is shown. As the presented data on a classical set of coverings components and on purpose of elements making them. The conditions necessary for an casting surface alloying by nanopowder of casting mold covering are given. A cases number is described when such alloying was applied and was successful. It is shown as thus castings surface properties changed.

МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ СЕТЕВОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Масыч М.А., Целых А.А.

ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет», Ростов-на-Дону, Россия (347928, г. Таганрог, пер. Некрасовский, 44), e-mail: tselykh@sfedu.ru

Рассматриваются методы и технологии проведения сетевой экспертизы в рамках конкурсов научно-технических и инновационных проектов. Приводится обзор методов и подходов для экспертизы и ранжирования проектов: метод анализа иерархий, GAP-анализ, BK 477, SWOT-анализ, методика LIFT и другие. Предлагается авторский метод экспертной оценки инновационных проектов на основе разработанного перечня оценочных критериев. Рассматриваются четыре класса критериев: научно-технический уровень разработки, экономическая эффективность проекта, производственные критерии, а также критерии, характеризующие социальную значимость и экологическую безопасность разработки. Предлагается метод экспертной оценки проектов на основе лингвистических переменных. Для работы эксперта с функциями принадлежности разработан редактор, который автоматически строит треугольные и трапециевидные функции принадлежности для каждого терма из терм-множества, и позволяет редактировать функции принадлежности. Приводится обоснование набора критериев для контроля за формой функции принадлежности. Полученные результаты могут быть востребованы государственными научными фондами, инвестиционными и венчурными компаниями.

METHODS AND TECHNIQUES FOR NETWORK EXPERTISE OF INNOVATION PROJECTS

Masych M.A., Tselvkh A.A.

Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia (347928, Taganrog, 44 Nekrasovsky Street), e-mail: tselykh@sfedu.ru

We consider methods and techniques for network expertise within the framework of scientific and innovation project competitions. We provide a review of methods and approaches to project expertise and ranking: hierarchy method, GAP-analysis, VK 477, SWOT analysis, LIFT method, etc. We suggest a method for expert estimation of innovation projects based on the elaborated list of criteria. We consider four classes of criteria: scientific and technical level of the project, cost-efficiency, production criteria as well as criteria characterizing social impact and ecological safety. We suggest a method for expert estimation of projects based on linguistic variables. To support expert work with membership functions, we develop an editor that automatically builds triangular and trapezoidal membership functions for every term in a term set and allows for editing membership functions. We provide grounds for the set of criteria to control the shape of a membership function. Obtained results are essential for state scientific funds, investment and venture companies.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СПЕШИФИКАЦИЙ КВАНТОВОЙ ЦЕПИ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА СТАТИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Матвеева И.В.¹, Власова К.В.², Линник М.А.³, Синявская Е.Д.⁴, Фокин Л.А.⁵

- 1 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)», Санкт-Петербург, Россия (197376, Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, д.5), e-mail: ir mat@mail.ru
- 2 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота", г. Калининград, Россия (236029, г. Калининград, ул. Молодежная, д. 6), e-mail: rector@bga.gazinter.net, kanzbga@bga.gazinter.net 3 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Тихоокеанский государственный университет", г. Хабаровск, Россия (680035, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136), e-mail: khstu@khstu.ru

4 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет", г. Ростов-на-Дону, Россия (344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 105/42), e-mail: info@sfedu.ru

5 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный университет», г. Челябинск, Россия (454080, г. Челябинск, проспект Ленина, 76), e-mail: admin@susu.ac.ru

В статье приводится методика проектирования спецификаций квантовой цепи на основе таблично заданных булевых функций. Методика рассматривается на примере построения набора квантовых булевых цепей, синтезированных на основе поляризованных полиномов Рида – Маллера (FPRM) с выбором оптимальных полиномиальных форм на основе предварительного статистического анализа определенных характеристик