

## Completely Normal Elements in Iterated Quadratic Extensions of Finite Fields of Odd Characteristics

Melsik K. Kyuregyan and Ofelya A. Manukyan

Institute for Informatics and Automation Problems, Armenian National Academy of Sciences  
E-mails: melsik@ipia.sci.am, manofa81@yahoo.com

### Abstract

In this paper computationally easy explicit constructions of sequences of irreducible and normal monic polynomials over finite fields of odd characteristic are presented.

### References

- [1] R. Chapman, "Completely normal elements in iterated quadratic extensions of finite fields", *Finite Fields Appl.*, Volume 3, pp. 3-10, 1997.
- [2] S. D. Cohen, "The explicit construction of irreducible polynomials over finite fields", *Design, Codes and Cryptography*, Volume 2, pp. 169-174, 1992.
- [3] M. K. Kyuregyan, "Recurrent methods for constructing irreducible polynomials over  $F_q$  of odd characteristics", *Finite Fields Appl.*, Volume 9, pp. 39-58, 2003.
- [4] G. McNay, Topics in finite fields, *Ph.D. Thesis, University of Glasgow*, 1995.
- [5] A. J. Menezes, I. F. Blake, X. Gao, R. C. Mullin, S. A. Vanstone, T. Yaghoobian, "Applications of Finite Fields", *Kluwer Publishers, Boston, Dordrecht, Lancaster*, 1993.
- [6] H. Meyn, "Explicit N-polynomials of 2-power degree over finite fields", I, *Designs, Codes and Cryptography*, Volume 6, pp. 107-116, 1995.

Կենտ բնութագրիչով վերջավոր դաշտերի քառակուսային իտերատիվ ընդլայնումների վրա ամբողջական նորմալ տարրեր

Մ. Կյուրեղյան և Օ. Մանուկյան

### Անփոփում

Ներկայացված են չբերվող և նորմալ բազմանդամների հաջորդականությունների կառուցման ալգորիթմներ, որոնք հաշվողական տեսանկյունից հեշտ են և տալիս են բազմանդամների բացահայտ տեսքերը: