

УДК 621.431.7-135:629.73.02(075.8)
О-266

Рецензенты:

канд. техн. наук, доцент *А.Н. Пель*
канд. техн. наук, доцент *М.В. Горбачев*

Работа подготовлена на кафедре аэрогидродинамики
для студентов III и IV курсов ФЛА
направления «Баллистика и гидроаэродинамика», «Авиастроение»,
«Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»

Обуховский А.Д.

О-266 Теория лопаточных машин: учебное пособие / А.Д. Обуховский,
Ю.В. Телкова. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2019. – 120 с.

ISBN 978-5-7782-3836-7

Рассмотрены основные понятия теории авиационных лопаточных машин, их классификация, общее устройство и работа. Проанализированы термогазодинамические процессы в элементах лопаточных машин. Кратко изложены вопросы, связанные с характеристиками лопаточных машин и их регулированием. В приложении содержатся необходимые материалы для выполнения расчетно-графической работы «Расчет осевого компрессора».

Работа предназначена для студентов III и IV курсов ФЛА направления «Баллистика и гидроаэродинамика», изучающих «Гидроаэродинамику лопаточных машин и винтов», а также студентов направления «Авиастроение», «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей», изучающих «Двигатели ЛА» и «Теорию авиационных двигателей». Кроме того, пособие может быть полезно при курсовом и дипломном проектировании.

УДК 621.431.7-135:629.73.02(075.8)

Обуховский Александр Дмитриевич
Телкова Юлия Владимировна

ТЕОРИЯ ЛОПАТОЧНЫХ МАШИН

Учебное пособие

Редактор *И.Л. Кескевич*
Выпускающий редактор *И.П. Брованова*
Корректор *И.Е. Семенова*
Дизайн обложки *А.В. Ладыжская*
Компьютерная верстка *С.И. Ткачева*

Налоговая льгота – Общероссийский классификатор продукции
Издание соответствует коду 95 3000 ОК 005-93 (ОКП)

Подписано в печать 19.03.2019. Формат 60 × 84 1/16. Бумага офсетная. Тираж 50 экз.
Уч.-изд. л. 6,97. Печ. л. 7,5. Изд. № 341/18. Заказ № 605. Цена договорная

Отпечатано в типографии
Новосибирского государственного технического университета
630073, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20

ISBN 978-5-7782-3836-7

© Обуховский А.Д., Телкова Ю.В., 2019
© Новосибирский государственный
технический университет, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

Основные условные обозначения.....	4
Введение	6
Глава 1. Основные понятия, используемые в теории лопаточных машин	7
Глава 2. Теория ступени осевого компрессора	13
Глава 3. Основы теории решетки профилей.....	39
Глава 4. Многоступенчатые компрессоры	57
Глава 5. Эксплуатационные характеристики и регулирование осевых многоступенчатых компрессоров	65
Глава 6. Основы теории газовой турбины	87
Приложение	111
Библиографический список	120