

## A METHOD FOR OPTIMAL SELECTION OF EQUIPMENT FOR SYSTEMS OF GUARANTEED ELECTRIC SUPPLY

**Atroshenko V.A., Kabankov U.A., Loba I.S., Dyachenko R.A.**

Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia, (350072, Krasnodar, street Moscow, 2A)  
email: emessage@rambler.ru

Currently, the task of creating a method for constructing systems of guaranteed electric supply (EGM), with subsequent optimal choice of equipment is important. For solving the problem of optimal selection of equipment for EGM, formulated as a problem of binary integer programming, we offer a solution algorithm, which splits the original problem into subproblems. The first problem is solved with the use of DBMS. The second problem is to use additional software that allows you to convert the information to the synthesis problem, solve the problem of binary integer programming, generation of output data and reports. The output can be created by means of the programming language Matlab, the reports can be compiled into an executable file and later be used to create more complex modular systems. This technique allows the use of different dynamic indicators and additional criteria.

## К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ ДАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ УМНОГО ДОМА

**Атрошенко В.А., Кошечая С.Е., Серикова М.В.**

ВГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет», Краснодар, Россия  
(350072, Краснодар, ул. Московская, 2), e-mail: adm@kgtu.kuban.ru

Предложены решения задачи разработки, обоснования и реализации модульного принципа построения высокотехнологичной автоматизированной децентрализованной внутри модулей беспроводной системы умного дома как декомпозиции системы на модули (подсистемы). В данной статье рассматривается вопрос построения модульной системы мониторинга и контроля по технологии умный дом. Приведены основные принципы проектирования модульных систем обработки данных в технологии умный дом, указана классификация таких систем, их основные недостатки. Выделены основные модули и подмодули системы мониторинга и контроля, для каждого модуля системы построены соответствующие матрицы семантической смежности и информационные оргграфы структуры. Определены избыточные множества информационных и структурных элементов, обеспечивающие обработку данных, а также задач выделения типовых и специфических модулей для корректного и эффективного функционирования модуля мониторинга и контроля.

## ABOUT THE CREATION OF DATA MANAGEMENT SYSTEMS OF THE HOME AUTOMATION

**Atroschenko V.A., Koshevaya S.E., Serikova M.V.**

Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia (350072, Krasnodar, street Moscovskaya, 2),  
e-mail: adm@kgtu.kuban.ru

Proposed for solving the problem of development, justification and implementation of modularity high-tech automated decentralized wireless modules within the system as a smart home system decomposition into modules (subsystems). This article discusses the construction of a modular system for monitoring and control of the smart home technology. The basic design principles of modular data processing systems in smart home technology, contains the classification of such systems, their main disadvantages. The basic modules, and sub-system monitoring and control system for each module construct the corresponding adjacency matrix and semantic information digraphs structure. Breakeven defined set of information and the structural elements that provide data processing, as well as problems of model selection and specific modules for correct and effective functioning of the monitoring and control module.

## К ВОПРОСУ МОДУЛЬНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ СИСТЕМ УМНОГО ДОМА

**Атрошенко В.А., Серикова М.В., Даутова И.С.**

ВГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет», Краснодар, Россия  
(350072, Краснодар, ул. Московская, 2), e-mail: adm@kgtu.kuban.ru

Предложены подходы к решению задачи эффективного применения, использования, хранения параметрических матричных моделей путем внедрения блочных матриц и подматриц для всех типов связей между элементами множеств предметной области системы мониторинга и контроля в рамках технологии умный дом. Рассматриваются вопросы построения блочных матриц и подматриц для каждого модуля и подмодуля системы, построения блочнотреугольной симметричной матрицы смежности, которая содержит для каждой пары модулей и подмодулей системы множество межмодульных подматриц отношений. Описываются методы эффективного использования, применения, хранения матричных моделей для всех типов связей модульных систем обработки данных с целью уточнения математической модели и снижения стоимости реализации системы путем снижения человеко-машинных трудозатрат, требований к объемам используемой памяти вычислительной системы, мощностей обработки данных.