

Леонард Эйлер

**ПРИНЦИПЫ
ДВИЖЕНИЯ
ЖИДКОСТЕЙ**

Перевод начальных разделов
доклада 1752 г. в Берлинской АН

5-е издание, исправленное и дополненное



Москва 2022

УДК 532.5
ББК 22.253.32
Э 32

Перевод с латыни *Е.В. Ивановой* и *В.М. Овсянникова*

Эйлер Леонард

Э 32 Принципы движения жидкостей. Перевод начальных разделов доклада 1752 г. в Берлинской АН / Пер. с лат. Е.В. Ивановой и В.М. Овсянникова. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство «Спутник +», 2022. – 176 с.

ISBN 978-5-9973-6359-8

Представлен вывод уравнения неразрывности жидкости Эйлера, проведенный с учетом членов второго и третьего порядков малости по времени течения. Сделан перевод с латыни на русский и некоторые иностранные языки начальных разделов доклада Эйлера в Берлинской академии наук. Аналогичные члены второго порядка малости найдены в выводе уравнения неразрывности, проводящемся с использованием формулы Гаусса – Остроградского. Возникающие члены высокого порядка малости, согласно методу акустической аналогии Лайтхилла, проникают в неоднородное волновое уравнение и могут быть использованы в расчете генерации автоколебаний и звука. Приложение содержит учебное пособие по этому материалу.

Для специалистов в области волновой динамики и акустики.

УДК 532.5
ББК 22.253.32

Отпечатано с готового оригинал-макета.

ISBN 978-5-9973-6359-8 © Иванова Е.В., перевод (с. 11–37, 56–171), 2022
© Овсянников В.М., перевод (с. 2–172), 2022

Оглавление

Введение.	4
В.М.Овсянников. К 265 – летию публикации работы Эйлера «Принципы движения жидкостей».	7
Перевод разделов доклада Леонарда Эйлера «Principia motus fluidorum» с латыни на	
Русский.	11
English.	18
Deutsch.	25
Français.	31
В.М. Овсянников. Члены второго порядка малости в выводе уравнения неразрывности с использованием формулы Гаусса-Остроградского, записанной через интегральные суммы	38
Приложение: Е.В.Иванова, В.М.Овсянников. Слайды лекций по волнообразованию и уравнению неразрывности с членами высокого порядка малости	57