

Povzetek

Zanima nas, kateri omejeni operatorji so produkti dveh kvazinilpotentnih operatorjev. V uvodnem poglavju podamo nekaj osnovnih rezultatov, ki jih potrebujemo v nadaljevanju. V drugem poglavju pokažemo, da je vsaka singularna matrika nad poljubnim poljem, z izjemo 2×2 neničelne nilpotentne matrike, produkt dveh nilpotentnih matrik. V zadnjem poglavju pa podamo potreben pogoj, da lahko omejen operator na separabilnem Hilbertovem prostoru zapišemo kot produkt dveh kvazinilpotentnih operatorjev. Nato navedemo nekaj zadostnih pogojev za obstoj takšnega razcepa.

Ključne besede: nilpotentne matrike, kvazinilpotentni operatorji, bistveni spekter, numerični zaklad.

Matematična predmetna klasifikacija (2000): 47A68, 15A60, 47A10, 47A12.

Literatura

- [1] J. H. Anderson, J. G. Stampfli, Commutators and compressions, *Israel J. Math*, 10 (1971), 433-441.
- [2] J. B. Conway, *A Course in Functional Analysis*, Springer-Verlag, New York 1990.
- [3] P. A. Fillmore, J. G. Stampfli, J. P. Williams, On the essential numerical range, the essential spectrum, and a problem of Halmos, *Acta Sci. Math. (Szeged)*, 33 (1972), 179-192.
- [4] C. K. Fong, A. R. Sourour, Sums and products of quasi-nilpotent operators, *Proc. Roy. Soc. Edinburgh*, 99A (1984), 193-200.
- [5] I. Gohberg, S. Goldberg, M. A. Kaashoek, *Classes of Linear Operators*, Birkhuser Verlag, Basel 1993.
- [6] P. R. Halmos, *A Hilbert Space Problem Book*, Springer-Verlag, New York 1982.
- [7] A. R. Sourour, Nilpotent Factorization of Matrices, *Linear and Multilinear Algebra*, 31 (1992), 303-309.