

THE AERONAUTICAL QUARTERLY

A Journal devoted to Aeronautics and the Allied Sciences

Volume XXI

November 1970

Part 4

CONTENTS

- Analysis of a Class of Variable Thickness Reinforcement around a Circular Hole in a Flat Sheet *E. H. Mansfield*
- Experimental Investigation of the Boundary Layer in a Streamwise Corner *M. Zamir and A. D. Young*
- Some Sectional-Drag Relationships in Linearised Wing Theory *P. R. Ashill*
- Lifting Wings with Mixed (Subsonic-Supersonic) Leading Edges *J. H. B. Smith, D. Pierce and P. J. Rossiter*
- The Supersonic Flow Field Associated with a Conical Flame Sheet *J. F. Clarke and D. G. Petty*
- Hypersonic Flow with Attached Shock Waves over Delta Wings *B. A. Woods*
- Cumulative Damage in Fretting Fatigue of Pinned Joints Subjected to Narrow Band Random Loading *D. J. White and J. Lewszuk*
- Correspondence on "Shock Waves from Supersonic Transports"
- Index

LONDON

ROYAL AERONAUTICAL SOCIETY
4 HAMILTON PLACE, W1V 0BQ

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, FRAeS

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
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. PEARCEY
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
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. HITCH
Mr. N. C. LAMBOURNE
Dr. R. D. MILNE
Prof. A. W. MORLEY
Prof. E. J. RICHARDS
Mr. C. SCRUTON
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. GARDINER
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. UTILEY

Instruments and Equipment

Dr. G. E. BAIRSTO
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. MULLINS
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 FEDDEN
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. WITTRICK

VTOL/STOL

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