



Развитие малой  
и региональной авиации  
в Российской Федерации

## Развитие малой и региональной авиации в Российской Федерации

Одним из важнейших направлений повышения авиационной мобильности населения и экономики Российской Федерации – основной стратегической задачи деятельности Технологической платформы – является развитие в стране малой и региональной авиации.

В последние годы Президентом Российской Федерации и Правительством Российской Федерации уделяется особое внимание данным вопросам. Предпринимаемые Правительством Российской Федерации и отдельными субъектами Российской Федерации меры по субсидированию местных и региональных авиаперевозок, местных аэропортов (аэродромов), развитию (реконструкции) аэропортов (аэродромов) в определенной степени обеспечивают решение задач транспортной доступности отдельных территорий (регионов) Российской Федерации. В то же время динамика изменения показателей (объемов) местных и региональных авиаперевозок, осуществления авиационных работ, развития авиации общего назначения свидетельствует о крайне низком уровне развития данных сегментов рынка; устойчивых позитивных тенденций пока, к сожалению, не наблюдается.

Основные проблемы в области развития малой и региональной авиации в нашей стране связаны, прежде всего, с отсутствием **комплексного подхода** к решению имеющихся проблем и поставленных (сформулированных) задач. Безусловно, субсидирование стоимости местных и региональных авиаперевозок, включая затраты на содержание и развитие наземной инфраструктуры, является одним из важнейших элементов государственной политики в области транспортного обеспечения и социальной защиты населения.

В то же время большой нереализованный потенциал повышения доступности авиаперевозок на местных и региональных авиалиниях, увеличения объемов авиаработ, развития авиации общего назначения (частной и деловой) имеется в проведении *организационно-технических мероприятий*, связанных с устранением избыточных требований, предъявляемых к участникам рынка, и *оптимизацией функционирования многих объектов авиатранспортной системы*. Это касается, как правил осуществления полетов, так и правил функционирования объектов наземной инфраструктуры, а также условий и порядка организации и проведения работ по сертификации и допуску ВС к эксплуатации.

Необходима разработка специальных мер, стимулирующих **привлечение частного бизнеса** в данную сферу. Для этого должны быть разработаны *четкие и прозрачные правила*, стабильные на долгосрочную перспективу и не допускающие двояких толкований. К числу основных вопросов, требующих решения, следует также отнести наличие *механизмов субсидирования расходов на НИОКР и сертификацию ЛА* малой авиации.

Абсолютный приоритет должен уделяться вопросам **обеспечения безопасности полетов** и недопущения незаконного вмешательства в деятельность авиационных предприятий и авиационного персонала. Для этого необходимо *максимально широко информировать общественность и авиационных специалистов* о причинах авиационных происшествий и авиакатастроф, привлекать к разработке (совершенствованию) правил разработки, сертификации и эксплуатации авиационной техники всех заинтересованных организаций и лиц.

Повышению безопасности полетов может также способствовать развитие (совершенствование) системы ОрВД и бортовых систем пилотажно-навигационного оборудования, а также развитие (совершенствование) летательных аппаратов, авиационных двигателей и систем.

**Развитие технологий авиастроения, организации (управления) воздушным движением и наземной авиационной инфраструктуры** в области малой и региональной авиации является важнейшим фактором обеспечения доступности авиаперевозок и других сфер использования (применения) авиационной техники.

<sup>1</sup> В соответствии с проектом изменений в государственную программу Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013 - 2025 годы» данные субсидии планируется отменить.

## **Технические концепции и проекты создания авиационных двигателей для легкой и малой авиации**

В Плане действий Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии» на 2015 год, утвержденном решением Правления Технологической платформы «Авиационная мобильность и авиационные технологии» (протокол от 12.03.2015 г. № 9), предусмотрено проведение слушаний по теме **«Технические концепции и проекты создания авиационных двигателей для легкой и малой авиации»**.

Идея проведения данного мероприятия возникла в августе 2014 г., когда во время *выездного совещания по вопросам и перспективам развития поршневого двигателестроения в Российской Федерации* состоялось знакомство с компетенциями и проектами в области поршневого двигателестроения ООО «Промсервис» (обзор данного совещания прилагается).

По мнению большинства участников и экспертов Технологической платформы, одним из ключевых вопросов развития малой и региональной авиации в Российской Федерации в настоящее время является *организация разработки и производства эффективных авиационных поршневых двигателей*. В силу различных объективных и субъективных обстоятельств *развитие поршневого двигателестроения в нашей стране, с исторически чрезвычайно богатой научной и конструкторской школой, в настоящее время находится в стадии затянувшегося кризиса*. При этом, находящиеся в серийном производстве и используемые в России иностранные поршневые двигатели для легких самолетов и вертолетов также далеки от совершенства.

В качестве основных проектов (направлений работ) в области поршневого двигателестроения для легкой и малой авиации в настоящее время рассматриваются:

- **двигатели мощностью 130 л.с. и 200 л.с. разработки ООО «Промсервис»;**
- дизельные двигатели АЕ440/Е8 и АЕ880/Е12 мощностью 450 л.с. и 680 л.с., дизельные и бензиновые двигатели V8 и V12 мощностью 450 л.с. и 750 л.с. (дизельные) и 500 л.с. и 850 л.с. (бензиновые) совместной разработки ГК «Ростех» и компании «Austro Engine GmbH» (Австрия);
- двигатели М14П мощностью 360 л.с., М9Ф мощностью 420 л.с., ДВ-120 мощностью 120 л.с., ДВ-150 мощностью 150 л.с., ДВ-370В мощностью 370 л.с., ДВ-400 мощностью 400 л.с., ДВ-450 мощностью 450 л.с. разработки (производства) ОАО «ОКБМ» (г. Воронеж);
- двигатель П-032 мощностью 32 л.с. разработки (производства) ОАО «Кузнецов»;
- **дизельный двигатель RED A03 мощностью 500 л.с. разработки (производства) компании «Red Aircraft GmbH»** (Германия; финансовая поддержка – компания «ФИНАМ», Россия);
- двухтактный оппозитный двигатель ДН-640 мощностью 70 л.с. разработки МГТУ им. Н.Э. Баумана;
- роторно-поршневые двигатели РПД 416 мощностью 165 л.с. и РПД 426 мощностью 270 л.с. (научно-технический центр ОАО «АвтоВАЗ»);
- двигатели АПД-500 мощностью 500 л.с., АПД-800 мощностью 800 л.с. и АПД-1000 мощностью 1 000 л.с. разработки ОАО «УМПО» (г. Уфа);
- **разработка энергоэффективного многотопливного рабочего процесса для поршневых двигателей нового поколения для воздушного транспорта и создание экспериментального образца высокоэкономичного энергонасыщенного и экологичного поршневого двигателя, работающего на различных видах топлива** (ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный авиационный технический университет» совместно с ОАО «УМПО»);

- двигатель ТВД-20 разработки (производства) АО «НПЦ газотурбостроения «Салют»;
- поршневой двигатель мощностью 140 л.с. разработки ООО НПП ДжиАР (г. Ростов-на-Дону);
- **перспективный двигатель ПД-1400 мощностью 80-100 л.с. разработки ОАО «ГМЗ «Агат» и ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»;**
- **перспективный дизельный двигатель мощностью 300 л.с. разработки ОАО «ГМЗ «Агат» и ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»;**
- перспективные двигатели (концептуальные направления) для применения в легкой и малой авиации (ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»):
  - ✓ АПД в классе мощности 80-100 л.с. – односекционный бензиновый РПД (роторно-поршневой двигатель<sup>2</sup>) с жидкостным охлаждением, либо четырехцилиндровый оппозитный бензиновый ПД с воздушным или комбинированным охлаждением;
  - ✓ АПД в классе мощности 270-320 л.с. – трехсекционный РПД с жидкостным охлаждением, либо шести цилиндровый оппозитный бензиновый ПД с воздушным или жидкостным охлаждением;
  - ✓ ПД в классе мощности 400-450 л.с. – звездообразный бензиновый ПД с воздушным охлаждением, либо многоцилиндровый V-образный дизельный двигатель с жидкостным охлаждением.

В качестве основных проектов (направлений работ) в области газотурбинного двигателестроения для легкой и малой авиации в настоящее время рассматриваются:

- малые газотурбинные и турбовинтовые двигатели ГТД-500 мощностью 500 л.с. (ОАО «НПО «Аэросила»), ТВ-500С мощностью 630 л.с. (ОАО «НПЦ «Салют»), ВК-800В мощностью 800 л.с. (ОАО «Климов»), ТВД-1500 мощностью 1 300 л.с. (ОАО «НПО «Сатурн»);
- разработка малоразмерных турбореактивных (турбовальных) двигателей мощностью до 350 л.с. ОАО НПО «ОКБ им. М.П. Симонова» (г. Казань);
- разработка (создание) малоразмерного газотурбинного двигателя мощностью до 350 л.с. ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова».

Для дальнейшего планирования работ в области авиационного двигателестроения для малой и региональной авиации предлагается проведение следующих мероприятий:

1. Провести анализ и сгруппировать проекты (направления работ) по следующим основным показателям:

- по уровням готовности технологий (производства):
  - ✓ проекты (концептуальные и/или научно-технологические исследования), находящиеся на начальных стадиях технологической готовности (до 3-4);
  - ✓ проекты (направления работ), находящиеся на высоких стадиях технологической готовности (TRL 5-6);
  - ✓ проекты (направления работ), находящиеся на стадии серийного производства (TRL 9);

<sup>2</sup> Турбо-компаундной схемы.

- по научно-технологическому потенциалу, имеющемуся в проекте (направлении работ):
  - ✓ направление, способное повысить общую эффективность эксплуатации ЛА на 5-10%;
  - ✓ направление, способное повысить общую эффективность эксплуатации ЛА на 15-20%;
  - ✓ направление, способное повысить общую эффективность эксплуатации ЛА более чем на 20%;
- сгруппировать и выделить наиболее приоритетные направления работ (проекты):
  - ✓ проекты (направления работ) имеющие наивысший приоритет;
  - ✓ проекты (направления работ) имеющие средний приоритет;
  - ✓ проекты (направления работ) имеющие низший приоритет;
- определить возможные источники финансирования проектов (направлений работ):
  - ✓ субсидии на проведение НИОКР (государственные и федеральные целевые программы, специализированные фонды и институты развития);
  - ✓ средства инвесторов (в т.ч. государственные программы развития инфраструктуры);
  - ✓ возвратные средства (в т.ч. специализированные фонды и институты развития).

2. Организовать экспертное рассмотрение проектов (направлений работ) с участием потенциальных потребителей (разработчиков и производителей ЛА).

3. Организовать рассмотрение проектов (направлений работ) с участием потенциальных инвесторов, специализированных фондов и институтов развития, представителей федеральных органов исполнителей власти, заинтересованных организаций и лиц.