

ды логического программирования Visual Prolog для создания экспертных систем в таких предметных областях, как управление персоналом и юриспруденция. На примерах конкретных экспертных систем демонстрируются достоинства инструментов логического программирования, в частности наличие встроенного механизма логического вывода; возможность поддержки как логико-лингвистических, так и математических моделей; возможность работы со сложно структурированными терминами и лингвистическими переменными; интеграция парадигм логического и объектно ориентированного программирования; единый синтаксис языка, который используется как для описания механизмов работы с базой знаний, так и для создания графических интерфейсов экспертной системы, позволяющих оптимизировать процесс создания экспертных систем.

THE USE OF LOGIC PROGRAMMING TOOLKIT FOR DIFFERENT KNOWLEDGE DOMAIN EXPERT SYSTEMS DEVELOPMENT

Zhukov V.V., Novikova G.M., Gitarskaya L.M., Kuznetsova A.V.

Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education "Peoples' Friendship University of Russia", Moscow, Russia (117198, Moscow, Miklukho-Maklaya street, 6), e-mail: zhukpm@gmail.com

This article is dedicated to expert systems development, specifically to designing technologies and creation toolkit. In the context of this article the experience of several authors in using logic programming toolkit for development expert systems for such domains as jurisprudence and personnel management is being summarized. The paradigm of logic programming as the basis of expert systems development is being justified. Several advantages of modern logic programming environment are being described: such as built-in inferential mechanism, both linguistic and mathematical models support, both complexly structured terms and linguistic variables processing, integration of logic and object-oriented programming paradigms, unified language syntax both to describe the mechanism of work with knowledge base and to create the graphic interface of the expert system. The advantages of development toolkit Visual Prolog are shown by the example of definite expert systems. Visual Prolog not only reduces expenses of production the expert system, but also simplify the development technology, shifting the system development process on to the knowledge engineer in this field.

УПРОЩЕННАЯ ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ КОЛЕБАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ С АСИНХРОННЫМ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ИНЕРЦИОННОГО ВИБРОВОЗБУДИТЕЛЯ

Загривный Э.А.¹, Дубовик Д.В.¹, Иваник В.В.²

¹ ФГБОУ ВПО «Национальный минерально-сырьевой университет (НМСУ) «Горный», Санкт-Петербург, Россия (199106, Санкт-Петербург, В.О., 21 линия, 2), email: melantego@bk.ru
² ООО «Оператор коммерческого учета», Санкт – Петербург, Россия (190031, Санкт-Петербург, наб. Реки Фонтанки, 113А), email: vllaad@inbox.ru

Представлены расчетная схема, математическая модель электромеханической колебательной системы с инерционным вибровозбудителем и упрощенная имитационная модель электромеханической колебательной системы, выполненная в MATLAB/Simulink библиотеке. Проведена сравнительная оценка энергетической эффективности двух электромеханических колебательных систем. Проведена сравнительная оценка полной и упрощенной имитационных моделей выполненных в MATLAB/Simulink библиотеках. Представлены исследования величины и влияния на энергетические процессы в электромеханической колебательной системе вибрационного момента в квазиустановившихся режимах работы. Разработан способ стабилизации амплитуды колебаний платформы при работе в околорезонансном режиме. По разработанной методике с помощью имитационной модели построена регулировочная характеристика для стабилизации амплитуды колебаний платформы при изменении технологической нагрузки от номинальной до режима холостого хода при работе в околорезонансном режиме.

THE SIMPLIFIED SIMULATION MODEL ELECTROMECHANICAL VIBRATION SYSTEM WITH INDUCTION ELECTRIC DRIVE INERTIAL VIBRATION EXCITER

Zagrivniy E.A.¹, Dubovik D.V.¹, Ivanik V.V.²

¹ National Mineral University (University of Mines), St-Petersburg, Russia (199106, St-Petersburg, V.O., 21 line, 2), email: melantego@bk.ru
² OKU Ltd., St-Petersburg, Russia (190031, St-Petersburg, nab. Reki Fontanki St., 113A), email: vllaad@inbox.ru

Calculation model and mathematical model of electromechanical vibration system with inertial vibration exciter and simplified simulation model of electromechanical vibration system created in MATLAB/Simulink library are shown. The comparative evaluation of energy efficiency of two electromechanical vibration systems was performed. Comparative evaluation of complete and simplified imitacional Simulink models was carried out. Research of value and influence on energetic processes in electromechanical oscillation system with vibration torque in quasi-steady state was shown. Method of platforms oscillations amplitude stabilization within near-resonant conditions was designed. By the creating method with the help of simulation model of plotting the control characteristic to stabilize the oscillation amplitude while changing the technological load from nominal to idle mode when working in near-resonance mode.