

been conducted with a positive polarity of the central electrode. The present study aimed at investigating the spherical gas discharge, both in a positive and a negative potential on the central electrode. In paper results on experimental investigation of a volume gas discharge of different polarity at the central electrode are represented. For the stability of the discharge at the negative polarity of the central electrode its size was increased by an order. Used solid metal electrode - was used the entire surface of the electrode, and a hollow spherical electrode consisting of several metal rings (spherical grid). Experiments showed that the striations are formed only at the positive polarity of the central electrode. Also found that increasing the size of the central electrode discharge characteristics considerably changed notably stratification of the glow discharge occurs at higher currents.

ПРОБЛЕМЫ ВЫБОРА ФУНКЦИЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ НЕЧЕТКИХ МНОЖЕСТВ

Семенов М.Г.¹, Князева И.В.², Черняев С.И.¹

¹ Калужский филиал ГОУ ВПО «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана», Калуга, Россия (248600, Калуга, ул. Баженова, 2), e-mail:ambler@list.ru

² Калужский филиал ГОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Калуга, Россия (248012, Калуга, ул. Чижевского, 17), e-mail:msemenenko@mail.ru

В настоящее время существуют различные подходы к оценке рисков. Особый интерес представляет теория нечеткой логики (fuzzy logic), определяющая современный подход к описанию бизнес-процессов, в которых присутствуют неопределенность и неточность исходной информации. Одной из основных проблем применения нечеткой логики является выбор функций принадлежности нечетких переменных. В настоящей работе рассмотрены примеры выбора функций принадлежности нечетких переменных для оценки эффективности инвестиций в информационные системы управления и проект создания передвижных отделений почтовой связи (ПОПС). В качестве алгоритма нечеткой логики применялся алгоритм Мамдани. В качестве среды реализации алгоритма был выбран пакет прикладных программ Mathcad. Показано, что вид функции принадлежности может существенно влиять на результаты вычислений с использованием формализма нечеткой логики.

PROBLEMS OF THE CHOICE OF MEMBERSHIP FUNCTIONS OF FUZZY SETS

Semenenko M.G.¹, Kniazeva I.V.², Chernyaev S.I.¹

¹ Finance University under the Government of Russian Federation, Kaluga branch, Kaluga, Russia (248012, Kaluga, Chizhevskii street, 17), e-mail:msemenenko@mail.ru
² Bauman Moscow State University, Kaluga branch, Kaluga, Russia (248600, Kaluga, Bazhenov street, 2), e-mail:ambler@list.ru

There are various approaches to an assessment of risks. The particular interest is represented by the theory of fuzzy logic defining modern approach to the description of business processes with an uncertainty and inaccuracy of initial information. The appropriate choice of membership functions of fuzzy variables is the main problem of fuzzy logic application to various scientific problems. We analyzed the examples of a membership functions choice for the projects of efficiency of investments into the information management systems and the project of creation of the mobile offices of a mail service. Mamdani's algorithm was used as fuzzy logic algorithm. The package Mathcad was chosen as the environment of algorithm realization. It is shown that the type of membership function could influence significantly on the results of calculations with fuzzy logic formalism.

ПАКЕТ ПРОГРАММ ЛОГОС. АЛГЕБРАИЧЕСКИЙ МНОГОСЕТОЧНЫЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ СЛАУ ДЛЯ ЗАДАЧ ГИДРОДИНАМИКИ

**Голубев А.А., Дерюгин Ю.Н., Зеленский Д.К., Козелков А.С.,
Лашкин С.В., Силаев Д.П., Симонов П.Г.**

ФГУП «Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» (607188, г. Саров, Нижегородская обл., пр. Мира, 37), e-mail: silaevdp@gmail.com

В данной статье рассматривается программная реализация алгебраического многосеточного метода решения систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) с агрегативным способом округления. Реализация метода выполнена на основе структуры памяти программного пакета ЛОГОС для решения задач вычислительной гидродинамики методом SIMPLE. Представлены варианты решения СЛАУ с использованием V-, W- и F-циклов многосеточного метода. Рассмотрены гранично-ячеечный формат хранения матриц и адаптация метода Зейделя для эффективной работы с данным форматом. Особое внимание уделено распараллеливанию алгоритмов сглаживания и построения матриц грубого уровня. Показано решение проблемы с использованием грубых уровней в параллельном режиме, которая состоит в том, что из-за небольшого размера матриц на грубых уровнях время, затраченное на обмены, заметно превосходит время, затраченное на вычисления. В статье приводятся результаты тестовых расчетов и их сравнение с другими реализациями AMG.