

თავისუფალი S^{ω} -ალგებრები

რევაზ გრიგოლია ^ა ანტონიო დი ნოლა ^ბ რამაზ ლიპარტელიანი ^ა

ელ-ფოსტა: revaz.grigolia@tsu.ge ^ა

მათემატიკის დეპარტამენტი, ზუსტი და
საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი,
ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის
სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ჭავჭავაძის გამზ. #1

ელ-ფოსტა: adinola@unisa.it ^ბ

^ბ მათემატიკის დეპარტამენტი, სალერნოს
უნივერსიტეტი, იტალია

ელ-ფოსტა: gilenzi@unisa.it ^ბ

^ა კიბერნეტიკის ინსტიტუტი, საქართველოს
ტექნიკური უნივერსიტეტი

MV -ალგებრები $((\oplus, \otimes, \neg, 0, 1)$ სიგნატურით და $(2, 2, 1, 0, 0)$ ტიპის) წარმოადგენენ უსასრულო ნიშნა ლუკასევიჩის ლოგიკის [1] ალგებრულ მოდელებს, ისევე როგორც ბულის ალგებრები წარმოადგენენ კლასიკური ლოგიკის მოდელებს. განსხვავებით იმისა, რაც ქვხდება ბულის ალგებრებში, არსებობს ნახევრად მარტივი MV -ალგებრები, ე. ი. ალგებრა A -ს მაქსიმალური იდეალების თანაკვეთა (A -ს რადიკალი) განსხვავებულია $\{0\}$ -გან. A -ს რადიკალის არანულოვანი ელემენტებს უწოდებენ უსასრულოდ მცირეს და აღინიშნება $\text{Rad}(A)$ -ით.

MV -ალგებრა A -ს ეწოდება სრულყოფილი თუ $A = R^*(A) = \text{Rad}(A) \cup \neg \text{Rad}(A)$, სადაც $\neg \text{Rad}(A)$ არის A -ს მაქსიმალური ფილტრების თანაკვეთა. სრულყოფილი MV -ალგებრების კლასი არ წარმოადგენს მრავალსახეობას და შეიცავს არამარტივ ქვეპირდაპირად დაუშლად MV -ალგებრებს. მრავალსახეობა $V(S^{\omega})$ წარმოიქმნება ყველა სრულყოფილი MV -ალგებრებით, ის აგრეთვე წარმოიქმნება ერთი სრულყოფილი წრფივად დალაგებული ალგებრით $S^{\omega}(=C)$, რომელიც განსაზღვრული იყო ჩანგის მიერ [1]. ჩვენ ვუწოდებთ S^{ω} -ალგებრებს ყველა ალგებრებს მრავალსახეობიდან წარმოქმნილს ალგებრით S^{ω} .

$S^{\omega(0)} = \Gamma(Z, 1)$, $S^{\omega(1)} = S^{\omega} = C = \Gamma(Z \times_{\text{lex}} Z, (1, 0))$ გენერატორით $(0, 1)$, $S^{\omega(m)} = \Gamma(Z \times_{\text{lex}} \dots \times_{\text{lex}} Z, (1, 0, \dots, 0))$ გენერატორებით $(0, 0, \dots, 1), \dots, (0, 1, \dots, 0)$, სადაც Γ არის კარგად ცნობილი მუნდიჩის ფუნქტორი [3] მკაცრი ერთეულის მქონე მესერულად დალაგებული ჯგოფების კატეგორიიდან MV -ალგებრების კატეგორიაში, Z -ის ნამრავლების რიცხვი უდრის $m+1$, $m > 1$ და \times_{lex} არის ლექსიკოგრაფიული ნამრავლი.

თეორემა. $(R^*((S^{\omega(m)})^{m!}))^{2m}$ ალგებრა არის m -წარმომქმნელიანი თავისუფალ S^{ω} -ალგებრა.

ლიტერატურა

- [1] C. C. Chang, Algebraic Analysis of Many-Valued Logics, Trans. Amer. Math. Soc., 88(1958), 467-490.
- [2] A. Di Nola, A. Lettieri, Perfect MV-algebras are categorically equivalent to Abelian “ I -groups, Stud. Log. 88 (1994) 467-490.
- [3] D. Mundici, Interpretation of AF C -Algebras in Lukasiewicz Sentential Calculus, J. Funct. Analysis 65, (1986), 15-63.