

## Перспективы развития авиационного поршневого двигателестроения в России

Гордин М.В., Финкельберг Л.А., Семенов П.В.

Центральный институт авиационного моторостроения им. П.И. Баранова, г. Москва  
e-mail: piston@ciam.ru

Представлен облик перспективного авиационного поршневого двигателя. Рассмотрено текущее состояние авиационного поршневого двигателестроения в России, указаны основные проблемы и причины отставания в создании конкурентоспособных двигателей для малой авиации. Определены направления возможного развития отрасли.

**Ключевые слова:** авиационный поршневой двигатель, двигатель внутреннего сгорания, дизельный двигатель, конверсия.

## Development prospects of aircraft piston engine-building in Russia

Gordin M.V., Finkelberg L.A., Semenov P.V.

CIAM, Moscow

The paper presents outlook for perspective aircraft piston engine. The current state of aircraft piston engine industry in Russia is examined. Main problems and reasons for slower development of competitive engines for small aircraft have been analyzed. Main areas for possible industry development are defined.

**Keywords:** aircraft piston engine, internal combustion engine, diesel engine, conversion.

### ТЕКСТ СТАТЬИ

#### Литература

1. Кузнецов Г.А., Кудрявцев И.В., Крылов Е.Д. Ретроспективный анализ, современное состояние и тенденции развития отечественных беспилотных летательных аппаратов // Инженерный журнал: наука и инновации. 2018. № 9. 22 с. DOI 10.18698/2308-6033-2018-9-1801.
2. Кузнецов Г.А. Беспилотные летательные аппараты с поршневыми двигателями. Компонировки и конструкции. М.: Компания Спутник+, 2010. 194 с.
3. Беспилотные летательные аппараты: сайт. URL: <http://www.bp-la.ru> (дата обращения: 10.12.2019).
4. Новичков Н.Н. Беспилотные летательные аппараты мира: справочник. М.: Информ. агентство АРМС-ТАСС, 2011. 456 с.
5. Costa M., Sorge U., Allocca L. Increasing Energy Efficiency of a Gasoline Direct Injection Engine Through Optimal Synchronization of Single or Double Injection Strategies // Energy Conversion and Management. 2012. Vol. 60. P. 77–86. URL: <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2011.12.025>.
6. Fuel Injector Deposits in Direct-Injection Spark-Ignition Engines / H. Xu, C. Wang, X. Ma, A.K. Sarangi, A. Weall, J. Krueger-Venus // Progress in Energy and Combustion Science. 2015. Vol. 50. P. 63–80. URL: <https://doi.org/10.1016/j.pecs.2015.02.002>.
7. Zhao H., Stone R., Zhou L. Analysis of the Particulate Emissions and Combustion Performance of a Direct Injection Spark Ignition Engine Using Hydrogen and Gasoline Mixtures // International Journal of Hydrogen Energy, 2010. Vol. 35, iss. 10. P. 4676–4686. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2010.02.087>.
8. Довгялло А.И., Крашенинников С.В., Щепетов Д.А. Повышение эффективности работы двухтактного ДВС с искровым зажиганием при использовании впрыска топлива // Вестн. Самар. гос. аэрокосм. ун-та. 2013. № 3 (41), ч. 2. С. 107–112.

9. Fundamentals of Internal Combustion Engines: Functionality and Alternative Drive Systems Combustion, Measurement Technology and Simulation / G.P. Merker, R. Teichmann (ed.). 9th ed. Wiesbaden: Springer, 2019.

## **Информация об авторах**

**Гордин Михаил Валерьевич** – кандидат технических наук, генеральный директор  
(e-mail: gordinmv@ciam.ru)

**Финкельберг Лев Аронович** – кандидат технических наук, начальник отдела  
(e-mail: lafinkelberg@ciam.ru)

**Семенов Павел Владимирович** – кандидат физико–математических наук, ведущий научный сотрудник  
ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»,  
111116, Москва, Россия, Авиамоторная ул., д. 2

**Gordin Mikhail Valerievich** – candidate of sciences (Eng.), director general  
(e-mail: gordinmv@ciam.ru)

**Finkelberg Lev Aronovich** – candidate of sciences (Eng.), head of department  
(e-mail: lafinkelberg@ciam.ru)

**Semenov Pavel Vladimirovich** – candidate of sciences (Physics and Math), leading researcher  
State scientific center «Central Institute of Aviation Motors»,  
111116, Moscow, Russia, Aviamotornaya st., bldg. 2