

Math. Subj. Class (1985)

47 A 12

47 D 25

POVZETEK

Delo se ukvarja z matričnimi zakladi operatorjev, ki so posplošitev numeričnih zakladov in so pomembno orodje pri raziskovanju operatorjev na Hilbertovem prostoru.

V uvodnem poglavju spoznamo osnovne lastnosti numeričnih zakladov. Naslednji dve sta pripravljajalnega značaja - seznanita nas s pozitivnostjo v C^* -algebrah in z lastnostmi popolnoma pozitivnih preslikav. Tako lahko v četrtem definiramo matrične zaklade in izpeljemo nekaj lastnosti, analognih tistim iz uvodnega poglavja. Šesto poglavje se ukvarja s problemom eksistence kompaktnega operatorja K , ki zadošča pogoju $W^n(T+K) = W_e^n(T)$, kjer označuje W^n matrični, W_e^n pa bistveni matrični zaklad. S pomočjo rezultatov petega poglavja ga reduciramo na bločno diagonalne operatorje, za katere je lažje rešljiv. Zadnje poglavje je neodvisno od prejšnjih in priča o uporabnosti matričnih zakladov.

LITERATURA

- 1 W.B. Arveson, An Invitation to C^* -algebra, New York, Heidelberg, Berlin, Springer-Verlag(1976)
- 2 W.B. Arveson, Subalgebras of C^* -algebras, Acta Math.,123(1969)141-224
- 3 W.B. Arveson, Subalgebras of C^* -algebras II, Acta Math.,128(1972)271-308
- 4 W.B. Arveson, Unitary invariants for compact operators, Bull.Amer.Math.Soc.,76(1970)88-91
- 5 W.B. Arveson, Notes on extensions of C^* -algebras, Duke Math.J.,44(1977)329-355
- 6 S.K. Berberian, Lectures in functional analysis and operator theory, New York, Heidelberg, Berlin, Springer(1974)
- 7 I.D. Berg, On norm approximation of functions of operators in the Calkin algebra, Proc.R.I.A.,78(1978)143-148
- 8 F.F Bonsall, J. Duncan, Numerical ranges of operators on normed spaces and of elements of normed algebras, London Math.Soc.Lecture Note Series 2, Cambridge(1971)
- 9 F.F. Bonsall, J.Duncan, Numerical ranges II, London Math. Soc. Lecture Note Series 10, Cambridge(1973)
- 10 J. Bunce, N. Salinas, Completely positive maps on C^* -algebras and the left matricial spectra of an operator, Duke Math.J.,43(1976)747-774

- 11 J. Dixmier, Les C^* -algèbres et leurs représentations, Paris, Gauthier-Villars(1969)
- 12 J. Dixmier, Les algèbres d'opérateurs dans l'espace Hilbertien, Paris, Gauthier-Villars(1969)
- 13 R.G. Douglas, Banach algebra techniques in operator theory, New York, London, Academic Press(1972)
- 14 P. Fillmore, J. Stampfli, J. Williams, On the essential numerical range, the essential spectrum and a problem of Halmos, Acta Sci. Math. (Szeged), 33(1972)179-192
- 15 P.R. Halmos, A Hilbert space problem book, Princeton, Van Nostrand(1967)
- 16 R. Kadison, J.R. Ringrose, Fundamentals of the theory of operator algebras, Vol. I, New York, Academic Press(1983)
- 17 R. Kadison, G.K. Pedersen, Means and convex combinations of unitary operators, Math. Scand., 57(1985)249-266
- 18 V.I. Paulsen, Preservation of essential matrix ranges by compact perturbations, J. Oper. Th., 8(1982)299-317
- 19 F.M. Pollack, Properties of the matrix range of an operator, Ind. Univ. Math. J., 22(1972)419-427
- 20 R. Smith, J. Ward, Matrix ranges for Hilbert space operators, Amer. J. Math., 102(1980)1031-1081
- 21 M. Takesaki, Theory of operator algebras, New York, Heidelberg, Berlin, Springer-Verlag(1979)
- 22 I. Vidav, Uvod v teorijo C^* -algeber, Postdiplomski seminar iz matematike 12, Ljubljana, DMFA(1982)