

## On a Class of Irreducible Polynomials Over $\mathcal{F}_p$

Melsik K. Kyuregyan, Edita Yu. Harutyunyan and Mikayel G. Evoyan<sup>†</sup>

Institute for Informatics and Automation Problems of NAS of RA

<sup>†</sup>Faculty of Informatics and Applied Mathematics, Yerevan State University

email: edita@ipia.sci.am, email:michael.ipm@gmail.com

### Abstract

The paper presents some results regarding constructive theory of synthesis of irreducible polynomials of degree  $pt$  over  $\mathcal{F}_p$  from the given primitive elements in  $\mathcal{F}_p$ , where  $p$  is an odd prime and  $t$  is an integer whose prime factors all divide  $p - 1$ .

**Keywords** primitive polynomial, explicitly constructed sequences, period, linear operator, primitive element

### References

- [1] Albert A.A., *Fundamental Concepts of Higher Algebra*, University of Chicago Press, Chicago, 1956.
- [2] Peterson W. W., Weldon E. I. *Error-Correcting Codes*, 2nd ed., M.I.T. Press, Cambridge, Mass., 1972.
- [3] Varshamov R.R. On a method of constructing irreducible polynomials over finite fields. *Dokladi Akademii Nauk of Armenia*, vol. 79, No.1, 1984, pp. 26–28 (in Russian).

$\mathcal{F}_p$  դաշտի վրա անվերծանելի բազմանդամների մի դասի մասին

Մ. Կյուրեղյան, Մ. Էվոյան, Է. Հարությունյան

### Անփոփում

Հոդվածում ներկայացված են մի շարք արդյունքներ, որոնք առնչվում են անվերածելի բազմանդամների սինթեզի կոնստրուկտիվ տեսությանը, մասնավորապես  $\mathcal{F}_p$  դաշտի վրա  $pt$  աստիճանի անվերածելի բազմանդամների կառուցմանը օգտագործելով  $\mathcal{F}_p$  դաշտի պրիմիտիվ Էլեմենտները, որտեղ  $p$ -ն պարզ կենս թիվ է, իսկ  $t$ -ն ամբողջ թիվ է, որի բոլոր պարզ բազմապատկիչները բաժանում են  $p - 1$  թիվը :