидарны во мнении, что давно назрела необходимость более четкой правовой регламентации деятельности российских технологических платформ и определения их роли в реализации государственной научно-технической и инновационной политики.

Существуют различные взгляды на механизмы и формы реализации изменений (дополнений) в правовые акты, однако сама постановка вопроса и необходимость его решения не вызывают сомнений.

Основными направлениями **нормативно-правового оформления** статуса технологических платформ в Российской Федерации, предлагаемыми Технологической платформой «Авиационная мобильность и авиационные технологии», являются:

- 1) Внесение изменений (дополнений) в Федеральный закон от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», а также в разрабатываемый федеральный закон «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации», устанавливающих правовой статус технологических платформ и их роль в реализации государственной научно-технической и инновационной политики¹⁴;
- 2) Принятие постановления Правительства Российской Федерации, детализирующего требования, предъявляемые к технологическим платформам, установленные в федеральном законе, и их основные функции, в том числе определяющие порядок (правила) их участия в реализации государственных и федеральных целевых программ, деятельности государственных фондов и других механизмов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности.

Это позволит, в первую очередь, установить правовой статус технологических платформ и их базовые функции, а также, определить их роль и возможности участия в реализации государственной научно-технической и инновационной политики.

Учитывая достаточно длительный период деятельности российских технологических платформ, который начался в 2010-2011 гг., на сегодняшний день накоплен значительный опыт их функционирования – ведущие технологические платформы достигли определенных результатов в своей деятельности; Межведомственной комиссией по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России и Министерством экономического развития Российской Федерации регулярно осуществляется мониторинг (оценка) деятельности платформ и рассмотрение их предложений (проектов, инициатив).

Сами платформы стали поддерживать между собой рабочие отношения: периодически проходят встречи по обмену опытом и реализации совместных проектов; обсуждаются проблемы, с которыми приходится сталкиваться в повседневной работе; ведутся дискуссии по вопросам развития института технологических платформ и формирования совместных предложений по нормативно-правовому обеспечению их дальнейшей деятельности.

¹⁴ Подробнее о предложениях ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии» по регулированию деятельности технологических платформ и внесению изменений (дополнений) в Федеральный закон от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» в части регулирования деятельности технологических платформ – см. в Разделе 3.2.

Опыт деятельности Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии» позволил сформулировать *базовые требования* к технологическим платформам, выполнение которых, на наш взгляд, должно обеспечивать их участие в реализации государственных и федеральных целевых программ, деятельности государственных институтов развития и других механизмов поддержки научно-технической и инновационной деятельности.

Основными требованиями к технологическим платформам являются:

- наличие специализированной некоммерческой организации, объединяющей большинство участников технологической платформы и осуществляющей функции управления ее деятельностью;
- равное (пропорциональное) представительство бизнеса (включая производственные, конструкторские, инжиниринговые, сервисные и прочие коммерческие организации) и науки (включая отраслевые институты, институты Российской академии наук, высшие учебные заведения) в составе органов управления и экспертных органов платформы, максимально широкое участие в рассмотрении и оценке проектов платформ независимых экспертов (прежде всего, потенциальных потребителей результатов перспективных исследований и разработок);
- регулярное обновление (актуализация) стратегической программы исследований и разработок платформы и ее своевременное (до начала процедуры формирования тематик конкурсных лотов) представление в соответствующие федеральные органы исполнительной власти и институты развития;
- одобрение (валидация) процедур формирования, отбора и включения направлений работ (проектов) в стратегическую программу исследований и разработок технологической платформы со стороны профильных федеральных органов исполнительной власти и институтов развития;
- соответствие рекомендуемых технологическими платформами для формирования тематик (проектов) направлений работ требованиям, предъявляемым федеральными органами исполнительной власти и институтами развития, и обеспечение их простой и однозначной «трансляции» в конкурсную документацию;
- ответственность технологических платформ за привлечение необходимого внебюджетного финансирования (софинансирования), результаты выполненных работ и достижение плановых (заявленных) показателей.

Реализация предлагаемых изменений, на наш взгляд, позволит сбалансировать интересы участников технологических платформ, повысить их авторитет и привлекательность для широкого круга организаций, улучшить качество планирования исследовательских и технологических работ, минимизировать риски принятия субъективных решений, дублирования при формировании перспективных проектов и тематик работ.

Мы надеемся, что предлагаемые направления по созданию нормативно-правовой базы, регулирующей деятельность технологических платформ в Российской Федерации, будут подробно рассмотрены и реализованы, а технологические платформы станут полноправными участниками государственной научно-технической и инновационной политики.

1.4. Экспертные и рабочие органы Платформы

а) Основные направления экспертной и проектной работы Платформы

Организация эффективной деятельности экспертных и рабочих органов Технологической платформы – является важнейшей задачей и необходимым условием формирования и реализации качественных исследовательских и технологических проектов.

Для обеспечения эффективного функционирования Технологической платформы и ее реального влияния на развитие отрасли важно вести согласованную и максимально скоординированную работу во всех направлениях, включая участие в разработке и согласовании стратегических документов федерального уровня, разработке (актуализации) и последующей реализации Стратегической программы исследований и разработок, проектную и экспертную работу (Рис. 10). Наиболее важными задачами текущего этапа развития Платформы являются:

- разработка (согласование) новой (актуализированной) редакции Стратегической программы исследований и разработок;
- формирование и организация функционирования экспертных и рабочих органов Технологической платформы.



Рис. 10. Общая схема организации проектной и экспертной деятельности Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии»

В качестве основных направлений организации экспертной и проектной деятельности Технологической платформы, наиболее актуальных в настоящее время, следует выделить:

- согласование и корректировку Стратегической программы исследований и разработок, других стратегических документов развития отрасли и смежных отраслей с учетом изменения акцентов в государственной политике, состояния и ключевых трендов развития рынков и технологий;

- обеспечение соответствия предлагаемых проектов (тематик работ) направлениям, требованиям и целевым установкам Стратегической программы исследований и разработок, основным тенденциям и направлениям развития рынков и технологий;
- учет ключевых положений и направлений стратегических и программных документов Российской Федерации при формировании исследовательских и технологических проектов;
- повышение качества экспертизы (оценки) предлагаемых проектов (работ), полученных результатов и возможностей внедрения (коммерциализации) разрабатываемых (развиваемых) технологий.

Активная деятельность Платформы по участию в разработке и согласовании ключевых документов развития отрасли (государственной программы «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 гг.», Национального плана развития и науки и технологий в авиастроении, Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года); углубленное рассмотрение планов работ по созданию научно-технического задела, тематик и результатов реализации проектов, выполняемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»; открытая и профессиональная коммуникационная работа – привлекли к постоянному сотрудничеству с Платформой большое количество экспертов и специалистов.

Представители Технологической платформы включены в состав следующих экспертных и рабочих органов, действующих в сфере авиастроения и научно-технологического развития Российской Федерации:

- Экспертный совет по методическому и организационному обеспечению научно-технического сопровождения реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы»;
- Экспертный совет ФГБУ «Национальный исследовательский центр «Институт имени Н.Е. Жуковского»;
- экспертная группа по приоритетному направлению «Транспортные и космические системы» Научно-координационного совета Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»;
- Совещательный орган ПАО «ОАК» по вопросам обеспечения эффективности закупок, в том числе у субъектов малого и среднего предпринимательства;
- Межведомственная рабочая группа по подготовке предложений, направленных на выявление перспективных и прорывных направлений научно-технологического и инновационного развития авиационной отрасли и их отражение в ПИР ПАО «ОАК»;
- Комитет по авиационной промышленности Союза машиностроителей России;
- Рабочая группа по экспертной оценке проектов программ инновационного развития компаний с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий по тематике «Оборонно-промышленный комплекс, космическая промышленность, авиационная промышленность, судостроение»;
- Рабочая группа по инновационной деятельности (совещательный орган) ПАО «Аэрофлот».

По состоянию на 01.01.2018 г. **общее количество (база) экспертов**, участвующих в деятельности Технологической платформы, составляет **542 человека**, в том числе:

- от промышленности (включая опытно-конструкторские, производственные и транспортные организации) – 266 чел.;
- от науки (включая институты авиационной и других отраслей промышленности, вузы, институты РАН) – 233 чел.;
- от транспортных организаций (авиакомпаний) – 20 чел.;
- от прочих организаций – 23 чел.

б) Основные механизмы и схемы организации и проведения экспертизы

В ноябре 2017 г. органами управления Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии»¹⁵ было согласовано и утверждено *«Положение о порядке организации и проведения экспертизы проектов (работ) в рамках деятельности Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии»»*.

Разработка и принятие Положения необходимы для упорядочивания экспертной и проектной работы Платформы; создания условий для доработки и реализации актуализированной редакции Стратегической программы исследований и разработок; выстраивания эффективных механизмов взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти, специализированными фондами и институтами развития.

В соответствии с утвержденным Положением, **условием включения эксперта в состав экспертов** Технологической платформы является его (ее) соответствие 2-м из первых 3-х квалификационных требований (для научных или технических специалистов) либо одному из квалификационных требований, указанных в п. 4 (для специалистов в области экономики и финансов):

- опыт профессиональной деятельности в области создания (включая проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских или технологических работ), производства, испытаний, ремонта и (или) эксплуатации авиационной техники, системы организации воздушного движения (управления воздушным движением), наземной авиационной инфраструктуры – не менее 5 лет;
- высокий уровень профессиональной компетентности, подтвержденный соответствующими достижениями (ученые или профессиональные звания, свидетельства признания профессиональным сообществом, сертификаты, публикации в научных или специализированных изданиях, выполненные научно-исследовательские, опытно-конструкторские и/или технологические работы, реализованные проекты);
- опыт внедрения научно-технических разработок в производство, подтвержденный соответствующими практическими результатами (патенты; сертификаты; акты ввода в эксплуатацию; документы, подтверждающие улучшение технических и/или эксплуатационных характеристик авиационной техники, объектов системы организации воздушного движения (управления воздушным движением), объектов наземной авиационной инфраструктуры);
- для экспертов в области экономики и финансов – опыт реализации инвестиционных проектов в сфере высоких технологий, либо опыт технико-экономического анализа таких проектов; дополнительным преимуществом при отборе экспертов является наличие публикаций в специализированных изданиях, посвященных бизнес-планированию, коммерциализации наукоемких технологий и технико-экономическому анализу инвестиционных или инновационных проектов.

Решение о включении в состав (исключении из состава) экспертов Технологической платформы принимается Правлением Ассоциации на основании предложений организаций - участников, органов управления (рабочих органов) Платформы, заинтересованных организаций и лиц.

Также, в Положении зафиксированы **базовые принципы организации и проведения экспертизы**:

- системность организации экспертной работы;
- научно-техническая и экономическая компетентность экспертов, обоснованность их экспертных оценок, ориентация на мировой уровень развития науки, техники и технологий, учет требований действующих стандартов и международных соглашений Российской Федерации;
- независимость участников экспертного процесса и их защищенность от возможного давления со стороны заинтересованных организаций (лиц), объективность экспертных заключений и решений, принимаемых по результатам экспертизы;
- гласность результатов экспертизы при условии сохранения государственной, служебной и коммерческой тайны в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Основными механизмами практической реализации базовых принципов организации и проведения экспертизы, прежде всего, в части обеспечения независимости участников экспертного процесса и их защищенности от возможного давления со стороны заинтересованных организаций (лиц), объективности экспертных заключений и решений, принимаемых по результатам экспертизы, являются:

¹⁵ О заседаниях и решениях органов управления Ассоциации – см. в разделах 1.2 и 1.3.

- 1) Исключение *заинтересованности (конфликта интересов)* эксперта и заявителя (исполнителя) проекта/работы – при проведении экспертизы каждый эксперт и члены Экспертного совета должны письменно подтвердить отсутствие конфликта интересов при рассмотрении (оценке) конкретного проекта/работы;
- 2) Обеспечение *конфиденциальности* – до начала проведения экспертизы каждым экспертом, включая членов Экспертного совета, членами Правления Ассоциации и участниками рабочей группы, осуществляющей техническое обеспечение, подписывается Соглашение о конфиденциальности, предусматривающее сохранение (нераспространение) информации, полученной и (или) переданной в ходе проведения экспертизы, включая результаты оценок предложений (заявок) на проведение работ, а также результаты выполненных работ, рассмотренных в рамках проведения экспертизы;
- 3) Обеспечение *сбалансированности интересов науки и бизнеса* – при рассмотрении заявки/проекта научной организации обязательным является участие специалистов конструкторских и производственных организаций; при рассмотрении заявки/проекта конструкторской или производственной организации – обязательное участие экспертов научных организаций; максимальное привлечение к экспертизе специалистов организаций - эксплуатантов АТ; в составе Экспертного совета число представителей *научных организаций* должно соответствовать числу представителей *организаций промышленности*;
- 4) *Анонимность экспертизы* – доступ заявителей (исполнителей) проекта/работы к информации о личности эксперта только в случае согласия эксперта;
- 5) *Право на отвод экспертов* – на любом из этапов экспертизы заявитель (исполнитель) проекта/работы может представить в Экспертный совет мотивированный отвод одного или нескольких экспертов, которые потенциально могут осуществлять экспертизу (не более 5).

Общая схема организации и проведения экспертизы в соответствии с утвержденным «Положением о порядке организации и проведения экспертизы проектов (работ) в рамках деятельности Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии» представлена на Рис. 11.



Рис. 11. Общая схема организации и проведения экспертизы в рамках деятельности Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии»

Базовой схемой проведения экспертизы является заочное (индивидуальное) рассмотрение (оценка) материалов проекта (результатов работы) экспертами ТП, назначенными Экспертным советом (Председателем Экспертного совета) в соответствии с их специализацией и с учетом требований Положения об экспертизе.

После получения и обработки результатов экспертизы Экспертный совет на основе полученных заключений экспертов принимает окончательное решение по каждому проекту.

В специальных случаях (чрезвычайные, форс-мажорные обстоятельства, особая важность рассматриваемых проектов/работ) проведение экспертизы проектов (работ) может осуществляться непосредственно Экспертным советом по решению Председателя Экспертного совета. В этом случае материалы проекта (работы) рассматриваются непосредственно Экспертным советом (с участием привлеченных профильных экспертов, Рис. 12).

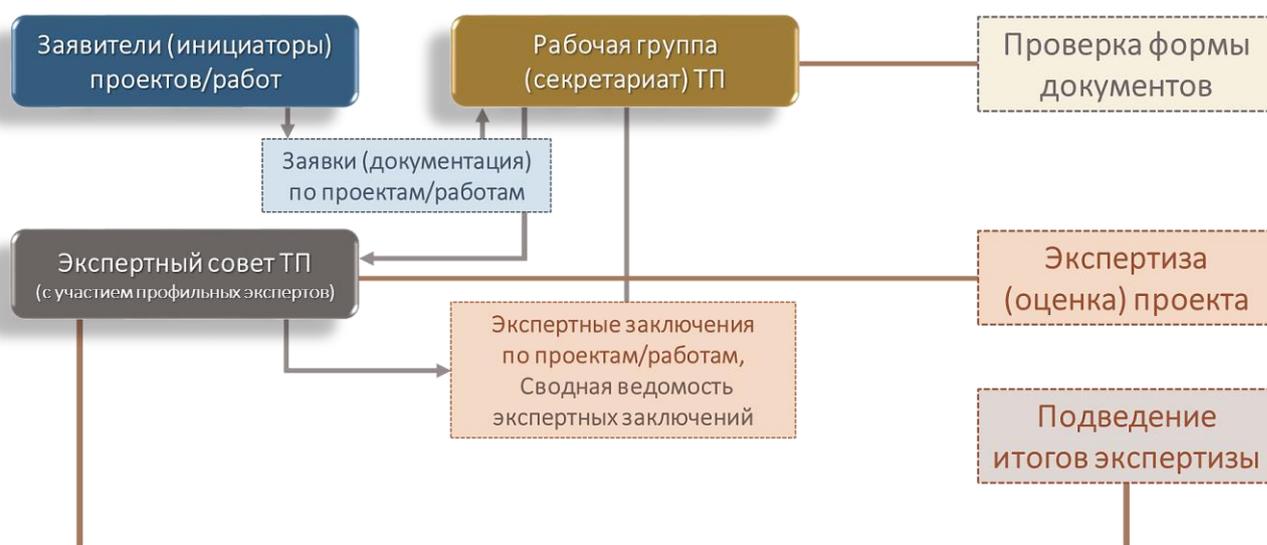


Рис. 12. Проведение экспертизы проектов (работ) в специальных случаях

В соответствии с Положением об экспертизе заседания Экспертного совета проводятся в очной или заочной форме. На заседания в случае необходимости могут приглашаться профильные эксперты Технологической платформы, а также заявители (исполнители) рассматриваемых проектов/работ.

с) Дальнейшие шаги по организации экспертной деятельности Платформы

Для введения в действие утвержденного «Положения о порядке организации и проведения экспертизы проектов (работ) в рамках деятельности Технологической платформы» в 2017 году была начата и в 2018 году будет продолжена работа по актуализации состава экспертов и подготовке к их аккредитации (утверждению) Правлением Ассоциации.

Для этого аппаратом Ассоциации всем организациям - членам Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии», организациям и экспертам, участвующим в информационном взаимодействии с Технологической платформой, были направлены письма с предложением выдвинуть (подтвердить) кандидатуры экспертов (специалистов), рекомендуемых к включению в состав экспертов Технологической платформы, с представлением соответствующих заполненных анкет экспертов и других обосновывающих (подтверждающих) документов.

После получения официальных предложений по кандидатурам, предлагаемым (рекомендуемым) к включению в состав экспертов Технологической платформы, аппаратом (секретариатом) Ассоциации должна быть проведена необходимая информационно-аналитическая работа по систематизации и классификации информации, содержащейся в заполненных анкетах; включая информацию (сведения) об основных и дополнительных областях специализации (экспертизы), опыте экспертной и проектной работы, контактные данные. При подготовке к аккредитации (утверждению) эксперта обязательно должен учитываться опыт его (ее) предыдущего экспертного взаимодействия с Платформой.

Основные области специализации экспертов (специалистов), рекомендуемых к включению в состав экспертов Технологической платформы, соответствуют направлениям исследований и разработок, рассматриваемым в качестве наиболее перспективных для развития в рамках деятельности Платформы:

- 1) Самолеты, вертолеты и научно-технический задел по аэродинамике, прочности, аэроакустике, безопасности полетов и системам управления;
- 2) Авиадвигатели и силовые установки и НТЗ по ним;
- 3) Бортовое радиоэлектронное оборудование и НТЗ по нему;
- 4) Авиационные агрегаты, системы и НТЗ по ним;
- 5) Авиационные материалы и технологии;
- 6) Производственные (промышленные) технологии, включая техническое обслуживание, эксплуатацию, проведение ремонта и утилизации авиационной техники;
- 7) Послепродажное обслуживание авиационной техники;
- 8) Развитие экспериментальной и полигонной базы;
- 9) Система управления воздушным движением (система организации воздушного движения);
- 10) Наземная авиационная инфраструктура (аэродромы и аэропорты);
- 11) Финансово-экономический и инвестиционный анализ в области авиационной деятельности;
- 12) Нормативно-правовое и методическое обеспечение развития авиастроения и авиационной деятельности.

После получения и систематизации информации от большинства организаций - членов Ассоциации кандидатуры экспертов (специалистов), предлагаемые к включению в состав экспертов Технологической платформы, а также в состав Экспертного совета Платформы, будут вынесены на рассмотрение (утверждение) Правления Ассоциации.

d) Нарботка практического опыта ведения экспертной деятельности. Основные мероприятия и результаты 2017 года

В 2017 году была продолжена практика проведения экспертно-аналитических мероприятий и экспертиз с целью наработки практического опыта и эффективной организации экспертной и проектной работы Технологической платформы. Основными формами проведения экспертизы в условиях отсутствия прямого финансирования данного направления в настоящее время являются: максимально широкое вовлечение экспертного сообщества в деятельность Платформы путем организации и проведения экспертно-аналитических мероприятий; рассмотрение наиболее актуальных документов и проблемных вопросов развития отрасли на сайте Платформы и с помощью обмена по электронно-коммуникационным каналам связи; экспертиза (оценка) проектов, поддержанных Платформой и выполняемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы».

Важной формой экспертной работы Платформы также является рассмотрение (оценка) проектов нормативно-правовых актов и методических документов, регулирующих научно-техническую и инновационную деятельность в Российской Федерации, включая деятельность технологических платформ; и подготовка предложений по их совершенствованию, осуществляемые в том числе во взаимодействии с другими российскими платформами.

После введения в действие «Положения о порядке организации и проведения экспертизы проектов (работ) в рамках деятельности Технологической платформы», формирования (актуализации) экспертных органов Платформы, наработки положительного опыта проведения экспертиз проектов (тематик работ) – планируется организовать взаимодействие с профильными федеральными органами исполнительной власти, специализированными фондами и институтами развития в рамках реализации соответствующих государственных и федеральных целевых программ, других инструментов поддержки научно-технической и инновационной деятельности.

В рамках участия в ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» в 2017 году аппаратом и экспертами Платформы было получено и рассмотрено 32 заявки (проекта), предложенных заявителями (инициаторами).

С учетом сроков проведения конкурсных процедур Минобрнауки России, максимально оперативно осуществлялось взаимодействие с заявителями и экспертами; по ряду проектов была оказана консультационная помощь в организации взаимодействия с потенциальными индустриальными партнерами, исполнителями и соисполнителями. По результатам проведенных конкурсов победителями стали **9 проектов**, поддержанных Платформой, на общую сумму **1 076,4 млн. рублей** (в т.ч. бюджетное финансирование – 605,7 млн. рублей, внебюджетное финансирование – 470,7 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2017-2019 гг.).

В декабре 2017 г. (15 и 22 декабря), в соответствии с наработанной практикой и для дальнейшего развития механизмов организации и проведения экспертизы Технологической платформой были организованы и проведены **2 экспертно-аналитических мероприятия по рассмотрению текущих результатов реализации проектов, поддержанных Платформы и выполняемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»**. Всего на данных мероприятиях было представлено и рассмотрено 16 проектов¹⁶.

Другими основными результатами экспертно-аналитической деятельности Технологической платформы в 2017 году стали:

- Предложения по корректировке проекта Методики определения уровней готовности технологии в рамках проектов ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»¹⁷;
- Предложения по функциональным требованиям к Информационной системе поддержки деятельности российских технологических платформ¹⁸;
- Предложения по участию в формировании и реализации комплексных планов фундаментальных научных исследований и организации взаимодействия с ФАНО России¹⁹;
- Предложения в резолюцию и план работы по итогам совместного заседания Экспертного совета по авиационной промышленности при Комитете Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству и Комитета по авиационной промышленности Союза машиностроителей России на тему «Пути совершенствования эффективности отраслевой модели авиационной индустрии» (08.02.2017 г.)²⁰;
- Предложения по организации работы Комитета по научным исследованиям Союза авиапроизводителей России²¹;

¹⁶ Ряд проектов не был представлен в силу различных объективных и субъективных обстоятельств – их рассмотрение планируется в начале 2018 года. Подробнее о реализации проектов, поддержанных Технологической платформой и выполняемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» – см. в Разделе 2.2; об организации и проведении экспертно-аналитических мероприятий – в Разделе 6.2.

¹⁷ Направлены в Минобрнауки России (письмо от 03.02.2017 г. № ТП-АК-5).

¹⁸ Направлены в Минэкономразвития России (письмо от 08.02.2017 г. № ТП-АК-6).

¹⁹ Направлены в Минэкономразвития России (письмо от 14.02.2017 г. № ТП-АК-9).

²⁰ Направлены Председателю Экспертного совета по авиационной промышленности, Председателю Комиссии Государственной Думы по правовому обеспечению развития организаций оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации, Первому заместителю Председателя Комитета Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству В.В. Гутеневу (письмо от 15.02.2017 г. № ТП-АК-10).

²¹ Представлены на заседании Комитета 29 марта 2017 г.

- Предложения по проекту «Методических материалов по разработке ежегодного отчета о выполнении проекта реализации технологической платформы за прошедший период, плана действий технологической платформы на текущий год», «Методических материалов по разработке стратегической программы исследований технологической платформы на среднесрочную перспективу»²²;
- Анализ структуры и содержания проекта Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года (ред. от 28.11.2016 г.) на предмет соответствия требованиям «Правил разработки, корректировки, осуществления мониторинга и контроля реализации отраслевых документов стратегического планирования Российской Федерации по вопросам, находящимся в ведении Правительства Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29.10.2015 г. № 1162²³;
- Основные комментарии (замечания и предложения) по проекту Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года» (ред. 28.11.2016 г.)²⁴;
- Проведение экспертно-аналитического мероприятия (круглого стола) «О согласованном развитии рынков авиаперевозок и авиационной техники в Российской Федерации» (19 мая 2017 г.)²⁵;
- Научно-техническая экспертиза проекта НИР «Принципы построения перспективных бортовых систем радиовидения для носителей вертолетного типа, реализующих режим синтезирования апертуры за счет вращения фазового центра антенны», предложенного ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» (май - июнь 2017 г.)²⁶;
- Комментарии (замечания и предложения) по проекту федерального закона «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации», в т.ч. по вопросам регулирования деятельности технологических платформ²⁷;
- Предложения по уточнению (корректировке) проектов «Положения о порядке формирования и функционирования технологических платформ» и «Методических материалов по разработке стратегической программы исследований и разработок технологической платформы»²⁸;

²² Направлены в Минэкономразвития России (письмо от 11.05.2017 г. № ТП-АК-25).

²³ Всего – на 8 л. Направлен организациям - участникам ТП, заинтересованным организациям и экспертам в рамках подготовки к проведению экспертно-аналитического мероприятия (круглого стола) «О согласованном развитии рынков авиаперевозок и авиационной техники в Российской Федерации» (апрель - май 2017 г.); представлен на сайте ТП в разделе «Кабинет ТП / Стратегические акценты в развитии отрасли» по адресу: <https://aviatp.ru/strategicaccents>; см. также – в разделах 3.1, 6.2 и Приложении 3.2 настоящего Отчета.

²⁴ Всего – на 47 л. Направлены организациям - участникам ТП, заинтересованным организациям и экспертам в рамках подготовки к проведению экспертно-аналитического мероприятия (круглого стола) «О согласованном развитии рынков авиаперевозок и авиационной техники в Российской Федерации» (апрель - май 2017 г.); представлены на сайте ТП в разделе «Кабинет ТП / Стратегические акценты в развитии отрасли» по адресу: <https://aviatp.ru/strategicaccents>; см. также – в разделах 3.1, 6.2 и Приложении 3.3 Отчета.

²⁵ Подробнее – см. в Разделе 6.2.

²⁶ Получено 6 экспертных заключений; организовано взаимодействие с АО «МВЗ им. М.Л. Миля» (подробнее – см. в Разделе 2.4).

²⁷ Направлены Заместителю Председателя Комитета Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству В.К. Гартунгу (письмо от 26.06.2017 г. № ТП-АК-48) и Директору Департамента науки и технологий Министерства образования и науки Российской Федерации С.Ю. Матвееву (письмо от 10.11.2017 г. № ТП-АК-82). Представлены на сайте ТП в разделе «Кабинет ТП / Новый закон о науке» по адресу: <https://aviatp.ru/sciencelaw>.

²⁸ Направлены в Минэкономразвития России по электронной почте (письмо от 06.07.2017 г.).

- Экспертиза (оценка) проектов разработки (создания) авиационных двигателей, представленных на Научно-технической конференции «Технические концепции и проекты создания авиационных двигателей для малой и региональной авиации» 3 октября 2017 г.²⁹;
- Анализ проекта федерального закона «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов» в части государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» и предложения по повышению эффективности дальнейшего развития авиастроения в Российской Федерации³⁰;
- Предложения по внесению изменений (дополнений) в Федеральный закон Российской Федерации от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», в проект федерального закона «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации», предложения по правовому регулированию и участию технологических платформ в реализации государственной научно-технической и инновационной политики³¹;
- Анализ проекта Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года (ред. от 11.10.2017 г.) с точки зрения соответствия требованиям «Правил разработки, корректировки, осуществления мониторинга и контроля реализации отраслевых документов стратегического планирования Российской Федерации по вопросам, находящимся в ведении Правительства Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29.10.2015 г. № 1162³².

Учитывая начальный (стартовый) период функционирования Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» и ограниченный бюджет в условиях сложной экономической ситуации в стране и минимального размера членских взносов, установленных решениями общих собраний членов Ассоциации – проведение экспертизы в рамках деятельности Технологической платформы пока осуществляется на бесплатной (безвозмездной) основе.

В дальнейшем, после введения в действия Положения об экспертизе, наработки определенного опыта и демонстрации (подтверждения) высокого уровня профессионализма и объективности экспертизы Платформы – планируется заключение соглашений с профильными федеральными органами исполнительной власти (Минобрнауки России, Минпромторг России, Минтранс России, Минобороны России, ФАНО России) и государственными институтами развития (Фонд «Сколково», АО «Российская венчурная компания», Фонд содействия инновациям, Государственная корпорация «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)», Фонд развития промышленности, Российский научный фонд) об участии

²⁹ Подробнее о результатах экспертизы (оценки) проектов разработки (создания) авиационных двигателей, представленных на Конференции «Технические концепции и проекты создания авиационных двигателей для малой и региональной авиации» 3 октября 2017 г. – см. ниже в данном разделе; об организации и проведении Конференции – в Разделе 6.2.

³⁰ Представлены на совместном заседании Рабочей группы Совета Федерации по вопросам государственной политики в сфере авиастроения и Технологической платформы 23 октября 2017 г.; размещены на сайте Платформы в разделе «Кабинет ТП / О государственном финансировании авиационной промышленности» по адресу: <https://aviatp.ru/pubfin>; см. также – в Разделе 3.1 и Приложении 3.1; подробнее о заседании – см. в Разделе 6.2.

³¹ Направлены Председателю Экспертного совета при Комиссии Государственной Думы по правовому обеспечению развития организаций оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации по фотонике, депутату Государственной Думы - члену Комитета Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству А.Л. Ветлужских (письмо от 10.11.2017 г. № ТП-АК-80); представлены на Круглом столе «Роль технологических платформ в современной инновационной системе» в рамках выставки-форума «ВУЗПРОМЭКСПО-2017» (14.12.2017 г.); размещены на сайте Платформы в разделе «Межплатформенное взаимодействие и развитие института технологических платформ в Российской Федерации» по адресу: <https://aviatp.ru/platformcommunication#9november>.

³² Всего – на 32 л.; представлен на сайте ТП в разделе «Кабинет ТП / Стратегические акценты в развитии отрасли» по адресу: <https://aviatp.ru/strategicaccents#11october>; см. также – в Разделе 3.1 и Приложении 3.4.

экспертов Платформы в деятельности соответствующих органов (организаций). Это позволит, с одной стороны, повысить авторитет и статус Платформы и ее экспертов, а с другой стороны, обеспечить возможности для перехода к возмездному оказанию экспертных услуг.

Кроме того, имеются предварительные договоренности с ФГБНУ «Дирекция научно-технических программ» о рассмотрении возможностей и условий подключения экспертов Технологической платформы к специальным сервисам информационно-аналитической поддержки экспертной деятельности (система выявления текстуальной схожести, системы выявления копирования, система семантического поиска), реализованным в рамках обеспечения экспертной деятельности Министерства образования и науки Российской Федерации.

В качестве ближайших планов и направлений дальнейшей организации экспертной деятельности Технологической платформы в настоящее время рассматриваются:

- вынесение на рассмотрение Правления Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» кандидатур, предлагаемых для включения в состав экспертов Технологической платформы, а также Экспертного совета Платформы;
- организация взаимодействия с ФГБНУ «Дирекция научно-технических программ» с целью подключения экспертов Технологической платформы к информационным сервисам поддержки и обеспечения экспертной деятельности;
- обсуждение возможностей организации взаимодействия и участия экспертов Технологической платформы в качестве экспертов Министерства образования и науки Российской Федерации и реализуемых им инструментов поддержки реализации научно-технологических проектов;
- обсуждение возможностей организации взаимодействия и участия экспертов Технологической платформы в качестве экспертов Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Фонда «Сколково», Российского научного фонда, других специализированных фондов и институтов развития, осуществляющих поддержку научно-технической и инновационной деятельности.

42

е) Нарботка методики организации и деятельности тематических, научных и рабочих групп Технологической платформы

В 2017 году в рамках деятельности Технологической платформы была создана новая **Рабочая группа по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации** (далее также – Рабочая группа). Для Технологической платформы развитие малой и региональной авиации в Российской Федерации является одним из ключевых стратегических направлений. В предыдущие годы по данному направлению Платформой было организовано и проведено большое количество тематических мероприятий; участниками и экспертами Платформы были предложены конкретные исследовательские и технологические проекты, механизмы государственной поддержки их практической реализации; создана рабочая группа «Малая и региональная авиация».

По различным объективным и субъективным причинам, в том числе в связи с исключением из состава государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» подпрограммы «Малая авиация», данная рабочая группа функционирует пока на уровне информационно-коммуникационного взаимодействия³³.

В то же время, большинством экспертов и организаций - участников Технологической платформы четко осознана потребность (заинтересованность) в скоординированном и согласованном развитии работ (проектов) по данному направлению, в частности, в области создания (развития) двигателей для малой и региональной авиации – как одного из важнейших технологических направлений.

³³ В настоящее время в информационно-коммуникационном взаимодействии с Технологической платформой по направлению «Малая и региональная авиация» участвуют 158 экспертов и специалистов.

С этой целью, на Конференции «Технические концепции и проекты создания авиационных двигателей для малой и региональной авиации»³⁴, организованной и проведенной Технологической платформой 3 октября 2017 г., было предложено в рамках деятельности Платформы создать Рабочую группу по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации.

В соответствии с положениями Устава Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» и общими принципами создания и функционирования Технологической платформы при формировании состава Рабочей группы учитывались следующие основные принципы (подходы):

- равное (пропорциональное) представительство научных организаций и организаций промышленности (бизнеса);
- максимальное широкое представительство независимых экспертов (представителей конструкторских организаций – разработчиков самолетов, вертолетов, других типов ЛА, эксплуатантов);
- незакрытый состав – возможность включения дополнительных членов (по предложениям организаций - членов Ассоциации, заинтересованных организаций и экспертов).

Ключевой задачей Рабочей группы является организация и координация работ по развитию авиационного двигателестроения в области малой и региональной авиации в Российской Федерации, выработка предложений (рекомендаций) по формированию и реализации государственной политики в данной сфере. В качестве **основных направлений деятельности Рабочей группы** в настоящее время рассматриваются:

- анализ состояния работ (проектов) по созданию двигателей для малой и региональной авиации в Российской Федерации;
- оценка уровня конкурентоспособности двигателей для малой и региональной авиации, разрабатываемых (развиваемых) в Российской Федерации;
- организация и проведение независимой экспертизы (оценки) результатов реализации проектов по созданию двигателей для малой и региональной авиации в Российской Федерации;
- формирование системы приоритетов развития авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в виде конкретных технологических направлений;
- разработка требований к техническим характеристикам двигателей для малой и региональной авиации с целью обеспечения конкурентоспособности на рынке малой и региональной авиации в Российской Федерации и в мире;
- разработка предложений, направленных на внедрение и дальнейшую коммерциализацию результатов реализации проектов по созданию двигателей для малой и региональной авиации в Российской Федерации;
- разработка и согласование Программы развития авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации;
- представление и сопровождение согласования и утверждения Программы в федеральных органах исполнительной власти;
- разработка предложений по проектам нормативных правовых актов, регулирующих вопросы государственной поддержки авиационного двигателестроения в Российской Федерации, с целью повышения эффективности работ (проектов) по созданию двигателей для малой и региональной авиации;
- организация и проведение публичных (тематических) мероприятий по рассмотрению и продвижению проектов по созданию двигателей для малой и региональной авиации в Российской Федерации;
- организация взаимодействия с федеральными органами государственной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, специализированными фондами и институтами развития;
- оказание содействия в привлечении дополнительного финансирования и софинансирования для реализации проектов по созданию двигателей для малой и региональной авиации в Российской Федерации.

В настоящее время в состав Рабочей группы входят 30 человек, в т.ч:

- от научных организаций – 10 чел.;
- от организаций промышленности (бизнеса) – 12 чел.;
- от конструкторских организаций - разработчиков ЛА, независимых экспертов – 6 чел.;
- от федеральных органов исполнительной власти – 2 чел.

³⁴ Подробнее о Конференции – см. в Разделе 6.2.

Персональный состав и подробная информация о деятельности Рабочей группы по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации представлена и постоянно обновляется на сайте Платформы в разделе «Кабинет ТП / Новый виток в развитии двигателестроения для легкой и малой авиации / Рабочая группа по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации» по адресу: <https://aviatp.ru/enginewg>.

В соответствии с решениями Конференции «Технические концепции и проекты создания авиационных двигателей для малой и региональной авиации» от 3 октября 2017 г. членами Рабочей группы по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации, совместно с секретариатом Технологической платформы и с участием заинтересованных организаций и экспертов – была проведена качественная предварительная работа по планированию и организации дальнейших работ по развитию авиационного двигателестроения в области малой и региональной авиации.

В 2017 году в рамках деятельности Рабочей группы были выполнены следующие основные работы (мероприятия):

1) *Экспертиза (оценка) проектов* разработки (создания) авиационных двигателей, представленных на Конференции «Технические концепции и проекты создания авиационных двигателей для малой и региональной авиации». По согласованию с авторами (разработчиками) проектов, основные презентационные (аналитические) материалы по проектам были направлены членам Рабочей группы и другим экспертам Платформы, специализирующимся в данной области.

Для оценки проектов была разработана специальная форма (анкета), предусматривающая оценку проекта по следующим направлениям:

- уровень готовности технологий (УГТ);
- научно-технологический потенциал (возможности повышения общей эффективности эксплуатации ЛА);
- оптимальные (рекомендуемые) источники финансирования.

В форме (анкете) также была предусмотрена возможность для экспертов сформулировать свои комментарии, замечания и/или предложения по проекту (направлению работ).

Результаты рассмотрения (оценки) проектов/направлений работ и основные выводы, сформулированные по результатам проведенной оценки, были представлены на первом заседании Рабочей группы, а также размещены на сайте Платформы в разделе «Кабинет ТП / Новый виток в развитии двигателестроения для легкой и малой авиации / Рабочая группа по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации».

Также, в рамках подготовки к первому заседанию и в соответствии с решениями Конференции, были разработаны проекты технических заданий на проведение работ по *определению оптимального унифицированного типоразмерного ряда двигателей для малой и региональной авиации исходя из потребностей гражданской и государственной авиации в Российской Федерации и разработке Программы развития авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации.*

Итоговые (согласованные) варианты проектов ТЗ были вынесены на рассмотрение (согласование) Рабочей группы.

2) 26 декабря 2017 г. состоялось *первое заседание Рабочей группы*³⁵. В заседании приняли участие 27 человек, в т.ч. представители организаций из регионов Российской Федерации. В рамках подготовки к заседанию участникам были предварительно разосланы результаты экспертизы (оценки) проектов, представленных на Конференции 3 октября 2017 г.; проекты технических заданий на проведение работ по определению оптимального унифицированного типоразмерного ряда двигателей для малой и региональной авиации и разработке Программы развития авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации; дополнительные пояснительные (аналитические) материалы.

³⁵ Подробнее о заседании Рабочей группы по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации – см. в Разделе 6.2.

По итогам заседания были приняты следующие основные решения:

- одобрены результаты рассмотрения (оценки) проектов по созданию авиационных двигателей для малой и региональной авиации, представленных на Конференции 3 октября 2017 г.;
- согласованы проекты технических заданий на проведение работ по формированию оптимального унифицированного типоразмерного ряда двигателей для малой и региональной авиации и разработке Программы развития авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации;
- избраны руководитель, заместитель руководителя и секретарь Рабочей группы;
- принято решение направить предложения о проведении работ по формированию оптимального унифицированного типоразмерного ряда двигателей для малой и региональной авиации и разработке Программы развития авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации в Министерство промышленности и торговли Российской Федерации и заинтересованным организациям для организации и обеспечения финансирования работ³⁶;
- согласован и подписан Протокол³⁷.

3) В соответствии с решением заседания Рабочей группы 27 декабря 2017 г. Ассоциацией «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» было направлено официальное письмо в Министерство промышленности и торговли Российской Федерации с информацией о деятельности Рабочей группы и предложениями о проведении работ по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации авиации, включая проект *Требований к техническим характеристикам НИР «Формирование оптимального унифицированного типоразмерного ряда двигателей для малой и региональной авиации исходя из потребностей гражданской и государственной авиации в Российской Федерации»* (Шифр «Двигатели - МРА»).

В качестве ближайших мероприятий и планов деятельности Рабочей группы по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации в настоящее время рассматриваются:

- утверждение состава Рабочей группы на заседании Правления Ассоциации;
- организация взаимодействия с Министерством промышленности и торговли Российской Федерации по согласованию и выполнению НИР «Формирование оптимального унифицированного типоразмерного ряда двигателей для малой и региональной авиации исходя из потребностей гражданской и государственной авиации в Российской Федерации» (Шифр «Двигатели - МРА»);
- организация взаимодействия с заинтересованными организациями и экспертами по участию в финансировании и разработке Программы развития авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации.

Опыт деятельности Технологической платформы по организации деятельности Рабочей группы по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации, других тематических, научных и рабочих групп, создаваемых по приоритетным направлениям развития науки и технологий в сфере авиационного двигателестроения – показал, что функционирование Платформы в режиме просто «коммуникационной площадки» уже недостаточно.

³⁶ Проект Требования к техническим характеристикам НИР «Двигатели – МРА» размещен на сайте ТП в разделе «Кабинет ТП / Новый виток в развитии двигателестроения для легкой и малой авиации / Рабочая группа по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации» по адресу: <https://aviatp.ru/newturn#26december>.

³⁷ Размещен на сайте Платформы в разделе «Кабинет ТП / Новый виток в развитии двигателестроения для легкой и малой авиации / Рабочая группа по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации».

Для достижения целей и решения задач Технологической платформы, как реального инструмента формирования и реализации Стратегической программы исследований и разработок, необходимо обеспечить возможности практического влияния Платформы на проводимую государственную политику в соответствующей сфере. Для этого важно, с одной стороны, последовательно создавать репутацию Платформы как высокопрофессиональной и объективной экспертной площадки; а с другой стороны, вести качественную и систематическую работу по планированию, организации и обеспечению деятельности создаваемых рабочих органов, включая возможности их участия в реализации государственных и федеральных целевых программ, других инструментов поддержки научно-технической и инновационной деятельности.

1.5. Обеспечение финансирования деятельности Платформы

До создания и начала функционирования Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» финансирование работ по обеспечению деятельности Технологической платформы осуществляло ФГУП «ЦАГИ» (как инициатор создания и один из координаторов Платформы).

Начиная с 2016 года, основным источником финансирования деятельности по обеспечению функционирования Технологической платформы являются **членские (вступительные) взносы** организаций - членов Ассоциации. Учитывая начальный (стартовый) период функционирования Ассоциации и сложную общеэкономическую ситуацию в стране, решениями общих собраний членов (учредителей) Ассоциации размер членских (вступительных) взносов установлен на уровне, обеспечивающем покрытие минимально необходимых операционных расходов.

Опыт работы других отраслевых (межотраслевых) ассоциаций и некоммерческих организаций показывает, что возможными вариантами (механизмами) обеспечения финансирования деятельности Платформы являются целевые взносы участников, направляемые на конкретные мероприятия (проекты), соответствующие общим направлениям деятельности некоммерческой организации и одновременно отвечающие коммерческим/бизнес-интересам соответствующих участников. Возможности привлечения такого дополнительного («проектного») финансирования зависят, как от статуса данной некоммерческой организации, так и от эффективности ее функционирования и наличия (наработки) практических механизмов влияния на общегосударственную (отраслевую) политику.

Размер и порядок уплаты членских взносов на 2017 год был установлен решением Общего собрания членов Ассоциации, состоявшегося 30 ноября 2016 г. С учетом экономического состояния в отрасли, на Общем собрании членов Ассоциации, состоявшемся 30 ноября 2017 г., было принято решение пока не изменять размер членских и вступительных взносов.

В соответствии с решением Общего собрания членов Ассоциации от 30 ноября 2016 г. установлены следующие *размеры, порядок и периодичность уплаты вступительных и членских взносов*:

- 1) вступительный взнос – 50 000 (пятьдесят тысяч) рублей 00 копеек (уплачивается в течение 30 (тридцати) рабочих дней со дня принятия решения о приеме в члены Ассоциации);
- 2) регулярный членский взнос:
 - для акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций, государственных компаний и федеральных государственных унитарных предприятий – 100 000 (сто тысяч) рублей 00 копеек в год;
 - для государственных учреждений – 50 000 (пятьдесят тысяч) рублей 00 копеек в год;
 - для прочих организаций – 25 000 (двадцать пять тысяч) рублей 00 копеек в год; (уплачивается в течение 30 (тридцати) рабочих дней с начала календарного года или принятия решения о приеме в члены Ассоциации).

В соответствии с Планом доходов и расходов Ассоциации на 2017 год, утвержденным решением Общим собранием членов Ассоциации от 30 ноября 2016 г., членские взносы должны обеспечивать покрытие следующих *основных статей расходов*³⁸:

- заработная плата сотрудников аппарата (2 человека: руководитель, секретарь);
- взносы в социальные фонды (30,2%);
- услуги по ведению бухгалтерского учета и правовому обеспечению;
- услуги по организации и проведению тематических мероприятий Платформы;
- обслуживание компьютеров и офисной техники;

³⁸ В 2017 году дефицит годового бюджета Ассоциации оценивался в размере около 10 млн. рублей – значительная часть аналитических и экспертных работ выполняется за счет собственных средств ЗАО «КУТРИ», а также других организаций - членов ТП.

- расходные материалы (бумага, картриджи, канц. принадлежности);
- сопровождение и модернизация сайта ТП;
- выпуск (публикация) информационных материалов о деятельности Платформы;
- транспортные расходы;
- командировочные расходы;
- услуги банка.

В 2017 году на расчетный счет Ассоциации от организаций - членов Ассоциации поступили денежные средства в размере **4 200,0 тыс. рублей**, в том числе:

- вступительные взносы – 1 100,0 тыс. рублей;
из них:
 - погашение задолженности по взносам за 2016 год – 700,0 тыс. рублей;
 - взносы членов Ассоциации, принятых в 2017 году – 400,0 тыс. рублей;
- членские взносы – 3 100,0 тыс. рублей;
из них:
 - погашение задолженности по взносам за 2016 год – 700,0 тыс. рублей;
 - членские взносы за 2017 год – 2 400,0 тыс. рублей.

Уровень оплаты членских и вступительных взносов членов Ассоциации в 2017 году составил 79,2%, в том числе:

- по вступительным взносам – 66,7%;
- по членским взносам – 81,7%.

Изменение объема и уровня оплаты вступительных и членских взносов в Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» в 2016-2017 гг. представлено на Рис. 13.

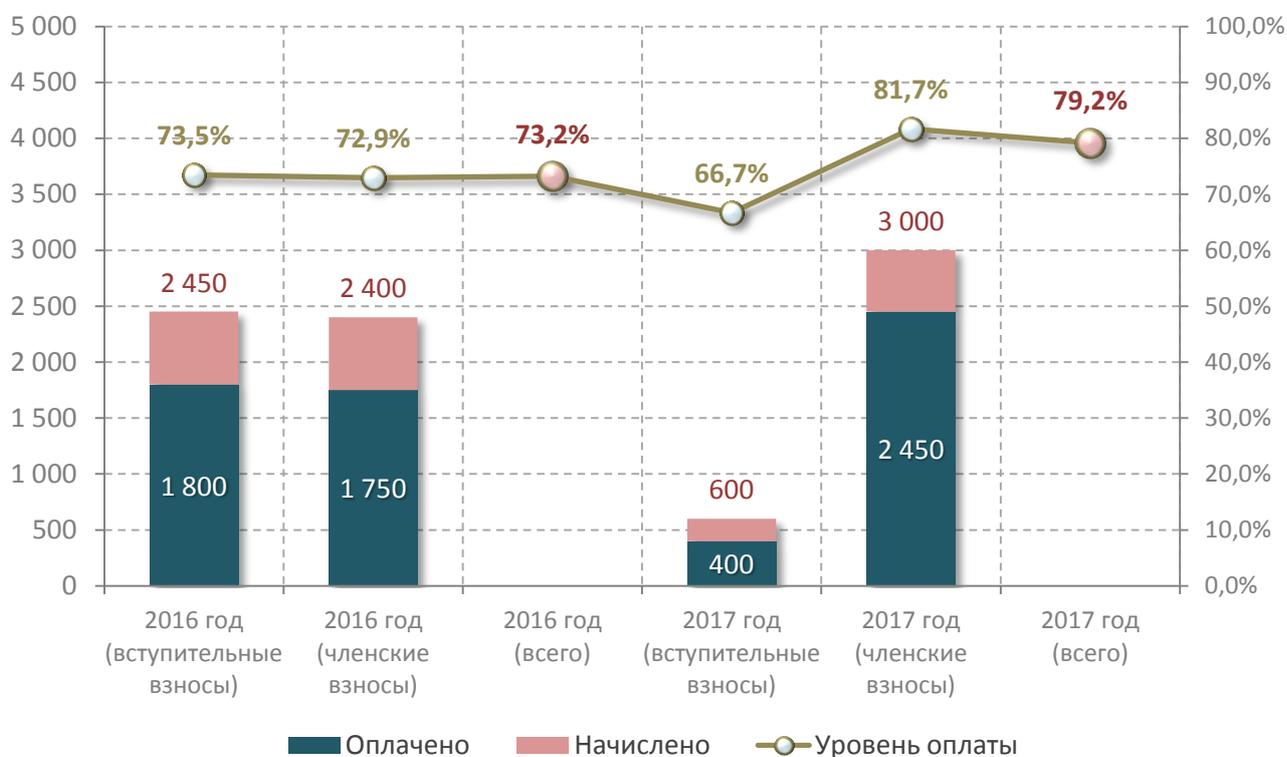


Рис. 13. Уровень оплаты вступительных и членских взносов в Ассоциации «ТП «АМИАТ» в 2016-2017 гг. (в тыс. руб.)

В структуре общего объема оплаты (поступления) членских и вступительных взносов организаций - членов Ассоциации в 2017 году наибольшая доля приходилась на государственные учреждения (вузы и институты РАН, всего – 22 организации) – 37,9% (в 2016 году – 40,6%; 19 организаций); далее следуют – акционерные общества с государственным участием (всего – 8 организаций) – 29,3% (в 2016 году – 20,3%; 7 организаций), затем – частные компании (всего – 24 организации) – 22,4% (в 2016 году – 27,5%; 17 организаций); наименьшая доля приходилась на научно-исследовательские институты (федеральные государственные унитарные предприятия, всего – 4 организации) – 10,3% (в 2016 году – 11,6%; 4 организации). Изменение доли групп организаций в общем объеме оплаты членских и вступительных взносов в 2017 году обусловлено введением дифференциации размера оплаты, а также количеством (представительством) соответствующих организаций и их платежной дисциплиной (уровнем оплаты, Рис. 14).

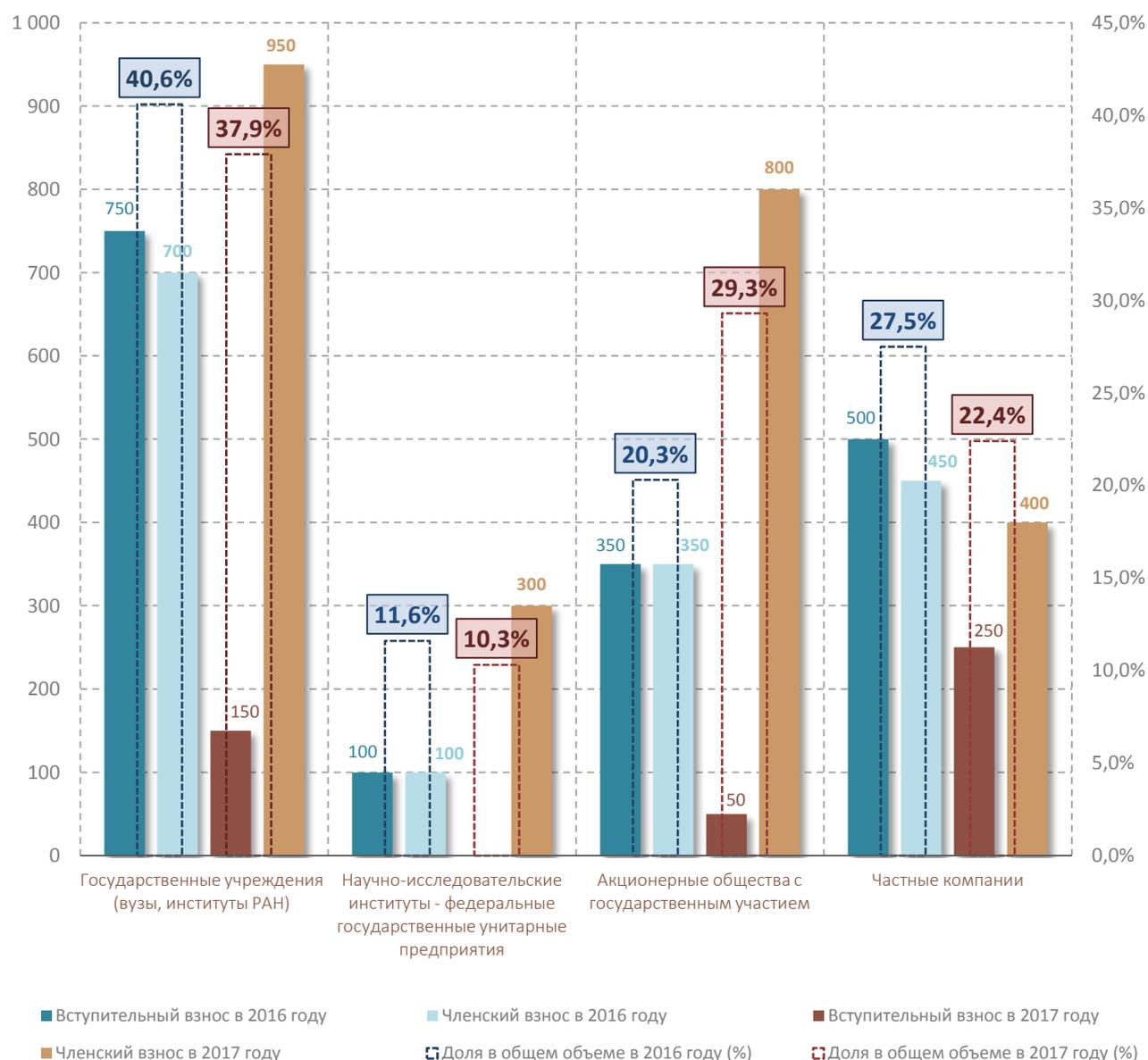


Рис. 14. Динамика оплаты членских и вступительных взносов организациями - членами Ассоциации «ТП «АМиАТ» в 2016-2017 гг. (в тыс. руб.)

Задолженность по оплате членских и вступительных взносов на 01.01.2017 г. составляла 2 650,0 тыс. рублей, на 31.12.2017 г. – 2 050,0 тыс. рублей. В 2017 году задолженность по оплате членских и вступительных взносов организаций - членов Ассоциации снизилась на 600 тыс. рублей (на 22,6%).

На наш взгляд, *уровень оплаты* членских и вступительных взносов в значительной степени зависит от 2-х ключевых факторов:

- эффективность функционирования Ассоциации и ее привлекательность для организаций - членов, определяемая, прежде всего, качеством работы аппарата;
- статус и возможности Платформы в решении важнейших отраслевых (межотраслевых) организационных, финансовых и других вопросов, зависящие, как от активности (эффективности) работы органов управления и аппарата Ассоциации, так и от правового статуса всего института технологических платформ в Российской Федерации³⁹.

Аппарат (секретариат) Ассоциации надеется максимально плодотворно осуществлять свою деятельность по основным направлениям функционирования Технологической платформы, обеспечивая поддержку перспективным направлениям (проектам, инициативам) организаций - участников и, одновременно, занимая активную позицию по продвижению важнейших общеотраслевых проектов (программ), решению ключевых и наиболее проблемных вопросов развития отрасли.

Для разработки механизмов привлечения дополнительного финансирования и обеспечения сбалансированности доходов и расходов Ассоциации – в 2017 году состоялось 1-е заседание Рабочей группы, созданной в соответствии с решением Общего собрания членов Ассоциации от 30 ноября 2016 г.⁴⁰

На основе рекомендаций Рабочей группы в 2017 году были разработаны **предварительные предложения по привлечению дополнительного финансирования** (софинансирования) деятельности Ассоциации. В качестве приоритетных направлений в 2018 году планируется разработка и согласование с ключевыми участниками *договоров на оказание Ассоциацией услуг по экспертно-аналитическому сопровождению проектов*, в реализации которых заинтересованы данные организации. В дальнейшем, после согласования и утверждения органами управления Ассоциации Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы, планируется *формирование проектных консорциумов* с участием заинтересованных организаций и Ассоциации, обеспечивающих продвижение и реализацию наиболее перспективных проектов (направлений работ).

³⁹ О предложениях Технологической платформы по установлению (изменению) правового статуса технологических платформ в Российской Федерации – см. в Разделе 1.3 настоящего Отчета.

⁴⁰ В состав Рабочей группы входят: Л.Н. Комм, А.В. Никитов, А.А. Полозов-Яблонский, А.А. Ким.

1.6. Интернет-сайт Технологической платформы

Интернет-сайт Технологической платформы размещен по адресу: www.aviatp.ru и является важнейшим элементом информационной и коммуникационной деятельности Технологической платформы (Рис. 15). С мая 2016 года, когда была разработана и введена в эксплуатацию новая версия интернет-сайта Платформы, по 31 декабря 2017 г. общее количество просмотров (входов на сайт) составило **123 289 ед.** (в среднем – около 1 600 посещений в неделю). Динамика изменения посещаемости сайта Технологической платформы – также положительная.

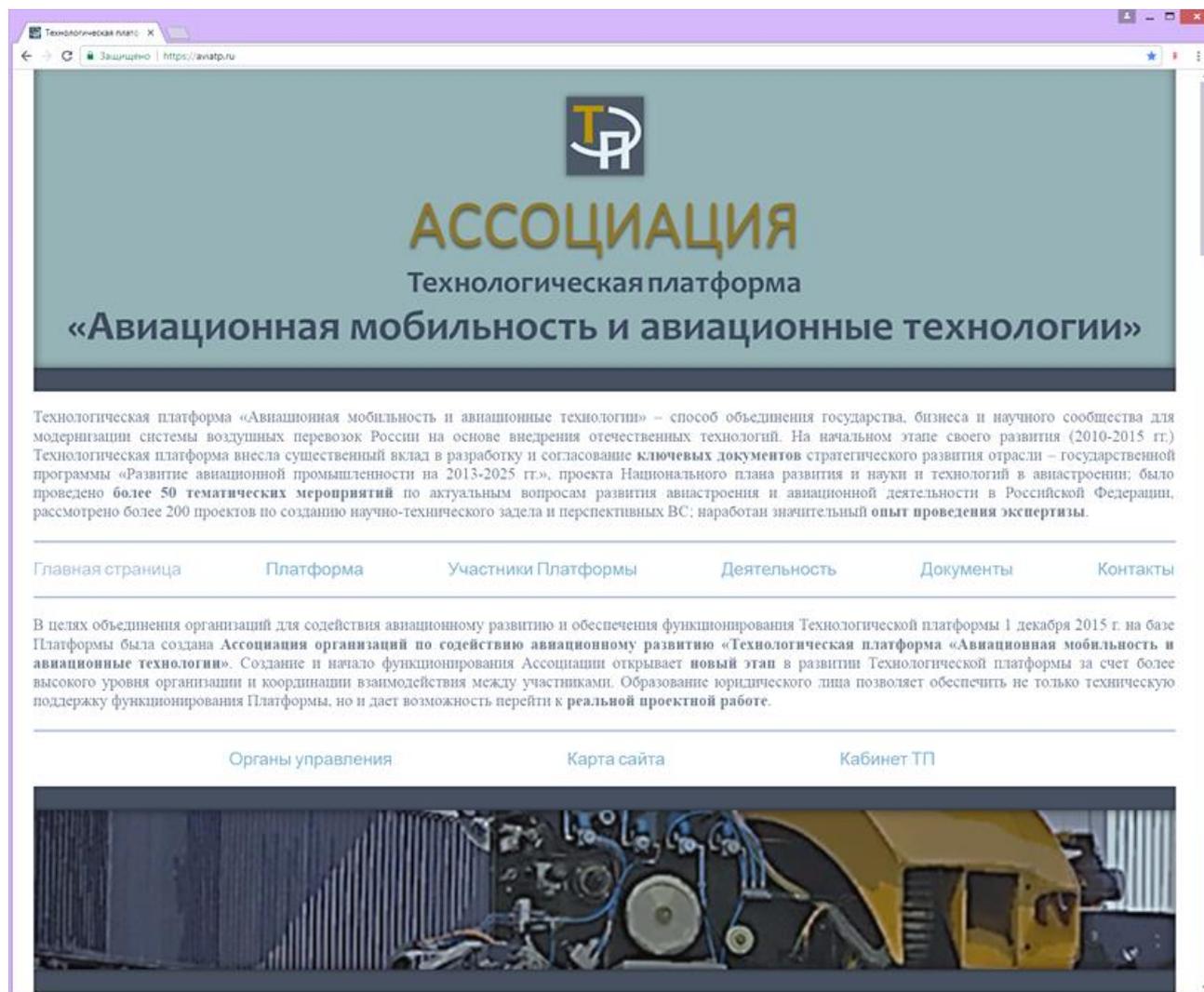


Рис. 15. Сайт Ассоциации «ТП «АМиАТ»

В 2017 году были проведены работы по модернизации сайта с целью улучшения его информативности и повышения качества аналитического и коммуникационного сопровождения деятельности Технологической платформы. В числе основных работ (результатов), выполненных в 2017 году, можно отметить:

- установление сертификата безопасности, удостоверяющего подлинность соединения с сервером и передачи данных;
- регулярное осуществление в течение года оперативного обновления и размещения информации о ключевых мероприятиях и проектах Технологической платформы;
- разработка и частичное внедрение на основных страницах сайта нового дизайн-проекта;
- подготовка предложений и схемы по расширению структуры сайта;
- подготовка статей по истории создания и текущей деятельности Платформы;

- подготовка, редактирование и структурирование фотоматериалов – для размещения по тематическим направлениям (блокам, разделам) и оформлению фотогалерей.

Большинство из данных направлений (работ) планируется продолжить в 2018 году.

На текущий момент интернет-сайт Технологической платформы имеет следующую структуру:

«Главная страница», на которой размещена стартовая панель и представлена краткая информация о деятельности Технологической платформы, информация о наиболее важных недавно состоявшихся мероприятиях, анонсы ближайших предстоящих мероприятий, ссылки-переходы на основные разделы сайта, а также отдельные тематические рубрики. На данный момент часть информации, размещенная на главной странице, переносится внутрь имеющихся и вновь создаваемых разделов и рубрик в соответствии с новым проектом структуры сайта;

«Кабинет Технологической платформы» – в разделе размещаются рабочие документы, находящиеся на рассмотрении в аппарате Ассоциации; необходимые сведения о подготовке ближайших мероприятий и другая оперативная информация о деятельности Платформы (Рис. 16). Кроме того, в настоящее время в рубрике «Кабинет ТП» размещена информация и содержатся ссылки-переходы на следующие внутренние тематические страницы: «О государственном финансировании авиационной промышленности», «Рассмотрение проекта федерального закона «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации», «Новый виток в развитии двигателестроения для малой и региональной авиации», «Рабочая группа по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации», «Стратегические акценты в развитии отрасли». По данным темам Платформой велась активная работа в 2017 году (которая будет продолжена по ключевым направлениям в 2018 году) в рамках подготовки и экспертизы документов стратегического и внутриотраслевого значения;

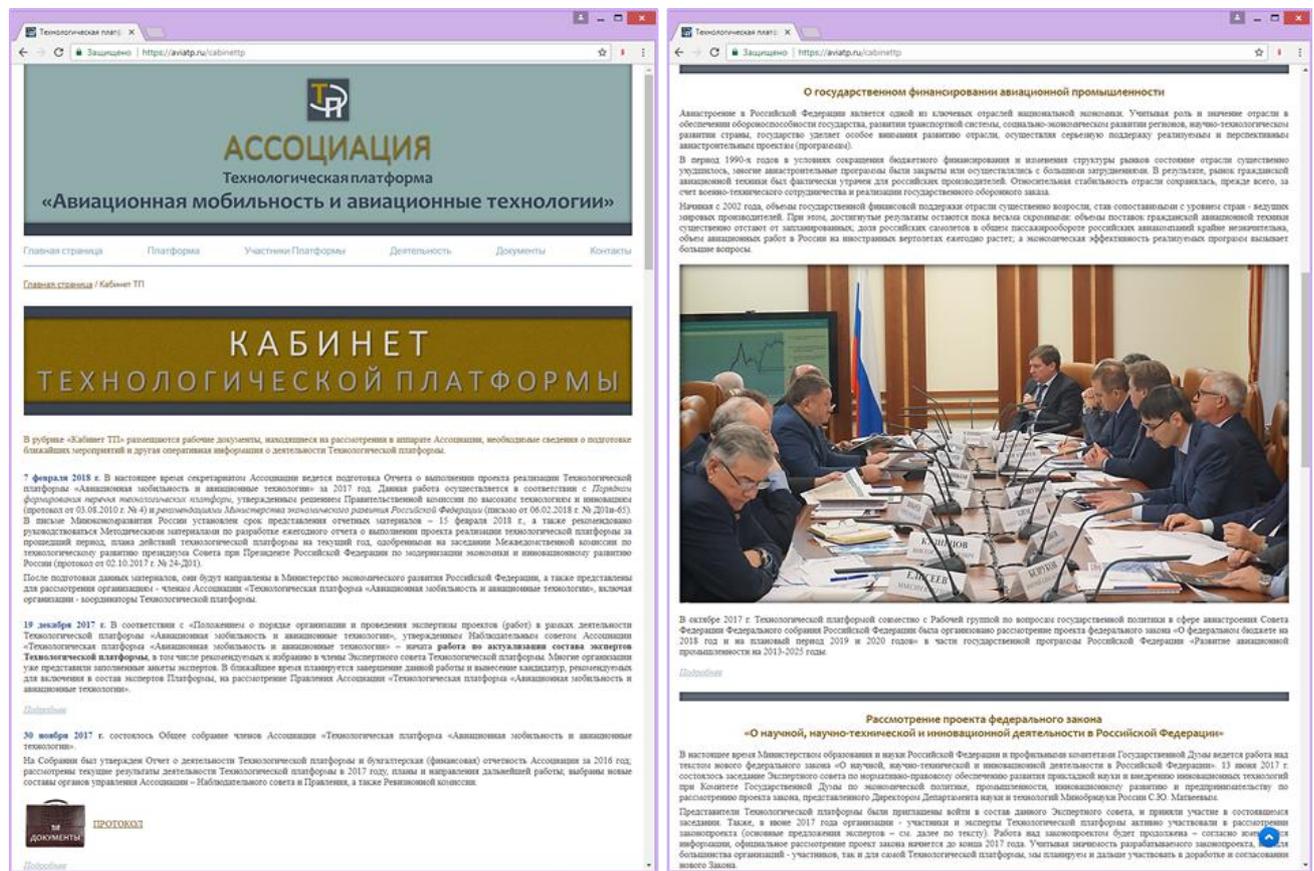


Рис. 16. Интернет-кабинет Технологической платформы

«Участники Платформы» – в разделе представлена информация о составе участников Технологической платформы, формировании и развитии Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность», динамике состава участников и его структуре. Внутри данного раздела, дополнительно был открыт (и продолжает расширяться) новый подраздел «Членские взносы. Статистика и порядок оплаты», в котором планируется вести персональную работу с членами Ассоциации по данному направлению (Рис. 17);

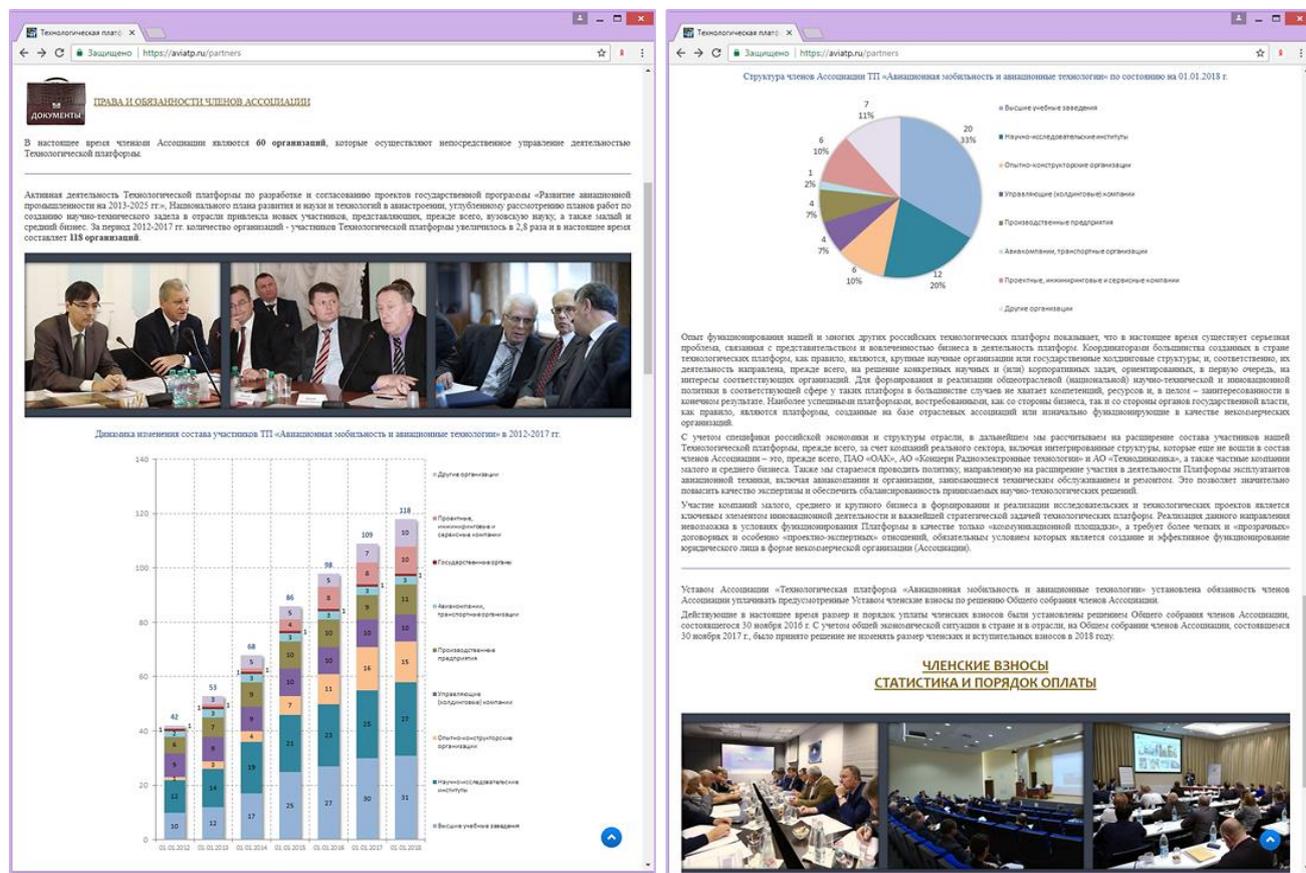


Рис. 17. Раздел сайта Ассоциации ТП «АМИАТ» - «Участники Платформы»

«Актуальные темы» – это новая рубрика, введенная в 2017 году и посвященная наиболее актуальным вопросам научно-технологического, организационного и социально-экономического развития Российской Федерации, относящимся к сфере деятельности Платформы. В формировании и наполнении разделов рубрики участвуют наиболее авторитетные специалисты авиационной промышленности и другие ведущие эксперты Технологической платформы. В настоящее время в рубрике размещена информация и содержатся ссылки-переходы на следующие внутренние тематические страницы: «Развитие поршневого двигателестроения в Российской Федерации», «Создание перспективных бортовых радиолокационных комплексов для отечественных вертолетов», «Создание и внедрение композиционных и других перспективных конструкционных материалов», «XXVIII Научно-техническая конференция по аэродинамике», «Подготовка и развитие научных и инженерно-технических кадров», «Авиационное и научно-технологическое обеспечение развития Арктики», «Создание и развитие системы концептуального (предварительного) проектирования перспективных летательных аппаратов»;

«Органы управления Ассоциации» – в разделе представлена информация о развитии организационной структуры Технологической платформы; текущем составе, структуре и полномочиях органов управления Ассоциации; обзоры и документы итоговых заседаний органов управления, состоявшихся в 2017 году;

«Платформа» – в разделе представлена информация об истории создания и основных направлениях деятельности Технологической платформы. На данный момент готовится к размещению новая версия данного раздела, в которой, кроме российского опыта, будет представлен обзор основных международных тенденций деятельности технологических платформ, анализ перспектив развития новых технологических направлений и предложения по дальнейшему развитию Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии»;

«Деятельность Технологической платформы» – в настоящее время это самый большой раздел сайта. В нем размещена информация об основных направлениях деятельности Технологической платформы и содержатся ссылки-переходы на внутренние подразделы: «Коммуникационная площадка», «Экспертная деятельность», «Проектная работа Платформы», «Межплатформенное взаимодействие и развитие института технологических платформ в Российской Федерации», «Участие Платформы в общероссийских и международных мероприятиях (совещаниях) авиационной и смежных отраслей». В 2018 году именно этот раздел будет значительно видоизменен и обновлен в соответствии с вновь разработанной структурой сайта;

«Документы» – в данном разделе представлена информация об основных документах, регламентирующих деятельность Технологической платформы, включая информацию о состоянии и предлагаемых направлениях развития нормативно-правовой базы, регулирующей деятельность технологических платформ в Российской Федерации; а также внутренние документы Платформы: Устав Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии», Положение о порядке организации и проведения экспертизы, текущая редакция Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы.

Также на сайте присутствуют разделы общеинформационного характера – «Новости», «Контакты», «Ближайшие мероприятия» и информационная панель на главной странице, в которых представлена актуальная справочная и контактная информация секретариата Технологической платформы, внедрены ссылки-переходы на сборники тематических статей и обзоры соответствующих тематических (экспертно-аналитических) мероприятий.

В целом, можно отметить, что сайт Платформы за 2017 год существенно расширился – и тематически, и функционально. Значительный рост его посещаемости, новые постоянные рубрики и «механизмы» оперативного размещения большого объема информации о готовящихся мероприятиях и инициативах – стали полезным и очень эффективным инструментом аналитического и информационно-коммуникационного взаимодействия. Также, мы надеемся, что полноценная информационная база, сформированная в значительной степени на базе разработки, модернизации и наполнения сайта, позволит Платформе в дальнейшем более качественно вести экспертную и проектную работу.

2. Реализация Стратегической программы исследований и разработок

2.1. Разработка и согласование новой (актуализированной) редакции СПИ

В настоящее время ключевым направлением (задачей) Технологической платформы является доработка и утверждение новой (актуализированной) редакции Стратегической программы исследований и разработок (далее также – СПИ, Программа); представление и согласование Программы в профильных федеральных органах исполнительной власти, с ведущими организациями и интегрированными структурами отрасли; организация работ по ее эффективной реализации.

С учетом межотраслевого и межведомственного характера авиастроения и авиационной деятельности в Российской Федерации; действующих и разрабатываемых в настоящее время стратегических, прогнозных, плановых и программных документов – Стратегическая программа исследований и разработок Технологической платформы может стать важным инструментом реализации эффективной и согласованной научно-технической и инновационной политики в сфере авиационной деятельности в Российской Федерации, основой для формирования качественных исследовательских и технологических проектов.

Программа, наряду с реализуемыми в настоящее время проектами, выполняемыми в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», должна содержать стратегически значимые направления работ (проекты), инициированные самой Платформой в целях комплексного развития авиастроения и смежных отраслей, внедрения их результатов в текущие и перспективные авиастроительные проекты (программы), повышения и обеспечения конкурентоспособности отрасли.

Важно обеспечить удобный для восприятия формат представления предлагаемых (инициируемых) проектов (направлений работ)⁴¹ и их взаимосвязи с задачами и мероприятиями соответствующих государственных и федеральных целевых программ. От качества и глубины проработки СПИ зависит эффективность и дальнейшая организация проектной работы Платформы; возможности ее участия в реализации государственной научно-технической и инновационной политики; продуктивность взаимодействия с организациями – участниками ТП, федеральными органами исполнительной власти, специализированными фондами и институтами развития.

Порядок утверждения и реализации Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы установлен Уставом Ассоциации. Основным органом, ответственным за согласование и реализацию СПИ, является Правление Ассоциации. В функции Правления также входит утверждение состава и тематики проектов, реализуемых в рамках деятельности Платформы. Утверждение СПИ относится к полномочиям Наблюдательного совета и Общего собрания членов Ассоциации⁴².

В 2017 году на базе предыдущей редакции СПИ, принятой за основу на заседании Правления ТП 12 марта 2015 г., была продолжена работа, начатая в 2016 году, по разработке **новой (актуализированной) редакции** Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы, в том числе учитывающей положения *Методических материалов по разработке стратегической программы исследований и разработок технологической платформы*, одобренных Межведомственной комиссией по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России⁴³.

⁴¹ Возможным вариантом представления направлений исследований и разработок, наиболее перспективных для развития в рамках Технологической платформы, в новой редакции СПИ, предложенным аппаратом и экспертами Платформы в 2017 году, является формат «дорожных карт», апробированных в рамках экспертно-аналитических мероприятий ТП в 2015 году по инициативе НИУ ВШЭ (27.08.2015 г., 10.11.2015 г.) и адаптированных (усовершенствованных) в 2017 году.

⁴² Подробнее о полномочиях органов управления Ассоциации – см. в Разделе 1.2.

⁴³ Протокол от 02.10.2017 г. № 24-Д01.

В итоге, на данный момент организациями - участниками и экспертами Платформы были разработаны новые редакции 3-х разделов актуализированной Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы:

- Оценка текущего состояния рынков и технологий в сфере деятельности Платформы в Российской Федерации и мире, включая современные (актуальные) требования Международной организации гражданской авиации;
- Прогнозы развития рынков и технологий в сфере деятельности Платформы, с учетом опубликованных в 2017 году прогнозов (обзоров) развития рынков и технологий ведущих российских и мировых производителей;
- Направления исследований и разработок, наиболее перспективные для развития в рамках Технологической платформы, актуализированные с учетом новой структуры Программы и текущих тенденций научно-технологического развития отрасли.

По сравнению с предыдущей версией СПИ, в новой редакции произведены изменения (актуализация) данных о фактических и прогнозных показателях развития российского и мирового рынка авиационной техники и связанных с ним услуг; скорректированы (уточнены) направления исследований и разработок, наиболее перспективные для развития в рамках Технологической платформы, с учетом реализации текущих и перспективных авиационных проектов, а также проектов, реализуемых в рамках деятельности Технологической платформы; доработаны основные разделы с учетом произошедших изменений в отрасли и организационной структуре Платформы.

К числу основных нововведений разрабатываемой редакции Стратегической программы исследований и разработок, реализованных в 2017 году, кроме основного содержания Программы (актуализация анализа состояния и прогнозов развития рынков и технологий), можно отнести:

- новую форму представления направлений исследований и разработок (проектов), наиболее перспективных для развития в рамках Технологической платформы, включающую в себя: основные задачи (ожидаемые результаты) на 2018, 2020 и 2025 годы; информацию о соответствии направлений исследований и разработок (проектов) государственным программам и другим механизмам государственной поддержки; предполагаемые источники финансирования;
- новую форму представления Тематического плана работ и проектов Технологической платформы в сфере исследований и разработок, включающего в себя, кроме наименования (содержания) проекта/работы: сроки достижения планируемых результатов (выполнения работы, год начала - год окончания); наименования организаций - исполнителей (соисполнителей), а также возможных (потенциальных) исполнителей (соисполнителей); основные источники финансирования;
- «дорожную карту» (план) развития технологий в рамках деятельности Технологической платформы, разработанную на базе формата, предложенного НИУ ВШЭ и адаптированного для практического применения и организации работ в отрасли;
- паспорта проектов, поддержанных Технологической платформой и выполняемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», содержащие базовую информацию о реализации проектов, включая: полное наименование проекта в соответствии с соглашением, заключенным между Минобрнауки России и получателем субсидии (основным исполнителем); данные об основном исполнителе, соисполнителях и индустриальном партнере (партнерах); объемы бюджетного и внебюджетного финансирования; основные цели и задачи проекта; сроки реализации проекта; актуальные данные о текущем состоянии (статусе) проекта; планируемые и фактически достигнутые результаты; информацию о дальнейшем развитии проекта, в т.ч. данные о внедрении (коммерциализации) полученных результатов.

Общая схема (структура) направлений исследований и разработок, рассматриваемых в качестве наиболее перспективных для развития в рамках Технологической платформы и предлагаемых для включения в СПИ, отражена на Рис. 18.



Рис. 18. Общая схема (структура) направлений исследований и разработок, предлагаемых для включения в состав Стратегической программы исследований и разработок ТП «АМиАТ»

Перечень основных направлений разработки (создания) перспективных авиационных технологий в области гражданской авиационной техники, предлагаемых для включения в состав Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы, представлен на Рис. 19.

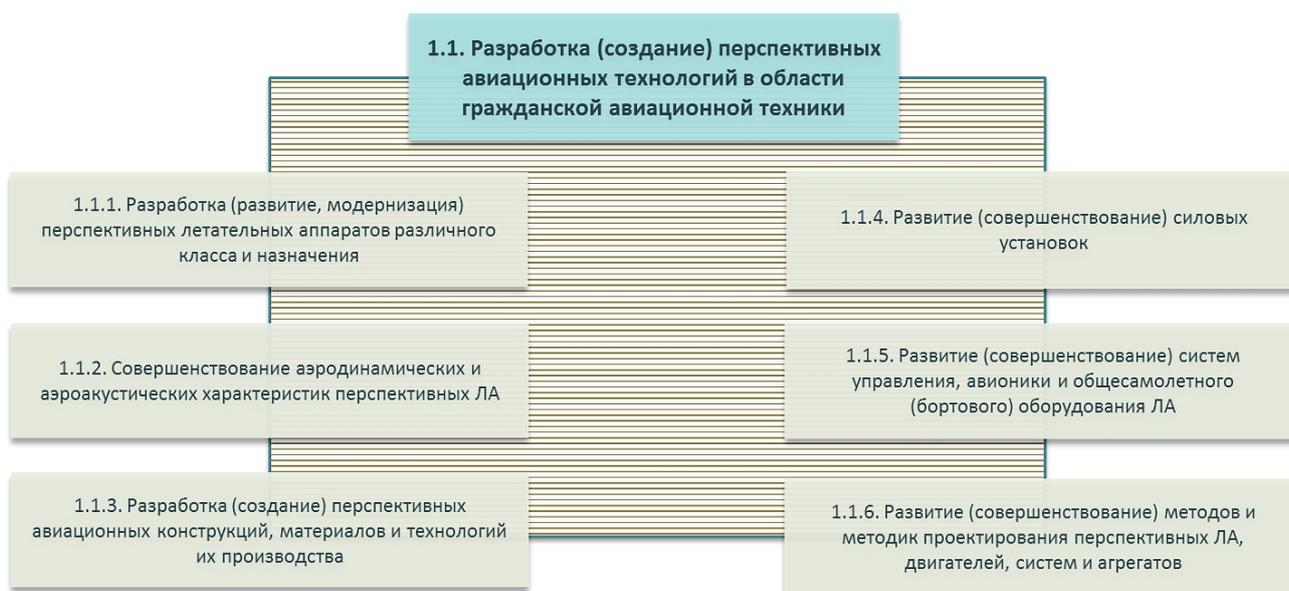


Рис. 19. Основные направления разработки (создания) перспективных авиационных технологий в области гражданской авиационной техники, предлагаемые для включения в СПИ (общая схема)

Перечень направлений исследований и разработок, наиболее перспективных для развития в рамках Технологической платформы, является основным содержанием Стратегической программы исследований и разработок Платформы.

Данный перечень сформирован на основе:

- прогноза (форсайта) развития авиационной науки и технологий до 2030 года и на дальнейшую перспективу⁴⁴;
- результатов анализа текущих тенденций и прогнозов развития рынков и технологий в сфере деятельности Технологической платформы (представлены в Программе);
- результатов анализа состояния работ и проектов по разработке (модернизации, модификации) и производству авиационной техники, созданию научно-технического задела в области развития гражданской авиационной техники российского и иностранного производства, выполненных в предыдущие годы и выполняемых в настоящее время;
- предложений, поступивших от заинтересованных организаций и лиц в рамках формирования проекта Национального плана развития науки и технологий в авиационной и государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 гг.»;
- предложений, поступивших от организаций - участников Технологической платформы, заинтересованных организаций и лиц в рамках формирования настоящей Программы.

С целью обеспечения эффективности и результативности планируемых исследований и разработок все *направления исследований и разработок (проекты)* Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы, разделены на **2 основные группы**, отличающиеся своей направленностью и требованиями, предъявляемыми к их конечным (планируемым) результатам:

- 1) Разработка (создание) перспективных *авиационных технологий*, применимых при создании (модернизации, модификации) и эксплуатации авиационной техники, объектов системы управления воздушным движением (системы организации воздушного движения) и наземной авиационной инфраструктуры;
- 2) Проведение исследований, *обеспечивающих* разработку (создание) перспективных авиационных технологий и развитие базовых компетенций авиационной науки в области гражданской авиационной техники.

В качестве **отдельного (3-го блока)** блока перспективных направлений работ (проектов) включены комплексные проблемно-ориентированные проекты, решения о формировании которых были приняты органами управления Технологической платформы.

В качестве основных требований к направлениям работ (проектам), подлежащим включению в состав Программы, использовались положения (рекомендации), содержащиеся в *Порядке формирования перечня технологических платформ*⁴⁵, *Методических материалах по разработке стратегической программы исследований и разработок технологической платформы*⁴⁶ и *Меморандуме об образовании Технологической платформы*⁴⁷, основными из которых являются:

- соответствие стратегическим целям, задачам и назначению Технологической платформы, установленным в Меморандуме об образовании Платформы;
- наличие обоснования направления работ (проекта), включая четко сформулированные цели и задачи планируемых работ, требования к ожидаемым результатам;

⁴⁴ Форсайт развития авиационной науки и технологий до 2030 года и на дальнейшую перспективу. М., ФГУП «ЦАГИ», 2014.

⁴⁵ Утвержден решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям (протокол от 03.08.2010 г. № 4).

⁴⁶ Одобрены на заседании Межведомственной комиссии по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России (протокол от 02.10.2017 г. № 24-Д01).

⁴⁷ Принят 29 ноября 2010 г.

- подтверждение заинтересованности в развитии направления (проекта) со стороны конструкторских и (или) производственных организаций (для проектов, предлагаемых научными организациями и коллективами);
- подтверждение научной обоснованности и эффективности направления работ (проекта) со стороны профильных научных организаций или экспертов (для проектов, предлагаемых конструкторскими или производственными организациями);
- подтверждение заинтересованности в развитии направления (проекта) со стороны разработчиков и (или) производителей ЛА, двигателей и систем; потенциальных эксплуатантов АТ.

В состав (перечень) направлений работ (проектов) Программы также были включены проекты (работы), поддержанные Технологической платформой и выполняемые в рамках реализации ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы».

Структура перечня соответствует содержанию Программы и включает в себя следующие основные блоки информации:

- **направления (проекты) исследований и разработок;**
- **проекты создания (разработки, модернизации, модификации) ЛА,** в которых могут быть использованы результаты исследований и разработок;
- **основные участники проекта;**
- **ожидаемые результаты исследований и разработок.**

В разработке (формировании) проекта Программы приняли участие следующие организации и эксперты:

Организации:

- ФГУП «ЦАГИ»;
- ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»;
- ФГУП «ГосНИИ ГА»;
- ПАО «Аэрофлот»;
- АО «Вертолеты России»;
- АО «Объединенная двигателестроительная корпорация»;
- АО «Концерн Радиоэлектронные технологии»;
- АО «Технодинамика»;
- ПАО «Корпорация «Иркут»;
- ПАО «Кузнецов»;
- АО «НПП «Мотор»;
- ПАО «УМПО»;
- АО «Климов»;
- АО «НПЦ газотурбостроения «Салют»;
- АО «НИИАО»;
- АО «РПКБ»;
- АО «УКБП»;
- АО «ГРПЗ»;
- ФГУП «СПб ОКБ «Электроавтоматика»;
- АО «Авиаавтоматика им. В.В. Тарасова»;
- АО ЭОКБ «Сигнал» им. А.И. Глухарева;
- ПАО «НПП «Аэросила»;
- ОАО «Авиакор – авиационный завод»;

- ОАО «УПКБ «Деталь»;
- ФГУП «СибНИА им. С.А. Чаплыгина»;
- ФГУП «НИИСУ»;
- АО «ЛИИ им. М.М. Громова»;
- ЗАО «НИИ экономики»;
- АО «НИИФИ»;
- ГУП «ВНИИЦ АТВ»;
- ФГБУ «ВГИ»;
- ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»;
- ФГБОУ ВО «МГТУ им. Н.Э. Баумана»;
- ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»;
- ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский университет);
- Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН;
- ФГБУН Институт проблем сверхпластичности металлов Российской академии наук;
- Министерство промышленности и технологий Самарской области;
- ОАО «Межведомственный аналитический центр»;
- ЗАО «Экспертная группа «КУТРИ»;
- ООО «Научно-образовательный центр «ЛЕММА»;
- ООО «Центр трансфера технологий «Кулон»;
- Национальная ассоциация производителей техники авиации общего назначения (НАП АОН);

Эксперты:

- ФГУП «ЦАГИ»;
- ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация»;
- ОАО «Аэрофлот»;
- ПАО «Корпорация «Иркут»;
- АО «ГСС»;
- АО «Объединенная двигателестроительная корпорация»;
- АО «Вертолеты России»;
- АО «РПКБ»;
- АО «ГРПЗ»;
- АО «ЛИИ им. М.М. Громова»;
- ОАО «Авиапром»;
- АО «РКЦ «Прогресс»;
- ОАО «ГНПП «Регион»;
- ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»;
- ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»;
- ОАО «Межведомственный аналитический центр»;
- ООО НПФ «ВТ инжиниринг»;
- ООО «Софтваре Провайдэр».

Текущая версия «*Направлений исследований и разработок, наиболее перспективных для развития в рамках Технологической платформы*», предлагаемых к включению в новую редакцию Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы, размещена на сайте ТП в разделе «Проектная работа Платформы» по адресу: <https://aviatp.ru/projectwork>.

Основные положения и направления новой (актуализированной) редакции Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы были представлены на экспертно-аналитическом мероприятии (круглом столе) «О согласованном развитии рынков авиаперевозок и авиационной техники в Российской Федерации», организованном и проведенном Технологической платформой 19 мая 2017 г.⁴⁸

На данный момент ведется работа по актуализации фактических и прогнозных данных проекта Программы, с учетом информации, полученной во второй половине 2017 года, а также приведение формы Программы в соответствие с *Методическими материалами по разработке стратегической программы исследований и разработок технологической платформы*, одобренными на заседании Межведомственной комиссии по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России 2 октября 2017 г.

В ближайшее время планируется представление и обсуждение новой редакции СПИ с организациями - участникам Платформы, ведущими организациями отрасли; рассмотрение и согласование Программы с органами управления Ассоциации (Правлением и Наблюдательным советом); а также вынесение ее на утверждение Общего собрания членов Ассоциации.

⁴⁸ Подробнее – см. в Разделе 6.2.

2.2. Участие в реализации ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»

Учитывая то, что в настоящее время ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»⁴⁹ является единственной государственной программой, предусматривающей участие в ее реализации технологических платформ⁵⁰ – участие Платформы в данной Программе является важным элементом отработки практических механизмов организации внутрисетевой экспертной и проектной работы.

В 2017 году в рамках участия в Программе была продолжена практика рассмотрения (оценки) проектов (заявок), предлагаемых к реализации авторами (заявителями): в итоге победителями конкурсов Минобрнауки России стали *9 проектов*, поддержанных Технологической платформой, на общую сумму **1 076,4 млн. рублей**, в том числе *605,7 млн. рублей* – бюджетное финансирование; *470,7 млн. рублей* – внебюджетное софинансирование (сроки выполнения работ – 2017-2019 гг.).

Всего за период 2014-2017 гг. в рамках реализации ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» победителями конкурсов Минобрнауки России стали *27 проектов*, поддержанных Технологической платформой, на общую сумму **2 348,6 млн. рублей** (в том числе: бюджетное финансирование – 1 306,1 млн. рублей; внебюджетное софинансирование – 1 042,6 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2014-2019 гг.):

- *Исследования и разработка критических технологий, необходимых для создания дирижаблей нового поколения с высокой энергетической, экологической и экономической эффективностью (основной исполнитель – ЗАО «Аэростатика»; мероприятие 1.2; бюджетное финансирование – 3,9 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 3,5 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2014 год);*
- *Проектирование, разработка конструкции и изготовление демонстратора гибридного аэростатического летательного аппарата нового типа (ГАЛАНТ) (основной исполнитель – ООО «ПРО-Авиа»; мероприятие 1.2; бюджетное финансирование – 3,9 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 1,4 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2014 год);*
- *Разработка технологии механической обработки деталей из труднообрабатываемых материалов для авиационного двигателестроения на основе определения рациональных режимов резания и выбора эффективного инструмента (основной исполнитель – ФГАОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет»; мероприятие 1.3; бюджетное финансирование – 30,0 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 27,6 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2014-2015 гг.);*
- *Разработка модельного ряда высокопроизводительных шлифовальных машин с инновационным типом микротурбин для судостроительной, авиационной и других отраслей машиностроения (основной исполнитель – ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»; мероприятие 1.3; бюджетное финансирование – 59,1 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 25,3 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2014-2016 гг.);*
- *Повышение мощности базового авиационного поршневого двигателя в классе мощности 100 л.с. для малой авиации путем аэродинамического профилирования системы «впускной канал - цилиндр» (основной исполнитель – ФГАОУ ВПО «Московский физико-технический институт (государственный университет)»; мероприятие 1.3; бюджетное финансирование – 59,1 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 25,3 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2014-2016 гг.);*

⁴⁹ Государственный заказчик – координатор – Министерство образования и науки Российской Федерации.

⁵⁰ В рамках участия в ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» технологические платформы имеют право выступать инициаторами формирования тематики исследовательских проектов (мероприятия 1.1, 1.2, 1.3, 2.1 и 2.2), а также поддерживать конкретные проекты (заявки), подаваемые на конкурсы, объявляемые Министерством (в соответствии с условиями конкурсной документации).

- Разработка проекта регионального многоцелевого цельнокомпозитного самолета короткого взлета и посадки на 9 пассажирских мест, оснащенного интеллектуальной системой управления, обеспечивающей безопасность полетов (основной исполнитель – ООО «Фирма «МВЕН»; мероприятие 1.3; бюджетное финансирование – 59,1 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 33,2 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2014-2016 гг.);
- Разработка алгоритмов бортовой системы обеспечения безопасности полета для предотвращения столкновений в воздухе и выполнения маловысотного полета с использованием малогабаритной РЛС (основной исполнитель – ЗАО «Техавиакомплекс»; мероприятие 1.3; бюджетное финансирование – 56,6 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 26,0 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2014-2016 гг.);
- Разработка научных основ и проектных решений для создания агрегатов планера (крыло, стабилизатор) из полимерно-композиционных материалов модельного ряда самолетов авиации общего назначения (АОН) с высоким аэродинамическим качеством на базе 4-местного самолета-демонстратора технологий (основной исполнитель – ООО «Фирма «МВЕН»; мероприятие 1.3; бюджетное финансирование – 45,0 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 45,0 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2014-2016 гг.);
- Проведение исследований и разработка способов и технологий повышения эффективности распыла жидкого топлива и горения топливно-воздушных смесей в авиационных двигателях (основной исполнитель – ФГАОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет»; мероприятие 1.3; бюджетное финансирование – 45,0 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 45,0 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2014-2016 гг.);
- Создание технологии высокоскоростного изготовления деталей и компонентов авиационных двигателей методами гетерофазной порошковой металлургии (основной исполнитель – ФГАОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет»; мероприятие 1.4; бюджетное финансирование – 109,7 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 109,7 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2014-2016 гг.);
- Совершенствование и валидация методов моделирования рабочего процесса в камерах сгорания перспективных газотурбинных двигателей (основной исполнитель – ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»; мероприятие 2.2; бюджетное финансирование – 8,9 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 9,8 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2015-2016 гг.);
- Исследование технологии создания перспективной комбинированной системы пожарной сигнализации для авиалайнеров следующего поколения (основной исполнитель – ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»; мероприятие 1.3; бюджетное финансирование – 28,1 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 28,1 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2015-2017 гг.);
- Разработка и внедрение системы автоматической посадки БПЛА малого класса самолётного типа на корабль с использованием интеллектуальной системы технического зрения (основной исполнитель – ФГБВОУ ВО «Черноморское высшее военно-морское ордена Красной Звезды училище им. П.С. Нахимова» Министерства обороны Российской Федерации; мероприятие 1.3; бюджетное финансирование – 34,0 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 34,0 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2015-2017 гг.);
- Разработка комплекса технологий ремонта и восстановления функциональных характеристик ответственных деталей газотурбинных двигателей и энергетических установок (основной исполнитель – ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»; мероприятие 1.3; бюджетное финансирование – 34,0 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 34,0 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2015-2017 гг.);
- Разработка и создание технологии безмасляных трансмиссий микротурбин (основной исполнитель – ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»; мероприятие 1.3; бюджетное финансирование – 31,0 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 31,0 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2016-2018 гг.);

- *Исследование и разработка высокотемпературного волоконно-оптического датчика для мониторинга тепловых процессов в камерах сгорания авиационных газотурбинных двигателей (основной исполнитель – ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»; мероприятие 1.3; бюджетное финансирование – 31,0 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 31,0 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2016-2018 гг.);*
- *Разработка методов снижения акустического воздействия самолета на среду с учетом азимутальной неоднородности звукопоглощающих конструкций (ЗПК) в воздухозаборном канале авиационного двигателя и изменения амплитуды и направленности звуковых вращающихся мод при натекании потока (основной исполнитель – ФГУП «ЦАГИ»; мероприятие 1.3; бюджетное финансирование – 31,0 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 31,0 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2016-2018 гг.);*
- *Создание научно-технического задела в области построения унифицированной миниатюрной бортовой радиолокационной целевой нагрузки малоразмерных беспилотных летательных аппаратов для мониторинга ледовой обстановки при строительстве и эксплуатации нефтегазовых платформ (основной исполнитель – ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»; мероприятие 1.3; бюджетное финансирование – 31,0 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 31,0 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2016-2018 гг.);*
- *Разработка технологии оптимального аэродинамического проектирования летательных аппаратов на основе высокоточного математического моделирования на суперкомпьютерных вычислительных кластерах (основной исполнитель – ООО «ОПТИМЕНГА-777»; мероприятие 1.2; бюджетное финансирование – 14,0 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 14,0 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2017-2018 гг.);*
- *Применение искусственных нейронных сетей в обеспечении безопасности полетов самолетов (основной исполнитель – ФГУП «ЦАГИ»; мероприятие 1.2; бюджетное финансирование – 10,0 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 10,0 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2017-2018 гг.);*
- *Разработка технических решений в обеспечение создания отечественных высокоэффективных масштабируемых безмасляных турбогенераторов авиационного и энергетического назначения в классе мощности 100 кВт (основной исполнитель – ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»; мероприятие 1.2; бюджетное финансирование – 36,0 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 9,0 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2017-2019 гг.);*
- *Проектирование широкофюзеляжного дальнемагистрального самолета на основе методов высокоточного математического моделирования и глобального оптимального поиска с использованием суперкомпьютерных технологий (основной исполнитель – ООО «ОПТИМЕНГА-777»; мероприятие 1.2; бюджетное финансирование – 60,0 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 60,0 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2017-2019 гг.);*
- *Разработка технических решений в обеспечение создания отечественных беспроводных датчиков и систем контроля, предназначенных для применения на перспективных авиационных двигателях (основной исполнитель – ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»; мероприятие 1.2; бюджетное финансирование – 54,0 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 54,0 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2017-2019 гг.);*
- *Исследование теплофизических свойств наноструктурных композиционных покрытий и разработка технологии и образцов оборудования для создания теплостойких поршней двигателей транспортных средств (основной исполнитель – ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет»; мероприятие 1.2; бюджетное финансирование – 30,0 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 30,0 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2017-2019 гг.);*

- *Разработка методологических основ, технических решений и элементов технологий в обеспечение создания отечественных двигателей, энергетических и технологических установок, использующих пересжатые детонационные волны (основной исполнитель – ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»; мероприятие 1.3; бюджетное финансирование – 54,0 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 54,0 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2017-2019 гг.);*
- *Разработка опытных технологий автоматизированного изготовления деталей перспективных авиационных двигательных установок большой размерности из термопластичных композиционных материалов (основной исполнитель – ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»; мероприятие 1.3; бюджетное финансирование – 97,7 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 114,7 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2017-2019 гг.);*
- *Разработка проектных решений и создание опытного образца системы управления с интеллектуальным комплексом обеспечения безопасности полетов (ИКОБП) для многоцелевого регионального 9-местного самолета (основной исполнитель – ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»; мероприятие 1.4; бюджетное финансирование – 250,0 млн. рублей, внебюджетное софинансирование – 125,0 млн. рублей; сроки выполнения работ – 2017-2019 гг.).*

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).

Подробная информация о проектах, поддержанных Технологической платформой и выполняемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», включая сроки выполнения, объемы бюджетного и внебюджетного финансирования, участников проекта, планируемые и достигнутые результаты, текущее состояние (статус проекта), ситуацию с дальнейшим развитием проекта и внедрением (коммерциализацией) полученных результатов – представлена в Приложении 2 к Отчету.

2.3. Мониторинг и сопровождение реализации проектов, выполняемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»

В рамках ежегодного мониторинга (экспертного сопровождения) реализации поддержанных проектов и отработки практических механизмов организации экспертной и проектной работы, 15 и 22 декабря 2017 г. Технологической платформой были организованы и проведены 2 экспертно-аналитических мероприятия по рассмотрению текущих результатов реализации проектов, выполняемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»⁵¹ (Рис. 20). Данные мероприятия являются плановыми и проводятся ежегодно, начиная с 2014 года. Всего в рамках состоявшихся мероприятий было представлено и рассмотрено 16 проектов, реализуемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»⁵².



Рис. 20. Проведение экспертно-аналитических мероприятий ТП по рассмотрению результатов реализации проектов, выполняемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»

Далее представлена краткая информация о результатах мониторинга данных проектов, с указанием основных параметров их развития (реализации): объемы финансирования, исполнители, поставленные задачи, полученные результаты, оценки экспертов⁵³.

Проект «Создание технологии высокоскоростного изготовления деталей и компонентов авиационных двигателей методами гетерофазной порошковой металлургии» является наиболее крупным из числа проектов, поддержанных Платформой и реализованных в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы».

Проект выполнялся в рамках мероприятия 1.4 в 2014-2016 гг. Общий объем финансирования проекта составил 219,4 млн. рублей, в том числе: бюджетное финансирование – 109,7 млн. рублей, внебюджетное финансирование – 109,7 млн. рублей.

Основной исполнитель проекта – ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»; соисполнители – ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», ФГАОУ ВО «Самарский национальный

⁵¹ Подробнее об организации и проведении экспертно-аналитических мероприятий 15 и 22 декабря 2017 г. – см. в Разделе 6.2.

⁵² Ряд проектов не был представлен в силу различных объективных и субъективных обстоятельств – их рассмотрение планируется в начале 2018 года.

⁵³ Сводная информация о состоянии и результатах реализации проектов, поддержанных Технологической платформой и выполняемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», представлена в Приложении 2.

исследовательский университет имени академика С.П. Королева»; индустриальный партнер – ПАО «Кузнецов»⁵⁴. Руководитель проекта – профессор СПбПУ Г.А. Туричин; ответственный представитель индустриального партнера – главный сварщик ПАО «Кузнецов» Е.Ю. Щедрин.

В качестве **основных целей** проекта были установлены:

- Исследование гетерофазных металлургических процессов, протекающих при прямом лазерном выращивании изделий из порошковых металлических материалов;
- Разработка технологии прямого лазерного выращивания изделий из порошковых металлических материалов и оборудования для ее реализации, позволяющих многократно повысить скорость изготовления изделий из жаропрочных сплавов.

Согласно информации, представленной основным исполнителем, по результатам выполнения проекта были достигнуты следующие основные результаты:

- Разработана и изготовлена лабораторная технологическая установка лазерного выращивания (УТЛВ), предназначенной для отработки технологии лазерного выращивания из порошковых сплавов изделий, эксплуатируемых при температурах до 650⁰С;
- Разработан предварительный проект технологии прямого лазерного выращивания (ТЛВ) из жаропрочных порошковых сплавов на основе никеля кольца наружного 4 ступени (36.470.002-1) и корпуса выходного (16.490.100) двигателя НК-36СТ;
- Изготовлены экспериментальные образцы кольца наружного 4 ступени (36.470.002-1) и корпуса выходного (16.490.100) двигателя НК-36СТ.

В основе разработанной технологии прямого лазерного выращивания лежат следующие физические процессы:

- газодинамические процессы переноса порошка в газовой струе;
- нагрев и плавление частиц порошка лазерным излучением;
- тепловые процессы в зоне роста;
- кристаллизация расплава и формирование поверхности изделия;
- формирование микроструктуры изделия.

В качестве основных свойств технологии прямого лазерного выращивания, реализованных в рамках проекта и способных обеспечить ее конкурентные преимущества, можно выделить следующие:

- производительность – не менее 45 куб. мм/с;
- используемые материалы – сплавы на основе железа, никеля, кобальта и др. труднообрабатываемых материалов;
- возможность получения изделий с градиентными свойствами;
- снижение материалоемкости производства.

Разработанная в рамках проекта технологическая установка прямого лазерного выращивания имеет следующие основные технические характеристики:

- размер рабочей зоны – не менее 2 000 x 2 000 x 800 мм;
- количество координат – не менее 5;
- контролируемая рабочая атмосфера.

Основными конкурентными преимуществами разработки являются:

- размер рабочей зоны увеличен в 1,5 раза по сравнению с зарубежными аналогами;
- производительность в 3-5 раз выше традиционных технологий и более чем в 10 раз выше SLM-технологий;
- возможность масштабирования установки под задачи заказчика;
- управляемое оплавление порошка и реализация принципов гетерофазной порошковой металлургии;
- металлические свойства – на уровне металлопроката;
- отсутствие необходимости в последующем газостатическом прессовании;
- контроль и адаптивное управление.

Согласно имеющейся информации, в рамках дальнейшего развития проекта с целью внедрения (коммерциализации) полученных результатов в настоящее время создается опытный

⁵⁴ Входит в состав АО «Объединенная двигателестроительная корпорация».

участок прямого лазерного выращивания на ПАО «Кузнецов» с передачей УТЛВ. Ввод в эксплуатацию УТЛВ запланирован на I квартал 2018 года. Кроме того, на основе полученных результатов ПНИЭР проводятся НИОКР в рамках Постановления Правительства Российской Федерации от 09.04.2010 г. № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских образовательных организаций высшего образования, государственных научных учреждений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства, в рамках подпрограммы «Институциональное развитие научно-исследовательского сектора» государственной программы Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013-2020 годы»⁵⁵.

Проект «Разработка комплекса технологий ремонта и восстановления функциональных характеристик ответственных деталей газотурбинных двигателей и энергетических установок» выполнялся в рамках мероприятия 1.3, начиная с 2015 года. Проект находится в стадии завершения.

Общий объем финансирования проекта составляет 68,0 млн. рублей, в том числе: бюджетное финансирование – 34,0 млн. рублей, внебюджетное финансирование – 34,0 млн. рублей.

Основной исполнитель проекта – ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», индустриальный партнер – ПАО «Металлист-Самара». Руководитель проекта – профессор кафедры автоматических систем энергетических установок Самарского университета – С.П. Мурзин, ответственный представитель индустриального партнера – Д.Г. Федорченко.

В качестве **основной цели** проекта было установлено – решение конкретных научных проблем для разработки комплексной технологии ремонта и восстановления функциональных характеристик деталей газотурбинных двигателей и энергетических установок с использованием методов лазерной обработки, обеспечивающих повышение эксплуатационных свойств деталей.

При обсуждении (оценке) проекта было задано большое количество уточняющих вопросов, касающихся, как сути разработанной (развиваемой) технологии (включая ее сравнение/сопоставление с альтернативными направлениями), так и возможностей ее дальнейшего внедрения (использования) в авиастроении и смежных отраслях.

По данным основного исполнителя, в результате выполнения проекта разработаны технические требования и предложения по ремонту и восстановлению функциональных характеристик деталей газотурбинных двигателей и энергетических установок с учетом технологических возможностей и особенностей индустриального партнера; разработан проект технического задания на проведение опытно-технологических работ по теме «Разработка технологии ремонта и восстановления функциональных характеристик деталей газотурбинных двигателей и энергетических установок».

Согласно предоставленной информации, разработанные после проведения опытно-технологических работ новые технологии ремонта и производства деталей, узлов и агрегатов транспортных систем найдут применение при изготовлении изделий на предприятиях авиастроения, двигателестроения, автомобилестроения, машиностроения и других отраслей промышленности и в перспективе будут способствовать импортозамещению.

Проект «Исследования и разработка критических технологий, необходимых для создания дирижаблей нового поколения с высокой энергетической, экологической и экономической эффективностью». Проект выполнялся в рамках мероприятия 1.2 в 2014 году.

Общий объем финансирования проекта составил 7,4 млн. рублей, в том числе: бюджетное финансирование – 3,9 млн. рублей, внебюджетное финансирование – 3,5 млн. рублей.

⁵⁵ Заказчик – ПАО «ОДК-УМПО».

Основной исполнитель проекта – ЗАО «Аэростатика», соисполнители – ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)».

Основные задачи (результаты) проекта:

- a. Разработка новых конструкторско-технологических решений по изготовлению из полимерных композиционных материалов узлов и агрегатов жесткого корпуса транспортного дирижабля с высокой весовой отдачей;
- b. Разработка новых методов швартовки дирижабля к причальным устройствам посредством малочисленной наземной команды, швартовки и стоянки на площадках малого размера, включая крыши городских зданий;
- c. Разработка нового метода воздушно-тепловой противообледенительной (противоснеговой) защиты корпуса дирижабля;
- d. Разработка комплекса проектировочных методик и математических моделей по расчету геометрических, энергетических, массовых, эффективностных и экономических характеристик перспективных аэростатических летательных аппаратов, которые составят основу методологии проектирования дирижаблей нового поколения;
- e. Разработка конструкторской документации, изготовление и испытание экспериментальных образцов:
 - продувочные модели дирижабля;
 - элементов конструкции дирижабля из КМ;
 - вентильного электродвигателя вспомогательной СУ;
- f. Разработка практических рекомендаций по выбору предпочтительных проектных параметров транспортных дирижаблей нового поколения, основанных на структурно-параметрическом анализе аэростатических ЛА жесткого типа с различными вариантами силовой установки в широком диапазоне размерностей (грузоподъемностью от 5 до 1 000 тонн);
- g. Подготовка проектов технических заданий на проведение ОКР:
 - разработка конструкции, технологии изготовления из композиционных материалов и сборки корпусов жестких дирижаблей большой грузоподъемности;
 - разработка вентильного электродвигателя мощностью не менее 60 л.с. вспомогательной силовой установки дирижабля с контроллером;
 - разработка швартовочно-причальных устройств (причальная мачта, носовой причальный узел корпуса дирижабля, анкеры, электролебедки) для швартовки и стоянки дирижабля;
 - разработка воздушно-тепловой противообледенительной (противоснеговой) системы корпуса дирижабля;
- h. Разработка эскизного проекта многоцелевого транспортного дирижабля жесткого типа нового поколения грузоподъемностью до 10 т (на основе разработанных в ПНИ критических технологий).

В докладе руководителя проекта – Генерального директора ЗАО «Аэростатика» А.Н. Кирилина также достаточно подробно были представлены и другие направления – общее состояние работ в сфере дирижаблестроения в Российской Федерации и в мире; имеющейся на данный момент в России научно-технический задел (критические технологии) по созданию дирижаблей жесткой конструкции; основные характеристики разрабатываемых ЗАО «Аэростатика» перспективных дирижаблей грузоподъемностью 10 т, 20 т и 200 т.

Присутствовавшими на мероприятии экспертами и специалистами было задано большое количество уточняющих вопросов, касающихся различных аспектов конструкции и применения аэростатических летательных аппаратов, на которые ответил А.Н. Кирилин.

Проект «Разработка алгоритмов бортовой системы обеспечения безопасности полета для предотвращения столкновений в воздухе и выполнения маловысотного полета с использованием малогабаритной РЛС» выполнялся в рамках мероприятия 1.3 в 2014-2016 гг.

Общий объем финансирования проекта составил 82,6 млн. рублей, в том числе: бюджетное финансирование – 56,6 млн. рублей, внебюджетное финансирование – 26,0 млн. рублей.

Основной исполнитель проекта – ЗАО «Техавиакомплекс», соисполнители – ООО «Ваис Техника», АО «Летно-исследовательский институт имени М.М. Громова», АО «РПКБ», Московский авиационный институт, Институт прикладной математики имени М.В. Келдыша, ООО «Авиаавтоматика»; индустриальный партнер – АО «Концерн «Авионика».

В качестве **основных целей** проекта были установлены:

- Исследования и разработка новых научно-технических принципов и методов повышения безопасности маловысотных полетов летательных аппаратов малой авиации и авиации общего назначения за счет разработки логики, алгоритмов и аппаратуры, в т.ч. малогабаритного бортового локационного комплекса для перспективных бортовых систем, обеспечивающих заблаговременное определение и парирование текущих ошибок пилотирования, навигации и самолетовождения;
- Разработка и создание экспериментального образца бортовой системы обеспечения безопасности полета для предотвращения столкновений в воздухе и безопасного выполнения маловысотного полета с малогабаритным бортовым локационным комплексом (далее – БСБМП МБЛК) и исследование его характеристик.

В рамках выполнения проекта были получены следующие **основные результаты**:

- Изготовлен, отлажен на стендах и апробирован в летных испытаниях экспериментальный образец бортовой системы безопасности маловысотного полета (ЭО БСБМП МБЛК) с малогабаритным локационным комплексом, обеспечивающий предупреждение попадания в опасные ситуации, включая критические режимы, сближение с землей и воздушными судами;
- Разработаны и изготовлены стенды для отладки системы: пилотажный стенд для оценки ЧМИ и отработки системы индикации и сигнализации, наземный стенд для испытаний, отработки сопряжения и отладки протоколов обмена данными между блоками ЭО БСБМП МБЛК, мобильный стенд для отладки бортового радиолокатора;
- Создана летающая лаборатория – летный демонстратор на базе легкого самолета С-42 «Икарус» для оценки функционирования системы в условиях реального полета;
- Проведены летные испытания, подтвердившие оптимальность выбранных алгоритмических решений для реализации человеко-машинного интерфейса с выбранным функционалом системы;
- Разработано техническое задание на опытно-конструкторскую разработку опытного образца бортовой системы обеспечения безопасности маловысотного полета с малогабаритным радиолокатором;
- Разработаны ТЭО и аванпроект для организации серийного производства комплекса бортового оборудования для легких самолетов.

Согласно представленной информации, дальнейшее развитие проекта на данный момент приостановлено. В силу различных субъективных и объективных обстоятельств основной исполнитель проекта – ЗАО «Техавиакомплекс» находится в стадии поиска партнеров (инвесторов) для организации и проведения дальнейших работ, в том числе по доработке и выводу на рынок перспективного пилотажно-навигационного комплекса с информационно-интеллектуальной поддержкой экипажа для легких самолетов.

В целях выявления возможностей дальнейшего развития проекта, представителю основного исполнителя – Генеральному директору ЗАО «Техавиакомплекс» В.И. Ахрамееву было рекомендовано представить оценку конкурентоспособности разрабатываемого комплекса по сравнению с имеющимися на рынке продуктами, а также план работ по доработке и сертификации разрабатываемого комплекса.

В продолжение обсуждения перспектив развития проекта во второй части мероприятия (22.12.2017 г.) В.И. Ахрамеев выступил с докладом «О перспективах сертификации и организации серийного производства пилотажно-навигационного комплекса с информационно-интеллектуальной поддержкой экипажа».

В докладе были представлены рыночные перспективы разрабатываемого пилотажно-навигационного комплекса, включая состав и основные функции комплекса, сравнение с аналогами (Garmin G1000, Dynon Avionics), план дальнейших работ по сертификации и запуску в серийное производство.

Проект «Разработка технических решений в обеспечение создания отечественных высокоэффективных масштабируемых безмасляных турбогенераторов авиационного и энергетического назначения в классе мощности 100 кВт» стал победителем конкурса Минобрнауки России в 2017 году.

Проект выполняется в рамках мероприятия 1.2; сроки выполнения работ – 2017-2019 гг. Общий объем финансирования проекта составляет 45,0 млн. рублей, в том числе: бюджетное финансирование – 36,0 млн. рублей, внебюджетное финансирование – 9,0 млн. рублей.

Основной исполнитель проекта – ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова», соисполнители – ООО «Центр трансфера технологий «Кулон», ООО «Центр трансфера технологий Эффективность. Биотехнологии. Инновации» (Э.Б.И.); индустриальный партнер – ОАО «НПП «Аэросила». Руководитель проекта – ведущий научный сотрудник Научно-исследовательской лаборатории «Газотурбинные энергетические комплексы» БГТУ «ВОЕНМЕХ» П.В. Булат; ответственный представитель индустриального партнера – ведущий специалист расчетно-конструкторского отдела ОАО «НПП «Аэросила» И.С. Тармосин.

В качестве **основных целей** проекта установлены:

- Получение значимых научных результатов по созданию элементов базового масштабируемого газогенератора, позволяющих перейти в дальнейшем к разработке и серийному производству газотурбинных авиационных двигателей, вспомогательных силовых установок летательных аппаратов, турбогенераторов для беспилотных летательных аппаратов с электроприводом винтов, наземных энергетических микротурбин и другой роторной техники, отличающейся от сегодняшних образцов:
 - уменьшением массы и количества деталей не менее, чем на 20%;
 - принципиально новыми эксплуатационными характеристиками ГТД, например, возможностью высотного запуска и запуска при экстремально низких температурах;
 - существенным повышением пожарной безопасности силовых установок перспективных российских пассажирских воздушных судов, БЛА и военных ЛА;
- Снижение критической зависимости от импорта авиационных ВСУ, источников бесперебойного питания для РЛС управления воздушным движением, повышение экспортного потенциала в области двигателестроения.

В рамках выполнения проекта на данный момент **выполнены следующие основные работы:**

- разработаны инженерные методы расчетов подшипниковых узлов с газовыми подшипниками;
- разработан экспериментальный стенд для проведения экспериментальных исследований радиальных газовых подшипников роторов ТГ, ВСУ и СУ;
- выполнена разработка высокоточных методов численных расчетов элементов и узлов газотурбинной техники; разработаны экспериментальные образцы радиального и радиально-упорного гибридных ГП с жесткими опорными сегментами.

Проект «**Разработка методологических основ, технических решений и элементов технологий в обеспечение создания отечественных двигателей, энергетических и технологических установок, использующих пересжатые детонационные волны**» стал победителем конкурса Минобрнауки России в 2017 году.

Проект выполняется в рамках мероприятия 1.3; сроки выполнения работ – 2017-2019 гг. Общий объем финансирования проекта составляет 108,0 млн. рублей, в том числе: бюджетное финансирование – 54,0 млн. рублей, внебюджетное финансирование – 54,0 млн. рублей.

Основной исполнитель проекта – ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова», соисполнитель – ООО «ВНХ-Энерго»; промышленные партнеры – ООО «Альфа стил», ООО «ВНХ-Механика», АО «Московский радиотехнический институт Российской академии наук». Руководитель проекта – сотрудник БГТУ «ВОЕНМЕХ М.В. Чернышов.

В качестве **основных целей** проекта установлены:

- Получение значимых научных результатов по созданию элементов двигателей летательных аппаратов, в том числе, гиперзвуковых, отличающихся от сегодняшних образцов:
 - уменьшением массы и количества деталей не менее, чем на 20%;
 - увеличением удельного импульса на 12-15%;
 - снижением удельного расхода топлива на соответствующих режимах на 25-30%;
 - стабильной энергоэффективной работой на скоростях полета до $M=6-8$.
- Обеспечение разработки технологических установок по упрочнению, напылению, ударно-волновому выглаживанию поверхностей металлических деталей, удалению заусенцев и финишной обработке деталей сложной формы.

Основные задачи (планируемые результаты) реализации проекта:

- Разработка научно-технических решений по созданию эффективного двигателя для гиперзвуковых летательных аппаратов, в котором будет организовано эффективное и устойчивое сжигание топлива в сверхзвуковом потоке с минимальными потерями полного давления;
- Разработка научно-технических решений по созданию систем многоочагового объемного розжига камер сгорания с дозвуковым потоком, разработка на их основе концепции более эффективных импульсно детонационных двигателей и малоэмиссионных камер сгорания;
- Разработка научно-технических решений по созданию эффективных технологических установок, использующих детонационные и ударно-волновые процессы.

К сожалению, в мероприятии не смог принять участие научный руководитель проекта. Представлявший проект главный специалист Научно-инновационного отдела Управления научных исследований ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова» Д.М. Родионов зафиксировал вопросы, заданные экспертами, и обещал представить на них ответы со стороны научного руководителя.

Проект «**Разработка проекта регионального многоцелевого цельнокомпозитного самолета короткого взлета и посадки на 9 пассажирских мест, оснащенного интеллектуальной системой управления, обеспечивающей безопасность полетов**» выполнялся в рамках мероприятия 1.3 в 2014-2016 гг.

Общий объем финансирования работ по проекту составил 92,3 млн. рублей, в том числе: бюджетное финансирование – 59,1 млн. рублей, внебюджетное финансирование – 33,2 млн. рублей.

Основной исполнитель проекта – ООО «Фирма «МВЕН», промышленный партнер – ЗАО «Авиамастер».

В рамках выполнения проекта были получены следующие **основные результаты**:

- Проведена предварительная разработка планера 9-местного ЛМС из композиционных материалов;
- Сформированы требования к разрабатываемому интеллектуальному пилотажно-навигационному комплексу (ИПНК), обеспечивающему безопасность полета легкого многоцелевого самолета (ЛМС);
- Проведено формирование базового ИПНК, включающего:
 - систему навигации (управление движением);
 - 3-канальный автопилот с каналами продольного и бокового движения;
 - системы и средства реализации функций: обнаружения, идентификации и устранения опасных критических ситуаций;
 - необходимое бортовое оборудование;
- Разработана ЭКД и ТД для изготовления масштабной модели 9-местного легкого многоцелевого самолета;
- Разработана и изготовлена технологическая оснастка для изготовления макета фюзеляжа 9-местного самолета;
- Осуществлен предварительный выбор систем и оборудования ЛМС, в том числе: системы вентиляции и отопления, радиосвязного, радионавигационного и пилотажно-навигационного оборудования, быстродействующей парашютной системы спасения;
- Разработана эскизная конструкторская документация на механическую проводку СУ и приборную доску, а также на макет фюзеляжа 9-местного ЛМС;
- Разработан и изготовлен макет 9-местного самолета;
- Разработан макет интеллектуального пилотажно-навигационного комплекса (ИПНК);
- Разработано алгоритмическое и программное обеспечение для математического моделирования различных режимов полета 9-местного самолета с учетом возможных критических ситуаций;
- Разработана программа наземных исследовательских испытаний макета ИПНК с функциями, обеспечивающими безопасность полета;
- Разработан проекта Технического задания для проведения ОКР по теме: «Разработка опытного образца регионального 9-местного легкого многоцелевого самолета (ЛМС)».

Представлявший проект Генеральный директор ООО «Фирма «МВЕН» В.С. Ермоленко проинформировал участников мероприятия о начале летных испытаний нового 4-местного самолета «Мурена», разрабатываемого компанией, и продемонстрировал видеоролик первых полетов, а также ответил на вопросы экспертов.

Проект «Разработка проектных решений и создание опытного образца системы управления с интеллектуальным комплексом обеспечения безопасности полетов (ИКОБП) для многоцелевого регионального 9-местного самолета» стал победителем конкурса Минобрнауки России в 2017 году. Проект является одним из наиболее крупных проектов, поддержанных Технологической платформой, и выполняется в рамках мероприятия 1.4.

Срок реализации проекта – 2017-2019 гг. Общий объем финансирования проекта планируется в размере 375,0 млн. рублей, в том числе: бюджетное финансирование – 250,0 млн. рублей, внебюджетное финансирование – 125,0 млн. рублей.

Основной исполнитель проекта – ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»; соисполнители – ЗАО «Авиамастер», ООО Фирма «Передовые технологии парашютостроения», ООО «ТЕКСТОР», ООО «Авиакомпания «СЕВ-Авиа»; индустриальный партнер – ООО «Фирма «МВЕН».

В качестве **основных целей** проекта установлены:

- Создание опытного образца системы управления многоцелевого регионального 9-местного самолета с интеллектуальным комплексом обеспечения безопасности полетов (ИКОБП), оснащенного парашютной системой спасения самолета вместе с экипажем;
- Разработка совокупности взаимоувязанных конструкций и технологий производства агрегатов планера 9-местного самолета с интеллектуальным комплексом обеспечения безопасности полетов.

В соответствии с требованиями Технического задания в рамках выполнения проекта должны быть получены следующие **основные результаты**:

- ЭКД и ТД на опытный образец основного роторного парашюта и многокаскадной тормозной парашютной системы для массы груза до 5 тонн;
- ЭКД и ТД на систему амортизации при посадке спасаемого самолета на землю (воду);
- ЭКД на установку оборудования на самолете-летающей лаборатории;
- ЭКД и ТД на ротативный стенд;
- ЭКД и ТД на продувочную модель;
- ЭКД на тормозную стабилизирующую парашютную систему (ТСПС);
- Программная документация ИКОБП;
- ЭКД и ТД на опытный образец ИКОБП;
- ЭКД и ТД на текстильные элементы конструкции роторного парашюта и подвески;
- ЭКД и ТД на основную парашютную систему спасения (ОПСС);
- ЭКД на стенд наземной отработки компонентов ИКОБП;
- ЭКД и ТД на конструктивные элементы системы торможения агрегатов планера (тормозные щитки);
- Масштабная модель для экспериментальных исследований в аэродинамической трубе;
- Опытный образец тормозной стабилизирующей парашютной системы (ТСПС);
- Ротативный стенд;
- Опытный образец ИКОБП;
- Опытный образец основного роторного парашюта и многокаскадной тормозной парашютной системы для массы груза до 5 тонн;
- Опытный образец системы амортизации при посадке спасаемого самолета на землю (воду);
- Самолет - летающая лаборатория;
- Стенд наземной отработки компонентов ИКОБП;
- Проект ТЗ на ОКР.

Представлявшему проект доценту кафедры динамики процессов и управления ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» В.М. Деваеву были заданы ряд уточняющих вопросов, касающихся содержания планируемой работы, а также подходов к ее выполнению.

Проект «Повышение мощности базового авиационного поршневого двигателя в классе мощности 100 л.с. для малой авиации путем аэродинамического профилирования системы «впускной канал - цилиндр» выполнялся в рамках мероприятия 1.3 в 2014-2016 гг.

Общий объем финансирования проекта составил 84,4 млн. рублей, в том числе: бюджетное финансирование – 59,1 млн. рублей, внебюджетное финансирование – 25,3 млн. рублей.

Основной исполнитель – ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (государственный университет)», индустриальный партнер – ОАО Гаврилов-Ямский машиностроительный завод «Агат».

В рамках выполнения проекта были получены следующие **основные результаты**:



- Комплекс компьютерных программ, реализующий метод и алгоритмы аэродинамического профилирования;
- Испытательный стенд для проведения продувок моделей базового и модифицированного впускного клапана;
- Эскизная КД для изготовления экспериментального образца АПД с модифицированной системой «впускной канал-цилиндр» на базе двигателя ROTAX 912 или двигателя ПД-1400;
- Экспериментальный образец АПД;
- Техническая и эксплуатационная документация на испытательный стенд для проведения стендовых наземных исследовательских испытаний АПД;
- Испытательный стенд. ПМИ экспериментального образца АПД;
- Проект ТЗ на проведение ОКР по теме: «Разработка опытного образца АПД внутреннего сгорания повышенной мощности с модифицированной системой «впускной канал - цилиндр»».

Представлявший проект профессор ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (государственный университет)» Э.Г. Шифрин, кроме изложения содержания и основных результатов выполнения работ, также проинформировал участников мероприятия о возможных перспективах применения метода аэродинамического профилирования, развиваемого возглавляемым им коллективом, в других областях авиационной техники.

Проект «Совершенствование и валидация методов моделирования рабочего процесса в камерах сгорания перспективных газотурбинных двигателей» выполнялся в рамках мероприятия 2.2 в 2015-2016 гг. и стал первым, и на текущий момент пока единственным проектом, поддержанным Платформой и выполняемым с участием иностранного партнера.

Общий объем финансирования работ по проекту составил 18,7 млн. рублей, в том числе: бюджетное финансирование – 8,9 млн. рублей, внебюджетное финансирование – 9,75 млн. рублей.

75

Основной исполнитель проекта – ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова», иностранный партнер – Национальный исследовательский центр Франции French Aerospace ONERA.

Целью работы являлась разработка и верификация методов математического моделирования рабочего процесса в авиационных камерах сгорания перспективных схем в сотрудничестве с иностранным партнером с целью снижения основных показателей выбросов вредных веществ.

В рамках выполнения проекта были разработана методика численного моделирования турбулентного горения гомогенных смесей в условиях повышенных давления и температуры, типичных для камер сгорания перспективных низкоэмиссионных газотурбинных двигателей и энергоустановок, удовлетворяющих перспективным экологическим требованиям.

По данным основного исполнителя, элементы методики, а также научно-технический задел, полученный в рамках работы, в настоящее время используются в тематических работах по исследованию рабочего процесса в камерах сгорания, проектированию и созданию перспективных низкоэмиссионных камер сгорания, в том числе совместно с иностранным партнером.

Технический координатор проекта П.Д. Токталиев ответил на вопросы, касающиеся опыта взаимодействия с иностранным партнером, а также сравнения экспериментальной базы в области авиационного двигателестроения, имеющейся в Российской Федерации и во Франции.

Проект «Разработка методов снижения акустического воздействия самолета на среду с учетом азимутальной неоднородности звукопоглощающих конструкций (ЗПК) в воздухозаборном канале авиационного двигателя и изменения амплитуды и направленности звуковых вращающихся мод при натекании потока» выполняется в рамках мероприятия 1.3 Программы.



Сроки выполнения работ по проекту – 2016-2018 гг. Общий объем финансирования – 62,0 млн. рублей, в том числе: бюджетное финансирование – 31,0 млн. рублей, внебюджетное финансирование – 31,0 млн. рублей.

Основной исполнитель проекта – ФГУП «ЦАГИ», соисполнитель – ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», промышленный партнер – АО «ОДК-Авиадвигатель». Руководитель проекта – Начальник отделения «Аэроакустика и экологии ЛА» ФГУП «ЦАГИ» В.Ф. Копьев, представитель промышленного партнера – Заместитель начальника отд. 205 АО «ОДК-Авиадвигатель» А.А. Алексенцев.

Основная цель проекта – разработка методов повышения эффективности звукопоглощающих конструкций (ЗПК), на основе учета азимутальной неоднородности, присущей реальным конструкциям, устанавливаемым в трактах авиадвигателей, и учета различий, наблюдаемых при излучении звука из воздухозаборника в стендовых и полетных условиях работы авиадвигателя за счет натекающего потока.

Основными задачами проекта являются:

- Разработка аналитической модели влияния азимутальной неоднородности ЗПК на распространение вращающихся мод в цилиндрическом канале применительно к проблеме бесшовных ЗПК;
- Разработка метода учета азимутальной неоднородности ЗПК при настройке ЗПК;
- Разработка метода пересчета результатов акустических испытаний авиадвигателя в статических стендовых условиях на работу двигателя в составе самолета в условиях реального полета с учетом различий излучения звука из открытого конца воздухозаборника авиадвигателя для этих двух ситуаций;
- Выполнение расчетных оценок эффективности работы ЗПК при их настройке с помощью уточненных методов.

По данным основного исполнителя, полученные в результате исследований уточненные методы настройки ЗПК позволят разрабатывать более эффективные ЗПК для отечественных авиадвигателей, что, с одной стороны, обеспечит конкурентоспособность отечественных магистральных самолетов по акустическим характеристикам, а с другой стороны, приведет к снижению шума самолетов на местности, и, тем самым, улучшит качество жизни людей, проживающих в районе аэропортов.

Заместитель начальника отделения ФГУП «ЦАГИ» Н.Н. Остриков максимально подробно представил содержание и ключевые особенности реализации проекта, в т.ч. касающиеся возможностей применения результатов проекта при создании перспективных российских авиационных двигателей.

Проект «Исследование и разработка высокотемпературного волоконно-оптического датчика для мониторинга тепловых процессов в камерах сгорания авиационных газотурбинных двигателей» выполняется в рамках мероприятия 1.3 Программы.

Сроки выполнения работ по проекту – 2016-2018 гг. Общий объем финансирования – 62,0 млн. рублей, в том числе: бюджетное финансирование – 31,0 млн. рублей, внебюджетное финансирование – 31,0 млн. рублей.

Основной исполнитель проекта – ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики», промышленный партнер – ООО «Нева Технолоджи». Руководитель проекта – заведующий кафедрой световодной фотоники Университета ИТМО И.К. Мешковский, представитель промышленного партнера – Исполнительный директор ООО «Нева Технолоджи» А.А. Белозеров.

Основная цель проекта – создание совокупности научно-технических решений в области разработки высокотемпературного волоконно-оптического датчика (ВВОД) для мониторинга тепловых процессов в камерах сгорания авиационных газотурбинных двигателей (ГТД).

На текущий момент в рамках выполнения проекта получены следующие **основные результаты**:

- Разработана эскизная конструкторская и программная документация на макет регистрирующего блока ВВОД;
- Разработана эскизная конструкторская документация на экспериментальный образец чувствительного элемента ВВОД;
- Изготовлены макеты регистрирующего блока ВВОД и экспериментального образца чувствительного элемента ВВОД;
- Разработаны Программа и методики исследовательских испытаний макета регистрирующего блока и чувствительного элемента, а также существующих датчиков, используемых в составе ГТД;
- Проведены исследовательские испытания макета регистрирующего блока и чувствительного элемента, а также существующих датчиков, используемых в составе ГТД.

По данным основного исполнителя, полученные в рамках проекта результаты планируется применять для мониторинга температуры газовой смеси в камерах сгорания промышленных турбин ПАО «ОДК-Сатурн», а также в экспериментальных установках ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова».

Проект **«Создание научно-технического задела в области построения унифицированной миниатюрной бортовой радиолокационной целевой нагрузки малоразмерных беспилотных летательных аппаратов для мониторинга ледовой обстановки при строительстве и эксплуатации нефтегазовых платформ»** выполняется в рамках мероприятия 1.3 и является одним из 2-х проектов в области беспилотных летательных аппаратов, осуществляемых при поддержке Технологической платформы.

Сроки выполнения работ по проекту – 2016-2018 гг. Общий объем финансирования – 62,0 млн. рублей, в том числе: бюджетное финансирование – 31,0 млн. рублей, внебюджетное финансирование – 31,0 млн. рублей.

Основной исполнитель проекта – Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет); соисполнители – ООО «АйТиЭс», АНО «Агентство инновационного развития»; индустриальный партнер – ООО «Финко». Руководитель проекта – Директор НЦ СРМ МАИ А.И. Канащенков, представитель индустриального партнера – Заместитель Директора по инновациям ООО «ФИНКО» Д.В. Рыбаков.

Основная цель проекта – создание значимых научных результатов в области построения унифицированной миниатюрной бортовой радиолокационной целевой нагрузки (МРЛЦН) малоразмерных беспилотных летательных аппаратов в целях мониторинга ледовой обстановки при строительстве и эксплуатации нефтегазовых платформ.

Основными задачами проекта являются:

- аванпроектные исследования и разработка плана-проспекта;
- исследование и определение конструктивных параметров в направлении решаемой задачи мониторинга ледовой обстановки;
- исследование и формирование схмотехнического и конструкторского облика составных частей МРЛЦН: антенного модуля, приемо-задающего тракта, передающего тракта, вычислительной системы;
- эскизное конструирование антенного и радиолокационного модулей с учетом аппаратурной интеграции устройств;
- изготовление экспериментального образца;
- проведение экспериментальных исследований, подтверждающих выполнение технических требований к МРЛЦН;
- разработка программного обеспечения, реализующего заданные режимы работы МРЛЦН.

По данным основного исполнителя, в результате реализации проекта на российский и международный рынок будет выведен беспилотный авиационный комплекс, предназначенный для ледовой разведки и, в более общем случае, для радиолокационного мониторинга подстилающей поверхности, состоящий из МБЛА гибридного типа и малогабаритной бортовой радиолокационной целевой нагрузки.

Представлявший проект Заместитель Директора НЦ СРМ МАИ В.В. Расторгуев также достаточно подробно ответил на вопросы, касающиеся особенностей реализации проекта.

Проект «Разработка опытных технологий автоматизированного изготовления деталей перспективных авиационных двигательных установок большой размерности из термопластичных композиционных материалов» стал победителем конкурса Минобрнауки России в 2017 году.

Проект выполняется в рамках мероприятия 1.3. Планируемый срок проведения работ – 2017-2019 гг. Общий объем финансирования проекта составляет 212,4 млн. рублей, в том числе: бюджетное финансирование – 97,7 млн. рублей, внебюджетное финансирование – 114,7 млн. рублей.

Основной исполнитель проекта – ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», индустриальный партнер – АО «ОДК-Авиадвигатель». Руководитель проекта – начальник научно-исследовательской части ПНИПУ А.Н. Аношкин, представитель индустриального партнера – С.А. Харин.

Основная цель проекта – создание научно-технологической базы и разработка опытных технологий автоматизированного изготовления деталей из современных термопластичных композиционных материалов для перспективных авиационных двигательных установок большой размерности.

Основными задачами проекта являются:

- Выбор термопластичных композиционных материалов (ТКМ) наиболее перспективных для изготовления элементов конструкций авиационного двигателя на основе анализа комплекса требований к конструкциям, особенностей технологий их изготовления и предварительной оценки физико-механических и физико-химических характеристик ТКМ;
- Экспериментальное определение комплекса базовых физико-механических и физико-химических характеристик выбранных термопластичных композиционных материалов, необходимых для проектирования и разработки технологии изготовления конструкций авиационного двигателя;
- Разработка принципиальных конструкторско-технологических схем изготовления образцов и элементов конструкций авиационного двигателя из термопластичных композиционных материалов;
- Разработка математических моделей, оценка прочности и жесткости элементов конструкций авиационного двигателя из термопластичных композиционных материалов;
- Разработка математических моделей, исследование и выбор оптимальных параметров технологических процессов изготовления элементов конструкций авиационного двигателя из термопластичных композиционных материалов;
- Проектирование, разработка прототипа технологии и изготовление опытных элементов конструкций авиационного двигателя из ТКМ с применением автоматизированных методов производства;
- Разработка рекомендаций по использованию конструкторско-технологических решений и автоматизированных технологий ТКМ для проектирования и промышленного освоения в АО «ОДК-Авиадвигатель» при создании перспективных авиационных двигательных установок большой размерности;
- Разработка проекта технического задания на проведение опытно-конструкторских работ по применению автоматизированной технологии изготовления элементов конструкций для авиационных двигательных установок большой размерности из термопластичных композиционных материалов;

- Разработка проекта технических требований на создание отечественного термопластичного композиционного материала для использования в автоматизированной технологии изготовления элементов конструкций для авиационных двигательных установок большой размерности.

По данным основного исполнителя, в 2017 году были получены следующие **основные результаты**:

- Сформированы предварительные требования к термопластичному материалу для авиационных двигательных установок большой размерности, технологическим режимам переработки термопластичных препрегов в изделия, параметрам технологического оборудования для изготовления конструкций из термопластичных композиционных материалов;
- Разработана программа расчетно-экспериментальных исследований физико-механических свойств термопластичных композиционных материалов;
- Разработана программа исследовательских испытаний существующих термопластичных препрегов и материалов в составе конструкций авиационных двигательных установок;
- Разработана структурно-феноменологическая модель однонаправленного волокнистого композиционного материала и слоистого композиционного материала с термопластичной матрицей;
- Разработана математическая модель и компьютерная программа для прогнозирования упругих механических свойств композита однонаправленного и слоистого композиционного материала с термопластичной матрицей;
- Проведены расчетные исследования физико-механических и теплофизических свойств термопластичных композиционных материалов;
- Разработана математическая модель и компьютерная программа для моделирования технологического процесса изготовления деталей из термопластичных композиционных материалов;
- Проведен расчет параметров опытного технологического процесса изготовления образцов из термопластичных композиционных материалов;
- Разработана опытная технология изготовления образцов термопластичных композиционных материалов из существующих полуфабрикатов;
- Разработана эскизная конструкторская документация на образцы из термопластичных материалов, изготавливаемых различными методами производства;
- Изготовлена опытная партия образцов термопластичных матриц и термопластичных композиционных материалов для проведения испытаний;
- Разработана методика экспериментальных исследований физико-механических и теплофизических свойств термопластичных матриц и термопластичных композиционных материалов;
- Проведены экспериментальные исследования по определению рациональных параметров механической обработки термопластичных композиционных материалов для изготовления образцов для испытаний;
- Проведены экспериментальные исследования физико-механических и теплофизических свойств термопластичных матриц;
- Проведены предварительные экспериментальные исследования физико-механических и теплофизических свойств термопластичных композитов;
- Проведен анализ результатов расчетно-экспериментальных исследований свойств термопластичных препрегов и предварительный выбор препрегов и технологических параметров для изготовления изделий из них;
- Проведен выбор типа и технологии изготовления оснастки для автоматизированной выкладки препрега по результатам математического моделирования технологического процесса изготовления деталей из термопластичных композиционных материалов.

В качестве **направлений дальнейшего развития** проекта и внедрения (коммерциализации) полученных результатов в настоящее время рассматриваются:

- проведение ОКР и участие в серийном производстве двигателей ПД-14 и перспективного двигателя ПД-35 (АО «ОДК-Авиадвигатель», АО «ОДК», АО «Пермский завод «Машиностроитель»);
- применение в элементах планера перспективных российских самолетов (элементы передней кромки крыла и хвостового оперения; ПАО «ОАК»), лопастей вертолетов;
- изготовление деталей и узлов авиационного двигателя и планера (ПАО «ВАСО»).

Представлявший проект научный сотрудник НОЦ АКТ ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» Г.С. Шипунов ответил на ряд уточняющих вопросов, касающихся содержания планируемой работы, а также подходов к ее выполнению.

Проект **«Применение искусственных нейронных сетей в обеспечении безопасности полетов самолетов»** стал победителем конкурса Минобрнауки России в 2017 году.

Проект выполняется в рамках мероприятия 1.2. Планируемый срок проведения работ – 2017-2018 гг. Общий объем финансирования проекта – 20,0 млн. рублей, в том числе: бюджетное финансирование – 10,0 млн. рублей, внебюджетное финансирование – 10,0 млн. рублей.

Основной исполнитель проекта – ФГУП «ЦАГИ», индустриальный партнер – АО ЦНТУ «Динамика». Руководитель проекта – А.М. Гайфуллин, представитель индустриального партнера – В.В. Хвостанцев.

Основная цель проекта – исследование и разработка комплекса научно-технических решений, обеспечивающих создание программного обеспечения для моделирования на пилотажных стендах и авиационных тренажерах полета самолетов в сложных условиях на основе применения технологий искусственных нейронных сетей, машинного обучения, систем обработки больших объемов данных, что позволит расширить возможности и эффективность пилотажных стендов и тренажеров для подготовки летного состава в части обучения пилотированию самолетов при попадании в опасные вихревые зоны и повысит безопасность полетов.

Основными задачами проекта являются:

- Создание методов, алгоритмов и программ для моделирования динамики полета самолета при попадании в вихревые следы в режиме реального времени на пилотажных стендах;
- Разработка метода обработки данных экспериментов в аэродинамической трубе по определению нестационарных аэродинамических характеристик модели самолета, основанного на применении нейронных сетей;
- Создание нейросетевых моделей для определения дополнительных аэродинамических сил и моментов, действующих на самолет при попадании его в вихревой след.

В качестве **направлений дальнейшего развития** проекта (внедрения, коммерциализации) полученных результатов рассматриваются:

- Разработка бортовых систем вихревой безопасности для пассажирских самолетов;
- Разработка программного комплекса (ПК) для моделирования динамики самолета при попадании в вихревой след на пилотажных стендах и авиационных тренажерах».

Представлявший проект начальник сектора НИО-2 ФГУП «ЦАГИ» Ю.Н. Свириденко ответил на вопросы участников мероприятия, касающиеся в т.ч. особенностей организации и распределения работ между подразделениями института и индустриальным партнером.

Проект **«Разработка и внедрение системы автоматической посадки БПЛА малого класса самолетного типа на корабль с использованием интеллектуальной системы технического зрения»** выполняется в рамках мероприятия 1.3 Программы.

Сроки выполнения работ по проекту – 2015-2017 гг. Общий объем финансирования – 68,0 млн. рублей, в том числе: бюджетное финансирование – 34,0 млн. рублей, внебюджетное финансирование – 34,0 млн. рублей.

Основной исполнитель проекта – ФГБВОУ ВО «Черноморское высшее военно-морское ордена Красной Звезды училище им. П.С. Нахимова» Министерства обороны Российской Федерации, индустриальный партнер – ООО «ФИНКО». Руководитель проекта – Заместитель директора по инновациям ООО «ФИНКО» Д.В. Рыбаков.

В соответствии с представленной информацией, основной целью проекта является оснащение кораблей ВМФ и судов гражданского флота беспилотными авиационными системами с минимальными затратами сил и средств.

Основные задачи (результаты) проекта:

- Разработаны и находятся в стадии апробации алгоритмы системы технического зрения, позволяющие распознать посадочную площадку и обеспечить посадку БПЛА по визуальным ориентирам;
- Разработана и опробована «на земле» система посадки малых БПЛА «на трос» – по аналогии с системой SkyHook, применяемой американцами для БПЛА ScanEagle;
- Экспериментальные полеты для записи большого количества видеофайлов, необходимых для «обучения» используемых нейросетевых алгоритмов распознаванию обнаруженных кораблей для решения задачи «свой-чужой»;
- Алгоритмы, позволяющие определять корабль – «посадочную площадку» среди нескольких распознанных кораблей;
- Разработка нескольких «сервисных» продуктов для гражданских отраслей на основе использования системы технического зрения.

По данным руководителя проекта – Заместителя директора по инновациям ООО «ФИНКО» Д.В. Рыбакова, дальнейшее развитие проекта связано с быстрым оснащением флота малыми БЛА самолетного типа, все компоненты системы есть уже сегодня; перспектива выхода на гражданский рынок – БЛА на мобильных платформах и беспилотная доставка (пилотный проект доставки в г. Севастополе). Также, Д.В. Рыбаков ответил на ряд уточняющих вопросов участников мероприятия и высказал предложения о направлениях дальнейшей деятельности Технологической платформы в области развития беспилотных авиационных систем.

На сайте Платформы размещен обзор проведенных мероприятий, включая информацию о результатах реализации проектов, а также презентации представленных проектов (докладов), авторы которых дали согласие на их публикацию⁵⁶.

Также, и в дальнейшем на сайте Платформы планируется продолжить работу по информированию экспертов и участников проектов о проведении экспертно-аналитических мероприятий по данной тематике; и внести необходимые дополнения в раздел сайта «Проектная работа» для улучшения подачи информации и мониторинга развития (реализации) проектов. Материалы проектов, полученные от исполнителей, планируется направить экспертам Платформы для оценки их эффективности и перспектив последующей коммерциализации (внедрения) полученных результатов.

Так как ряд проектов не был представлен на состоявшихся мероприятиях в силу различных объективных и субъективных обстоятельств (необходимость сдачи отчетных материалов в Минобрнауки России, ограничения по вместимости зала, чрезмерная продолжительность мероприятий), их рассмотрение планируется организовать в начале 2018 года.

⁵⁶ Обзор и презентации размещены в разделе «Мониторинг реализации проектов» по адресу: <https://aviatp.ru/monitoring>.

2.4. Формирование перспективных проектов (направлений) исследований и разработок

Основным содержанием проектной работы Технологической платформы является формирование собственных стратегически-значимых направлений работ (проектов), соответствующих Стратегической программе исследований и разработок и предлагающих наилучшие конструктивно-технологические решения, реализация которых осуществляется наиболее компетентными проектными консорциумами (коллективами).

В рамках экспертно-проектной работы Платформы по формированию и продвижению перспективных исследовательских и технологических проектов аппаратом и экспертами ТП в 2017 году были проведены следующие основные мероприятия:

- совещания в ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова» по вопросам планирования и организации исследовательских проектов в рамках реализации ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» (21.02.2017 г., 21.03.2017 г.);
- участие в совещании по вопросам организации взаимодействия с Министерством обороны Российской Федерации в области инновационной деятельности (организатор – ОАО «МАЦ», 21.02.2017 г.);
- поездка и рабочее совещание в АО «Технологии для Авиации» (Группа «Кронштадт», г. Санкт-Петербург, 15.03.2017 г.)

В рамках визита представители Технологической платформы провели рабочее совещание со специалистами предприятия по вопросам организации взаимодействия в рамках деятельности ТП, включая обсуждение возможностей формирования и реализации совместных проектов;

- поездка и рабочее совещание в ООО «Вириал» (г. Санкт-Петербург, 16.03.2017 г.)
В рамках визита представители Технологической платформы познакомились с производственной базой предприятия и основными видами выпускаемой продукции. Также были рассмотрены вопросы взаимодействия в рамках деятельности ТП, в т.ч. возможности формирования и реализации совместных проектов;

- поездка и рабочее совещание в ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» (17.03.2017 г.)

В рамках визита представители Технологической платформы посетили Инжиниринговый центр «Центр компьютерного инжиниринга», где познакомились с основными направлениями деятельности Центра, а также обсудили вопросы взаимодействия в рамках деятельности ТП, в т.ч. возможности формирования и реализации совместных проектов;

- поездка и рабочее совещание в ООО «Промсервис» (Московская обл., Истринский район; 31.03.2017 г.)

В поездке и состоявшемся в рамках нее рабочем совещании приняли участие: Председатель Правления ТП А.А. Ким, начальник отдела авиационных поршневого двигателей ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова» Л.А. Финкельберг, Генеральный директор ООО «Промсервис» Ю.Д. Баженов, Заместитель Генерального директора ООО «Промсервис» Д.А. Кунин, Главный конструктор ООО «Промсервис» Э.Б. Бабенко. В рамках посещения ООО «Промсервис» представители Платформы обсудили возможности сотрудничества, в т.ч. в области развития авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации, включая возможности формирования и реализации совместных исследовательских и технологических проектов; а также приняли участие в испытаниях перспективного авиационного двигателя для малой авиации и АОН⁵⁷;

⁵⁷ О результатах работ по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в рамках деятельности Технологической платформы, в т.ч. об организации и деятельности Рабочей группы по данному направлению, организации и проведении Научно-технической конференции «Технические концепции и проекты создания авиационных двигателей для малой и региональной авиации» – см. в разделах 1.4 и 6.2.

- поездка и рабочее совещание в ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет» (ТГУ, 25.04.2017 г.)

Представители Технологической платформы посетили Физико-технический факультет и Институт экономики и менеджмента ТГУ, где познакомились с основными направлениями научно-исследовательской деятельности факультета и особенностями подготовки кадров в ТГУ, а также обсудили возможности дальнейшего сотрудничества, в т.ч. в области формирования и реализации совместных исследовательских и технологических проектов, развития системы подготовки кадров для авиационной и других высокотехнологичных отраслей;

- экспертиза (оценка) проекта НИР «Принципы построения перспективных бортовых систем радиовидения для носителей вертолетного типа, реализующих режим синтезирования апертуры за счет вращения фазового центра антенны», предложенного ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» (май - декабрь 2017 г.)

По результатам рассмотрения (оценки) проекта НИР экспертами Технологической платформы было организовано взаимодействие с АО «МВЗ им. М.Л. Миля». 20 декабря 2017 г. была проведена рабочая встреча - совещание в АО «МВЗ им. М.Л. Миля» по обсуждению возможностей формирования и реализации совместных проектов с участием ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»⁵⁸. В совещании приняли участие: со стороны АО «МВЗ им. М.Л. Миля» – Заместитель Генерального конструктора А.Б. Бельский, начальник отдела системных исследований В.М. Чобан, главный специалист отдела системных исследований Ю.Н. Иноземцев; со стороны ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» – Проректор по научной работе К.В. Дукельский, главный специалист по реализации инвестиционных и научно-технических проектов Е.Г. Борисов; со стороны ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии» – Председатель Правления А.А. Ким, эксперт В.В. Лубашевский.

Участникам мероприятия были представлены предложения ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» по созданию перспективных бортовых радиолокационных систем для отечественных вертолетов; в частности – проект Технического задания на проведение НИР «Принципы построения перспективных бортовых систем радиовидения для носителей вертолетного типа, реализующих режим синтезирования апертуры за счет вращения фазового центра антенны» (шифр «Вращение - Р»), а также другие направления возможного сотрудничества. Эксперты детально обсудили представленные предложения и наработки: были высказаны экспертные оценки по возможностям их практического применения на современной вертолетной технике; состоялся обмен мнениями, включая обсуждение механизмов кооперационного взаимодействия.

По направлению (проекту) создания перспективных бортовых систем радиовидения для носителей вертолетного типа, реализующих режим синтезирования апертуры за счет вращения фазового центра антенны, специалистами АО «МВЗ им. М.Л. Миля» были сформулированы необходимые технические требования.

В качестве других перспективных направлений специалистами АО «МВЗ им. М.Л. Миля» было предложено рассмотреть и проработать следующие проекты:

- малогабаритная система радиомониторинга;
- станция формирования помех каналам наведения ЗУР и РЛС-сопровождения;
- РЛС обеспечения посадки на неподготовленные площадки.

По итогам совещания, коллегам из ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» было рекомендовано при содействии Технологической платформы и АО «МВЗ им. М.Л. Миля», с учетом имеющихся возможностей, организовать кооперационное взаимодействие с организациями - разработчиками (производителями) бортового радиолокационного оборудования с целью

⁵⁸ Обзор данного мероприятия также размещен на сайте Платформы в разделе «Актуальные темы / Создание перспективных бортовых радиолокационных систем вертолетов» по адресу: <https://aviatp.ru/radarscreating>.

формирования проектных консорциумов для проведения перспективных НИОКР и отработки инновационных научно-технологических решений.

Заместитель Генерального конструктора АО «МВЗ им. М.Л. Миля» А.Б. Бельский выразил готовность со стороны АО «МВЗ им. М.Л. Миля» участвовать в качестве экспертов при формировании тематики и оценке результатов планируемых работ с точки зрения возможностей их применения в отечественных вертолетах, а также оказывать поддержку согласованным проектам (тематикам работ) в федеральных органах исполнительной власти и других инструментах финансирования инновационной деятельности.

Дальнейшее развитие предлагаемого проекта НИР и других направлений создания (развития) перспективных бортовых радиолокационных комплексов для отечественных вертолетов планируется в 2018 году.

Результаты проектной работы Платформы в 2017 году позволили существенно улучшить организацию взаимодействия с организациями - членами ТП, расширить и систематизировать информацию об имеющихся компетенциях, выработать подходы по дальнейшей организации проектной деятельности.

В 2018 году планируется продолжить (активизировать) работу по формированию (инициированию) исследовательских и технологических проектов. Для этого важно обеспечить выявление наиболее перспективных направлений исследований и разработок, организовать взаимодействие между исследовательскими коллективами и проектными (конструкторскими) организациями по отработке (опытной эксплуатации) инновационных решений (технологий), обеспечить независимую экспертизу с участием интеграторов (разработчиков, производителей) и потенциальных эксплуатантов авиационной техники.

2.5. Основные направления дальнейших работ по актуализации и реализации СПИ

В состав работ по формированию новой (актуализированной) редакции Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы входит комплекс взаимосвязанных мероприятий по следующим основным направлениям:

- формирование собственных перспективных проектов (направлений) исследований и разработок, инициируемых и развиваемых Платформой;
- участие в поддержке, инициировании и экспертизе (мониторинге, оценке) результатов реализации проектов (работ), выполняемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», других государственных и федеральных целевых программ, инструментов поддержки научно-технической и инновационной деятельности;
- развитие механизмов научно-технической кооперации, участие в формировании и продвижении исследовательских и технологических проектов, соответствующих направлениям СПИ.

Работы, выполненные организациями - участниками и экспертами Технологической платформы по разработке новой (актуализированной) редакции Стратегической программы исследований и разработок в 2016-2017 гг., с учетом начального опыта организации проектной работы в рамках участия в реализации ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», позволяют рассчитывать на завершение данного этапа и переходу к функционированию Платформы в качестве полноценного проектного офиса (Рис. 21).



Рис. 21. Представление и обсуждение основных направлений новой (актуализированной) редакции Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы (19.05.2017 г.)

В начале 2018 года планируется завершить основную часть работ по подготовке новой (актуализированной) редакции СПИ и вынести ее на рассмотрение организаций - участников и экспертов Платформы. Рассмотрение и согласование новой редакции Стратегической программы исследований и разработок может стать важным шагом в координации деятельности Технологической платформы, организации эффективного взаимодействия участников и экспертов, консолидации позиции отрасли по ключевым стратегическим и текущим вопросам (проектам), включая планы и положения стратегических и программных документов.

Мы надеемся, что обсуждение и последующая реализация СПИ позволят повысить заинтересованность организаций - членов и новых участников в проведении согласованной научно-технической и инновационной политики, выстроить эффективное взаимодействие с профильными федеральными органами исполнительной власти и институтами развития, обеспечить формирование и продвижение качественных исследовательских и технологических проектов.

3. Развитие механизмов регулирования и саморегулирования

3.1. Участие Технологической платформы в совершенствовании ключевых документов развития авиастроения и авиационной деятельности в Российской Федерации

Развитие механизмов регулирования и саморегулирования является одним из ключевых направлений и задач в деятельности российских технологических платформ, и нашей Технологической платформы в частности.

Деятельность в данной сфере в ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии» в настоящее время осуществляется по 3-м основным направлениям (Рис. 22):

- 1) участие в разработке и согласовании ключевых документов развития авиастроения и авиационной деятельности в Российской Федерации;
- 2) участие в разработке (совершенствовании) нормативной правовой базы в области научно-технологического и инновационного развития Российской Федерации, включая деятельность российских технологических платформ;
- 3) участие в развитии научно-технической кооперации с целью формирования и реализации перспективных исследовательских и технологических проектов.

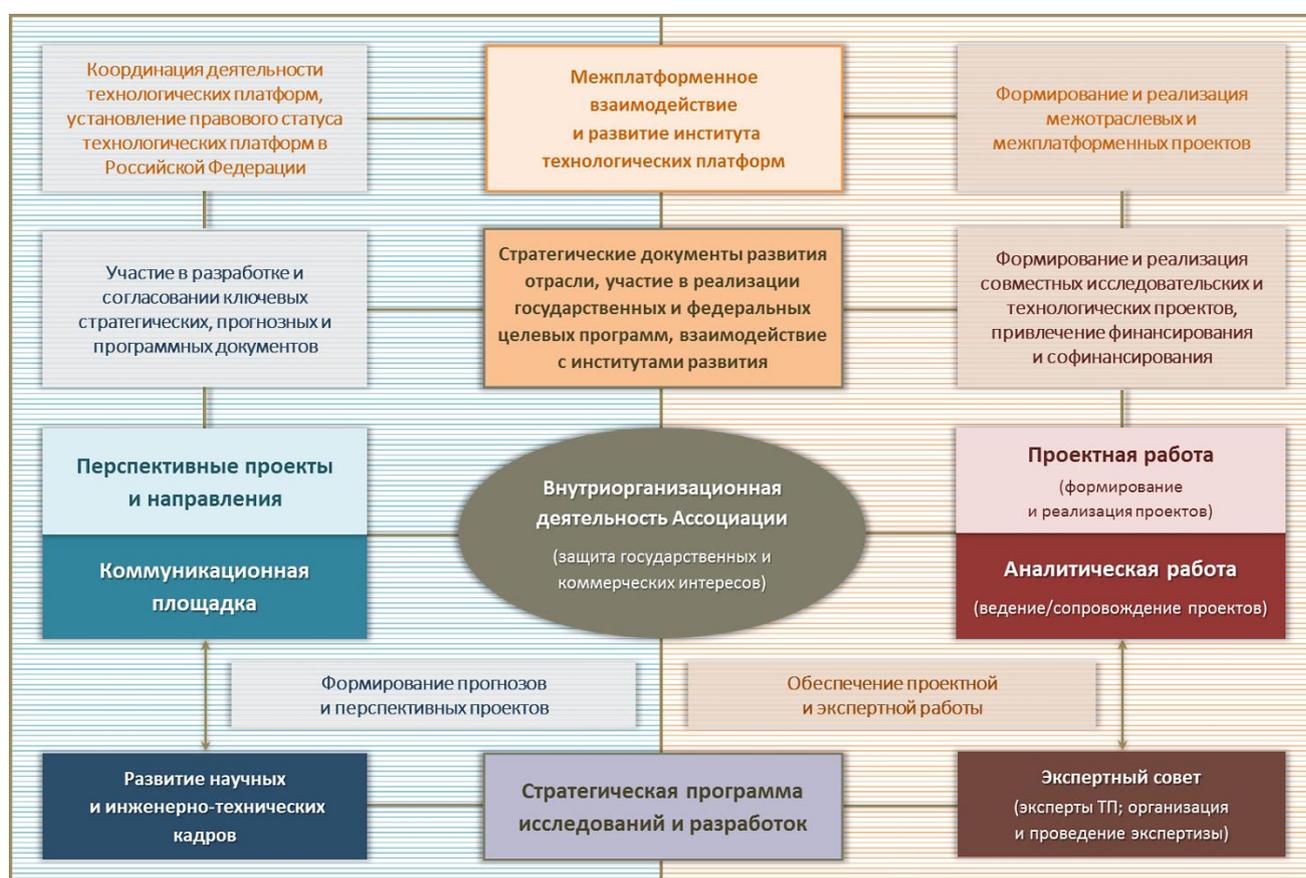


Рис. 22. Основные направления деятельности ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии» в сфере развития механизмов регулирования и саморегулирования

Основными формами (механизмами) участия Технологической платформы в развитии механизмов регулирования и саморегулирования являются:

- на межотраслевом уровне – участие в межплатформенном взаимодействии и развитии института технологических платформ в Российской Федерации; включая скоординированную деятельность по установлению правового статуса платформ, формирование и реализацию межотраслевых и межплатформенных проектов;

- на отраслевом уровне – взаимодействие с организациями - участниками ТП, заинтересованными организациями и экспертами, федеральными органами исполнительной власти, специализированными фондами и институтами развития путем участия в разработке и согласовании ключевых стратегических, прогнозных и программных документов; формирования и реализации совместных исследовательских и технологических проектов; привлечения дополнительного финансирования и софинансирования;
- в рамках внутриплатформенной деятельности Ассоциации и реализации Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы – проектная и экспертная работа с организациями - участниками ТП, заинтересованными организациями и экспертами; защита государственных и коммерческих интересов; обеспечение и совершенствование механизмов коммуникаций; развитие научных и инженерно-технических кадров.

Среди важнейших результатов Технологической платформы по развитию механизмов регулирования и саморегулирования в авиастроении и смежных отраслях в 2017 году – следует выделить разработанные аппаратом и экспертами Платформы предложения по совершенствованию ключевых документов развития авиастроения и авиационной деятельности в Российской Федерации, включая предложения (механизмы) по организации работ в области создания научно-технического задела в авиастроительной и других высокотехнологичных отраслях.

Предложения по **совершенствованию ключевых документов в сфере авиастроения и авиационной деятельности в Российской Федерации** были разработаны в рамках экспертно-аналитической деятельности Платформы и представлены на сайте ТП, а также, на состоявшихся в 2017 году экспертно-аналитических мероприятиях⁵⁹. Основными из них являются:

- 1) Анализ структуры и содержания проекта Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года (ред. от 28.11.2016 г.) на предмет соответствия требованиям «Правил разработки, корректировки, осуществления мониторинга и контроля реализации отраслевых документов стратегического планирования Российской Федерации по вопросам, находящимся в ведении Правительства Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29.10.2015 г. № 1162;
- 2) Сбор замечаний и предложений экспертов Платформы («Основные комментарии») – по проекту Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года (ред. от 28.11.2016 г.);
- 3) Анализ проекта федерального закона «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов» в части государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» и предложения по повышению эффективности дальнейшего развития авиастроения в Российской Федерации;
- 4) Анализ проекта Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года (ред. от 11.10.2017 г.) с точки зрения соответствия требованиям «Правил разработки, корректировки, осуществления мониторинга и контроля реализации отраслевых документов стратегического планирования Российской Федерации по вопросам, находящимся в ведении Правительства Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29.10.2015 г. № 1162.

Результаты участия Технологической платформы в рассмотрении ключевых документов развития авиастроения и авиационной деятельности в Российской Федерации, включая соответствующие предложения по их совершенствованию, в рамках развития механизмов регулирования и саморегулирования представлены в Приложениях 3.1-3.4 к настоящему Отчету.

⁵⁹ Подробнее об организации и проведении экспертно-аналитических мероприятий Платформы – см. в Разделе 6.2.

Другими мероприятиями (результатами участия) Технологической платформы в разработке и реализации механизмов регулирования и саморегулирования в сфере деятельности Платформы в 2017 году стали:

- участие в совместном заседании Экспертного совета по авиационной промышленности при Комитете Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству и Комитета по авиационной промышленности Союза машиностроителей России на тему «Пути совершенствования эффективности отраслевой модели авиационной индустрии» (08.02.2017 г.)

Заседание прошло под председательством Председателя Экспертного совета по авиационной промышленности, Председателя Комиссии Государственной Думы по правовому обеспечению развития организаций оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации, Первого заместителя Председателя Комитета Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству В.В. Гутенева. На заседании были представлены доклады представителей ПАО «ОАК», АО «Вертолеты России», ФГБУ «НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского», АО «ОДК». В качестве эксперта выступил Советник Президента ПАО «ОАК» по науке и технологиям, Председатель Наблюдательного совета Технологической платформы Б.С. Алёшин.

По итогам заседания аппаратом и экспертами Платформы подготовлены предложения в резолюцию и план работы Экспертного совета по авиационной промышленности при Комитете Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству⁶⁰;

- участие в совместном заседании Экспертного совета при Комитете Государственной Думы Российской Федерации по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству по авиационной промышленности и Комитета по авиационной промышленности Союза машиностроителей России на тему «Государственная программа Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» (21.04.2017 г.);
- организация и проведение экспертно-аналитического мероприятия «О согласованном развитии рынков авиаперевозок и авиационной техники в Российской Федерации», на котором в том числе был рассмотрен проект Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года (19.05.2017 г., Рис. 23)⁶¹;



Рис. 23. Экспертно-аналитическое мероприятие «О согласованном развитии рынков авиаперевозок и авиационной техники в Российской Федерации» (19.05.2017 г.)

⁶⁰ Направлены Председателю Экспертного совета по авиационной промышленности, Председателю Комиссии Государственной Думы по правовому обеспечению развития организаций оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации, Первому заместителю Председателя Комитета Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству В.В. Гутеневу (письмо от 15.02.2017 г. № ТП-АК-10).

⁶¹ Подробнее об организации и проведении экспертно-аналитического мероприятия – см. в Разделе 6.2.

- участие в заседании Экспертного совета по методическому и организационному обеспечению научно-технического сопровождения реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» (19.07.2017 г.);
- участие в обсуждении основных положений и подходов по формированию проекта Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года, проведенном Министерством промышленности и торговли Российской Федерации в рамках Международного авиационно-космического салона МАКС-2017 (21.07.2017 г.);
- участие в заседании Комитета по научно-технологическому развитию и прикладной науке Ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям» по вопросам нормативно-правового обеспечения развития прикладной науки (18.09.2017 г.);
- организация и проведение совместного заседания Рабочей группы Совета Федерации по вопросам государственной политики в сфере авиастроения и Технологической платформы на тему «О ходе реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» и ее дальнейшем совершенствовании, в связи с рассмотрением проекта федерального закона «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов» (23.10.2017 г., Рис. 24)⁶².



Рис. 24. Совместное заседание Рабочей группы Совета Федерации по вопросам государственной политики в сфере авиастроения и Технологической платформы (23.10.2017 г.)

Наработанный опыт деятельности Технологической платформы, результаты мероприятий по разработке и согласованию (оценке) государственной программы «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 гг.», проекта Национального плана развития и науки и технологий в авиастроении, планов и результатов работ ведущих научно-исследовательских организаций отрасли – позволили сформулировать конкретные **предложения по совершенствованию механизмов управления созданием научно-технического задела** в авиастроении и других высокотехнологичных отраслях, актуализированные и систематизированные в 2017 году⁶³ (Рис. 25).

⁶² Подробнее об организации и проведении совместного заседания Рабочей группы Совета Федерации по вопросам государственной политики в сфере авиастроения и Технологической платформы – см. в Разделе 6.2.

⁶³ Представлены на Круглом столе «Роль технологических платформ в современной инновационной системе» в рамках выставки-форума «ВУЗПРОМЭКСПО-2017» (14.12.2017 г.); размещены на сайте Платформы в разделе «Межплатформенное взаимодействие и развитие института технологических платформ в Российской Федерации» по адресу: <https://aviatp.ru/platformcommunication#14december> (см. также – в Разделе 6.3).

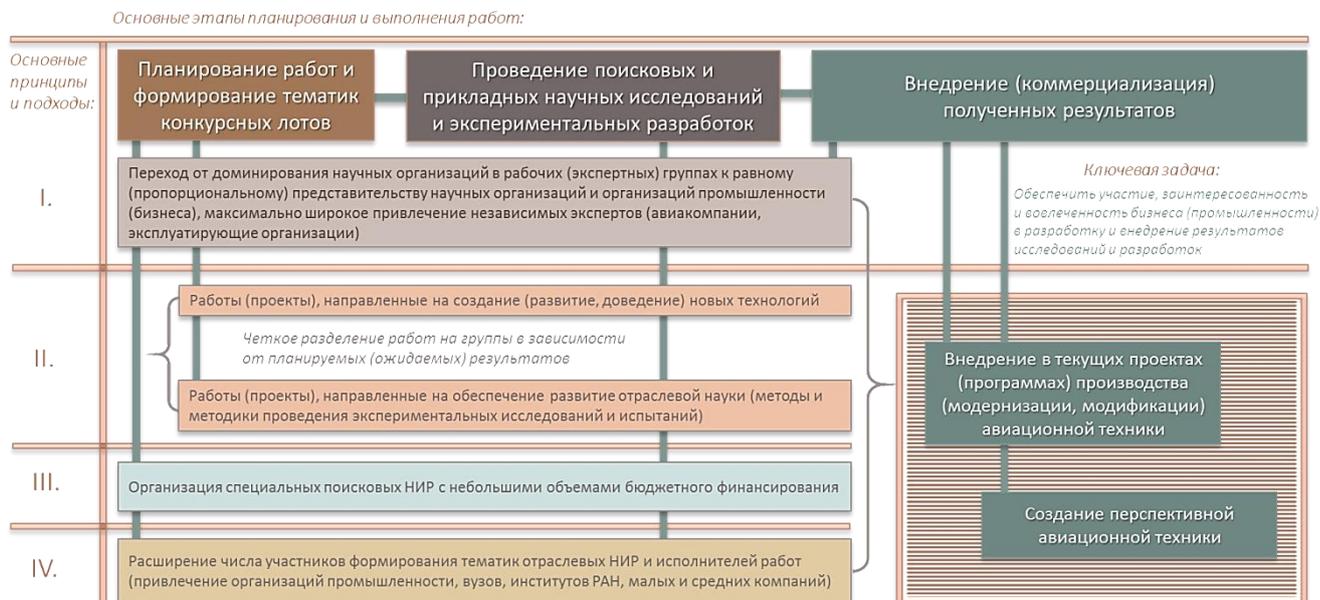


Рис. 25. Предложения ТП «АМиАТ» по совершенствованию механизмов управления созданием научно-технического задела в авиастроении и других высокотехнологичных отраслях

К числу наиболее значимых новаций, предлагаемых Платформой, следует отнести:

- Изменение принципов организации экспертизы при планировании тематик работ и отборе исполнителей – переход от доминирования научных организаций в рабочих (экспертных) группах (органах) к **равному (пропорциональному) представительству научных организаций и организаций промышленности (бизнеса)**, максимально широкое привлечение *независимых экспертов* (авиакомпания, эксплуатирующие организации, потребители);
- Четкое **разделение работ** на работы (проекты), направленные на *создание (развитие, доведение) новых технологий*, и работ, направленных на *обеспечение развития отраслевой науки* (методы и методики проведения экспериментальных исследований и испытаний);
- Создание (развитие) новых технологий должно быть направлено не только на их использование при создании перспективной техники, но и внедрение в **текущих проектах (программах)** производства (модернизации, модификации) авиационной и другой высокотехнологичной продукции;
- Организация **специальных поисковых НИР с небольшими объемами** бюджетного финансирования (что обеспечит участие широкого круга компаний и проектных коллективов и выявление новых технологических направлений);
- *Расширение числа участников* формирования тематик отраслевых НИР и исполнителей работ (включая привлечение к участию в данных работах организаций промышленности (бизнеса), высших учебных заведений, институтов РАН, малых и средних компаний).

Мы надеемся, что дальнейшее развитие Технологической платформы позволит реализовать предлагаемые меры по совершенствованию системы управления и самоуправления, как в рамках деятельности ТП, так и путем внедрения в соответствующие механизмы управления (реализации) государственных и федеральных целевых программ, институтов развития и других инструментов поддержки научно-технической и инновационной деятельности.

3.2. Участие Платформы в развитии (совершенствовании) нормативно-правовой и методической базы, регулирующей отношения в сфере научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации, включая деятельность технологических платформ

Другим важнейшим направлением деятельности Технологической платформы по развитию механизмов регулирования и саморегулирования в 2017 году было участие в развитии (совершенствовании) нормативно-правовой и методической базы, регулирующей отношения в сфере научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации, включая деятельность российских технологических платформ.

К числу основных результатов (мероприятий) Платформы по данному направлению можно отнести следующие:

- разработка предложений по корректировке проекта Методики определения уровней готовности технологии в рамках проектов ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»⁶⁴;
- разработка предложений по функциональным требованиям к Информационной системе поддержки деятельности российских технологических платформ⁶⁵;
- разработка предложений по участию в формировании и реализации комплексных планов фундаментальных научных исследований и организации взаимодействия с Федеральным агентством научных организаций⁶⁶;
- разработка предложений по проекту «Методических материалов по разработке ежегодного отчета о выполнении проекта реализации технологической платформы за прошедший период, плана действий технологической платформы на текущий год», «Методических материалов по разработке стратегической программы исследований технологической платформы на среднесрочную перспективу»⁶⁷;
- участие в заседании Экспертного совета по нормативно-правовому обеспечению развития прикладной науки и внедрению инновационных технологий при Комитете Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству (13.06.2017 г.);
- сбор замечаний и предложений экспертов – Комментарии по проекту федерального закона «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации», в т.ч. по вопросам регулирования деятельности технологических платформ⁶⁸;
- разработка предложений по уточнению (корректировке) проектов «Положения о порядке формирования и функционирования технологических платформ» и «Методических материалов по разработке стратегической программы исследований и разработок технологической платформы»⁶⁹;
- участие в круглом столе «Расширенное заседание приоритетных технологических платформ. Роль технологических платформ в создании научно-технического задела и обеспечении реализуемости государственного оборонного заказа», состоявшемся в рамках Международного военно-технического форума «Армия-2017» (24.08.2017 г.)⁷⁰;

⁶⁴ Направлены в Минобрнауки России (письмо от 03.02.2017 г. № ТП-АК-5).

⁶⁵ Направлены в Минэкономразвития России (письмо от 08.02.2017 г. № ТП-АК-6).

⁶⁶ Направлены в Минэкономразвития России (письмо от 14.02.2017 г. № ТП-АК-9).

⁶⁷ Направлены в Минэкономразвития России (письмо от 11.05.2017 г. № ТП-АК-25).

⁶⁸ Направлены Заместителю Председателя Комитета Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству В.К. Гартунгу (письмо от 26.06.2017 г. № ТП-АК-48) и Директору Департамента науки и технологий Министерства образования и науки Российской Федерации С.Ю. Матвееву (письмо от 10.11.2017 г. № ТП-АК-82); представлены на сайте Платформы в разделе «Кабинет ТП / Новый закон о науке» по адресу: <https://aviatp.ru/sciencelaw>.

⁶⁹ Направлены в Минэкономразвития России по электронной почте (письмо от 06.07.2017 г.).

⁷⁰ Подробнее – см. в Разделе 6.3.

- участие в заседании Межведомственной комиссии по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России, на котором в том числе были рассмотрены вопросы совершенствования документов, регламентирующих деятельность технологических платформ (02.10.2017 г.)⁷¹;
- участие в заседании Экспертного совета при Комиссии Государственной Думы по правовому обеспечению развития организаций оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации по фотонике, посвященном рассмотрению вопроса о месте и роли российских технологических платформ в инновационной инфраструктуре Российской Федерации, необходимости внесения изменений (дополнений) в законодательство Российской Федерации (09.11.2017 г.)⁷²;
- участие в совещании технологических платформ по обсуждению и согласованию предложений по внесению изменений (дополнений) в Федеральный закон от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», предусматривающих установление правового статуса технологических платформ и определение их роли и места в формировании и реализации государственной научно-технической и инновационной политики (05.12.2017 г.)⁷³;
- участие в Круглом столе «Роль технологических платформ в современной инновационной системе», состоявшемся в рамках выставки-форума «ВУЗПРОМЭКСПО-2017» (14.12.2017 г., Рис. 26)⁷⁴;
- разработка предложений по внесению изменений (дополнений) в Федеральный закон Российской Федерации от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», в проект федерального закона «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации», по правовому регулированию и участию технологических платформ в реализации государственной научно-технической и инновационной политики⁷⁵.



Рис. 26. Круглый стол «Роль технологических платформ в современной инновационной системе»

⁷¹ Подробнее – см. в Разделе 6.3.

⁷² См. также – в Разделе 6.3.

⁷³ См. также – в Разделе 6.3.

⁷⁴ Подробнее – см. в Разделе 6.3.

⁷⁵ Направлены Председателю Экспертного совета при Комиссии Государственной Думы по правовому обеспечению развития организаций оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации по фотонике, депутату Государственной Думы - члену Комитета Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству А.Л. Ветлужских (письмо от 10.11.2017 г. № ТП-АК-80); представлены на Круглом столе «Роль технологических платформ в современной инновационной системе» в рамках выставки-форума «ВУЗПРОМЭКСПО-2017» (14.12.2017 г.); размещены на сайте Платформы в разделе «Межплатформенное взаимодействие и развитие института технологических платформ в Российской Федерации» по адресу: <https://aviatp.ru/platformcommunication#9november>.

Участие Технологической платформы в развитии (совершенствовании) нормативно-правовой и методической базы, регулирующей отношения в сфере научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации, включая деятельность технологических платформ – на данный момент стало *одним из приоритетных направлений* деятельности Платформы.

Отсутствие законодательного и нормативно-правового регулирования деятельности технологических платформ в Российской Федерации, включая установление (определение) их правового статуса, роли и места в реализации государственной научно-технической и инновационной политики – является серьезным сдерживающим фактором в развитии нашей и других технологических платформ.

Мы поддерживаем инициативы российских технологических платформ по внесению изменений (дополнений) в законодательство Российской Федерации, предусматривающих установление правового статуса платформ как одного из элементов национальной инновационной системы, а также форм (механизмов) реализации государственной научно-технической и инновационной политики.

В 2017 году в рамках деятельности по совершенствованию нормативно-правовой и методической базы, регулирующей деятельность технологических платформ в Российской Федерации, аппаратом и экспертами Технологической платформы был проведен анализ основных принципов функционирования российских технологических платформ с точки зрения оценки эффективности их функционирования и определения направлений (механизмов) регулирования их деятельности⁷⁶ (Рис. 27).

Опыт и результаты анализа показывают, что большинство наиболее эффективных технологических платформ в России были созданы или осуществляют свою деятельность в форме некоммерческой организации, объединяющих значительную часть участников рынка в соответствующей сфере. Это определяет их активность и направления деятельности (основные функции), соответствующие интересам их учредителей (членов).



Рис. 27. Основные функциональные модели российских технологических платформ

⁷⁶ Результаты представлены на Круглом столе «Роль технологических платформ в современной инновационной системе» в рамках выставки-форума «ВУЗПРОМЭКСПО-2017» (14.12.2017 г.); размещены на сайте Платформы в разделе «Межплатформенное взаимодействие и развитие института технологических платформ в Российской Федерации» по адресу: <https://aviatp.ru/platformcommunication#14december>.

Опыт деятельности нашей Технологической платформы и результаты проведенного анализа позволяют сформулировать обоснованные предложения по правовому регулированию деятельности платформ, включая подходы к установлению их правового статуса и формату (уровням) нормативно-правового регулирования (Рис. 28).

| № п/п | Основные функции (направления деятельности) | Наличие в действующих регламентирующих документах | | | Предложения по правовому регулированию | |
|-------|---|---|---|--|---|--|
| | | Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года | Порядок формирования перечня технологических платформ, методические материалы | ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» | Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» | Постановление Правительства Российской Федерации |
| 1. | Коммуникационная деятельность | + | + | | + | + |
| 2. | Управление созданием научно-технического задела, участие в формировании тематик перспективных исследований и разработок | + | + | + | + | + |
| 3. | Участие в правовом регулировании рынков с целью внедрения и распространения перспективных технологий | + | + | | + | + |
| 4. | Прогнозирование развития рынков и технологий | + | + | | | + |
| 5. | Экспертная деятельность | | + | | | + |
| 6. | Проектная работа, участие в реализации государственных и федеральных целевых программ | + | + | + | + | + |
| 7. | Подготовка и развитие научных и инженерно-технических кадров | | + | | | + |

Рис. 28. Основные функции (направления деятельности) российских технологических платформ

В 2017 году аппаратом и экспертами Технологической платформы были разработаны предложения по внесению изменений (дополнений) в **Федеральный закон Российской Федерации от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»**, направленные Председателю Экспертного совета при Комиссии Государственной Думы по правовому обеспечению развития организаций оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации по фотонике, депутату Государственной Думы - члену Комитета Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству А.Л. Ветлужских (письмо от 10.11.2017 г. № ТП-АК-80), а также представленные на Круглом столе «Роль технологических платформ в современной инновационной системе» в рамках выставки-форума «ВУЗПРОМЭКСПО-2017» (14.12.2017 г.)⁷⁷

Учитывая неопределенность со сроками разработки и принятия федерального закона «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации», ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии» предлагает в ближайшее время сосредоточиться на внесении изменений (дополнений) в Федеральный закон от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», устанавливающих правовой статус технологических платформ и создающих нормативно-правовую основу их дальнейшего функционирования.

Статью 2 Закона «О науке и государственной научно-технической политике» предлагается дополнить частью, содержащей определение понятия «технологическая платформа». При этом мы предлагаем текст определения, максимально приближенный к положениям о функционировании технологических платформ, содержащимся в Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года⁷⁸, а также в «Положении о порядке формирования и функционирования технологических платформ», согласованном (одобренном) на

⁷⁷ Размещены на сайте ТП в разделе «Межплатформенное взаимодействие и развитие института технологических платформ в Российской Федерации» по адресу: <https://aviatp.ru/platformcommunication#9november>.

⁷⁸ Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.12.2011 г. № 2227-р.

заседании Межведомственной комиссии по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России⁷⁹:

– *Статья 2 «Основные понятия, применяемые в настоящем Федеральном законе»:*

«Технологическая платформа – координационный и коммуникационный инструмент, функционирующий в форме некоммерческой организации, объединяющей основных участников рынка в соответствующей сфере, направленный на активизацию усилий по созданию перспективных коммерческих технологий, новых продуктов (услуг), привлечение дополнительных ресурсов для проведения исследований и разработок на основе участия всех заинтересованных сторон (бизнеса, науки, государства и гражданского общества), а также на совершенствование нормативной правовой базы в области научно-технологического и инновационного развития».

Главу IV.1 Закона «О науке и государственной научно-технической политике» «Государственная поддержка инновационной деятельности» предлагается дополнить статьей, устанавливающей базовые принципы создания и функционирования технологических платформ, а также предоставляющей Правительству Российской Федерации полномочия по установлению порядка формирования и ведения перечня технологических платформ, требований к технологическим платформам, а также порядка их участия в реализации государственных и федеральных целевых программ, деятельности государственных фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности:

– *Глава IV.1 «Государственная поддержка инновационной деятельности»:*

«Статья 16.6. Технологические платформы

1. Технологическая платформа создается хозяйствующими субъектами, научными организациями, образовательными организациями в форме некоммерческой организации по решению ее участников и подлежит включению в перечень технологических платформ по решению Правительства Российской Федерации.

2. Порядок формирования и ведения перечня технологических платформ, требования к технологическим платформам, а также порядок их участия в реализации государственных и федеральных целевых программ, деятельности государственных фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности устанавливается Правительством Российской Федерации.»

В качестве следующего шага по формированию нормативно-правовой базы, регулирующей деятельность технологических платформ, предлагается разработать и принять *постановление Правительства Российской Федерации, предусмотренное Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» в новой редакции и содержащее «Положение о порядке формирования и функционирования технологических платформ», учитывающее требования Закона, а также необходимые изменения (дополнения) в другие акты Правительства Российской Федерации.*

Основные направления (механизмы) участия технологических платформ в реализации государственных и федеральных целевых программ, деятельности фондов и других государственных институтов развития, осуществляющих поддержку научно-технической и инновационной деятельности, предлагаемые ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии», представлены в Таблице 1.

⁷⁹ Протокол от 02.10.2017 г. № 24-Д01; см. также – в Разделе 6.3.

Основные направления (механизмы) участия технологических платформ в реализации государственных и федеральных целевых программ, деятельности государственных фондов и других механизмов поддержки научно-технической и инновационной деятельности

| № п/п | Наименование мероприятия | Сроки проведения | Ответственные |
|-------|--|--|--|
| 1. | Рассмотрение и согласование прогнозов развития рынков и технологий в сфере деятельности технологических платформ с положениями и мероприятиями соответствующих программ, фондов и институтов развития | Постоянно (не реже 1 раза в год) | Органы по управлению и экспертные органы соответствующих программ, фондов и институтов развития, технологические платформы |
| 2. | Включение представителей технологических платформ в состав экспертных, координационных, совещательных, руководящих и рабочих органов по вопросам разработки и реализации программ, деятельности фондов и институтов развития | В максимально короткие сроки | Государственные заказчики - координаторы и государственные заказчики программ, фонды и институты развития, технологические платформы |
| 3. | Учет предложений технологических платформ при формировании тематик конкурсных лотов на очередной период действия программ, деятельности фондов и институтов развития | Постоянно (в соответствии с правилами и порядком управления программами; документами, регулирующими деятельность фондов и институтов развития) | Государственные заказчики - координаторы и государственные заказчики программ, фонды и институты развития, технологические платформы |
| 4. | Участие технологических платформ в проведении экспертизы предложений (заявок) на выполнение работ и оценке полученных результатов | Постоянно (в соответствии с правилами и порядком управления программами; документами, регулирующими деятельность фондов и институтов развития) | Государственные заказчики - координаторы и государственные заказчики программ, технологические платформы |
| 5. | Участие технологических платформ в подготовке предложений по корректировке программ, планов деятельности фондов и институтов развития | Постоянно (в соответствии со сроками, установленными правилами и порядком управления программами; документами, регулирующими деятельность фондов и институтов развития) | Государственные заказчики - координаторы и государственные заказчики программ, фонды и институты развития, технологические платформы |

96

Наиболее оптимальным вариантом внесения изменений (дополнений) в Федеральный закон от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», на наш взгляд, является соответствующая инициатива со стороны Правительства Российской Федерации и (или) президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России. Для этого в рамках деятельности Министерства экономического развития Российской Федерации и (или) собственной инициативы технологических платформ необходимо согласовать окончательный текст предлагаемого законопроекта, а также подготовить пояснительную записку, содержащую подробное и качественное обоснование необходимости предлагаемых изменений⁸⁰.

⁸⁰ См. также – в Разделе 6.3.

После вступления в силу федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» в части регулирования деятельности технологических платформ» необходимо будет организовать работу по разработке и согласованию постановления Правительства Российской Федерации «О порядке создания и функционирования технологических платформ», предусмотренного данным законом.

Мы надеемся, что в 2018 году данные инициативы будут поддержаны, прежде всего, на уровне Правительства Российской Федерации, и реализованы в законодательстве Российской Федерации, а также принятых в соответствии с ним нормативно-правовых актах.

3.3. Участие Платформы в развитии научно-технической кооперации, формировании и продвижении исследовательских и технологических проектов

Организация научно-технического сотрудничества, расширение кооперационных связей, взаимодействие с федеральными органами исполнительной власти, институтами развития и другими инструментами поддержки и развития инноваций – позволяют Платформе постоянно находиться в курсе текущих тенденций развития рынков и технологий, расширять сферу коммуникаций, обеспечивать возможности для внедрения и продвижения перспективных разработок.

В данном разделе представлены основные результаты (мероприятия) Технологической платформы в области развития научно-технической кооперации, формирования и продвижения исследовательских и технологических проектов, расширяющие сферу деятельности (компетенций) Платформы и состав участников кооперационного взаимодействия.

Основными результатами (мероприятиями) Платформы в 2017 году по данному направлению являются:

- участие в реализации ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»⁸¹

В настоящее время основными формами участия Технологической платформы в реализации ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» являются: 1) поддержка проектов (заявок), подаваемых на конкурсы, объявляемые Министерством (в соответствии с условиями конкурсной документации); 2) мониторинг (оценка) результатов реализации проектов, поддержанных Платформой и выполняемых в рамках реализации Программы;

- разработка и актуализация прогнозов развития рынков и технологий в сфере деятельности Технологической платформы

В рамках деятельности Технологической платформы, в т.ч. при разработке и актуализации Стратегической программы исследований и разработок, аппаратом и экспертами Платформы регулярно ведется прогнозно-аналитическая деятельность в сфере развития рынков и технологий в авиастроении и смежных отраслях⁸²;

- участие в совещании по вопросам организации взаимодействия с Министерством обороны Российской Федерации в области инновационной деятельности (21.02.2017 г.);

- участие в расширенной конференции «Научно-техническая кооперация вузов и высокотехнологичных отраслей промышленности» (г. Санкт-Петербург, 15-17.03.2017 г.)

Конференция была организована и проходила на базе БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова». В рамках конференции представители Технологической платформы приняли участие в работе круглого стола «Инновационные проекты научно-производственной кооперации», расширенном совещании представителей организаций - участников ТП «Национальная информационная спутниковая система» по вопросам взаимодействия с Министерством обороны Российской Федерации, посетили базовую кафедру АО «Климов» – «Разработка авиационных двигателей и энергетических установок⁸³;

- участие в заседании Комитета по научным исследованиям Союза авиапроизводителей России по вопросам подготовки предложений по участию российских предприятий и организаций в реализации флагманских проектов в области авионавтики в рамках сотрудничества с ЕС по программе «Горизонт 2020» (29.03.2017 г.)

Председатель Правления ТП А.А. Ким представил предложения аппарата и экспертов Платформы по организации работы Комитета по научным исследованиям Союза авиапроизводителей России и сотрудничеству с Технологической платформой;

⁸¹ Подробнее – см. в разделах 2.2, 2.3 и 6.2 Отчета.

⁸² Подробнее – см. в Разделе 5.

⁸³ См. также – в Разделе 6.3.

- участие в совместном заседании Экспертного совета при Комитете Государственной Думы Российской Федерации по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству по авиационной промышленности и Комитета по авиационной промышленности Союза машиностроителей России на тему «Государственная программа Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» (21.04.2017 г.);

- участие в Круглом столе «Роль организаций высшего образования в развитии радиоэлектронной промышленности России» в ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» (ТУСУР, 25.04.2017 г.)

С информационным докладом о деятельности Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии» выступил Председатель Правления ТП А.А. Ким. В рамках мероприятия представители Платформы познакомились с основными направлениями и проектами в сфере радиоэлектроники, осуществляемыми организациями и компаниями Томского кластера, а также обсудили возможности по взаимодействию с ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», в т.ч. по формированию и реализации совместных проектов⁸⁴;

- поездка и рабочее совещание ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский университет), 27.04.2017 г.)

Представители Технологической платформы посетили Научно-образовательный центр «Аэрокосмические технологии», а также Центр ракетно-космической техники. Были рассмотрены вопросы взаимодействия в рамках деятельности ТП, в т.ч. возможности формирования и реализации совместных проектов в области авиационной техники военного и специального назначения;

- организация взаимодействия с Государственной корпорацией «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)» с целью поддержки и продвижения перспективных инновационных инвестиционных проектов, проведения независимых экспертиз, организации и проведения совместных тематических мероприятий (июль - декабрь 2017 г.)

В 2017 году были проведены переговоры и согласован предварительный вариант Соглашения о сотрудничестве между Ассоциацией «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» и государственной корпорацией «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)». Продолжение сотрудничества планируется в 2018 году;

- участие в Конференции по вопросам организации взаимодействия компаний с государственным участием с инновационным бизнесом, организованной и проведенной Министерством экономического развития Российской Федерации (26.07.2017 г.)

Представители Технологической платформы приняли участие в заседании дискуссионной площадки ГК «Ростех», на которой были представлены проекты (компании) по направлениям «Софт», «Электроника и приборы» и «Материалы и иные направления». По итогам участия в мероприятии был подготовлен обзор представленных компаний и их компетенций, имеющих наибольший интерес для Технологической платформы, включая презентации докладов, полученных в рамках информационного взаимодействия с организаторами⁸⁵;

- участие в расширенном заседании Межведомственной рабочей группы ПАО «ОАК» по подготовке предложений, направленных на выявление перспективных и прорывных направлений научно-технологического и инновационного развития авиационной отрасли, состоявшемся в рамках Международного военно-технического форума «Армия-2017» (25.08.2017 г.)⁸⁶;

⁸⁴ См. также – в Разделе 6.3.

⁸⁵ Представлен на сайте ТП в разделе «Участие Платформы в общероссийских и международных мероприятиях (совещаниях) авиационной и смежных отраслей» по адресу: <https://aviatp.ru/aviaevents-2017#26july>; см. также – в Разделе 6.3.

⁸⁶ Подробнее – см. в Разделе 6.3.

- участие в заседании Межведомственной комиссии по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России, на котором в том числе были рассмотрены вопросы развития и применения композиционных и других перспективных материалов (02.10.2017 г.)⁸⁷;
- участие в информационном семинаре Министерства образования и науки Российской Федерации на тему «Итоги реализации в 2017 году ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 гг.» и перспективные направления научно-технологического развития Российской Федерации» (03.11.2017 г.)⁸⁸;
- участие в заседании Межведомственной рабочей группы ПАО «ОАК» по подготовке предложений, направленных на выявление перспективных и прорывных направлений научно-технического и инновационного развития авиационной отрасли, по вопросам развития и применения цифровых технологий в авиастроении (13.12.2017 г.)⁸⁹;
- участие в экспертизе (оценке) программ инновационного развития и отчетов об их реализации за 2016 год ПАО «ОАК», ГК «Ростех», ПАО «Аэрофлот», АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей», АО «КТРВ», ГК «Роскосмос», АО «ОСК» в рамках деятельности Рабочей группы по экспертной оценке программ инновационного развития компаний с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий по тематике «Оборонно-промышленный комплекс, космическая промышленность, авиационная промышленность, судостроение» (декабрь 2017 г.).

Развитие данного направления обеспечивает поддержку деятельности Платформы по формированию перспективных исследовательских и технологических проектов в рамках реализации Стратегической программы исследований и разработок; совершенствование ключевых документов развития авиастроения и авиационной деятельности в Российской Федерации; развитие нормативно-правовой и методической базы, регулирующей отношения в сфере научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации, включая деятельность технологических платформ.

Участие Платформы в развитии научно-технической кооперации путем взаимодействия с ключевыми интегрированными структурами, действующими в сфере авиастроения и смежных отраслях, другими участниками инновационной деятельности позволяет расширить сферу коммуникаций, привлечь к деятельности Платформы новых участников, обеспечить формирование и продвижение перспективных проектов и инициатив.

В планы Платформы также входит развитие кооперационного взаимодействия с другими участниками инновационной деятельности. К числу основных направлений (мероприятий, инициатив) по расширению доступных механизмов поддержки (развития) инноваций следует отнести:

- рассмотрение проектов (предложений) по развитию инновационных территориальных кластеров в области авиастроения и авиационной деятельности в Российской Федерации;
- организация взаимодействия с АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов», АО «Российская венчурная компания» в рамках реализации Национальной технологической инициативы по развитию рынков беспилотных авиационных систем и передовых производственных технологий в Российской Федерации;
- развитие центров прогнозирования развития рынков и технологий в сфере деятельности Технологической платформы;
- организация взаимодействия с Федеральным агентством научных организаций и Российской академией наук по участию в формировании и реализации комплексных планов фундаментальных научных исследований, а также Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.

⁸⁷ Подробнее – см. в Разделе 6.3.

⁸⁸ Подробнее – см. в Разделе 6.3.

⁸⁹ Подробнее – см. в Разделе 6.3.

Развитие механизмов регулирования и саморегулирования в сфере деятельности Технологической платформы, на данный момент, является одним из важнейших направлений в работе Платформы. Участие в разработке и согласовании ключевых стратегических и программных документов развития отрасли; развитии (совершенствовании) нормативно-правовой и методической базы, регулирующей отношения в сфере научно-технической и инновационной деятельности, включая деятельность технологических платформ; развитии научно-технической кооперации с целью формирования и реализации исследовательских и технологических проектов – позволяет Платформе постоянно находиться на переднем крае организационного развития отрасли и инновационной деятельности в Российской Федерации.

С учетом того, что в ближайшее время планируется вынесение на рассмотрение и утверждение органов управления Ассоциации *новой редакции Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы* – это направление приобретает особое значение. С одной стороны, нам очень важно **обеспечить соответствие (гармонизацию) предлагаемых нами направлений развития и проектов с действующими стратегическими и программными документами отрасли**. С другой стороны, принятие законодательных и прочих нормативно-правовых актов, регулирующих деятельность технологических платформ, в т.ч. предусматривающих возможности их участия в реализации государственных и федеральных целевых программ, деятельности фондов и других государственных институтов поддержки научно-технической и инновационной деятельности – открывает возможности практической реализации СПИ, обеспечивая **необходимые организационные и финансовые механизмы для формирования и продвижения собственных исследовательских и технологических проектов**.

Кроме того, Ассоциация планирует расширение своего участия в реализации **ключевых авиастроительных программ**: совместно с заинтересованными федеральными органами законодательной и исполнительной власти мы готовы участвовать в оценке эффективности данных программ (проектов) с точки зрения совершенствования и оптимизации механизмов государственной поддержки развития отрасли; а также, Платформа заинтересована **в формировании качественных исследовательских и технологических проектов**, направленных, как на создание новых летательных аппаратов и других видов авиационной техники, так и на совершенствование (развитие) существующих проектов (программ).

Реализация данных планов зависит не только от активности самой Технологической платформы, ее участников и экспертов; но, и от развития и позиционирования всего института технологических платформ в Российской Федерации. ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии» планирует продолжить данную работу в сотрудничестве с другими технологическими платформами, федеральными органами государственной власти, заинтересованными организациями и экспертами.

4. Содействие подготовке и повышению квалификации научных и инженерно-технических кадров

Проведение поисковых и прикладных исследований, разработка и внедрение новых технологий, создание, испытания, производство и эксплуатация современной и перспективной авиационной техники – требуют наличия высококвалифицированных исследователей и специалистов, постоянного притока талантливой молодежи, создания и поддержания на высоком уровне творческой атмосферы, стимулирующей к развитию, получению и применению новых знаний и навыков.

Учитывая переходный период в развитии авиастроения и авиационной деятельности в Российской Федерации, связанный с трансформацией индустриальной модели отрасли и переориентацией на ускоренное развитие рынков гражданской авиатехнической продукции – особое внимание должно быть уделено вопросам подготовки ученых и специалистов, адаптированных к современным условиям и вызовам; созданию для них привлекательных условий труда и материально-бытового обеспечения; поддержке и развитию научно-технической деятельности в вузах, а также активному участию молодежи в реализации текущих и перспективных авиастроительных программ (проектов).

Ключевыми задачами Технологической платформы по данному направлению в настоящее время являются: разработка и утверждение Плана мероприятий по подготовке и развитию научных и инженерно-технических кадров; формирование и организация деятельности соответствующей рабочей группы.

В качестве **основных направлений** развития научных и инженерно-технических кадров в сфере деятельности Технологической платформы рассматриваются:

- регулярный (не реже 1 раза в год) мониторинг кадрового обеспечения предприятий и организаций - участников Технологической платформы, включая оценку уровня и качества подготовки научных и инженерно-технических специалистов, в т.ч. их соответствия задачам и требованиям инновационного развития отрасли;
- разработка прогнозов потребностей организаций - участников Платформы в научных и инженерно-технических кадрах на кратко-, средне- и долгосрочную перспективу;
- формирование и развитие профессионального базиса авиационной отрасли (в т.ч. перечень профессий, карты профессий, прогноз профессий), анализ состояния и разработка предложений по актуализации профессиональных стандартов ведущих предприятий и организаций отрасли;
- анализ состояния и подготовка предложений по разработке и актуализации образовательных стандартов наиболее востребованных научных и инженерно-технических специальностей;
- разработка и реализация мероприятий по адресной подготовке наиболее востребованных специалистов отрасли (определение базовых научно-технических направлений, перечня образовательных учреждений, порядка набора студентов и трудоустройства, разработка/корректировка учебных планов);
- формирование банка кадров авиационной отрасли, создание эффективной системы научного, технологического и управленческого кадровых резервов;
- разработка мероприятий, направленных на обеспечение мобильности научных и инженерно-технических кадров (участие в выполнении совместных работ/проектов; проведение стажировок, в т.ч. зарубежных; обмен кадрами; др. формы);
- поддержка и развитие научных и инженерно-технических школ по приоритетным направлениям исследований и разработок;

- формирование и развитие связей отраслевых научных и инженерно-технических (инжиниринговых) центров с факультетами и кафедрами профильных высших учебных учреждений, обеспечение участия ведущих ученых и специалистов отрасли в учебном процессе, расширение практики проведения кафедрами вузов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в интересах предприятий отрасли;
- проведение мониторинга и разработка предложений, направленных на повышение эффективности реализации Постановления Правительства Российской Федерации от 3 ноября 2015 г. № 1192 «О стипендиях Правительства Российской Федерации для студентов (курсантов, слушателей) и аспирантов (адъюнктов) организаций, осуществляющих образовательную деятельность, обучающихся по образовательным программам высшего образования по очной форме по специальностям или направлениям подготовки, соответствующим приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики»;
- обеспечение доступа высших учебных заведений к объектам научно-экспериментальной и испытательной базы отрасли, разработка и реализация системы мероприятий по использованию отраслевой научно-экспериментальной и испытательной базы отрасли в интересах подготовки кадров высшей квалификации;
- разработка мер и мероприятий по стимулированию использования объектов научно-экспериментальной базы высших учебных заведений;
- разработка и реализация мероприятий, направленных на обеспечение жильем ведущих и перспективных сотрудников отрасли;
- разработка и реализация мероприятий, направленных на совершенствование и развитие системы социального обеспечения работников отрасли;
- разработка и реализация мероприятий по профессиональной ориентации школьников и молодежи по направлениям развития отрасли.

В качестве *основных мероприятий (результатов)* Технологической платформы в 2017 году по данному направлению следует отметить (Рис. 29):



Рис. 29. Участие в мероприятиях, связанных с подготовкой и развитием научных и инженерно-технических кадров в 2017 году

- участие в реализации ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы»⁹⁰;
- участие в Конференции «Научно-техническая кооперация вузов и высокотехнологичных отраслей промышленности» (г. Санкт-Петербург, 15-17.03.2017 г.)⁹¹;

⁹⁰ Подробнее – см. в разделах 2.2, 2.3 и 6.2.

⁹¹ Подробнее – см. в разделах 3.3 и 6.3.

- поездка и рабочее совещание в ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» (17.03.2017 г.)⁹²;
- поездка и рабочее совещание в ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет» (ТГУ, 25.04.2017 г.)⁹³;
- поездка и рабочее совещание ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский университет), 27.04.2017 г.)⁹⁴;
- участие в тематических мероприятиях (круглых столах) «Образование будущего» (организатор – ФГУП «ЦАГИ») и «Ведущие ученые - предприятиям космической и авиационной отрасли» (организаторы – Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГУП «ЦАГИ», ООО «Инконсалт К»), состоявшихся в рамках Международного авиационно-космического салона МАКС-2017 (17-18.07.2017 г.)⁹⁵;
- участие в семинаре - конференции Министерства образования и науки Российской Федерации на тему «Итоги реализации в 2017 году ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 гг.» и перспективные направления научно-технологического развития Российской Федерации» (03.11.2017 г.)⁹⁶.

В настоящее время Технологической платформой осуществляется сбор предложений по подготовке и развитию научных и инженерно-технических кадров, а также проектов и мероприятий, рассматриваемых в качестве первоочередных. Организация деятельности Платформы по подготовке и развитию научных и инженерно-технических кадров является достаточной сложной (комплексной) задачей, требующей высокого уровня координации и кооперации между участниками, организации взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления (Рис. 30).



Рис. 30. Общая схема организации работ по подготовке и развитию научных и инженерно-технических кадров, а также проектов и мероприятий, рассматриваемых в качестве первоочередных

⁹² Подробнее – см. в Разделе 2.4.

⁹³ Подробнее – см. в Разделе 2.4.

⁹⁴ Подробнее – см. в Разделе 3.3.

⁹⁵ Подробнее – см. в Разделе 6.3.

⁹⁶ Подробнее – см. в Разделе 6.3.

Полноценная работа по данному направлению может быть налажена только после того, как будут сформированы необходимые управленческие механизмы и налажена эффективная работа Платформы по формированию и реализации собственных исследовательских и технологических проектов в рамках реализации Стратегической программы исследований и разработок. Выявление перспективных технологических направлений, формирование исследовательских и проектных консорциумов, участие вузовских коллективов (команд) в ключевых авиастроительных проектах (программах) позволит расширить возможности кооперации, повысить мобильность трудовых ресурсов, улучшить качество подготовки специалистов по важнейшим научным и технологическим направлениям.

Кроме того, имеющийся опыт организаций - участников и экспертов Технологической платформы в сфере кадрового обеспечения, а также других направлений деятельности Платформы свидетельствует о *необходимости систематической и целенаправленной организации работ, наличия постоянно действующей рабочей группы, обеспечения финансирования привлекаемых экспертов и специалистов* (Рис. 31).

Дополнительно, в 2017 году между Ассоциацией «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» и государственной корпорацией «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)» были проведены переговоры и согласован проект соглашения о сотрудничестве, предусматривающего в том числе разработку предложений (инициатив) по кадровому обеспечению проектов, осуществляемых с участием Внешэкономбанка. Дальнейшие шаги (разработка конкретных предложений и плана работ) по данному соглашению планируется продолжить в 2018 году.



Рис. 31. Участие Платформы в мероприятиях по содействию подготовке и повышению квалификации и научных и инженерно-технических кадров

Первоочередными задачами Платформы в данной сфере являются – формирование персонального состава Рабочей группы по подготовке и развитию научных и инженерно-технических кадров, включая ее руководящее звено, представленное наиболее квалифицированными и инициативными специалистами; выявление ключевых вопросов (тем), требующих организации кооперационного взаимодействия; планирование конкретных мероприятий, реализация которых позволит обеспечить достижение поставленных целей.

Мы надеемся, что деятельность Платформы в данном направлении будет продолжена, и Технологическая платформа внесет существенный вклад в развитие научных и инженерно-технических кадров в сфере авиастроения и смежных отраслях.

5. Развитие научной и инновационной инфраструктуры

В число основных направлений развития научной и инновационной инфраструктуры в сфере деятельности Технологической платформы входят:

- участие в формировании и развитии инжиниринговых центров;
- развитие научной инфраструктуры, в том числе центров коллективного доступа к научному и экспериментальному оборудованию;
- создание и развитие материально-технической базы для проведения опытных и демонстрационных работ и испытаний, необходимых для деятельности Платформы и внедрения в производство результатов исследований и разработок, в т.ч. мероприятий по проведению опытных и демонстрационных работ и испытаний;
- создание и функционирование системы прогнозирования и мониторинга научно-технологического развития отраслей и секторов экономики, к которым относится Платформа.

Первоочередной задачей Технологической платформы, в настоящее время является создание и обеспечение функционирования системы прогнозирования и мониторинга научно-технологического развития отраслей и секторов экономики в сфере деятельности Платформы. Развитие данного направления необходимо как для разработки (актуализации) Стратегической программы исследований и разработок, так и для формирования и сопровождения реализации исследовательских и технологических проектов.

В целях развития научной и инновационной инфраструктуры в 2017 году аппаратом, организациями - участниками и экспертами ТП была продолжена работа по разработке и согласованию новой (актуализированной) редакции Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы⁹⁷. Фактически на базе Технологической платформы в настоящее время действует *центр анализа и прогнозирования развития рынков и технологий* в сфере деятельности Платформы, участие в функционировании и информационно-аналитическом обеспечении которого принимает большое количество организаций и экспертов.

В качестве исходных данных для оценки перспектив развития рынков и технологий в сфере деятельности Платформы использовались данные (информация) организаций - участников ТП (ОАО «МАЦ», ФГУП «ГосНИИ ГА», АО «Вертолеты России»); прогнозы, разработанные ведущими российскими и иностранными производителями (ПАО «ОАК», Boeing, Airbus, Bombardier, Embraer); результаты работ, выполненных в рамках разработки Программы в предыдущие годы (ФГУП «ЦАГИ», ЗАО «КУТРИ»).



Рис. 32. Аналитические разработки ТП «АМиАТ»: презентации на выставках и круглых столах; и мониторинг испытательных стендов для проведения опытных и демонстрационных работ

⁹⁷ См. также – в Разделе 2.1.

Важнейшими направлениями и задачами разработки новой редакции СПИ являются формирование (актуализация) прогнозов развития рынков и технологий в сфере деятельности Платформы, с учетом изменения ситуации на российском и мировом рынке авиаперевозок, развития текущих и перспективных авиастроительных программ, введения новых экологических и технических требований национального и международного уровня; уточнение направлений исследований и разработок (проектов), наиболее перспективных для развития в рамках Технологической платформы.

В 2017 году были существенно переработаны разделы: «Текущие тенденции развития рынков и технологий в сфере деятельности Технологической платформы», «Возможные сценарии и прогнозы развития рынков в сфере деятельности Технологической платформы», «Основные показатели прогнозов развития рынков в сфере деятельности Технологической платформы», «Прогноз развития технологий в сфере деятельности Технологической платформы». По сравнению с предыдущей редакцией, произведены изменения (актуализация) данных о фактических и прогнозных показателях развития российского и мирового рынка авиационной техники и связанных с ним услуг; скорректированы (уточнены) направления исследований и разработок, наиболее перспективные для развития в рамках Технологической платформы, с учетом реализации текущих и перспективных авиастроительных проектов, а также проектов, реализуемых в рамках деятельности Технологической платформы; внесены корректировки, связанные с изменением организационной структуры отрасли.

Прежде всего, в ходе разработки (актуализации) СПИ была проанализирована общая структура рынка авиаперевозок и авиационной техники в Российской Федерации и в мире; рассмотрены основные тенденции и факторы, определяющие развитие рынков; представлены ключевые показатели и тренды. Объем и структура мирового рынка авиатехнической продукции гражданского назначения – основного целевого рынка Технологической платформы – на основе новых (актуализированных) фактических данных представлены на Рис. 33.

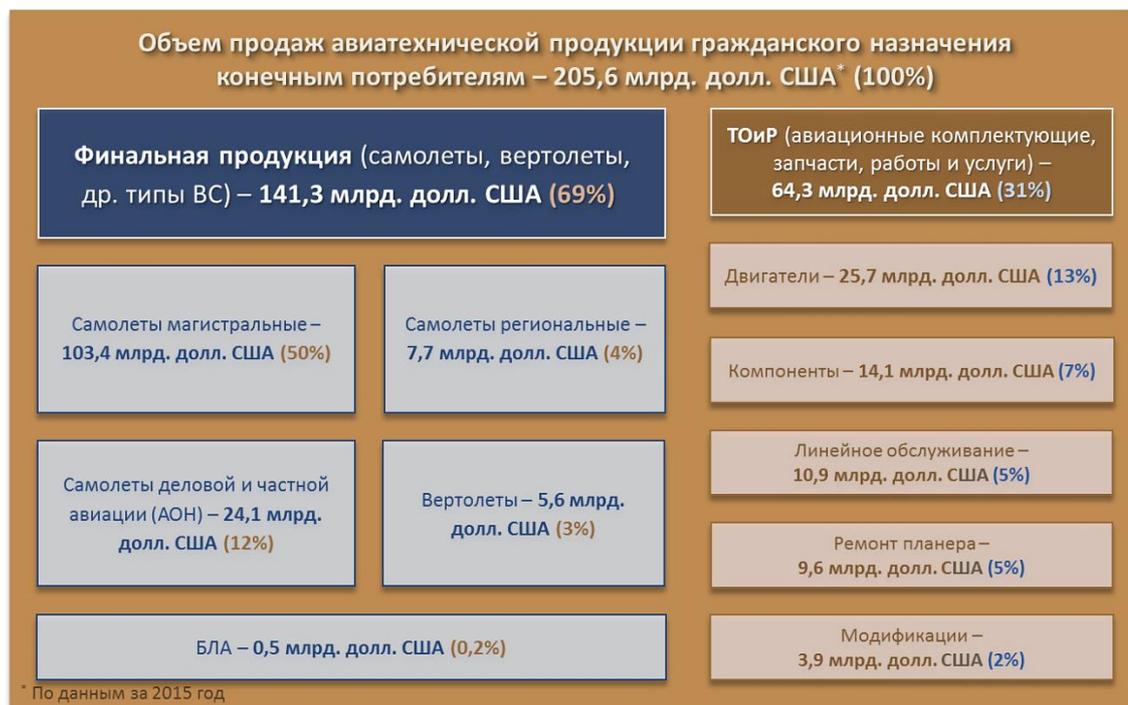
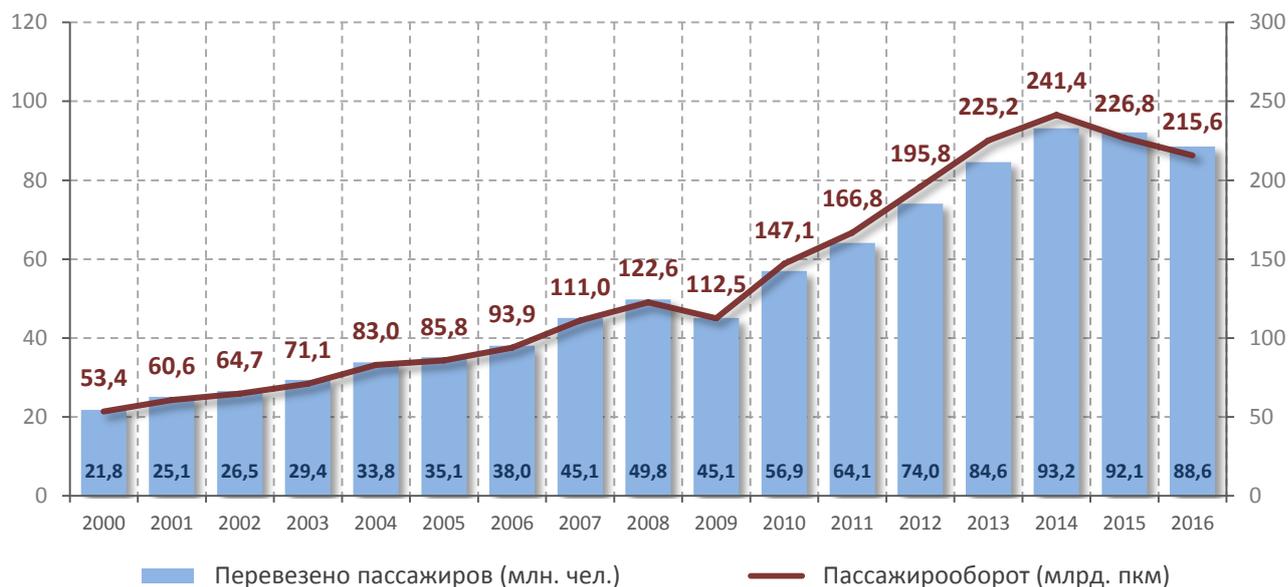


Рис. 33. Объем и структура мирового рынка авиатехнической продукции гражданского назначения

Российский рынок авиаперевозок в 2000-2014 гг. рос темпами, примерно в 2 раза превышающими среднемировые (среднегодовые темпы роста: пассажирооборота – 11,7%, количества перевезенных пассажиров – 11,2%). Всего за период 2000-2014 гг. пассажирооборот российских авиакомпаний на регулярных маршрутах увеличился в 4,5 раза и в 2014 году составил 241,4 млрд. пкм; рост количества перевезенных пассажиров составил 4,3 раза; а общее количество пассажиров, перевезенных в 2014 году – 93,2 млн. чел., максимально приблизившись к

рекордному показателю, достигнутому в 1990 году. Однако в связи с изменением внешнеполитической и общеэкономической ситуации в стране, в последние годы наблюдается снижение количества перевезенных пассажиров и пассажирооборота на воздушном транспорте: в 2015 году пассажирооборот сократился на 6,0%, в 2016 году – на 5,0%; количество перевезенных пассажиров на 1,2% и 3,8% соответственно (Рис. 34).

Динамика пассажирооборота и количества перевезенных пассажиров



Динамика и структура перевозки пассажиров воздушным транспортом

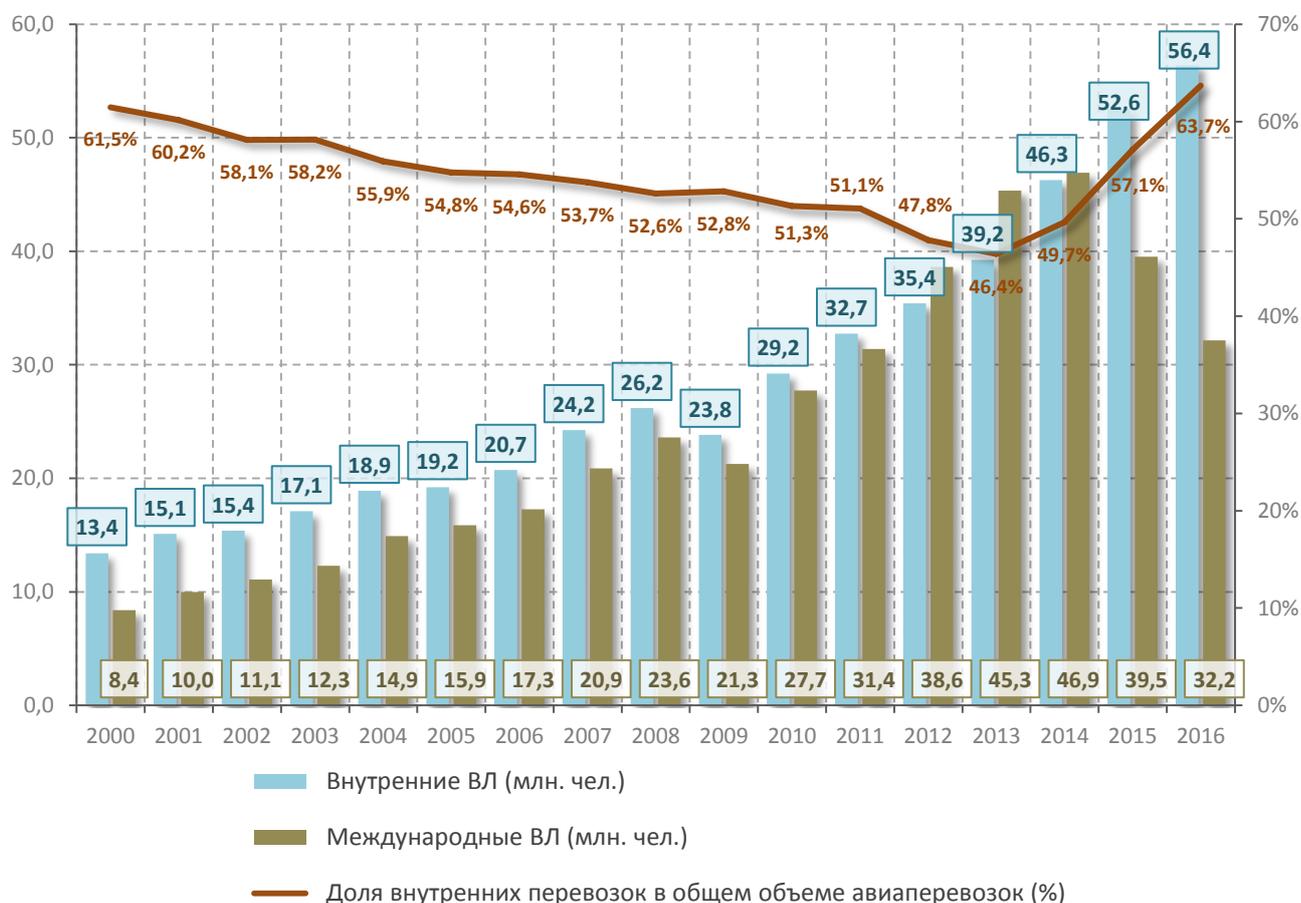


Рис. 34. Развитие рынка авиаперевозок в Российской Федерации в 2000-2016 гг.

В соответствии со сложившейся практикой, во многих случаях, особенно когда разработчиками прогнозов являются непосредственные участники рынка, прогнозы составляются в отношении только тех сегментов, в которых представлены продукты разработчика или планируется их появление; кроме того, происходит сознательное *акцентирование внимания* на факторах, благоприятствующих развитию сегментов рынка, в которых заинтересованы составители прогноза. Поэтому в Программе представлены прогнозы развития основных рынков в сфере деятельности Платформы, разработанные различными компаниями - крупнейшими разработчиками и производителями (Рис. 35), а также независимыми организациями; проводится их сопоставительный анализ и дается оценка наиболее реалистичных сценариев.

Опыт показывает, что развитие рынков высокотехнологичной продукции зависит, с одной стороны, от спроса со стороны потребителей (в нашем случае, это – прежде всего, авиакомпании и другие эксплуатанты авиационной техники), а, с другой стороны, определяется **новыми продуктами и технологиями**, выводимыми на рынок. Инновационные решения и разработки, опережающие по своим потребительским свойствам существующие продукты, могут серьезно изменить состояние и структуру рынка, что неизбежно повлечет за собой изменение (пересмотр) прогнозов, разработанных в предыдущие годы.

Учитывая особенности и динамику развития авиационной отрасли, прогнозы развития рынков и технологий в сфере деятельности Платформы должны регулярно актуализироваться (обновляться) с учетом изменения спроса и предложения в сфере авиационных перевозок, использования ВС и другой авиационной техники, появления на рынке новых продуктов и разработок.

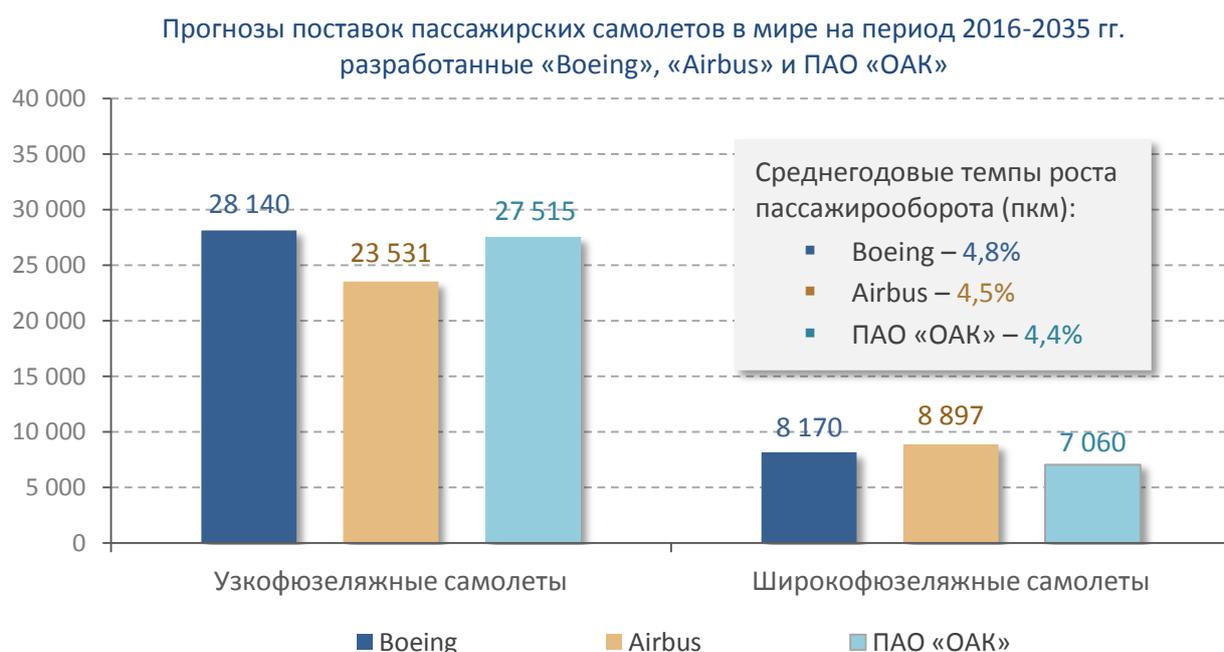


Рис. 35. Прогнозы поставок пассажирских самолетов в мире на период 2016-2035 гг. разработанные «Boeing», «Airbus» и ПАО «ОАК»

Особый интерес для российских компаний – как эксплуатантов, так и разработчиков, представляет **развитие рынка России и стран СНГ**. Большинство разработчиков (составителей) прогнозов выделяют регион стран СНГ в качестве отдельного региона, для которого составляется соответствующий прогноз.

Развитие рынка коммерческих самолетов в России и странах СНГ оценивается производителями в значительной степени специфично по сравнению с общемировым спросом. Большинство компаний прогнозируют повышенный спрос на узкофюзеляжные и региональные самолеты, в то время как ожидаемые поставки в сегменте широкофюзеляжных самолетов относительно невелики.

Определенный интерес представляет сравнение (сопоставление) между собой прогнозов, разработанных компаниями в разные годы. Так, компания «Boeing» в 2015 и 2016 году существенно снизила прогнозируемые объемы поставок в регионе стран СНГ. Особенно это коснулось самого массового сегмента – узкофюзеляжных самолетов (Рис. 36).

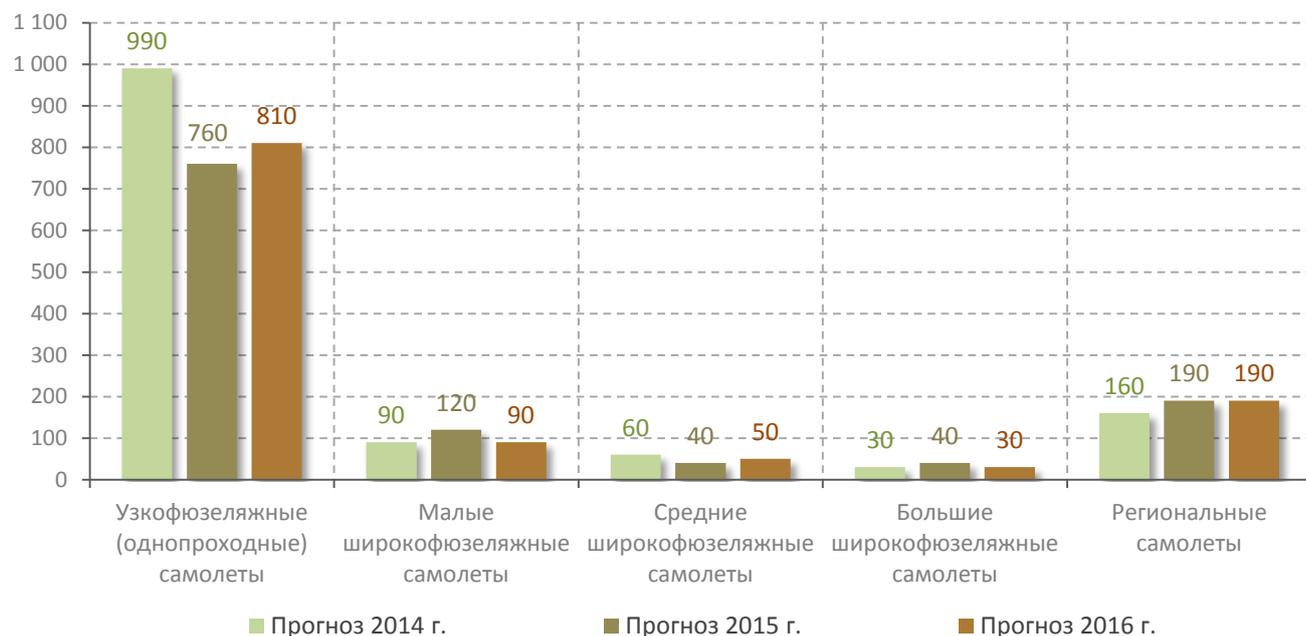


Рис. 36. Сравнение (сопоставление) прогнозов развития рынка коммерческих самолетов стран СНГ, разработанных компанией «Boeing» в 2014-2016 гг.

Компания «Airbus» в 2016 году также существенно снизила как совокупные прогнозируемые объемы поставок, так и прогнозируемые объемы поставок узкофюзеляжных самолетов в регионе стран СНГ. Последовательно позитивный прогноз «Airbus» сохраняет лишь в отношении малых и средних широкофюзеляжных самолетов, общие объемы и доли которых по сравнению со среднемировыми относительно невелики (Рис. 37).

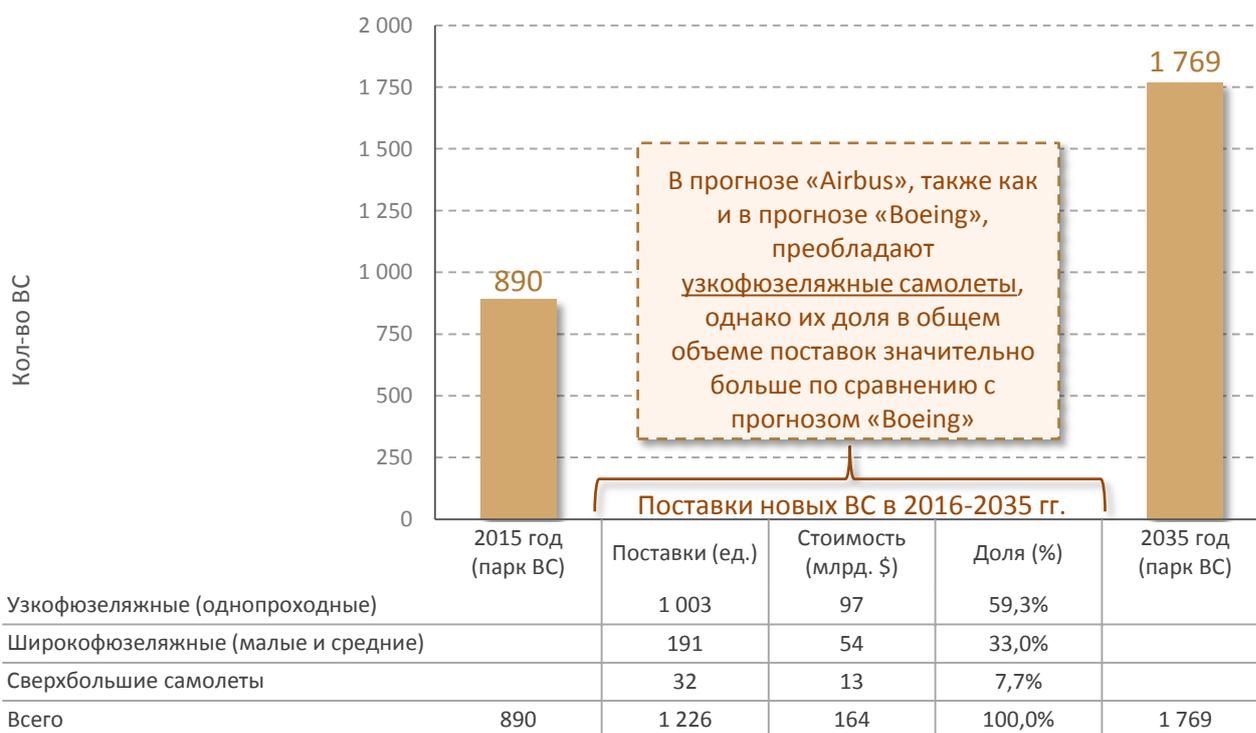


Рис. 37. Прогноз развития рынка коммерческих самолетов стран СНГ в 2016-2035 гг. компании «Airbus»

В последние годы ведущий российский разработчик и производитель гражданских самолетов – ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» – ежегодно разрабатывает и публикует собственный прогноз развития рынка коммерческих (пассажирских) самолетов. Текущий, наиболее актуальный прогноз развития рынка пассажирских самолетов ПАО «ОАК» в мире и по отдельным регионам (включая Россию) на период 2016-2035 гг. представлен в проекте новой (актуализированной) редакции СПИ.

В целом, основные параметры прогнозируемого ПАО «ОАК» объема рынка пассажирских самолетов в Российской Федерации соответствуют прогнозам ведущих мировых производителей. Наибольшее отличие состоит в ожидаемом *спросе на региональные самолеты* – прогнозируемый ПАО «ОАК» объем спроса на региональные пассажирские самолеты в России превышает прогноз поставок коммерческих самолетов данного класса компании «Boeing» (включающий, вместе с Россией, и другие страны СНГ) примерно в 1,5 раза (Рис. 38).

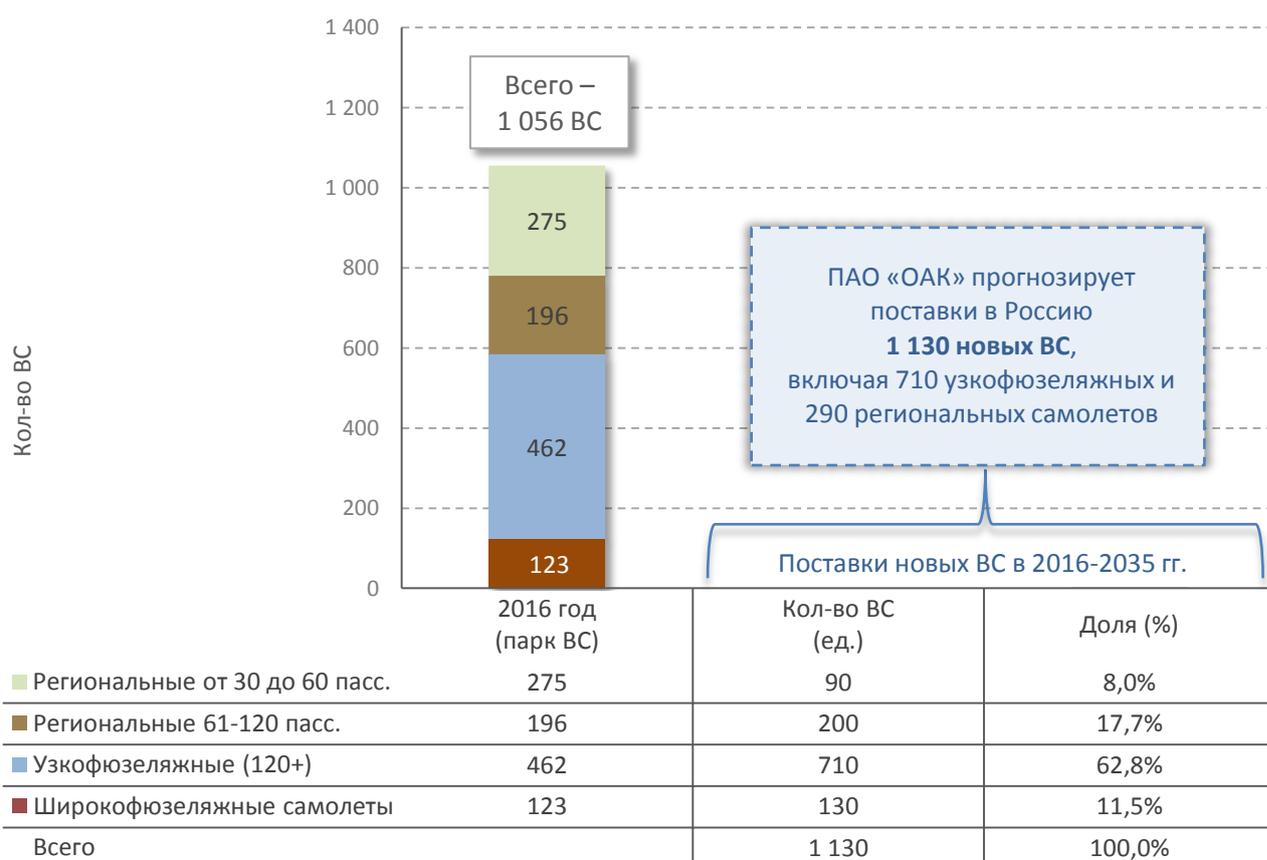


Рис. 38. Прогноз развития рынка пассажирских самолетов в России на 2016-2035 гг. ПАО «ОАК»

Сравнение (сопоставление) между собой прогнозов развития российского рынка пассажирских самолетов, разработанных ПАО «ОАК» в 2015 и в 2016 году, показывает, что в 2016 году компания существенно пересмотрела свои ожидания в отношении спроса со стороны российского рынка – причем, в основном, *в сторону увеличения*, что не соответствует представленным выше прогнозам компаний «Boeing» и «Airbus».

Общий (совокупный) прогнозируемый объем поставок увеличился на 270 ед. (на 31,4%). Наиболее существенно увеличился прогноз спроса на узкофюзеляжные самолеты – на 215 ед. (на 43,4%); прогноз поставок региональных самолетов вместимостью 61-120 пассажиров увеличился на 40 ед. (на 25,0%), широкофюзеляжных самолетов – на 15 ед. (на 13,0%; Рис. 39).

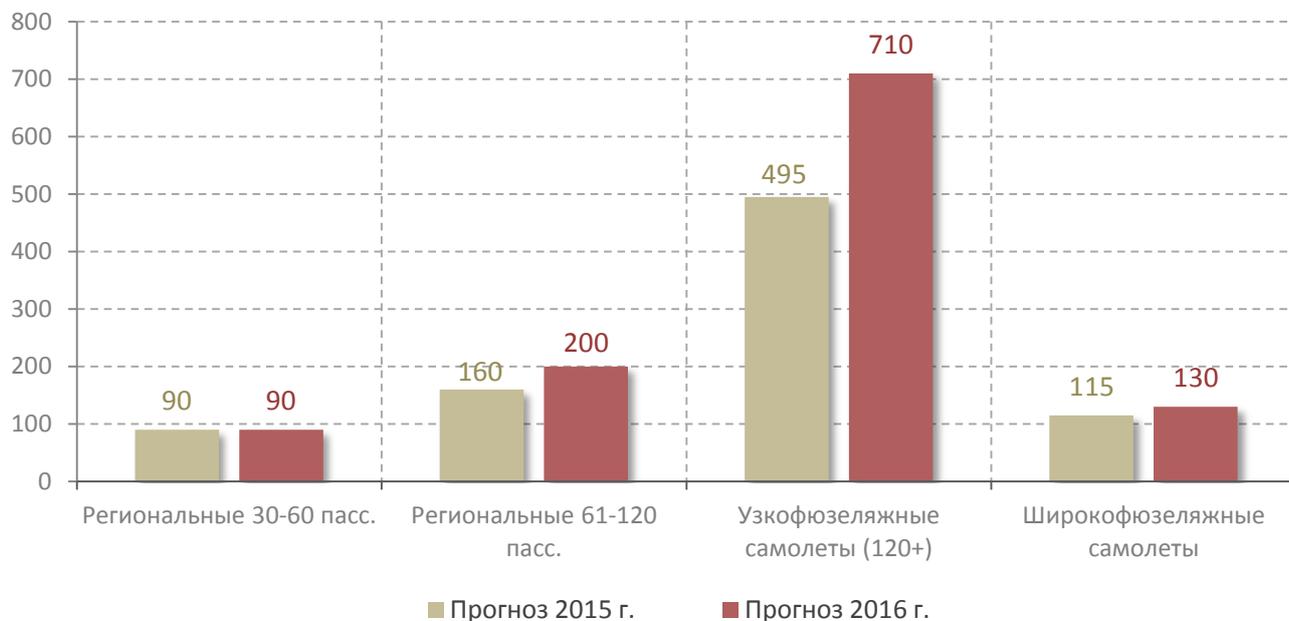


Рис. 39. Сравнение (сопоставление) прогнозов развития рынка пассажирских самолетов в Российской Федерации, разработанных ПАО «ОАК» в 2015-2016 гг.

В состав приоритетных направлений работ (проектов) Технологической платформы, наряду с направлениями (проектами) перспективных исследований и разработок, находящимися на начальных стадиях (уровнях) технологической готовности, в новой актуализированной редакции СПИ включены **проекты (программы), находящиеся на более высоких стадиях технологической готовности, включая стадии серийного производства** (Рис. 40). Участие Технологической платформы в реализации данных проектов и программ обеспечивает, с одной стороны, достижение целей и решение задач, установленных в Меморандуме об образовании Платформы, в том числе путем внедрения перспективных разработок в конструкцию и производственные процессы находящейся в производстве авиационной техники (также, при ее модернизации или модификации); и совершенствование (развитие) технологий эксплуатации и послепродажного обслуживания. С другой стороны, опыт разработки, сертификации, производства и эксплуатации авиационной техники (включая требования, предъявляемые сертификационными органами и авиакомпаниями - эксплуатантами), полученный организациями - участниками Платформы – позволяет более адекватно оценивать результаты исследований и разработок, осуществляемых в рамках реализации Программы.

Реализация и развитие предлагаемых проектов (направлений работ) предусмотрена государственной программой Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 гг.», стратегиями развития ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» и АО «Вертолеты России», стратегиями и программами деятельности других российских компаний, планами работ по созданию научно-технического задела.

В целях повышения эффективности работ по реализации и развитию проектов (программ) создания летательных аппаратов и других видов авиационной техники – необходимо развитие материально-технической базы, обеспечивающей проведение опытных и демонстрационных работ и испытаний. Это касается, как испытательного оборудования государственных научных центров, участвующих в проведении опытно-экспериментальных и сертификационных работ, так и оборудования (объектов) для проведения летных и наземных испытаний конструкторских и других специализированных организаций. Одним из перспективных направлений является создание (развитие) специализированных инжиниринговых центров, осуществляющих разработку и создание перспективных летательных аппаратов и других видов авиационной техники (технологий) на стадиях, предшествующих началу полномасштабных опытно-конструкторских и технологических работ.

Разработка (создание) авиационных технологий для текущих и перспективных авиационных программ

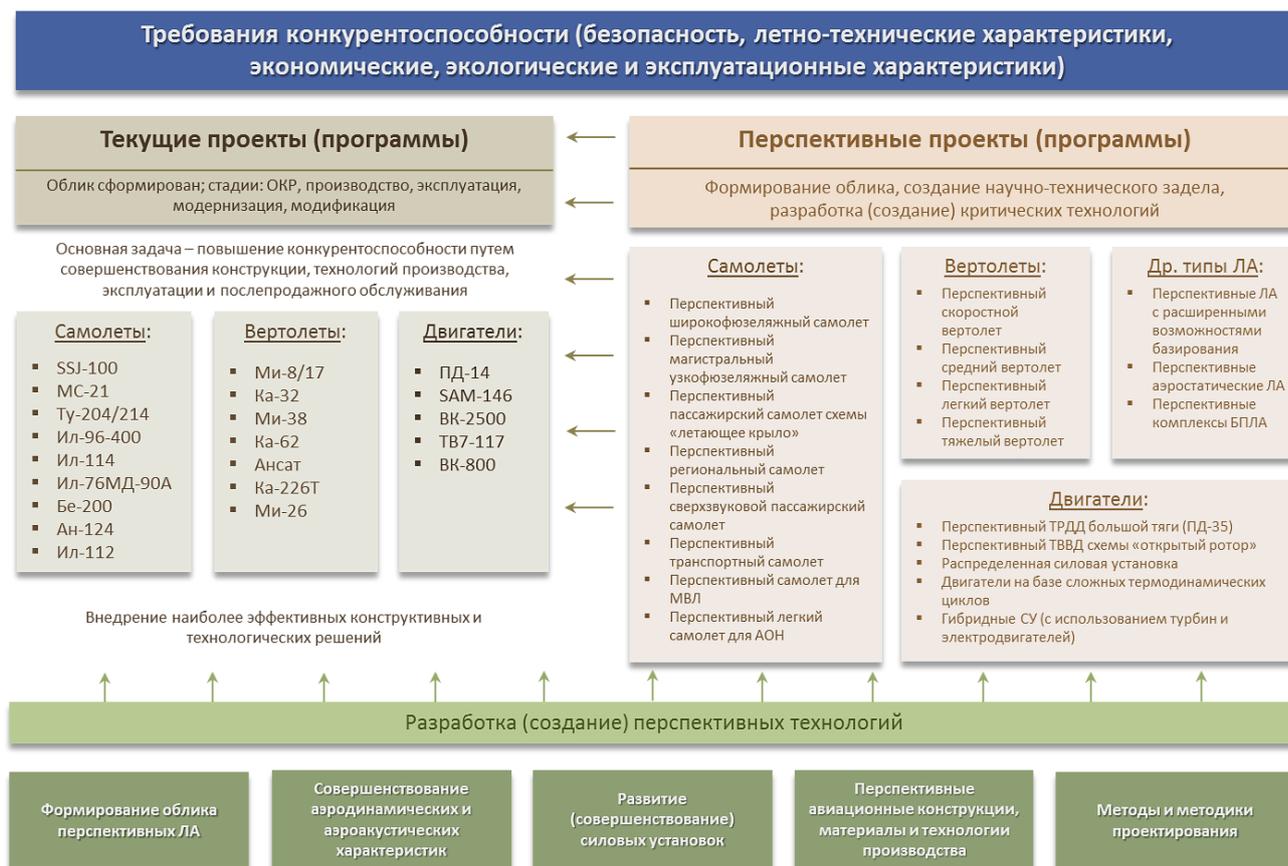


Рис. 40. Основные проекты (направления работ) по созданию (развитию) авиационных технологий в новой (актуализированной) редакции СПИ

Также чрезвычайно актуальным для развития и эффективной реализации авиационных программ (проектов) представляется создание и дальнейшее развитие отраслевого центра прогнозирования и экспертизы, основной задачей которого является проведение независимой экспертизы (оценки) результатов реализации проектов (программ); подготовка обоснований по наличию (отсутствию) научно-технического и технологического задела, необходимого для перехода к следующим стадиям (этапам) реализации проектов; разработка рекомендаций по дальнейшему развитию проектов (программ). Деятельность данного центра могла бы существенно повысить эффективность реализации проектов, осуществляемых с участием средств федерального бюджета, а также быть востребованной со стороны частных (независимых) компаний.

В целях развития научной и инновационной инфраструктуры в авиационной и смежных отраслях аппаратом и экспертами Технологической платформы в настоящее время осуществляется актуализация (уточнение) направлений исследований и разработок, рекомендуемых к развитию в рамках деятельности Платформы, в области **стратегического планирования и научно-технического прогнозирования** развития авиационной науки и технологий, а также **развития и модернизации экспериментальной и полигонной базы**, и их согласование с организациями - участниками ТП. В качестве одного из перспективных направлений работ (проектов) в новой (актуализированной) редакции СПИ предусмотрено создание распределенной отраслевой базы знаний, имеющихся и перспективных авиационных технологий, в т.ч. разработанных в рамках реализации государственных и федеральных целевых программ. В качестве перспективного направления деятельности Платформы также рассматривается возможность проведения специального тематического мероприятия (в форме круглого стола или в иной форме), посвященного созданию и развитию инжиниринговых центров в области авиационной и в смежных отраслях.

6. Развитие коммуникации в научно-технической и инновационной сфере в рамках деятельности Технологической платформы

6.1. Организация коммуникационной работы в рамках деятельности Платформы

С момента создания Технологической платформы, развитию коммуникаций в научно-технической и инновационной сфере уделялось особое внимание. Активная работа по организации и проведению тематических мероприятий, рассмотрению и обсуждению важнейших стратегических и программных документов, экспертизе и оценке конкретных научно-технических решений (направлений работ, проектов) – привлекли к участию в деятельности Платформы большое количество организаций и экспертов, сделали ее узнаваемой и популярной коммуникационной площадкой.

За период 2011-2016 гг. была проделана большая работа по налаживанию коммуникаций между участниками и экспертами Технологической платформы, предприятиями, организациями и специалистами авиационной и смежных отраслей; проведено более 50 тематических мероприятий по актуальным вопросам развития авиастроения и авиационной деятельности в Российской Федерации; Платформа внесла существенный вклад в разработку и согласование ключевых документов развития отрасли и смежных отраслей.

В 2017 году активная коммуникационная работа Технологической платформы была продолжена: аппаратом и экспертами Платформы был выполнен большой объем работ по подготовке информационных и аналитических материалов по ключевым направлениям деятельности ТП, налаживанию коммуникаций и организации взаимодействия между участниками. Общее количество информационно-аналитических материалов, подготовленных по различным вопросам деятельности Платформы (в том числе для размещения на сайте ТП), составило около 60; общее количество писем, направленных организациям - участникам ТП, заинтересованным организациям и лицам, федеральным органам исполнительной власти – около 100; общее количество обращений, поступивших в адрес Ассоциации от заинтересованных организаций и лиц – около 50.

Активная работа по налаживанию и развитию коммуникаций позволила Платформе существенно усилить качественный состав экспертов, организовать взаимодействие с новыми участниками, способствовать формированию и продвижению значимых проектных и организационных инициатив.

На данный момент, можно выделить 4 базовых направления развития коммуникаций в научно-технической и инновационной сфере в рамках деятельности Платформы (Рис. 41):

– **Информационное и аналитическое обеспечение деятельности Технологической платформы** (основные участники взаимодействия – секретариат Ассоциации; органы управления, рабочие и экспертные органы Платформы; организации - участники ТП; органы государственной власти)

Особое внимание было уделено *подготовке и проведению внутрикорпоративных мероприятий для упорядочивания и повышения эффективности работы органов управления Ассоциации*. Для участников данных мероприятий был подготовлен сборник «Обзор основных мероприятий и подведение итогов деятельности Технологической платформы в 2017 году» с кратким описанием основных событий Платформы за 2017 год и ссылками на информационные и аналитические материалы на сайте Ассоциации.

Всего было проведено – 4 заседания Правления, 1 заседание Наблюдательного совета, состоялось годовое Общее собрание членов Ассоциации. Внесенные в 2016 году в Устав Ассоциации изменения позволили минимизировать временные издержки членов органов управления – ряд заседаний был проведен в заочной форме.

30 ноября 2017 г. состоялось годовое Общее собрание членов Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии», которое стало 2-м годовым собранием за время деятельности Ассоциации. В Собрании приняли участие 50 организаций - членов Ассоциации, что составляет 83,3% от общего числа членов Ассоциации (всего – 60 организаций). По сравнению с 2016 годом (35 из 50 организаций; 70,0%), общее количество

организаций и доля участия заметно увеличились. Учитывая географическое расположение организаций - членов Ассоциации (находятся практически во всех регионах страны), организация и проведение общего собрания членов Ассоциации – достаточно сложная задача: однако, активная работа Ассоциации, в т.ч. по участию в формировании государственной политики в отрасли, включая вопросы стратегического планирования и финансирования, повышение авторитета нашей организации за последние годы – позволяют поддерживать интерес к работе Платформы.

Также активное взаимодействие осуществлялось с органами государственной власти, действующими в сфере Технологической платформы – Министерством промышленности и торговли Российской Федерации, Министерством транспорта Российской Федерации, Федеральным агентством воздушного транспорта и общепромышленными министерствами – Министерством экономического развития Российской Федерации и Министерством образования и науки Российской Федерации. Представители Платформы приняли участие в заседании Межведомственной комиссии по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России, началось взаимодействие с Рабочей группой по вопросам государственной политики в сфере авиастроения Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации.

Ряду организаций была оказана консультативная помощь в подготовке обращений в органы государственной власти по решению наиболее важных корпоративных и общепромышленных вопросов;



Рис. 41. Общая схема организации коммуникационной работы в рамках деятельности ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии»

– Совершенствование стратегических, программных и нормативно-правовых документов в сфере развития авиации и авиастроения в Российской Федерации, регулирования научной и научно-технической и инновационной деятельности (основные участники взаимодействия – органы государственной власти; органы управления, рабочие и экспертные органы Платформы; секретариат Ассоциации; организации - участники ТП; организации и специалисты смежных отраслей, смежные технологические платформы)

В рамках анализа и разработки предложений по совершенствованию стратегических, программных и нормативно-правовых документов в 2017 году осуществлялось взаимодействие с большим

количеством экспертов, соответствующими федеральными органами государственной власти, заинтересованными общественными объединениями, другими технологическими платформами.

В течение 2017 года постоянно проводились консультации и совещания по изменению документов, регламентирующих деятельность технологических платформ в Российской Федерации, и разработке новых правовых актов. Наша Платформа принимала активное участие в данной работе. Экспертами были разработаны и направлены в Министерство экономического развития и Межведомственную комиссию по технологическому развитию предложения по корректировке проектов новых редакций методических материалов по функционированию и оценке деятельности технологических платформ, а также механизмам их нормативно-правового регулирования.

Также, в ходе обсуждений, среди участников Платформы были разработаны и представлены поправки в Закон «О науке и государственной научно-технической политике», устанавливающие правовой статус технологических платформ и формирующие нормативно-правовую основу их дальнейшего функционирования.

В первой половине 2017 года была проведена большая аналитическая и информационно-организационная работа по рассмотрению текущих редакций проектов Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года, а также новой редакции государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 гг.». Подготовлены 2 аналитических обзора проекта Стратегии; проводились дополнительные консультации и рассылка участникам необходимой информации.

По итогам мероприятия, проведенного 19 мая 2017 г., подготовлен и размещен на сайте Платформы Обзор основных докладов и состоявшихся выступлений, согласован Протокол, проведена необходимая работа с федеральными органами исполнительной власти и экспертами по согласованию и сопровождению предложенных мероприятий.

Также, повышению статуса Платформы послужило активное участие в поддержке деятельности Рабочей группы Совета Федерации по вопросам государственной политики в сфере авиационной промышленности.

В ходе консультаций с участниками рабочей группы было принято решение о проведении совместного совещания на тему «О ходе реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» и дальнейшем совершенствовании, в связи с рассмотрением проекта федерального закона «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов» – 23 октября 2017 г. Проведение данного мероприятия оказалось очень полезным, *как с точки зрения участия Платформы в рассмотрении ключевых документов развития отрасли:*

- ряд организаций подготовили обращения в Совет Федерации и Государственную Думу по вопросам финансирования отдельных направлений;
- планируется проведение консультативных совещаний с Министерством экономического развития Российской Федерации с участием Министерства промышленности и торговли, Министерства финансов, Внешэкономбанка, заинтересованных организаций и экспертов по рассмотрению текущей ситуации с реализацией ключевых авиационных проектов;

так и с точки зрения отработки механизмов (тактики) взаимодействия с федеральными органами государственной власти и ведущими организациями отрасли;

– Формирование консорциумов и проектных команд для подготовки и реализации проектов в сфере деятельности Технологической платформы (основные участники взаимодействия – организации - участники ТП; секретариат Ассоциации; органы управления, рабочие и экспертные органы Платформы; органы государственной власти, фонды, институты развития; организации и специалисты смежных отраслей, смежные технологические платформы)

Учитывая сложную ситуацию в отрасли, характеризующуюся слабым развитием гражданского сегмента, практическим отсутствием конкуренции среди разработчиков и производителей, нехваткой собственных средств для финансирования заданных работ – необходима большая подготовительная работа, предшествующая организации проектных команд и будущих проектных консорциумов (коллективов). Должна быть сформирована четкая система целеполагания, обеспечивающая прозрачный и объективный выбор приоритетов научно-технологического развития – для этого важно обеспечить согласование и поддержку Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы федеральными органами государственной власти, государственными фондами и институтами развития – как инструмента реализации скоординированной научно-технической политики в отрасли. Кроме того, для формирования проектов и соответствующих проектных команд (консорциумов) должна быть организована качественная и независимая экспертиза – только в этом случае Платформа сможет стать реальной

проектной площадкой, эффективным инструментом реализации согласованной научно-технической и инновационной стратегии.

Аппаратом и экспертами Платформы регулярно ведется аналитическая и организационная работа по проектам и мероприятиям, реализуемым с участием Платформы; готовятся обзоры важнейших мероприятий и проектов в ключевых сегментах авиационного рынка. Фактически в настоящее время у нас сформирована полноценная информационная база, позволяющая качественно и на высоком профессиональном уровне обеспечивать экспертную и проектную деятельность.

В 2017 году в рамках деятельности Технологической платформы была создана Рабочая группа по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации, а также, была организована и проведена Научно-техническая конференция «Технические концепции и проекты создания авиационных двигателей для малой и региональной авиации», состоявшаяся 2 октября 2017 г. В конференции приняли участие более 150 человек.

По результатам Конференции разработаны специальные формы для оценки проектов (направлений работ), представленных на Конференции; с участием членов Рабочей группы проведена экспертная оценка эффективности представленных направлений работ (проектов); разработаны проекты технических заданий (требований) на проведение дальнейших работ по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации. В 2018 году планируется продолжить развитие данного направления в рамках деятельности Платформы.

Кроме того, Ассоциация планирует расширение своего участия в реализации ключевых авиастроительных программ – с одной стороны, мы планируем совместно с заинтересованными федеральными органами законодательной и исполнительной власти *участвовать в оценке эффективности данных программ* (проектов) с точки зрения совершенствования и оптимизации механизмов государственной поддержки развития отрасли; а с другой стороны, Платформа заинтересована в *формировании качественных исследовательских и технологических проектов*, направленных, как на создание новых летательных аппаратов и других видов авиационной техники, так и на совершенствование (развитие) существующих проектов (программ).

Также, в 2017 году начались переговоры о возможностях участия нашей Платформы в проектной работе, проводимой Внешэкономбанком в рамках традиционных направлений и «фабрики инновационных проектов», планируемой к запуску в 2018 году. В результате, был согласован проект Соглашения о сотрудничестве между Ассоциацией «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» и Внешэкономбанком. В ближайшее время, после завершения административных процедур документ будет представлен для ознакомления участникам Ассоциации;

– **Организация и проведение тематических мероприятий, участие в общероссийских и международных мероприятиях** (основные участники взаимодействия – секретариат Ассоциации; органы управления, рабочие и экспертные органы Платформы; организации - участники ТП; органы государственной власти, фонды, институты развития; организации и специалисты смежных отраслей, смежные технологические платформы).

Далее в подразделах 6.2 и 6.3 представлены *краткие обзоры основных мероприятий* (результаты деятельности) Технологической платформы в 2017 году по следующим направлениям:

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

6.2. Экспертно-аналитические (тематические) мероприятия Технологической платформы

При создании и налаживании работы Технологической платформы особое внимание уделялось организации и проведению тематических мероприятий. На данный момент у нас накоплен большой опыт организационного, технического и аналитического обеспечения (сопровождения) подготовки и проведения мероприятий.

Основными этапами и направлениями работ по организации и проведению тематических мероприятий Технологической платформы являются:

- Формирование тематики мероприятия (выявление наиболее актуальных вопросов, связанных с функционированием и развитием ТП; анализ целевой аудитории; планирование действий, направленных на достижение целей и решение поставленных задач);
- Разработка концепции мероприятия, формирование повестки дня (плана, программы) мероприятия, приглашение ключевых докладчиков;
- Разработка предложений по тематике и содержанию основных докладов (выступлений);
- Подготовка ключевых докладов и презентаций;
- Разработка и оформление информационных, аналитических и презентационных материалов для планирования, подготовки и проведения мероприятия;
- Редактирование и оформление содержания для раздаточных материалов, подготовка стендов и выставочных (рекламных) блоков ТП;
- Обеспечение модерации (ведения) мероприятия;
- Предоставление демонстрационного оборудования для проведения мероприятия (настольные и напольные демо-системы, стойки, флип-чарты, др.);
- Разработка и согласование итоговых документов по результатам проведения мероприятия, аналитическое и экспертное сопровождение реализации согласованных мер.

В 2017 году Технологической платформой были проведены следующие экспертно-аналитические (тематические) мероприятия:

Экспертно-аналитическое мероприятие (круглый стол) «О согласованном развитии рынков авиаперевозок и авиационной техники в Российской Федерации» (совместно с Союзом авиапроизводителей России; 19 мая 2017 г.; Рис. 42, 43)



Рис. 42

В рамках подготовки к мероприятию аппаратом и экспертами Платформы был проведен анализ структуры и содержания проекта Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года (ред. от 28.11.2016 г.), подготовлены и представлены комментарии (замечания и предложения) по проекту Стратегии⁹⁸.

Данные документы были предварительно разосланы организациям - участникам ТП, заинтересованным организациям и экспертам.

⁹⁸ Представлены в приложениях 3.2 и 3.3 к Отчету.

Программа мероприятия включала в себя 3 основных блока вопросов:

- 1) Ключевые аспекты государственной политики в области развития авиационной промышленности и воздушного транспорта;
- 2) Стратегические планы и практический опыт развития ведущих компаний и организаций отрасли;
- 3) Ключевые аспекты развития рынков авиационной техники в Российской Федерации и мире. Позиции российских производителей, возможности и перспективы.

Всего было представлено *14 основных докладов* (выступлений).

В мероприятии приняли участия более 70 чел., включая представителей федеральных органов исполнительной власти, интегрированных структур, организаций авиационной промышленности и смежных отраслей. В числе вопросов (докладов), представленных и рассмотренных на мероприятии, были основные положения и направления новой (актуализированной) редакции Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы⁹⁹.

По итогам мероприятия поступило большое количество предложений и рекомендаций, в том числе по проекту Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года; подготовлен и согласован протокол. Итоговые предложения, сформулированные участниками мероприятия, были направлены в Правительство Российской Федерации, Министерство промышленности и торговли Российской Федерации, Министерство транспорта Российской Федерации, другие федеральные органы исполнительной власти, заинтересованным организациям и экспертам.

Аппаратом и экспертами Платформы подготовлен и размещен на сайте ТП обзор состоявшегося мероприятия в виде публикации о выступлениях основных участников и наиболее важных поставленных вопросах; представлены презентации докладов, авторы которых дали согласие на их публикацию¹⁰⁰ (Рис. 43).



Рис. 43

Деятельность Платформы по рассмотрению и согласованию проекта Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года, также была продолжена во второй половине 2017 года.

11 октября 2017 г. на сайте Минпромторга России опубликован новый вариант проекта Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года. В декабре 2017 г. экспертами Технологической платформы были подготовлены аналитические материалы по данному проекту¹⁰¹.

⁹⁹ Подробнее о разработке и реализации Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы – см. в разделах 2 и 5.

¹⁰⁰ Представлен на сайте Платформы в разделе «Кабинет ТП / Стратегические акценты в развитии отрасли» по адресу: <https://aviatp.ru/strategicaccents#19may>.

¹⁰¹ Представлены в Приложении 3.4.

После обсуждения данных материалов с коллегами из Совета Федерации – была достигнута договоренность о совместном проведении экспертно-аналитического мероприятия по рассмотрению проекта Стратегии в декабре 2017 года. Но, в связи с насыщенным графиком мероприятий в конце года у обеих сторон – дату мероприятия было решено перенести на 2018 год.

Научно-техническая конференция «Технические концепции и проекты создания авиационных двигателей для малой и региональной авиации» (совместно с ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»; 3 октября 2017 г.; Рис. 44, 45)



Рис. 44

Проведение данного мероприятия стало итогом многолетней работы аппарата, организаций - участников и экспертов Платформы по анализу (мониторингу) состояния и динамики развития данного технологического направления. Общее количество проектов (направлений работ) в области разработки (создания) двигателей для малой и региональной авиации, по которым в предыдущие годы была собрана и постоянно актуализировалась информация, по состоянию на дату проведения Конференция – составляло около 40 проектов (направлений работ). Непосредственная подготовка Конференции осуществлялась примерно в течение 3-х месяцев, начиная с июня 2017 г. В этот период была согласована концепция мероприятия, проведены переговоры с ключевыми организациями и докладчиками, согласованы технические аспекты.

В числе прочих участников, на Конференцию были приглашены представители компаний (организаций), занимающихся разработкой и производством воздушных судов малой и региональной авиации, с целью информирования их о состоянии работ (проектов) по созданию перспективных авиационных двигателей, получения их экспертных оценок о возможностях применения тех или иных разработок на практике, а также информации о потребностях в авиационных двигателях, их номенклатуре и количестве в обозримом будущем.

В процессе подготовки и планирования мероприятия обсуждались основные параметры (границы) **типоразмерного ряда двигателей**, которые предполагается рассматривать в качестве объектов будущих работ. В результате, было достигнуто общее понимание того, что в качестве ключевого экспертного мнения следует рассматривать позицию основных потребителей - *конструкторских организаций, осуществляющих разработку (модернизацию, модификацию) перспективных летательных аппаратов.*

Программа Конференции включала в себя 3 основных блока:

- Основные направления развития двигателей для малой и региональной авиации, оценка спроса со стороны разработчиков и производителей ВС;
- Проекты разработки (создания) авиационных двигателей для малой и региональной авиации, реализуемые и планируемые к реализации в Российской Федерации (основная часть);
- Подведение итогов в форме открытой дискуссии – обмен мнениями для формулировки основных выводов и предложений.

Всего на Конференции было представлено *20 основных докладов* (выступлений).

Мероприятие вызвало чрезвычайно большой интерес – в нем приняло участие более 150 экспертов и специалистов, представляющих не только столичный регион, но и многие субъекты Российской Федерации.

В процессе проведения Конференции и, особенно, в ее завершающей части, которая была посвящена обмену мнениями и обсуждению дальнейших шагов по развитию авиационного двигателестроения в области малой и региональной авиации в нашей стране, многие участники чрезвычайно эмоционально и заинтересованно высказывались об имеющихся проблемах в данной сфере. С учетом значительного объема бюджетных ресурсов, а также средств частных компаний, вложенных в исследовательские работы и в перспективные разработки в предыдущие годы – следует констатировать, что данный сегмент авиационного двигателестроения в России, к сожалению, находится пока в неудовлетворительном состоянии.



Рис. 45

Одним из ключевых решений, принятых по итогам Конференции, стало **создание Рабочей группы по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации**¹⁰², основной задачей которой должна стать организация и координация работ в данном направлении. Базовый состав Рабочей группы сформирован в количестве 29 человек, представляющих все сегменты отрасли – научные организации; промышленность, включая как государственные, так и частные компании; конструкторские организации - разработчиков ЛА; независимых экспертов; федеральные органы исполнительной власти.

По решению Конференции, Рабочей группе с учетом представленной информации и предложений участников, заинтересованных организаций и экспертов было предложено:

- разработать предложения о проведении научно-исследовательской работы по определению оптимального унифицированного типоразмерного ряда двигателей для малой и региональной авиации исходя из потребностей гражданской и государственной авиации в Российской Федерации;
- разработать техническое задание на проведение работ по разработке программы развития авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации.

Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» с участием заинтересованных организаций и экспертов на основе предложений Рабочей группы было рекомендовано организовать взаимодействие с Министерством промышленности и торговли Российской Федерации, другими федеральными органами исполнительной власти и организациями по проведению работ в области авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации.

По итогам Конференции был согласован и подписан протокол, в котором отражены основные результаты и планируемые мероприятия. Аппаратом и экспертами Платформы подготовлен и размещен на сайте ТП обзор Конференции в виде отдельной тематической

¹⁰² Подробнее о деятельности Рабочей группы Технологической платформы по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации – см. в Разделе 1.4, а также ниже в данном разделе.

страницы, в котором представлены наиболее важные моменты из представленных докладов (выступлений), а также опубликованы презентации докладов, авторы которых дали согласие на их размещение¹⁰³.

Совместное заседание Рабочей группы Совета Федерации по вопросам государственной политики в сфере авиастроения и Технологической платформы на тему «О ходе реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» и ее дальнейшем совершенствовании, в связи с рассмотрением проекта федерального закона «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов» (23 октября 2017 г., Рис. 46)



Рис. 46

Мероприятие было посвящено рассмотрению проекта федерального закона «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов» в части государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы». По договоренности с руководителем Рабочей группы - членом Комитета Совета Федерации по бюджету и финансовым рынкам А.Н. Епишиным, Технологическая платформа приняла активное участие в организации данного мероприятия.

В качестве участников мероприятия были приглашены:

- члены Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации;
- организации - члены Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии»;
- депутаты Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации;
- представители федеральных органов исполнительной власти (Министерство промышленности и торговли Российской Федерации, Министерство финансов Российской Федерации, Министерство транспорта Российской Федерации, Министерство экономического развития Российской Федерации, Министерство образования и науки Российской Федерации);
- представители интегрированных структур авиационной промышленности (ПАО «ОАК», Государственная корпорация «Ростех», АО «Вертолеты России», АО «ОДК», АО «Концерн Радиоэлектронные технологии», АО «Технодинамика»);
- представители потребителей (ведущие российские авиакомпании, лизинговые компании);
- представители общественных организаций, независимые эксперты.

Аппаратом и экспертами Платформы был проведен анализ проекта федерального закона «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов» в части государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» и разработаны предложения по повышению эффективности дальнейшего

¹⁰³ Представлен на сайте Платформы в разделе «Кабинет ТП / Новый виток в развитии двигателестроения для легкой и малой авиации» / Научно-техническая конференция» по адресу: <https://aviatp.ru/engineconf>.

развития авиастроения в Российской Федерации¹⁰⁴; согласована концепция и программа заседания; подготовлены и направлены письма - приглашения в федеральные органы исполнительной власти, ведущим организациям авиационной промышленности, авиакомпаниями, финансовым и лизинговым организациями.

В рамках мероприятия были рассмотрены следующие основные вопросы:

- государственное финансирование авиационной промышленности в предыдущие годы и на предстоящий период;
- состояние работ (проектов), реализуемых в рамках государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы»;
- проект федерального закона «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов»;
- предложения по дальнейшему развитию авиационной промышленности и параметрам финансирования основных мероприятий государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы».

Всего было представлено *10 основных докладов* (выступлений).

В мероприятии приняли участие более 40 человек.

По **итогах мероприятия** были сформулированы ключевые проблемные вопросы реализации основных проектов (мероприятий) государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы»:

- в части подпрограмм «Самолетостроение», «Вертолетостроение» – наличие и качество технико-экономических обоснований реализуемых и планируемых к реализации проектов (в т.ч. реалистичность и окупаемость с учетом бюджетных инвестиций); реалистичность и обоснованность планов поставок (наличие твердых заказов и опционов); уровень имеющегося научно-технического задела;
- в части подпрограмм «Авиационное двигателестроение», «Авиационные агрегаты и приборы» – наличие и качество экономических обоснований реализуемых и планируемых к реализации проектов (в т.ч. реалистичность и окупаемость с учетом бюджетных инвестиций); результаты и дальнейшие планы по импортозамещению; уровень имеющегося научно-технического задела;
- в части подпрограммы «Авиационная наука и технологии» – качество планирования и выполнения работ по созданию научно-технического задела; участие промышленности в постановке задач, приемке результатов работ, использовании и внедрении результатов интеллектуальной деятельности; наличие независимой экспертизы уровня созданного НТЗ и готовности технологий (соответствие сертификационным требованиям);
- в части подпрограммы «Комплексное развитие отрасли» – качество научно-аналитического обеспечения реализации Программы; наличие объективных оценок результатов реализации ранее поддержанных проектов.

В качестве основных направлений дальнейшего развития **на ближайшую перспективу** предложены:

- в части подпрограмм «Самолетостроение», «Вертолетостроение» – проведение независимого технологического и финансово-экономического аудита основных программ, реализуемых с участием мер государственной поддержки; разработка специальных мер (мероприятий), направленных на повышение эффективности реализации проектов (с учетом окупаемости бюджетных инвестиций);
- в части подпрограмм «Авиационное двигателестроение», «Авиационные агрегаты и приборы» – разработка специальных мер (мероприятий), направленных на повышение эффективности реализации проектов (с учетом окупаемости бюджетных инвестиций); субсидирование расходов на сертификацию (в т.ч. в иностранных государствах);

¹⁰⁴ Представлены в Приложении 3.1 (см. также – в разделах 1.4 и 3.1).

- в части подпрограммы «Авиационная наука и технологии» – изменение механизмов планирования и организации работ путем внедрения независимой экспертизы предлагаемых тематик и результатов выполнения работ (принятие решений о тематике работ, приемке результатов, использовании и внедрении РИД – совместно промышленностью и наукой, с обязательным участием потенциальных заказчиков и независимых экспертов); четкое разделение работ, направленных на разработку (создание, развитие) технологий, и работ, обеспечивающих развитие компетенций отраслевой науки (методы и методики эксперимента); обязательное участие в формировании тематик и конкурсах на проведение НИР максимально широкого круга организаций (включая вузовскую и академическую науку, малый и средний бизнес, конструкторские и производственные организации);
- в части подпрограммы «Комплексное развитие отрасли» – расширение участия в работах по научно-аналитическому обеспечению Программы независимых компаний и экспертов; обязательное публичное рассмотрение результатов реализации проектов, осуществляемых с участием средств федерального бюджета.

В качестве **стратегических направлений** совершенствования и развития авиационной промышленности, в т.ч. механизмов государственной поддержки реализации мероприятий государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы», рекомендованы:

- Изменение принципов и механизмов финансирования ключевых авиастроительных программ (проектов), реализуемых с участием мер государственной поддержки
Переход на долгосрочное возвратное финансирование (бюджетное, средства институтов развития, субсидирование процентной ставки);
- Изменение принципов и механизмов реализации программ (проектов) в области развития авиационной науки и технологий
Субсидирование содержания экспериментальной и полигонной базы, используемой при проведении испытаний и сертификации авиационной техники, создаваемой с участием мер государственной поддержки;
Организация специальных поисковых НИР для формирования перспективного научно-технического задела (с небольшими объемами бюджетного финансирования) для широкого круга участников;
- Совершенствование и развитие инструментов не прямой (косвенной) государственной поддержки развития авиастроения в Российской Федерации
Расширение и повышение эффективности косвенных инструментов государственной поддержки развития отрасли (таможенная политика, налоговая политика, механизмы стимулирования регионального развития, кластерная политика).

Рабочей группе по вопросам государственной политики в сфере авиастроения было поручено:

- организовать и провести серию консультативных совещаний с Министерством экономического развития Российской Федерации с участием Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Министерства финансов Российской Федерации, Внешэкономбанка, заинтересованных организаций и экспертов по рассмотрению текущей ситуации с реализацией ключевых авиастроительных программ (проектов), осуществляемых с участием мер государственной поддержки, с выработкой рекомендаций по повышению эффективности их реализации, а также мер и механизмов государственной поддержки, включая необходимые изменения (поправки) в федеральный закон «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов» (ответственные – А.Н. Епишин, А.В. Масленников; 2017-2018 гг.);
- организовать и провести рассмотрение проекта Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года, разработанного Минпромторгом России (ответственные – А.Н. Епишин, Р.Р. Хакимов);

- с учетом предложений заинтересованных организаций и экспертов разработать и представить на следующем заседании Рабочей группы план дальнейших мероприятий (заседаний; ответственные – А.Н. Епишин, А.А. Ким).

По итогам мероприятия был согласован и подписан протокол; подготовлены и согласованы предложения и план дальнейших совместных действий Рабочей группы Совета Федерации и Технологической платформы. Аппаратом и экспертами Платформы подготовлен и размещен на сайте ТП аналитический обзор состоявшегося мероприятия, в котором представлены ключевые проблемные вопросы и предлагаемые направления совершенствования реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» на ближайшую и среднесрочную перспективу¹⁰⁵.

Экспертно-аналитические мероприятия по рассмотрению текущих результатов реализации проектов, поддержанных Технологической платформой и выполняемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» (15 и 22 декабря 2017 г., Рис. 47, 48)



Рис. 47

Экспертиза (мониторинг) результатов реализации проектов, поддержанных Технологической платформой и выполняемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», проводится ежегодно, начиная с 2014 года. Данная деятельность, осуществляемая как в форме очных экспертно-аналитических мероприятий, так и в заочной форме путем рассмотрения (оценки) экспертами Платформы материалов, полученных от исполнителей проектов – является важным элементом (этапом) организации экспертной и проектной работы Платформы.

С учетом утвержденного в ноябре 2017 г. Наблюдательным советом Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии» Положения о порядке организации и проведения экспертизы проектов (работ) в рамках деятельности Технологической платформы на данных мероприятиях была начата практическая апробация походов к формированию и функционированию экспертных органов Технологической платформы.

Всего, в рамках состоявшихся в конце 2017 года мероприятий, было представлено и рассмотрено *16 проектов*, поддержанных Технологической платформой и выполняемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»¹⁰⁶.

¹⁰⁵ Представлен в разделе «Кабинет ТП / О государственном финансировании авиационной промышленности» по адресу: <https://aviatp.ru/pubfin#23102017>.

¹⁰⁶ Ряд проектов не был представлен в силу различных объективных и субъективных обстоятельств (необходимость сдачи отчетных материалов в Минобрнауки России, ограничения по вместимости зала, чрезмерная продолжительность мероприятий) – их рассмотрение планируется в начале 2018 года. Подробнее о

На каждом из мероприятий, состоявшихся 15 и 22 декабря 2017 г., присутствовало около 50 человек.

С постановочным докладом на обоих мероприятиях выступал Председатель Правления ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии» А.А. Ким, который проинформировал об основных результатах и мероприятиях Технологической платформы, состоявшихся в 2017 году, в том числе об участии Платформы в рассмотрении (оценке) и поддержке проектов в рамках реализации ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», а также представлял основные положения и направления организации экспертизы в рамках деятельности Технологической платформы.

Также, с приветственным словом к участникам мероприятия выступил Заместитель Директора Департамента государственной политики в области гражданской авиации Министерства транспорта Российской Федерации А.Г. Шнырев (15 декабря), который обратил внимание присутствующих на необходимость привлечения и учета мнения российских эксплуатантов - авиакомпаний при планировании и оценке результатов работ по созданию и совершенствованию отечественной авиационной техники.

По итогам мероприятия аппаратом и экспертами Платформы подготовлен обзор представленных (рассмотренных) докладов (проектов), включая презентационные материалы, авторы которых дали согласие на их публикацию¹⁰⁷.

Более подробная информация о проектах, представленных на данных мероприятиях, включая наиболее острые вопросы, заданные докладчикам, и ответы на них, размещается на сайте Платформы в разделе «Мониторинг реализации проектов» по адресу: <https://aviatp.ru/monitoring>, а также приведена в Разделе 2.3 и Приложении 2 настоящего Отчета.

На мероприятии, состоявшемся 22 декабря 2017 г., был представлен доклад Генерального директора ФГБНУ «Дирекция научно-технических программ» А.Н. Петрова на тему «О реализации ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» и механизмах поддержки экспертной деятельности ФГБНУ «Дирекция научно-технических программ» (Рис. 48). В докладе была представлена систематизированная информация о реализации ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», включая данные о количестве проведенных конкурсов, ведомственной структуре организаций - победителей, критериях определения победителей в 2017 году.



Рис. 48

состоянии и результатах выполнения работ (проектов), поддержанных Технологической платформой и выполняемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» – см. в Разделе 2.3 и Приложении 2.

¹⁰⁷ Представлен на сайте Технологической платформы в разделе «Проектная работа Платформы» по адресу: <https://aviatp.ru/projectwork#15december>.

Отдельный блок доклада А.Н. Петрова был посвящен механизмам поддержки экспертной деятельности, существующим в ФГБНУ «Дирекция научно-технических программ». Информация, представленная в докладе, оказалась полезной, как с точки зрения представления реальной ситуации о реализации ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» и оценки возможностей участия в конкурсах, запланированных на ближайшее время; так и с целью более подробного ознакомления с инструментами поддержки экспертной деятельности, имеющимися в ФГБНУ «Дирекция научно-технических программ» («Информационная система экспертиз», включающая в себя, наряду с площадкой содержательной оценочной экспертизы, систему выявления копирования, систему выявления текстуальной схожести, а также системы семантического поиска).

По итогам мероприятия (22 декабря) аппаратом и экспертами Платформы также был подготовлен обзор представленных (рассмотренных) докладов (проектов), включая презентационные материалы, авторы которых дали согласие на их публикацию¹⁰⁸.

Открытое (расширенное) заседание Рабочей группы по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации (26 декабря 2017 г., Рис. 49, 50)



Рис. 49

Данное мероприятие стало первым заседанием Рабочей группы по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации¹⁰⁹, созданной по итогам организации и проведения Научно-технической конференции «Технические концепции и проекты создания авиационных двигателей для малой и региональной авиации» 3 октября 2017 г.¹¹⁰

В рамках подготовки к заседанию аппаратом и экспертами Платформы, членами Рабочей группы была проведена большая предварительная экспертно-аналитическая работа. К числу основных выполненных работ (мероприятий) следует отнести:

- проведение экспертизы (оценки) проектов разработки (создания) авиационных двигателей, представленных на Конференции «Технические концепции и проекты создания авиационных двигателей для малой и региональной авиации»;
- разработка и согласование проектов технических заданий на проведение работ по определению оптимального унифицированного типоразмерного ряда двигателей для малой и региональной авиации исходя из потребностей гражданской и государственной авиации в Российской Федерации и разработке Программы развития авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации;

¹⁰⁸ Представлен на сайте Технологической платформы в разделе «Проектная работа Платформы» по адресу: <https://aviatp.ru/projectwork#22december>.

¹⁰⁹ О методических и организационных аспектах деятельности Рабочей группы Технологической платформы по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации – см. в Разделе 1.4.

¹¹⁰ См. выше в данном разделе.

- подготовка аналитических и презентационных материалов для рассмотрения на заседания, в т.ч. по вопросам организации деятельности Рабочей группы.

Непосредственно в заседании приняли участие 27 человек, в т.ч. представители организаций, находящихся в различных регионах Российской Федерации. Для членов Рабочей группы и экспертов, которые не смогли принять участие в заседании – была организована *интернет-трансляция* мероприятия.

Основные вопросы, рассмотренные на заседании:

- Результаты рассмотрения (оценки) проектов по созданию авиационных двигателей для малой и региональной авиации, представленных на Конференции 3 октября 2017 г.;
- Предложения о проведении научно-исследовательской работы по определению оптимального унифицированного типоразмерного ряда двигателей для малой и региональной авиации исходя из потребностей гражданской и государственной авиации в Российской Федерации;
- Проект технического задания на проведение работ по разработке Программы развития авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации;
- Об организации деятельности Рабочей группы и планах дальнейших работ по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации.

В рамках экспертизы (оценки) проектов по созданию авиационных двигателей для малой и региональной авиации, представленных на Конференции 3 октября 2017 г., были рассмотрены *11 проектов* (направлений работ).

Перечень рассмотренных проектов (направлений работ):

I. Направления работ и проекты малых газотурбинных двигателей:

- 1) «О состоянии и перспективах развития мирового рынка авиационных двигателей для легкой авиации. Ключевые направления работ по созданию авиационных малоразмерных газотурбинных двигателей в Российской Федерации» (Ю.В. Фокин, начальник отдела малых газотурбинных двигателей ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»);
- 2) «Развитие вспомогательных силовых установок и малоразмерных газотурбинных двигателей» (Браславец А.В., Заместитель коммерческого директора);
- 3) «Научно-технический задел и практический опыт ПАО «ОДК-Сатурн» по разработке двигателей в классе мощности до 1500 л.с.» (М.Н. Буров, Главный конструктор по перспективным разработкам ПАО «ОДК-Сатурн»);
- 4) «Проекты авиационных двигателей для малой и региональной авиации АО «НПЦ газотурбостроения «Салют» (С.А. Родюк, заместитель генерального конструктора АО «НПЦ газотурбостроения «Салют»).

II. Направления работ и проекты авиационных поршневых двигателей:

- 5) «Состояние, перспективы развития и ключевые направления работ по созданию авиационных поршневых двигателей для авиации общего назначения» (Л.А. Финкельберг, начальник отдела авиационных поршневых двигателей ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»);
- 6) «Проекты поршневых двигателей АПД-110/120 и АПД-250/300» (В.Н. Виноградов, главный конструктор ОАО «Гаврилов-Ямский машиностроительный завод «Агат»);
- 7) «Программа создания унифицированного ряда поршневых авиационных двигателей для авиации общего назначения и развития производственной базы для их изготовления» (В.А. Коновалов, заместитель генерального директора по коммерческим вопросам ООО «ОКБМ»);
- 8) «Авиационный поршневой двигатель «Ритм»: концепция, результаты испытаний, модификационный потенциал» (Э.Б. Бабенко, главный конструктор ООО «Промсервис»);

- 9) «Семейство перспективных авиационных поршневых двигателей АПД-Уфа» (Р.Д. Еникеев, Заведующий кафедрой двигателей внутреннего сгорания ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет»);
- 10) «Перспективные технологии авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации» (Ю.Н. Денисенко, руководитель научно-технического отделения УПОУ «118 Отдельный учебный центр специального назначения»);
- 11) «Создание линейки модульных гибридных авиационных силовых установок, адаптируемых под различные типы БПЛА» (Е.Д. Крылов, ООО НПП «Авиамеханика»).

По результатам рассмотрения (оценки) проектов было получено 27 экспертных заключений, включая оценку:

- уровня готовности технологий (УГТ);
- научно-технологического потенциала (возможности повышения общей эффективности эксплуатации ЛА);
- оптимальных источников финансирования.

По 10 проектам получены развернутые комментарии экспертов.

Основные выводы по результатам рассмотрения (оценки) проектов:

- Эксперты практически единодушны в необходимости дальнейшего развития проектов РД-600, ТВД-1500 (ПАО «ОДК-Сатурн») и ТВ-500 (АО «НПЦ газотурбостроения «Салют»);
- Перспективы развития проекта АПД-110/120 (ОАО «Гаврилов-Ямский машиностроительный завод «Агат») зависят от соотношения цены и качества;
- Большинство экспертов выразили сомнения в перспективности создания двигателя АПД-250/300 (ОАО «Гаврилов-Ямский машиностроительный завод «Агат»);
- Мнения экспертов разошлись в отношении перспективности двигателей серии ДВ (ДВ-450, ДВ-400, ДВ-300, ДВ-200, ДВ-120 (ООО «ОКБМ»), «РИТМ» (ООО «Промсервис»), АПД-Уфа (УГАТУ), роторно-поршневого двигателя (УПОУ «118 Отдельный учебный центр специального назначения»);
- Развитие двухтактных оппозитных двигателей серии 2В350 (ООО НПП «Авиамеханика»; за исключением цилиндропоршневой группы) рекомендуется осуществлять в рамках деятельности частных компаний.

Результаты экспертизы (оценки) проектов (направлений работ) по созданию авиационных двигателей для малой и региональной авиации представлены на сайте Технологической платформы в разделе «Кабинет ТП / Новый виток в развитии двигателестроения для легкой и малой авиации / Рабочая группа по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации» по адресу: <https://aviatp.ru/enginewg>.

На заседании были рассмотрены и одобрены *проекты технических заданий* на проведение НИР «Формирование оптимального унифицированного типоразмерного ряда двигателей для малой и региональной авиации исходя из потребностей гражданской и государственной авиации в Российской Федерации» (Шифр «Двигатели - МРА») и разработку Программы развития авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации.

НИР «Формирование оптимального унифицированного типоразмерного ряда двигателей для малой и региональной авиации исходя из потребностей гражданской и государственной авиации в Российской Федерации» (Шифр «Двигатели - МРА»)

Основные направления работ:

- 1) Выявление и анализ ключевых факторов, влияющих на технологическое развитие авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации;
- 2) Оценка инновационного и технологического уровня выполненных и ожидаемых к появлению в прогнозируемом периоде научно-технических разработок в области авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации с целью определения областей (направлений), имеющих наибольший потенциал с точки зрения улучшения летно-технических, экономических и эксплуатационных характеристик авиационной техники. Разработка сценариев

технологического развития авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации и в мире;

- 3) Разработка прогноза развития рынка малой и региональной авиации, включая гражданскую и государственную авиацию, в Российской Федерации и в мире с целью определения потребности в двигателях соответствующей размерности и возможностей выхода и закрепления на рынке российских производителей. Разработка прогноза развития рынка двигателей для малой и региональной авиации в Российской Федерации и в мире;
- 4) Формирование системы приоритетов развития авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в виде конкретных технологических направлений, отвечающих совокупности установленных критериев: (1) соответствие современным тенденциям развития отрасли в мире; (2) наличие конкурентных преимуществ инновационных продуктов и технологий по сравнению с альтернативными источниками аналогичных потребительских свойств; (3) наличие достаточного научно-технологического и производственного потенциала для освоения в России;
- 5) Разработка требований к техническим характеристикам двигателей для малой и региональной авиации с целью обеспечения конкурентоспособности на рынке малой и региональной авиации в Российской Федерации и в мире;
- 6) Формирование оптимального унифицированного типоразмерного ряда двигателей для малой и региональной авиации исходя из потребностей гражданской и государственной авиации в Российской Федерации;
- 7) Разработка предложений по проектам нормативных правовых актов, регулирующих вопросы государственной поддержки авиастроения в Российской Федерации, с целью повышения эффективности работ (проектов) по созданию двигателей для малой и региональной авиации.

Разработка Программы развития авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации

Основные направления работ:

- 1) Анализ состояния работ (проектов) по созданию двигателей для малой и региональной авиации в Российской Федерации;
- 2) Оценка уровня конкурентоспособности двигателей для малой и региональной авиации, разрабатываемых (развиваемых) в Российской Федерации;
- 3) Организация и проведение независимой экспертизы (оценки) результатов реализации проектов по созданию двигателей для малой и региональной авиации в Российской Федерации;
- 4) Разработка предложений, направленных на внедрение и дальнейшую коммерциализацию результатов реализации проектов по созданию двигателей для малой и региональной авиации в Российской Федерации;
- 5) Разработка Программы развития авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации;
- 6) Представление и сопровождение согласования и утверждения Программы в федеральных органах исполнительной власти;
- 7) Организация и проведение публичных (тематических) мероприятий по рассмотрению и продвижению проектов по созданию двигателей для малой и региональной авиации в Российской Федерации;
- 8) Оказание содействия в привлечении дополнительного финансирования и софинансирования для реализации проектов по созданию двигателей для малой и региональной авиации в Российской Федерации, реализуемых в рамках Программы.

Основные подходы к определению стоимости работ:

- Стоимость работы 1 специалиста (эксперта, в месяц) – 30-50 тыс. рублей;
- Общая стоимость работ по проекту – от 3-4 до 10 млн. рублей;
- Размеры бюджетного и внебюджетного финансирования должны быть примерно равны;
- Размер участия компаний во внебюджетном финансировании – от 50-100 тыс. рублей (определяет влияние на приемку работ).

Также, на заседании были представлены основные подходы (принципы) формирования состава Рабочей группы и предложения по организации дальнейших работ:

- равное (пропорциональное) представительство научных организаций и организаций промышленности (бизнеса);
 - максимальное широкое представительство независимых экспертов (представителей конструкторских организаций – разработчиков самолетов, вертолетов, других типов ЛА, эксплуатантов);
 - возможность включения дополнительных членов (по предложениям организаций - членов Ассоциации, заинтересованных организаций и экспертов);
- и др. предложения по организации деятельности и технического обеспечения РГ.

Предложения по организации дальнейших работ по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации:

- Направить предложения о проведении НИР «Формирование оптимального унифицированного типоразмерного ряда двигателей для малой и региональной авиации исходя из потребностей гражданской и государственной авиации в Российской Федерации» (Шифр «Двигатели - МРА») в Министерство промышленности и торговли Российской Федерации;
- Направить предложения по разработке Программы развития авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации заинтересованным организациям;
- Руководителю Рабочей группы совместно с секретариатом Ассоциации «ТП «АМиАТ» подготовить и направить членам Рабочей группы, а также заинтересованным организациям и экспертам предложения по Плану дальнейших работ Рабочей группы.



Рис. 50

По итогам заседания:

- был согласован и подписан протокол, в котором отражены основные решения, принятые участниками Рабочей группы;
- подготовлено и направлено официальное письмо в Министерство промышленности и торговли Российской Федерации с предложением о проведении работ по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации авиации, включая проект Требований к техническим характеристикам НИР «Формирование оптимального унифицированного типоразмерного ряда двигателей для малой и региональной авиации исходя из потребностей гражданской и государственной авиации в Российской Федерации» (Шифр «Двигатели - МРА»);
- подготовлен подробный обзор о состоявшемся заседании, включая документы, представленные на заседании и согласованные членами Рабочей группы¹¹¹.

¹¹¹ Представлен на сайте Технологической платформы в разделе «Кабинет ТП / Новый виток в развитии двигателестроения для легкой и малой авиации / Рабочая группа по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации» по адресу: <https://aviatp.ru/newturn#26december>.

Основной акцент при планировании и проведении экспертно-аналитических (тематических) мероприятий Технологической платформы в 2017 году был сделан на 3-х *ключевых направлениях* (целевых задачах):

- 1) доработка и согласование важнейших стратегических и финансовых документов отрасли;
- 2) эффективная организация экспертной и проектной работы Технологической платформы;
- 3) формирование и продвижение перспективных технологических и проектных инициатив.

Исходя из данных целевых установок, выбирался наиболее оптимальный формат мероприятий, готовились необходимые аналитические и информационные материалы, велись переговоры с потенциальными докладчиками (выступающими).

В рамках участия в доработке и согласовании ключевых документов развития авиастроения и авиационной деятельности в Российской Федерации Ассоциацией были проведены переговоры и достигнуты договоренности о совместном проведении мероприятий – «О согласованном развитии рынков авиаперевозок и авиационной техники в Российской Федерации» (19.05.2017 г.) – с Союзом авиапроизводителей России; и «О ходе реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» и ее дальнейшем совершенствовании, в связи с рассмотрением проекта федерального закона «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов» (23.10.2017 г.) – с Советом Федерации Федерального Собрания Российской Федерации.

В рамках организации экспертной и проектной работы Технологической платформы, а также в целях формирования и продвижения перспективных технологических и проектных инициатив были проведены:

- Научно-техническая конференция «Технические концепции и проекты создания авиационных двигателей для малой и региональной авиации» (03.10.2017 г.; совместно с ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»);
- Экспертно-аналитические мероприятия по рассмотрению текущих результатов реализации проектов, поддержанных Технологической платформой и выполняемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» (1-я и 2-я часть; 15.12.2017 г., 22.12.2017 г.);
- Открытое (расширенное) заседание Рабочей группы по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации (26.12.2017 г.).

Организация и проведение данных мероприятий позволили сформировать согласованную позицию экспертного сообщества по ключевым документам развития авиастроения и авиационной деятельности в Российской Федерации – проекту Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года, новой редакции государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы», проекту федерального закона «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов» в части государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы»; организовать деятельность Рабочей группы по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации в Российской Федерации; обеспечить адекватную оценку (экспертизу) хода и результатов реализации проектов, выполняемых в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы».

6.3. Участие Платформы в общероссийских и международных мероприятиях (совещаниях) авиационной и смежных отраслей

Участие Технологической платформы в ключевых общероссийских и международных мероприятиях, связанных с развитием авиационной отрасли и общеэкономическим (инновационным) развитием Российской Федерации, является важным элементом коммуникационной деятельности, межплатформенного взаимодействия, а также проектной и экспертной работы. В рамках посещения данных мероприятий мы стараемся максимально подробно охватить всю сферу компетенций Технологической платформы; отслеживать развитие ключевых технологических направлений (проектов); регулярно осуществлять мониторинг состояния российской и мировой экономики, динамики развития отдельных компаний (организаций).

Основными мероприятиями, активное участие в которых в 2017 году приняла Технологическая платформа, являются:

Расширенная конференция «Научно-техническая кооперация вузов и высокотехнологичных отраслей промышленности» (г. Санкт-Петербург, 15-17.03.2017 г.)¹¹²

Участие в данной конференции оказалось очень полезным для Технологической платформы. Во-первых, удалось более тесно познакомиться с компетенциями и направлениями деятельности организатора конференции – ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова», ставшего членом Ассоциации в 2016 году. Также, весьма познавательным стало участие в работе круглого стола «Инновационные проекты научно-производственной кооперации» и расширенном совещании представителей организаций - участников ТП «Национальная информационная спутниковая система» по вопросам взаимодействия с Министерством обороны Российской Федерации; в рамках которых были затронуты многие актуальные вопросы организации инновационной деятельности в Российской Федерации, состоялся обмен мнениями по наиболее важным проблемам, установлен ряд полезных контактов;

XXVIII Научно-техническая конференция по аэродинамике (20-21.04.2017 г., Рис. 51)

Данная конференция проводится ежегодно и является важнейшим событием для российских специалистов в области аэродинамики и смежных областях. Организатор конференции – ФГУП «ЦАГИ», традиционное место проведения – оздоровительный комплекс «Салют» (пос. Володарского Московской области).



Рис. 51

Участие в Конференции позволило Технологической платформе познакомиться с текущими (актуальными) результатами работ и проектов в области аэродинамики, выполняемых ФГУП «ЦАГИ» и другими ведущими организациями Российской Федерации, за прошедший год; обменяться мнениями с экспертами и специалистами по ряду злободневных вопросов

¹¹² См. также – в Разделе 3.3.

(направлений работ); улучшить понимание общей проблематики организации и выполнения работ по созданию научно-технического задела, взаимодействия между наукой и промышленностью. По итогам участия в Конференции аппаратом и экспертами Платформы был подготовлен обзор наиболее важных для развития Технологической платформы докладов (проектов), а также организационных аспектов по отдельным научно-технологическим направлениям¹¹³;

Круглый стол «Роль организаций высшего образования в развитии радиоэлектронной промышленности России» (ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», ТУСУР; 25.04.2017 г.)¹¹⁴

Участие в данном мероприятии оказалось полезным для Технологической платформы, прежде всего, с точки зрения знакомства с опытом организации инновационной деятельности ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», выстраивания взаимодействия с производственными и технологическими компаниями, подготовки и развития кадров. В рамках посещения Томского кластера и состоявшихся переговоров (совещаний) были рассмотрены вопросы кооперационного взаимодействия по направлениям деятельности (компетенциями) ведущих образовательных учреждений, а также кадрового обеспечения высокотехнологичных отраслей¹¹⁵;

X Международная выставка вертолетной индустрии HeliRussia-2017 (25-27.05.2017 г.)

Представители Технологической платформы ознакомились с большинством представленных на Выставке экспозиций и выставочных стендов. Проведен ряд рабочих встреч и совещаний с представителями организаций - участников Технологической платформы и других организаций, в т.ч. по вопросам формирования и реализации совместных проектов. Представители Технологической платформы приняли участие в следующих тематических мероприятиях:

- Круглый стол «Эксплуатация и послепродажное обслуживание вертолетов российского производства: состояние, проблемы и пути решения»;
- Научно-практическая конференция «Авиационное бортовое оборудование»;
- Круглый стол «Сжиженный газ - реальная экологическая альтернатива авиационному и другим видам моторного топлива для Арктики, Крайнего Севера и Антарктики»;
- Международная конференция «Рынок вертолетов: реалии и перспективы»;
- Международная конференция «Индустрия беспилотных авиационных систем»;
- церемония награждения победителей конкурса «Вертолеты XXI века»;
- Семинар «Безопасность полетов легких вертолетов»;
- пресс-конференция, посвященная первому полету вертолета Ка-62.

По итогам участия в выставке аппаратом и экспертами Платформы подготовлен обзор состоявшихся мероприятий и наиболее перспективных с точки зрения развития Технологической платформы проектов¹¹⁶;

Международный авиационно-космический салон МАКС-2017 (17-21.07.2017 г.)

Международный авиационно-космический салон (МАКС) проводится 1 раз в 2 года и является важным событием для авиационной и смежных отраслей. Представители Технологической платформы посетили большинство павильонов и выставочных стендов, связанных с развитием авиационной техники и авиационных технологий, представленных на салоне. Был проведен ряд рабочих встреч и совещаний с представителями организаций - участников Технологической платформы, других российских и иностранных организаций, в т.ч.

¹¹³ Обзор Конференции размещен на сайте ТП в разделе «Проектная работа Платформы» по адресу: <https://aviatp.ru/aeroconference>.

¹¹⁴ См. также – см. в Разделе 3.3.

¹¹⁵ См. также – в Разделе 4.

¹¹⁶ Представлен на сайте ТП в разделе «Участие Платформы в общероссийских и международных мероприятиях (совещаниях) авиационной и смежных отраслей» по адресу: <https://aviatp.ru/aviaevents-2017/#25-27may>.

по вопросам формирования и реализации совместных проектов. Представители Технологической платформы приняли участие в следующих тематических мероприятиях (Рис. 52):

- Евразийский аэрокосмический конгресс;
- Круглый стол «Образование будущего»;
- Круглый стол «Экраноплан – инновационный транспорт XXI века»;
- Круглый стол «Ведущие ученые - предприятиям космической и авиационной отрасли» (организаторы – Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГУП «ЦАГИ», ООО «Инконсалт К»);
- Круглый стол «Стратегия развития аэронавигационной системы Российской Федерации» (организатор – ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»);
- Научно-практическая конференции «Перспективные направления развития бортового оборудования гражданских воздушных судов» (организатор – ФГУП «ГосНИИАС»);
- Панельная дискуссия «Будущее аэронавигации: тенденции и перспективы» (организатор – Boeing);
- Презентация перспективного самолета малой авиации ТВС-2ДТС (организаторы – АО «Улан-Удэнский авиационный завод», ФГУП «СибНИА им. С.А. Чаплыгина»).



Рис. 52

Чрезвычайно полезным стало участие представителей Платформы в Международной научно-практической конференции «Перспективные направления развития бортового оборудования гражданских воздушных судов» (организатор – ФГУП «ГосНИИАС»), состоявшейся 20 июля 2017 г. (Рис. 53).



Рис. 53

Участие в Конференции позволило познакомиться с текущим состоянием дел и актуальными вопросами (проблемами) развития бортового радиоэлектронного оборудования (авионики) для гражданских ВС, в рамках живого общения с ведущими экспертами и специалистами отрасли – обсудить злободневные научно-технические и организационные вопросы.

По итогам участия в авиасалоне аппаратом и экспертами Платформы подготовлен обзор состоявшихся мероприятий, включая презентации докладов, полученных в рамках информационного взаимодействия с организаторами; наиболее интересные экспозиции (проекты); а также основные выводы и предложения по ключевым вопросам и технологическим направлениям, наиболее перспективным для развития в рамках Технологической платформы¹¹⁷;

Конференция по вопросам организации взаимодействия компаний с государственным участием с инновационным бизнесом (организатор – Министерство экономического развития Российской Федерации, 26.07.2017 г.)¹¹⁸

Участие в данном мероприятии представители Технологической платформы приняли по приглашению организатора конференции – Министерства экономического развития Российской Федерации. Основными участниками мероприятия были: ведущие государственные корпорации – ГК «Роскосмос», ГК «Ростех» и ОАО «РЖД», выступавшие в качестве модераторов и потенциальных заказчиков; а также малые и средние компании - победители проекта «Национальные чемпионы» («Поддержка частных высокотехнологических компаний-лидеров»), представлявшие свои предложения (компетенции) для данных государственным корпораций.

Для Технологической платформы наибольший интерес представляла работа дискуссионной площадки ГК «Ростех», на которой присутствовали руководители инновационного блока Корпорации и ее дочерних холдинговых компаний, а также компании - победители конкурсного проекта «Национальные чемпионы», которые представляли свои наработки и компетенции по направлениям «Софт», «Электроника и приборы» и «Материалы и иные направления».

Среди компаний и проектов, представленных на дискуссионной площадке, наибольший интерес с точки зрения потенциальной применимости в сфере авиастроения и авиационной деятельности вызвали следующие компании:

- АО «ОКБ «Аэрокосмические системы» (г. Дубна»);
- АО «Диаконт»;
- ЗАО «МТЛ»;
- ООО «Т8»;
- ГК «ССТ»;
- АО «РТСофт»;
- ГК «НПО «УНИХИМТЕК»;
- ООО «РАМ»;
- ООО НТЦ «Приводная техника».

По итогам участия в мероприятии аппаратом и экспертами Платформы был подготовлен обзор представленных компаний и их компетенций, имеющих наибольший интерес для Технологической платформы, включая презентации докладов, полученных в рамках информационного взаимодействия с организаторами¹¹⁹;

Международный военно-технический форум «Армия-2017» (24-25.08.2017 г.)

Представители Технологической платформы впервые приняли участие в работе Военно-технического форума «Армия». Для нас было интересно познакомиться со спецификой данного мероприятия, принять участие в работе профильных тематических секций, пообщаться с ведущими специалистами и экспертами. С точки зрения технологической направленности, развитие военных технологий не входит в целевые задачи и основные направления деятельности Технологической платформы. Тем не менее, развитие авиационных технологий гражданского назначения очень тесно связано и во многих случаях пересекается с развитием военных

¹¹⁷ Представлен на сайте ТП в разделе «Участие Платформы в общероссийских и международных мероприятиях (совещаниях) авиационной и смежных отраслей» по адресу: <https://aviatp.ru/aviaevents-2017#17-23july>.

¹¹⁸ См. также – в Разделе 3.3.

¹¹⁹ Представлен на сайте ТП в разделе «Участие Платформы в общероссийских и международных мероприятиях (совещаниях) авиационной и смежных отраслей» по адресу: <https://aviatp.ru/aviaevents-2017#26july>.

технологий. Поэтому участие в работе форума «Армия-2017» и взаимодействие с Министерством обороны Российской Федерации является очень важным и полезным направлением в деятельности Технологической платформы.

По приглашению организаторов представители Технологической платформы приняли участие в следующих тематических мероприятиях (Рис. 54):

- круглый стол «Расширенное заседание приоритетных технологических платформ. Роль технологических платформ в создании научно-технического задела и обеспечении реализуемости государственного оборонного заказа» (организатор – ОАО «Межведомственный аналитический центр»; 24.08.2017 г.);
- расширенное заседание Межведомственной рабочей группы ПАО «ОАК» по подготовке предложений, направленных на выявление перспективных и прорывных направлений научно-технологического и инновационного развития авиационной отрасли (организатор – ПАО «ОАК»; 25.08.2017 г.).



Рис. 54

Участие в работе Круглого стола «Расширенное заседание приоритетных технологических платформ. Роль технологических платформ в создании научно-технического задела и обеспечении реализуемости государственного оборонного заказа» было полезным с точки зрения более тесного знакомства и обсуждения специфики взаимодействия с Министерством обороны Российской Федерации.

Участие в расширенном заседании Межведомственной рабочей группы по подготовке предложений, направленных на выявление перспективных и прорывных направлений научно-технологического и инновационного развития авиационной отрасли, посвященном рассмотрению технологий интеллектуализации и роботизации авиационных систем, было важным, прежде всего, с точки зрения актуализации информации о состоянии работ (проектов) в данном направлении.

Фактически данное заседание стало первым заседанием рабочей группы (секции) по соответствующему направлению, созданной при Межведомственной рабочей группе. В мероприятии приняли участие: Председатель Межведомственной комиссии по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России А.Н. Клепач, Первый заместитель Министра образования и науки Российской Федерации В.В. Переверзев, Генеральный конструктор – Вице-президент по инновациям ПАО «ОАК» С.С. Коротков, представители ведущих научных и производственных организаций отрасли, институтов Академии наук, а также представители Министерства обороны Российской Федерации.

Представленные доклады и их обсуждение оказались полезными для Технологической платформы, как с точки зрения рассмотрения научно-технических проблем и направлений дальнейшего развития отрасли, так и с целью оценки (мониторинга) состояния отдельных технологических направлений и компетенций научных, конструкторских и производственных организаций и коллективов, в том числе участников Технологической платформы.

По итогам участия в данных мероприятиях аппаратом и экспертами Платформы был подготовлен обзор основных выступлений и представленных докладов, представляющих наибольший интерес для Технологической платформы, включая материалы презентаций, полученные в рамках информационного взаимодействия с организаторами¹²⁰;

Заседание Межведомственной комиссии по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России (02.10.2017 г.)

Межведомственная комиссия по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России является одним из ключевых органов, участвующих в формировании и реализации государственной научно-технической и инновационной политики в Российской Федерации.

Данное заседание Комиссии являлось плановым и было посвящено 2-х основным темам:

- 1) рассмотрение (согласование) методических документов, регламентирующих деятельность технологических платформ;
- 2) развитие композиционных и других перспективных материалов.

Так как одной из тем заседания было рассмотрение вопросов, связанных с деятельностью технологических платформ, то к участию в заседании были приглашены представители платформ, в т.ч. ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии». Вел заседание Председатель Комиссии, Заместитель Председателя Внешэкономбанка (главный экономист) – член Правления А.Н. Клепач.

Первый вопрос имеет чрезвычайно важное значение для развития технологических платформ в Российской Федерации, в т.ч. нашей Технологической платформы. В рамках подготовки к заседанию аппарат и эксперты Платформы приняли активное участие в рассмотрении и доработке документов, выносимых на рассмотрение (утверждение)¹²¹.

Непосредственно на заседании в обсуждении документов и вопросов, связанных с развитием института технологических платформ в Российской Федерации, приняли участие: Директор Департамента стратегического развития и инноваций Минэкономразвития России А.Е. Шадрин; член Межведомственной комиссии, профессор НИУ «Высшая школа экономики» А.Г. Белова; сопредседатель ТП «Малая распределенная энергетика», Заместитель Генерального директора ФГБУ «РЭА» И.С. Кожуховский; Председатель Правления ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии» А.А. Ким; другие участники.

Предложения ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии» по правовому регулированию деятельности технологических платформ в Российской Федерации, включая их участие в реализации государственной научно-технической инновационной политики, представлены в разделах 1.3 и 3.2 Отчета.

Что касается 2-го вопроса – то развитие композиционных и других перспективных материалов имеет важное значения для нашей Технологической платформы, прежде всего, с точки зрения применимости в текущих и перспективных авиастроительных проектах.

Участие в обсуждении данных вопросов было полезным с точки зрения знакомства с направлениями деятельности ведущих организаций из смежных отраслей, а также актуализации информации о состоянии работ (проектов) по данному направлению, осуществляемых (реализуемых) АО «ОДК» и ФГУП «ВИАМ».

¹²⁰ Представлен на сайте ТП в разделе «Участие Платформы в общероссийских и международных мероприятиях (совещаниях) авиационной и смежных отраслей» по адресу: <https://aviatp.ru/aviaevents-2017#22-27august>.

¹²¹ О предложениях Технологической платформы по проектам новых редакций методических документов, регламентирующих деятельность технологических платформ – см. в Разделе 3.3.

По итогам участия в заседании аппаратом и экспертами Платформы были подготовлены:

- обзор основных выступлений по вопросам рассмотрения и согласования документов, регламентирующих деятельность технологических платформ¹²²;
- обзор основных выступлений по вопросам развития и применения композиционных и других перспективных материалов, включая презентации докладов, полученные в рамках информационного взаимодействия с организаторами¹²³;

Семинар - конференция Министерства образования и науки Российской Федерации на тему «Итоги реализации в 2017 году ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 гг.» и перспективные направления научно-технологического развития Российской Федерации» (03.11.2017 г.)

О проведении данного семинара представители Технологической платформы узнали от организаций, ставших победителями конкурсов Минобрнауки России в рамках реализации ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 гг.» в 2017 году.

Вел семинар Директор Департамента науки и технологий Министерства образования и науки Российской Федерации С.Ю. Матвеев. Представители Технологической платформы, вместе с другими участниками, познакомились с общей ситуацией с реализацией работ (проектов), ставших победителям конкурсов в 2017 году, а также рекомендациями Министерства по наиболее сложным организационным аспектам;

Заседание Экспертного совета при Комиссии Государственной Думы по правовому обеспечению развития организаций оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации по фотонике (09.11.2017 г.)

Заседание было проведено по инициативе Технологической платформы «Фотоника» и было посвящено рассмотрению вопроса о месте и роли российских технологических платформ в инновационной инфраструктуре Российской Федерации на примере ТП «Фотоника», включая необходимость внесения изменений (дополнений) в законодательство Российской Федерации с целью создания нормативно-правовой базы деятельности технологических платформ. По приглашению организаторов в заседании принял участие Председатель Правления ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии» А.А. Ким.

По итогам заседания аппаратом и экспертами Платформы был подготовлен обзор состоявшегося заседания; подготовлены и направлены Председателю Экспертного совета при Комиссии Государственной Думы по правовому обеспечению развития организаций оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации по фотонике, депутату Государственной Думы - члену Комитета Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству А.Л. Ветлужских предложения по внесению изменений (дополнений) в Федеральный закон Российской Федерации от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», в проект федерального закона «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации», а также предлагаемые механизмы правового регулирования и участия технологических платформ в реализации государственной научно-технической и инновационной политики (письмо от 10.11.2017 г. № ТП-АК-80)¹²⁴;

¹²² Представлен на сайте Технологической платформы в разделе «Межплатформенное взаимодействие и развитие института технологических платформ в Российской Федерации» по адресу: <https://aviatp.ru/platformcommunication#02102017>.

¹²³ Представлен на сайте ТП в разделе «Участие Платформы в общероссийских и международных мероприятиях (совещаниях) авиационной и смежных отраслей» по адресу: <https://aviatp.ru/aviaevents-2017#2october>.

¹²⁴ Обзор мероприятия, включая предложения ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии», представлен на сайте Платформы в разделе «Межплатформенное взаимодействие и развитие института

Заседание Межведомственной рабочей группы ПАО «ОАК» по подготовке предложений, направленных на выявление перспективных и прорывных направлений научно-технического и инновационного развития авиационной отрасли, по вопросам развития и применения цифровых технологий в авиастроении (13.12.2017 г.)

Данное заседание состоялось в рамках выставки-форума «ВУЗПРОМЭКСПО-2017». В мероприятии приняли участие: Председатель Межведомственной комиссии по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России А.Н. Клепач, Генеральный конструктор – Вице-президент по инновациям ПАО «ОАК» С.С. Коротков, специалисты ПАО «ОАК», представители других организаций авиационной промышленности, высших учебных заведений, институтов Российской академии наук, приглашенные эксперты.

Участие Технологической платформы в данном заседании было полезным в плане обмена информацией и возможностей коммуникации с различными участниками (Рис. 55).



Рис. 55

Состав Межведомственной рабочей группы ПАО «ОАК» – весьма представительный и многочисленный; а поставленные перед ней задачи – достаточно важные, и их эффективное решение могло бы быть полезным не только ПАО «ОАК», но и Министерству промышленности и торговли Российской Федерации, другим федеральными органами исполнительной власти, специализированным фондам и институтам развития при планировании и реализации исследовательских и технологических проектов. Однако в настоящее время деятельность рабочей группы носит, в-основном, информационно-коммуникативный характер, а механизмов практической реализации вырабатываемых предложений пока не установлено.

Основные вопросы, поднятые Технологической платформой:

- необходимость доработки проекта Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года (ред. от 11.10.2017 г.) в части предлагаемых мероприятий по созданию комплексного платформенного технологического и программного решения, объединяющего в себе функционал систем по подготовке производства (системы CAD, CAM, CAE, PDM), систем управления производством (системы MES и ERP) и системы управления ресурсами EAM (представлены Первым проректором НИУ «Высшая школа экономики» Л.М. Гохбергом; основные вопросы и замечания – нерешенность вопросов обеспечения защиты коммерческой информации; необходимость учета существенных специфических особенностей различных подотраслей авиастроения; используемое программное обеспечение);

- необходимость развития компетенций по планированию и организации производства (в советское время ведущей специализированной организацией отрасли по данному направлению был Научно-исследовательский институт авиационных технологий (НИАТ); в настоящее время в рамках разработки и реализации текущих и перспективных авиастроительных программ/проектов, в-основном, используются решения и технологии иностранных компаний).

По итогам мероприятия аппаратом и экспертами Платформы был подготовлен обзор об основных выступлениях и проблемных вопросах, поднятых участниками заседания¹²⁵;

Круглый стол «Роль технологических платформ в современной инновационной системе» (14.12.2017 г.)

Круглый стол состоялся в рамках выставки-форума «ВУЗПРОМЭКСПО-2017» и является, с одной стороны, традиционной, а с другой – уникальной публичной площадкой для обсуждения организационных и специальных вопросов деятельности технологических платформ. В мероприятии приняли участие представители Министерства экономического развития Российской Федерации, Федерального агентства научных организаций, Евразийской экономической комиссии, Внешэкономбанка, Российского фонда фундаментальных исследований, ведущих компаний с государственным участием, эксперты (Рис. 56).



Рис. 56

В качестве основных тем круглого стола были заявлены:

- организация научно-технического сотрудничества подведомственных ФАНО России учреждений с технологическими платформами при формировании и реализации КПНИ;
- совершенствование деятельности технологических платформ.

Модератором Круглого стола выступил Директор Департамента стратегического развития и инноваций Министерство экономического развития Российской Федерации А.Е. Шадрин.

При обсуждении доклада Первого заместителя руководителя ФАНО России А.М. Медведева завязалась дискуссия о возможностях взаимодействия между технологическими платформами и ФАНО России при формировании и реализации комплексных планов научных исследований.

Председатель Правления ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии» А.А. Ким, отметив в целом высокий уровень методических документов по формированию комплексных планов научных исследований, разработанных ФАНО России – обратил внимание на концентрацию планируемых в КПНИ направлений исследований на отдельных направлениях (компетенциях), имеющих в конкретных научных учреждениях, в отсутствие четко поставленных задач и сформулированных требований, необходимых для обеспечения конкурентоспособности российских компаний; также в составе экспертных органов КПНИ недостаточно представлены интересы бизнеса (промышленности).

Многие выступившие эксперты поддержали данные предложения. По итогам мероприятия было предложено провести специальное совещание в Минэкономразвития России, на котором планируется рассмотреть вопросы взаимодействия между ФАНО России и технологическими платформами при формировании и реализации КПНИ, с учетом поставленных вопросов.

¹²⁵ Обзор мероприятия представлен на сайте ТП в разделе «Участие Платформы в общероссийских и международных мероприятиях (совещаниях) авиационной и смежных отраслей» по адресу: <https://aviatp.ru/aviaevents-2017#13december> (см. также – в Разделе 3.3).

Член Межведомственной комиссии по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России А.Г. Белова отметила, что, по ее мнению, после начального этапа «повального формирования» технологических платформ в 2011-2012 гг., активность платформ существенно снизилась; после этого российские технологические платформы прошли низшую точку, и сейчас начался их медленный рост.

Характеризуя общую ситуацию в России с инновациями, А.Г. Белова отметила слабый спрос по данному направлению со стороны государственных компаний и малую вовлеченность бизнеса в деятельность технологических платформ, в качестве примера приведя ТП «Твердые полезные ископаемые», где среди 80 участников большинство составляют вузы и институты РАН, и очень мало компаний из реального сектора.

В качестве перспективных направлений участия технологических платформ и стимулирования инновационной деятельности А.Г. Белова обратила внимание на необходимость проведения регулярного бенч-маркинга (сравнения) на предмет оценки (соответствия) российских технологий лучшим международным практикам, а также положительные результаты реализации проектов исследований и разработок, в софинансировании которых принимал участие бизнес.

Заместитель директора Департамента промышленной политики Евразийской экономической комиссии А.В. Готовский рассказал о возможностях формирования евразийских технологических платформ и инструментах поддержки реализуемых ими проектов.

В докладе Председателя Правления ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии» А.А. Кима на тему «Функциональные модели российских технологических платформ: предложения по взаимодействию с федеральными органами исполнительной власти и государственными институтами развития» был представлен опыт ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии» по созданию, развитию и обеспечению функционирования некоммерческой организации (Ассоциации).

В докладе также были проанализированы различные функциональные модели российских технологических платформ, отмечена необходимость и возможности по законодательному регулированию основных положений. А.А. Ким предложил заинтересованным технологическим платформам сформировать общее видение предлагаемых изменений (дополнений) в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» и организовать сбор информации (данных) о результатах деятельности платформ для подготовки качественной пояснительной записки - обоснования необходимости внесения законодательных изменений (Рис. 57).

142

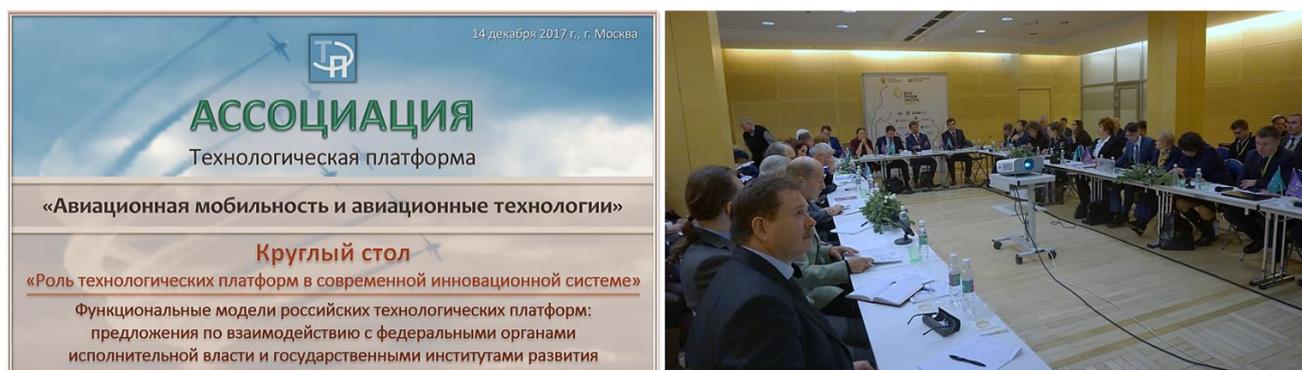


Рис. 57

По итогам мероприятия аппаратом и экспертами Платформы был подготовлен обзор об основных выступлениях и проблемных вопросах, поднятых участниками круглого стола¹²⁶.

¹²⁶ Обзор мероприятия, предлагаемые механизмы правового регулирования и участия технологических платформ в реализации государственной научно-технической и инновационной политики, предложения по

Также, в числе мероприятий по развитию коммуникации в научно-технической и инновационной сфере, в т.ч. в части межплатформенного взаимодействия, состоявшихся с участием Технологической платформы в 2017 году, следует отметить:

- рабочая встреча - совещание с представителями Технологической платформы «Комплексная безопасность промышленности и энергетики» (05.10.2017 г.)

В совещании приняли участие: со стороны ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии» – Председатель Правления А.А. Ким; со стороны ТП «Комплексная безопасность промышленности и энергетики» – Председатель Правления - координатор ТП В.Н. Пономарев, Первый заместитель Председателя Правления С.Б. Стеньшинский, Генеральный директор КЭЛС-центр ИБРАЭ РАН С.В. Сумароков. А.А. Ким поделился опытом организации и обеспечения деятельности ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии». В рамках совещания были рассмотрены вопросы межплатформенного взаимодействия, возможности формирования и реализации совместных исследовательских и технологических проектов;

- участие в совещании по рассмотрению проектов «дорожных карт» (планов) перспективного развития Государственной корпорации «Роскосмос» (06.10.2017 г.)

Участие в данном совещании представители ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии» приняли по приглашению организаторов – руководства ОАО «Межведомственный аналитический центр». На совещании были рассмотрены текущие редакции (проекты) «дорожных карт» (планов) перспективного развития ГК «Роскосмос». Мероприятие оказалось полезным для Технологической платформы с точки зрения участия в обсуждении методологических аспектов разработки (формирования) «дорожных карт», знакомства с научно-технологическими направлениями космической деятельности в Российской Федерации, взаимодействия с экспертами и специалистами;

- рабочая встреча - совещание технологических платформ по обсуждению и согласованию предложений по внесению изменений (дополнений) в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике», предусматривающих установление правового статуса технологических платформ и определение их роли и места в формировании и реализации государственной научно-технической и инновационной политики (организатор – ТП «Фотоника»; 05.12.2017 г.)

В совещании приняли участие: координатор ТП «Фотоника» И.Б. Ковш, Председатель Правления ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии» А.А. Ким, представители ТП «Технологии экологического развития» – Е.А. Годня и ТП «Моделирование и технологии эксплуатации высокотехнологичных систем» – Е.С. Сазонова.

И.Б. Ковш проинформировал участников совещания о возможности внесения изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» в части государственной поддержки инновационной деятельности для отражения в этом ФЗ деятельности российских технологических платформ, при участии Комиссии Государственной Думы по правовому обеспечению развития организаций оборонно-промышленного комплекса РФ и Комитета Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству. Для того, чтобы инициировать данные изменения необходимо подготовить согласованную редакцию проекта соответствующего законопроекта.

В целом, все участники совещания согласились с необходимостью законодательного регулирования деятельности технологических платформ в Российской Федерации. Основные разногласия возникли при формулировании самого понятия (определения) «технологической платформы». Председатель Правления ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии» А.А. Ким предложил основываться на положениях действующей Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.12.2011 г. № 2227-р; а также определении, содержащемся в «Положении о порядке формирования и функционирования технологических платформ», согласованном на заседании Межведомственной комиссии по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России 2 октября 2017 г., с учетом положений проекта федерального закона «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в

внесению изменений в Федеральный закон Российской Федерации от 23.09.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» представлены на сайте Платформы в разделе «Межплатформенное взаимодействие и развитие института технологических платформ в Российской Федерации» по адресу: <https://aviatp.ru/platformcommunication#14december> (см. также – в Разделе 3.2).



Российской Федерации», предусматривающего создание и функционирование технологических платформ в форме некоммерческой организации.

Представитель ТП «Моделирование и технологии эксплуатации высокотехнологичных систем» Е.С. Сазонова, напротив, настаивала на необходимости не указывать в законе форму создания и функционирования технологических платформ.

По итогам совещания участники договорились представить проекты уточненных редакций проекта закона «О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» в части регулирования деятельности технологических платформ»; а также пояснительной записки, обосновывающей необходимость внесения данных изменений – и решили действовать согласованно в данном направлении.

По итогам совещания аппаратом и экспертами Платформы был подготовлен обзор об основных выступлениях и проблемных вопросах, поднятых участниками¹²⁷.

Основной акцент участия Технологической платформы в общероссийских и международных мероприятиях в 2017 году был сделан на развитии коммуникаций с точки зрения анализа (мониторинга) состояния научно-технического задела в авиастроении и смежных отраслях, выявлении наиболее перспективных направлений научно-технологического развития, рассмотрении возможностей формирования и реализации совместных исследовательских и технологических проектов.

В этом направлении особо следует отметить Международный авиационно-космический салон МАКС-2017, среди тематических мероприятий которого можно выделить научно-практическую конференцию «Перспективные направления развития бортового оборудования гражданских воздушных судов» (организатор – ФГУП «ГосНИИАС»), посвященную рассмотрению перспективных направлений (тенденций) развития бортового радиоэлектронного оборудования (авионики) для гражданских ВС; XXVIII Научно-техническую конференцию по аэродинамике (организатор – ФГУП «ЦАГИ»); заседания Межведомственной рабочей группы ПАО «ОАК» по подготовке предложений, направленных на выявление перспективных и прорывных направлений научно-технического и инновационного развития авиационной отрасли, состоявшиеся в рамках Международного военно-технического форума «Армия-2017» и Национальной выставки-форума «ВУЗПРОМЭКСПО-2017».

Важным направлением развития коммуникаций в 2017 году, также стало участие в мероприятиях, посвященных развитию института технологических платформ в Российской Федерации – это, прежде всего, заседание Межведомственной комиссии по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России, состоявшееся 2 октября 2017 г.; а также круглый стол «Роль технологических платформ в современной инновационной системе», состоявшийся в рамках выставки-форума «ВУЗПРОМЭКСПО-2017».

На этих и других мероприятиях представители Технологической платформы акцентировали свое внимание и активно взаимодействовали с другими участниками по вопросам научно-технологического развития в авиастроении и смежных отраслях; обсуждали возможности формирования нормативно-правовой базы, необходимой для дальнейшего развития технологических платформ; планировали совместные действия в сфере научно-технической кооперации.

¹²⁷ Представлен на сайте ТП в разделе «Межплатформенное взаимодействие и развитие института технологических платформ» по адресу: <https://aviatp.ru/platformcommunication#5december>.

6.4. Основные направления дальнейшего развития коммуникаций в научно-технической и инновационной сфере

Коммуникационная деятельность охватывает все сферы и направления активности Технологической платформы – без качественной и систематической информационно-коммуникационной работы невозможно полноценное функционирование Платформы в качестве экспертной площадки; как инструмента формирования перспективных исследовательских и технологических проектов; как объединения, представляющего интересы научно-технологического и инновационного сообщества (Рис. 58).



Рис. 58. Общая схема организации коммуникационной работы в рамках деятельности ТП «Авиационная мобильность и авиационные технологии»

Эффективное функционирование Технологической платформы в качестве коммуникационной площадки позволяет не только на высоком профессиональном уровне обсуждать наиболее актуальные вопросы развития авиастроения и смежных отраслей, но и выявлять новые технологические направления (рыночные ниши), осуществлять планирование и организацию взаимодействия при реализации совместных исследовательских и технологических проектов, формировать согласованную позицию экспертного сообщества по ключевым документам и направлениям развития отрасли, научно-технологического и инновационного развития Российской Федерации.

В 2017 году в рамках коммуникационной деятельности Технологической платформы велась активная работа по совершенствованию ключевых стратегических, программных и нормативно-правовых документов в области развития авиастроения и авиационной деятельности в Российской Федерации, а также сфере регулирования научной и научно-технической и инновационной деятельности, включая деятельность российских технологических платформ. Большое внимание было уделено организации экспертной и проектной работы Платформы, а также организации работ в сфере развития авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации.

Учитывая то, что в соответствии с действующими стратегическими и методическими документами технологические платформы рассматриваются в качестве одного из ключевых *координационных и коммуникационных инструментов* по формированию общего видения перспектив технологического развития страны и организации работ по разработке и содействию выведения на рынок инновационных продуктов и технологий, а также *отсутствие у них прямого коммерческого интереса* (заинтересованности) в конкуренции с другими компаниями и организациями *за доступ к финансовым ресурсам* – **основной задачей и критерием деятельности платформ является поиск наиболее эффективных технологических решений и успешность вывода их на рынок.**

Соответственно, главным направлением деятельности Технологической платформы в 2018 году будет являться **согласование и утверждение Стратегической программы исследований и разработок**, представление и обсуждение ее в федеральных органах исполнительной власти, с заинтересованными организациями и экспертами; формирование на базе Программы собственных исследовательских и технологических проектов. Выполнение данной задачи невозможно без активной и профессиональной коммуникационной работы – наряду с качественной разработкой новой редакции СПИ, необходимо привлечь к обсуждению и уточнению Программы максимально широкий круг организаций и специалистов, обеспечить согласование и соответствие (гармонизацию) Программы с ключевыми стратегическими и программными документами развития отрасли, заложить основы ее успешной практической реализации.

Кроме того, важно продолжить развитие других направлений, обеспечивающих реализацию СПИ и выполнение задач Технологической платформы, прежде всего, *прогнозно-аналитическую деятельность* по выявлению новых технологических направлений и рыночных ниш, совершенствование методологии и практики *организации экспертной и проектной работы*, организацию работ в области *подготовки и развития кадров*. Планируемые на 2018 год тематические (экспертно-аналитические) мероприятия направлены на достижение поставленных целей и решений стратегических задач создания и функционирования Платформы.

Основные выводы и результаты работы Технологической платформы в 2017 году

Фактически, 2017 год стал первым полным годом самостоятельного функционирования, созданной в конце 2015 года и начавшей свою операционную деятельность в сентябре 2016 года, Ассоциации «Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии». В 2017 году количество организаций - членов Ассоциации увеличилось с 50 до 60, значительно расширился состав экспертов, началась работа по актуализации и формированию экспертных органов Платформы.

По сравнению с предыдущими отчетными материалами о деятельности Технологической платформы, настоящий Отчет подготовлен в более *проектно-ориентированном формате*: значительно сокращена описательная часть формальных и тематических мероприятий, но более подробно изложены методические и организационные аспекты функционирования и планируемого развития органов управления, экспертных и рабочих органов Платформы.

Впервые в систематизированном виде были разработаны и представлены паспорта проектов, поддержанных и реализуемых с участием Платформы, изложено краткое содержание и актуальные проблемы разработки и реализации новой редакции Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы. Также, в Отчете представлена сводная информация о финансировании деятельности Ассоциации, размере членских (вступительных) взносов, уровне (собираемости) платежей.

Основной акцент в деятельности Платформы в 2017 году был сделан на следующих *ключевых направлениях*:

- налаживание и упорядочивание внутриплатформенной организации (обеспечение функционирования органов управления Ассоциации – проведение годового Общего членов Ассоциации, заседаний Наблюдательного совета и Правления; организация экспертной работы; создание и обеспечение деятельности рабочих групп);
- участие в разработке и согласовании ключевых документов развития отрасли – Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года, государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы», проекта федерального закона «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов» в части государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы»;
- совершенствование методической и формирование нормативно-правовой базы функционирования технологических платформ в Российской Федерации;
- организация проектной работы, разработка новой (актуализированной) редакции Стратегической программы исследований и разработок, мониторинг (сопровождение) реализации проектов, ранее поддержанных Технологической платформой.

В 2017 году аппаратом Платформы, с участием заинтересованных организаций и экспертов, качественно велась регулярная *работа по обеспечению деятельности органов управления* Ассоциации: проведено годовое Общее собрание членов Ассоциации (30.11.2017 г.) с высоким уровнем представительства организаций - членов Ассоциации (присутствовали 50 из 60 организаций; доля участия – 83,3%); обеспечено проведение заседания Наблюдательного совета и 4-х заседаний Правления; для каждого заседания своевременно осуществлялась подготовка необходимых аналитических и информационных материалов. Утверждено Положение о порядке организации и проведения экспертизы проектов (работ) в рамках деятельности Технологической платформы и начата работа по актуализации состава экспертов и формированию экспертных органов Платформы. Была создана и приступила к своей деятельности Рабочая группа по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации.

Платформа принимала активное участие в *рассмотрении и согласовании ключевых документов развития отрасли* – Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года, государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы», проекта федерального закона «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов» в части государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы». Аппаратом и экспертами Платформы, с участием заинтересованных организаций, готовились аналитические материалы по рассмотрению и оценке проектов данных документов; разрабатывались предложения по их совершенствованию (доработке).

Совместно с Союзом авиапроизводителей России было проведено Экспертно-аналитическое мероприятие (круглый стол) «О согласованном развитии рынков авиаперевозок и авиационной техники в Российской Федерации» (19.05.2017 г.); совместно с Советом Федерации – заседание Рабочей группы Совета Федерации по вопросам государственной политики в сфере авиастроения и Технологической платформы на тему «О ходе реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» и ее дальнейшем совершенствовании, в связи с рассмотрением проекта федерального закона «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов» (23.10.2017 г.). По итогам предварительно проведенной аналитической работы и состоявшихся мероприятий были согласованы и направлены в соответствующие федеральные органы исполнительной власти предложения по совершенствованию ключевых документов и направлений развития авиастроения и авиационной деятельности в Российской Федерации. Ряд организаций при поддержке Технологической платформы обратились в Правительство Российской Федерации и Государственную Думу с предложениями об увеличении финансирования отдельных направлений.

Для Платформы участие в рассмотрении, согласовании и доработке ключевых стратегических и программных документов развития отрасли имеет особое значение, так как в ближайшее время планируется вынесение на рассмотрение и утверждение органов управления Ассоциации *новой редакции Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы* – и нам очень важно обеспечить соответствие предлагаемых нами направлений развития и проектов действующим стратегическим и программным документам развития отрасли.

По результатам проведенной аналитической работы были предложены подходы и механизмы по актуализации Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы с целью повышения эффективности ее функционирования, уточнения роли и места Платформы в реализации государственной научно-технической и инновационной политики.

Основными направлениями актуализации Программы стали:

- уточнение направлений исследований и разработок, наиболее перспективных для развития в рамках Технологической платформы;
- повышение качества и эффективности функционирования института экспертизы Платформы путем расширения состава экспертов и внедрения наиболее прогрессивных методов ее организации и проведения;
- четкая целевая направленность (концентрация) предлагаемых к развитию тематических направлений на разработке (создании) наиболее эффективных конструктивных и технологических решений, обеспечивающих повышение конкурентоспособности текущих и перспективных авиастроительных программ (проектов);
- усиление роли бизнеса в планировании и реализации перспективных исследований и разработок, в т.ч. путем участия в органах управления и экспертизы Ассоциации, предусматривающих паритетное (пропорциональное) представительство науки и промышленности.

В 2018 году планируется завершить доработку (актуализацию) Стратегической программы исследований и разработок Технологической платформы и вынести ее на рассмотрение (утверждение) организациям - участникам ТП, органам управления Ассоциации. Важно также обеспечить согласование и обсуждение практических возможностей реализации СПИ с профильными федеральными органами исполнительной власти, ключевыми интегрированными структурами - управляющими организациями отрасли.

Проведенные в 2016-2017 гг., в том числе по инициативе и с участием Технологической платформы, тематические мероприятия и результаты нашей экспертно-аналитической работы – позволили выявить ключевые проблемные *вопросы функционирования российских технологических платформ*; сформулировать конкретные предложения по их нормативно-правовому регулированию, участию в реализации государственных и федеральных целевых программ, деятельности специализированных фондов и институтов развития.

В 2018 году мы планируем продолжить данную работу с участием органов управления нашей Платформы, других технологических платформ, заинтересованных организаций и экспертов. Надеемся, что в 2018 году данные инициативы будут поддержаны, прежде всего, на уровне Правительства Российской Федерации, и реализованы в законодательстве Российской Федерации, а также принятых в соответствии с ним нормативно-правовых актах.

Результаты функционирования Ассоциации в 2017 году, начальный опыт проектной и экспертной работы, создание и первые шаги по налаживанию деятельности Рабочей группы по развитию авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации показывают, что для развития Платформы важно не только наличие нормативно-правовой базы регулирования деятельности технологических платформ, как инструмента государственной научно-технической и инновационной политики – но и качественная *организация внутрисплатформенной работы*. Без систематической и высокопрофессиональной организации работ, наличия заинтересованных специалистов и управленческого персонала, адекватного финансового обеспечения привлекаемых экспертов и организаций – рассчитывать на серьезное изменение в позиционировании и влиянии платформ на общеотраслевую научно-техническую и инновационную политику будет затруднительно.

Активная коммуникационная работа, участие в рассмотрении и продвижении стратегически значимых проектов и инициатив – требуют тесного взаимодействия с профильными федеральными органами государственной власти, институтами развития и другими инструментами поддержки научно-технической и инновационной деятельности. Статус платформ должен быть подкреплен не только на уровне Министерства экономического развития РФ, но и в стратегически важных и практически полезных для развития отрасли конкретных проектах и документах. Надеемся, что в 2018 году развитие нашей Технологической платформы будет продолжено, результаты ее деятельности будут востребованы ведущими организациями и компаниями отрасли, а также поспособствуют росту авторитета и повышению конкурентоспособности российской авиационной индустрии на внутреннем и мировом рынке.