

«Опытно-конструкторское бюро имени А. Люльки» («ОКБ им. А. Люльки»)
филиал ПАО «ОДК-Уфимское моторостроительное производственное объединение»
ул. Касаткина, 13, г. Москва, Российская Федерация, 129301
Тел.: +7(495) 783-01-11, факс: +7(495) 683-09-97, 686-75-66, <http://www.umpo.ru>, e-mail: okb@okb.umpo.ru
ОГРН 1020202388359, ИНН 0273008320, КПП 771643001

04.09.2025 № ОКБ-260-03-526/25
на № _____ от _____

О направлении отзыва на автореферат

**ФГБОУ ВО «МАИ (НИУ)»
УЧЕНОМУ СЕКРЕТАРЮ
ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА
24.2.327.06**

В.М. Краеву

Волоколамское шоссе, д. 4,
г. Москва, 125993

Уважаемый Вячеслав Михайлович!

Направляем отзыв на автореферат диссертации Аландаря Артема Дмитриевича на тему: «Методика формирования технического облика силовой установки сверхзвукового пассажирского самолета», представленной в диссертационный совет 24.2.327.06 на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Приложение: на 2 л. в 2 экз.

С уважением,

Генеральный конструктор –
директор



Е.Ю. Марчуков

Кизеев Илья Сергеевич
8 (499) 755-05-93



ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«10» сентября 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный конструктор- директор
«ОКБ им. А. Люльки»
филиал ПАО «ОДК-УМПО»

Марчуков Е.Ю.

« » 2025 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алендаря Артема Дмитриевича на тему: **«Методика формирования технического облика силовой установки сверхзвукового пассажирского самолета»**, представленную в диссертационный совет 24.2.327.06 на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Тема диссертационной работы Алендаря Артема Дмитриевича соответствует заявленной специальности. В настоящее время активно прорабатываются проекты гражданских сверхзвуковых самолётов различной вместимости. Расширенный комплекс требований к таким самолетам и его силовой установке вынуждает разработчиков учитывать ранее не применявшиеся к сверхзвуковой авиации ограничения, например, по уровню звукового удара, или значительно ужесточенные, например, по уровню эмиссии вредных веществ. Исходя из этого, совершенствование методов определения рационального облика силовой установки является **актуальной научной задачей**, решению которой посвящена рецензируемая диссертационная работа.

Научная новизна и практическая значимость диссертации заключается в разработке методики определения проектных параметров двигателя с учётом требований на нескольких режимах работы с одновременным предварительным формированием облика воздухозаборника и реактивного сопла, а также в разработке и верификации математической модели сверхзвукового пространственного воздухозаборника. Достоверность полученных результатов расчётов основывается на применении апробированных общепризнанных методов математического моделирования, научных положений и допущений и подтверждается высоким уровнем сходимости с результатами расчётов методами более высокого уровня, выполненными независимыми исследователями.

Следует указать на некоторые недостатки, обнаруженные при анализе диссертационной работы по материалам автореферата:

1. В главе 3 показаны результаты параметрических исследований, однако в материалах автореферата отсутствует информация по исходным параметрам ТРДД помимо температур за компрессором и в критическом сечении СА ТВД, не описан алгоритм формирования характеристик узлов, не показаны законы регулирования двигателя при переходе с крейсерского режима полёта на режим отрыва и не описаны принципы выбора запасов устойчивости на режиме отрыва;

2. При описании методики на Этапе 1 используются исходные требования к ТРДД по тягам и удельным расходам топлива на различных полётных режимах для формирования облика двигателя, на Этапе 2 определяется облик и параметры входного устройства, а на Этапе 3 определяются эффективные характеристики СУ. Отсюда следует, что при выдаче задания для Этапа 1 уже должны быть известны характеристики СУ и воздухозаборника. При описании предлагаемой автором методики в материалах автореферата отсутствуют указания итерационной работы по формированию облика СУ СПС.

Несмотря на указанные недостатки, диссертация Аландаря Артема Дмитриевича производит впечатление глубокого научного исследования, направленного на развитие математического моделирования авиационных силовых установок. Диссертация соответствует требованиям к квалификационным научным работам: «Положению о присуждении учёных степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ. Считаю, что рассматриваемая диссертация является законченным научным трудом в рамках решённых научных задач, а её автор, Аландарь Артем Дмитриевич, заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Кизеев Илья Сергеевич, кандидат технических наук (05.07.05 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов»).

Ведущий конструктор отд. 500 ОКБ им. А. Люльки

Тел. +74997550593, адрес электронной почты: kizeev_is@okb.umpo.ru

Я, Кизеев Илья Сергеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Аландаря Артема Дмитриевича, и их дальнейшую обработку.

04 сентября 2025 г.

Подпись Кизеева И.С. заверяю

Начальник отдела кадров



Т.Г. Самсонова

Почтовый адрес: 129301, г. Москва, ул. Касаткина, д. 13, «ОКБ им. А. Люльки» филиал ПАО «ОДК-УМПО».

Тел. +74957930111, адрес электронной почты: okb@okb.umpo.ru

Наименование организации: «Опытно-конструкторское бюро имени А. Люльки» филиал публичного акционерного общества «ОДК - Уфимское моторостроительное производственное объединение».