



Акционерное общество

**“Российская  
самолетостроительная  
корпорация “МиГ”  
(АО “РСК “МиГ”)**

1-й Боткинский пр-д., 7, Москва, Россия, 125284

Тел.: (495) 721-81-00

Факс: (495) 653-14-47

E-mail: [inbox@rsk-mig.ru](mailto:inbox@rsk-mig.ru), [mig@migavia.ru](mailto:mig@migavia.ru)

<http://www.rsk-mig.ru>

ОГРН 1087746371844

ИНН/КПП 7714733528/771401001

15.11.18 № 0164-12-42-2018

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Ученому секретарю совета Д212.125.12  
Московского авиационного института  
(национального исследовательского  
университета) (МАИ)

А.В.Старкову

125993, г. Москва, А-80, ГСП-3,  
Волоколамское шоссе, д.4

По вопросу: отзыв на автореферат диссертации

Направляю Вам отзыв на автореферат диссертации Моунг Хтанг Ома  
«Разработка алгоритмов идентификации для решения задач испытаний и  
эксплуатации летательного аппарата», представленной на соискание ученой  
степени кандидата технических наук по специальности 05.07.09 –  
«Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов»

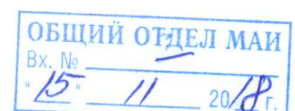
Приложение: Отзыв на диссертацию, два экз., на 2-х листах каждый

Заместитель Главного конструктора:

Оболенский Ю.Г.

Отп. 2 экз.

Исп. Оболенский Ю.Г.



153927

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник Инженерного Центра  
АО «РСК МиГ»



\_\_\_\_\_ Терпугов А.В.

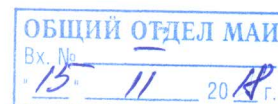
\_\_\_\_\_ 2018 г.

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Моунг Хтанг Ома «Разработка алгоритмов идентификации для решения задач испытаний и эксплуатации летательного аппарата», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.09 – «Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов» (авиационная и ракетно-космическая техника)

В настоящее время большое внимание уделяется повышению эффективности испытаний самолетов на основе применения моделирования. Используемые в банках аэродинамических данных продувочные коэффициенты не всегда адекватно отражают статические и динамические характеристики самолёта. Особенно это касается полётов на большие углы атаки и в трансзвуковом диапазоне режимов полёта. Предлагаемые в диссертации алгоритмы идентификации аэродинамических коэффициентов самолетов по полетным данным направлены на повышение точности моделей движения и на приведение их в соответствие реальному объекту, что и определяет **актуальность** темы диссертации.

Элементы научной **новизны** содержатся в следующих результатах, полученных диссертантом: алгоритм повышения точности идентификации на основе гармонических сигналов и применения принципа декомпозиции; алгоритм идентификации параметров статически неустойчивых самолетов, основанный на использовании дополнительной устойчивой модели, позволяющий избежать численного интегрирования дифференциальных уравнений неустойчивого объекта; частотный алгоритм идентификации параметров линейных моделей движения статически неустойчивых





самолетов, методические рекомендации по анализу результатов идентификации на основе математической статистики.

Следует отметить, что внимание, уделенное автором исследованию характеристик самолета в замкнутом контуре «самолет – система управления» вполне оправданно, поскольку роль системы управления в обеспечении характеристик устойчивости, управляемости и маневренности современных самолетов является определяющей.

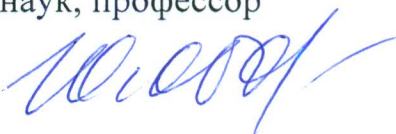
**Практическую** значимость имеют полученные в работе результаты и методики, которые могут быть использованы для разработки алгоритмического обеспечения проведения лётных испытаний, сопровождения эксплуатации, а также в учебном процессе.

Отмечая достоинства диссертационной работы Моунг Хтанг Ома, необходимо сделать следующее замечание: в работе случай статически неустойчивого самолета рассмотрен без учета различных вариантов реализации системы управления, которые оказывают влияние на показатели, характеризующие движение самолета, в том числе и на результаты идентификации аэродинамических коэффициентов.

Данное замечание не снижает научную и практическую ценность работы, которая выполнена на высоком уровне. Диссертация отвечает требованиям, предъявляемым ВАК России к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Диссертация соответствует критериям п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., а ее автор Моунг Хтанг Ом заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.07.09 «Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов».

Заместитель Главного конструктора по системам управления  
Инженерного центра АО «Российская самолетостроительная корпорация «МиГ»  
Заслуженный машиностроитель РФ,  
Доктор технических наук, профессор

«13» ноября 2018 г.



Оболенский Юрий Геннадьевич

Почтовый адрес организации:

125171, г. Москва, Ленинградское шоссе, д.6а,

Акционерное общество «РСК «МиГ» Инженерный Центр,

Тел.(495) 721-81-00 доб.101-26-03,

Тел. 8-905-747-35-73 (моб.), Электронная почта [y.obolensky@rsk-mig.ru](mailto:y.obolensky@rsk-mig.ru)