

## БЕСКОНЕЧНОЗНАЧНАЯ ЛОГИКА ЛУКАСЕВИЧА ПЕРВОГО ПОРЯДКА: ГИПЕРСЕКВЕНЦИАЛЬНЫЕ ИСЧИСЛЕНИЯ БЕЗ СТРУКТУРНЫХ ПРАВИЛ И ПОИСК ВЫВОДА ПРЕДВАРЁННЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ

*А. С. Герасимов*

Для рациональной логики Павелки первого порядка (которая расширяет бесконечнозначную логику Лукасевича первого порядка  $L\forall$  истинностными константами) предлагаются кумулятивное и некумулятивное гиперсеквенциальные исчисления без структурных правил вывода:  $G^1L\forall$  и  $G^2L\forall$  соответственно. Эти исчисления сравниваются с (имеющим структурные правила) гиперсеквенциальным исчислением  $GL\forall$  Бааза и Меткалфа: любое  $GL\forall$ -выводимое предложение  $G^1L\forall$ -выводимо; любое предварённое  $L\forall$ -предложение  $GL\forall$ -выводимо тогда и только тогда, когда оно  $G^2L\forall$ -выводимо. Для табличного варианта исчисления  $G^2L\forall$  описывается семейство алгоритмов поиска вывода, которые строят некоторый вывод любого предварённого  $G^2L\forall$ -выводимого предложения.

*Ключевые слова и фразы:* нечеткая логика, бесконечнозначная логика Лукасевича первого порядка, рациональная логика Павелки первого порядка, гиперсеквенциальное исчисление, алгоритм поиска вывода.

*Герасимов Александр Сергеевич*  
ул. Озерковая, д. 39, кв. 35,  
Санкт-Петербург, 198516 РОССИЯ.  
E-mail: alexander.s.gerasimov@ya.ru

Статья поступила  
21 марта 2016 г.