

THE AERONAUTICAL QUARTERLY

A Journal devoted to Aeronautics and the Allied Sciences

Volume XXII February 1971 Part 1

CONTENTS

- Laminar Compressible Boundary Layers with Non-Uniform Wall Temperatures *T. Hughes*
- Heat Transfer to Slender Bodies at a Mach Number of 5.2 *R. K. Fancett*
- On the Flutter of a smooth Circular Cylinder in a Wake *A. Simpson*
- The Interaction of the Wake from an Oscillating Blade with a Fixed Cascade *D. S. Whitehead and V. G. Nabar*
- On Secondary Mass Injection in a Hypersonic Flow Field *P. G. Simpkins*
- The Estimation of Pressure on Finite Symmetrical Wings in Subsonic Flow *R. H. Eldridge and F. Walkden*
- A Lifting-Surface Theory for the Rectangular Wing in Non-Stationary Flow *J. M. R. Graham*

LONDON

ROYAL AERONAUTICAL SOCIETY
4 HAMILTON PLACE, W1V 0BQ

£1.25

THE AERONAUTICAL QUARTERLY

Editorial Board

Dr. A. M. BALLANTYNE, OBE, TD, BSc, PhD, FRAeS, HonFCASI, FAIAA
(Chairman)

Sir ROBERT COCKBURN, KBE, CB, PhD, MSc, HonFRAeS

Sir ARNOLD HALL, MA, FRs, HonFRAeS, HonFAIAA

Professor D. W. HOLDER, MA, FRs, FRAeS

Lord KINGS NORTON, DSc, DIC, PhD, HonFRAeS, FAIAA

Professor W. A. MAIR, CBE, MA, FRAeS

Sir MORIEN MORGAN, CB, MA, FRAeS

Sir ALFRED PUGSLEY, OBE, DSc, FRs, HonFRAeS

Professor S. C. REDSHAW, DSc, PhD, FRAeS, FICE, FStructE

Sir OWEN SAUNDERS, FRs, FRAeS

Editor—Miss E. C. PIKE, MA, AFRAeS

Editorial Referees

Aerodynamics and Fluid

Motion

Dr. A. W. BABISTER
Prof. G. K. BATCHELOR
Prof. K. N. C. BRAY
Mr. E. G. BROADBENT
Prof. R. N. COX
Prof. S. N. CURLE
Mr. S. B. GATES
Dr. J. H. GERRARD
Mr. N. GREGORY
Dr. R. J. GRIBBEN
Prof. L. HOWARTH
Dr. D. KÜCHEMANN
Prof. G. M. LILLEY
Dr. R. C. LOCK
Mr. E. C. MASKELL
Prof. T. R. F. NONWEILER
Prof. P. R. OWEN
Mr. H. H. PRARCEY
Prof. J. H. PRESTON
Mr. E. W. E. ROGERS
Dr. D. A. SPENCE
Dr. L. C. SQUIRE
Prof. A. V. STEPHENS
Prof. K. STEWARTSON
Prof. J. T. STUART
Mr. H. H. B. M. THOMAS
Dr. C. K. THORNHILL
Dr. D. F. WHITEHEAD
Prof. A. D. YOUNG

Aeroelasticity, Vibration and Noise

Prof. R. E. D. BISHOP
Prof. A. R. COLLAR
Mr. F. B. GREATREX
Mr. H. P. Y. FITCH
Mr. N. C. LAMBOURNE
Dr. R. D. MILNE
Prof. A. W. MORLEY
Prof. E. J. RICHARDS
Mr. C. SCRUTTON
Mr. C. H. E. WARREN
Mr. D. L. WOODCOCK

Aircraft Design

Mr. R. M. CLARKSON
Dr. H. H. GARDNER
Mr. G. H. LEE
Mr. R. L. LICKLEY
Dr. A. E. RUSSELL
Dr. R. S. STAFFORD

Air Transport

Mr. A. C. CAMPBELL ORDE
Mr. P. G. MASEFIELD
Mr. B. S. SHENSTONE
Mr. W. TYE

Astronautics and Guided Flight

Mr. J. E. ALLEN
Mr. A. D. BAXTER
Mr. E. G. C. BURT
Mr. A. V. CLEAVER
Mr. D. J. FARRAR
Mr. G. C. I. GARDNER
Mr. D. J. LYONS
Mr. W. H. STEPHENS

Aviation and Space Medicine

Dr. K. G. BERGIN
Dr. A. BUCHANAN BARBOUR
Dr. W. E. HICK

Control and Guidance

Mr. J. F. ATHERTON
Mr. B. G. GATES
Dr. F. E. JONES
Mr. W. MAKINSON
Dr. R. L. SMITH ROSE
Dr. A. M. UTTLEY

Instruments and Equipment

Dr. G. E. BARSTO
Mr. A. E. BINGHAM
Mr. W. J. CHARNLEY

Mr. C. D. HOLLAND
Dr. C. S. HUDSON
Mr. C. N. JAQUES
Mr. H. TEMPLETON

Materials and Metallurgy

Prof. L. AITCHISON
Dr. N. P. ALLEN
Dr. W. M. DOYLE
Dr. G. FORREST
Sir NEVILL MOTT
Dr. B. P. MULLENS
Mr. L. ROTHERHAM
Dr. H. SUTTON
Dr. C. SYKES

Mathematics and Numerical Analysis

Dr. E. T. GOODWIN
Dr. S. H. HOLLINGDALE
Prof. G. TEMPLE

Meteorology and Space Environment

Mr. P. J. MEADE
Prof. R. S. SCORER
Prof. P. A. SHEPPARD

Performance and Flight Testing

Mr. H. DAVIES
Mr. R. R. DUDDY
Mr. J. HANSON
Mr. P. A. HUFTON
Mr. D. R. NEWMAN
Mr. J. N. QUICK

Propulsion

Mr. E. L. BASS
Mr. S. L. BRAGG
Mr. H. G. CONWAY
Dr. J. W. DRINKWATER
Sir A. H. ROY PEDDEN
Prof. W. E. GARNER
Dr. S. G. HOOKER

Prof. J. H. HORLOCK
Mr. A. R. HOWELL
Mr. W. H. LINDSEY
Dr. E. S. MOULT
Mr. F. NIXON
Mr. F. M. OWNER
Mr. H. PEARSON
Prof. A. G. SMITH
Dr. B. S. STRATFORD

Rotorcraft and Air Cushion Vehicles

Mr. R. HAFNER
Dr. G. S. HISLOP
Mr. R. STANTON JONES

Structures and Solid Body Mechanics

Prof. D. N. DE G. ALLEN
Dr. I. M. ALLISON
Prof. J. H. ARGYRIS
Mr. R. J. ATKINSON
Dr. A. J. BARRETT
Prof. W. CARNEGIE
Dr. A. H. CHILVER
Mr. H. L. COX
Prof. W. S. HEMP
Dr. R. HILL
Prof. H. G. HOPKINS
Mr. H. B. HOWARD
Mr. E. D. KEEN
Dr. D. M. A. LEGGETT
Dr. E. H. MANSFIELD
Mr. L. S. D. MORLEY
Mr. M. J. PARKS
Mr. R. H. SANDIFER
Mr. R. L. WHEELER
Prof. W. H. WHITTRICK

VTOL/STOL

Prof. D. KEITH-LUCAS
Dr. R. C. PANKHURST
Dr. JOHN WILLIAMS