

of selection of the composition and pressure of the filling gas mixture in the production of halogen lamps. It is shown that optimization of the parameters of halogen lamps should include the search for new design solutions, efficient formulations filling gas mixtures ways to reduce heat loss in the filling gas. The problematic aspects of development the halogen lamps and the main trends of research are indicated. The tasks and its possible solutions are formulated. It will allow for the development of halogen lamps maximum economic efficiency.

ИССЛЕДОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ КАК ИНСТРУМЕНТ ОПТИМИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫМИ ДОКУМЕНТАМИ

Баканова Н.Б., Усманова И.В.

ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет», Пенза, Россия
(440026, г. Пенза, ул. Красная, 40),
e-mail: inoup@pnzgu.ru

В статье предлагается методика анализа текстов документов, являющаяся основой автоматизированной информационной системы аудита нормативных документов организации. Цель анализа — проверка соответствия положений, закрепленных в действующих нормативных документах, реальной ситуации, сложившейся в организации. Процедура анализа включает два последовательных этапа: исследовательский и аналитический. Целью исследовательского этапа является выделение в рассматриваемом тексте основных лингвистических конструкций и определение в них действующих субъектов, выполняемых ими действий, объектов, на которые направлены действия, а также свойств субъектов, объектов и действий. Полученные результаты являются исходными данными для второго (аналитического) этапа методики анализа текстов документов, целью которого является формулирование рекомендаций по оптимизации бизнес-процессов и электронных документопотоков. Предложенная методика анализа текстов документов позволяет привести внутренние нормативные документы в соответствие с реальным распределением функциональных обязанностей между сотрудниками, а также повысить эффективность функционирования организации в целом.

KEYWORD RESEARCH IS OPTIMIZATION TOOLS ELECTRONIC DOCUMENT MANAGEMENT

Bakanova N.B., Usmanova I.V.

Penza State University, Penza, Russia (440026, Penza, Street Krasnaya, 40),
e-mail: inoup@pnzgu.ru

In this paper we propose a text analysis methods, which is the basis of an automated information system audit regulations of the organization. The purpose of the analysis - to check compliance with provisions laid down in the existing normative documents, the real situation in the organization. The test procedure involves two successive stages: research and analytical. The aim of the research stage is the selection in the text under consideration the basic linguistic structures and the definition of actors in them, they perform actions, objects, on which the action, as well as the properties of subjects, objects and actions. The results obtained are the initial data for the second (analytical) phase of text analysis methods, which aims to formulate recommendations to optimize business processes and electronic route of the documents. The proposed method of analysis of texts can cause internal regulations in line with the actual distribution of functional responsibilities between the staff, and to increase the efficiency of the organization as a whole.

ОЦЕНКА ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ КОМПЛЕКСОВ ТЕЛЕМЕХАНИКИ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ НА ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ПУНКТАХ И УСТАНОВКАХ

Баландина Е.А., Тимошенко С.В.

ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича
и Николая Григорьевича Столетовых», Владимир, Россия (600000, Владимир, ул. Горького, д. 87),
e-mail: oid@vlsu.ru

Статья посвящена вопросу оценки целесообразности использования программно-аппаратных комплексов телемеханики, повышающих надежность и снижающих вероятность аварии на газопроводах и газоиспользующем оборудовании. Рассмотрены возможные причины возникновения неполадок оборудования на газифицированных объектах. Приведено описание существующих программно-аппаратных комплексов телемеханики. На основе имеющихся методик приведен расчет по определению вероятности аварий в газовой промышленности. Для снижения риска предложены мероприятия, выбор которых обоснован. Главный источник обоснования – экономические оценки риска события после внедрения соответствующего мероприятия. Сделан анализ целесообразности использования телемеханики в газовом хозяйстве с экономической и вероятностной точек зрения. Использование программно-аппаратных комплексов телемеханики для мониторинга физических данных газоиспользующего оборудования позволяет сократить вероятность возникновения аварийных ситуаций в 3 раза.

ASSESS WHETHER TO USE HARDWARE-SOFTWARE COMPLEX TELECONTROL TO REDUCE THE RISK OF ACCIDENTS ON GAS DISTRIBUTION NETWORKS AND SETTINGS

Balandina E.A., Timoshenko S.V.

FSBE of Higher Vocational Education "Vladimir State University named after Alexander G. and Nicholay G. Stoletovs", Vladimir city, Russia (600000, Vladimir, st. Gorky, 87), e-mail: oid@vlsu.ru

The article focuses on assessing the feasibility of using hardware-software remote control system, improve reliability and reduce the likelihood of accidents at gas pipelines and gas-powered equipment. The possible causes of hardware problems on gasified objects. A description of the existing hardware and software systems telecontrol. On the basis of results of the calculation methods to determine the likelihood of accidents in the gas industry. The analysis of the feasibility of using a remote control in the gas industry from an economic and a probabilistic point of view. Using hardware and software systems for the remote control system for monitoring the physical data gas equipment can reduce the probability of accidents in 3 times.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗМЕРОВ ВОЗДУШНОГО СТОЛБА В ЦИЛИНДРОКОНИЧЕСКОМ ГИДРОЦИКЛОНЕ

Балахнин И.А.

ФГБОУ ВПО Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, Нижний Новгород, Россия (603950, ГСП-41, Н.Новгород, ул. Минина, 24), e-mail: bia2000@yandex.ru

Проведены экспериментальные исследования размеров воздушного столба в цилиндрическом гидроциклоне. Получены численные зависимости для расчета диаметра воздушного столба в различных сечениях аппарата. Исследования проводились на прозрачных цилиндрических гидроциклонах, изготовленных из оргстекла. Диаметры цилиндрических корпусов аппаратов составляли 75 и 80 мм. Использовались комплекты сменных деталей аппаратов. Эксперименты проводились при давлениях воды на входе в гидроциклоны от 0,025 до 0,3 МПа. Исследования основывались на методе видеосъемки воздушного столба внутри прозрачного гидроциклона при импульсном освещении с последующей компьютерной обработкой полученных видеоклипов. Анализ видеоклипов с изображением воздушного столба проводился в графическом редакторе. Экспериментальные данные позволили получить расчетные формулы не только внутри цилиндрического корпуса, но и в выходных отверстиях гидроциклона. Предложенные зависимости проверены в широких интервалах конструктивных и режимных параметров и показали хорошую степень точности.

THE STUDY OF THE DIMENSIONS OF AIR CORE IN CYLINDROCONICAL HYDROCYCLONE

Balakhnin I.A.

Nizhny Novgorod state technical university named R.E. Alekseeva, Nizhny Novgorod, Russia, (603950, GSP-41, N.Novgorod, Minin street, 24), e-mail: bia2000@yandex.ru

Experimental studies of the dimensions of air core in a cylindrical hydrocyclone were performed. Numerical dependences for calculation of the diameter of an air core in the various sections of the apparatus were derived. Studies were conducted on a transparent cylindrical hydrocyclones, made of plexiglas. The diameters of the cylindrical housings of the devices was 75 and 80 mm. Sets of replaceable parts of the apparatus was used. The experiments were carried out at pressures of water at the entrance to the hydrocyclones from 0.025 to 0.3 MPa. The research was based on the method of recording a video of an air core inside the transparent hydrocyclone under pulsed illumination and subsequent computer processing of the received frames. Analysis of frames with a picture of an air core was carried out in a graphics editor. The experimental data allowed us to obtain formulas not only within the cylindrical housing, but also in the discharge outlet of the hydrocyclone. The dependencies are checked at a wide range of constructive and regime parameters and showed a good degree of accuracy.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТИ СЕТИ ПОВЫШЕНИЕМ НАДЕЖНОСТИ ЕЁ ТОПОЛОГИИ

Балашова Т.И.

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева», Нижний Новгород, Россия (603950, г. Нижний Новгород, ГСП-41, ул. Минина, д. 24), e-mail: tibalashova@mail.ru

Предлагается метод построения оптимальной топологии сети передачи данных по критериям надежности при наличии ограничений, основанный на применении алгоритмов эволюционного моделирования. В качестве показателей надежности используются минимальная степень исхода дуг из любой вершины, минимальное сечение, вероятность связности графа, количество минимальных сечений граф-модели сети. Выполнена адаптация генетического алгоритма, настройка его операторов для решения задач внесения избыточности в виде дополнительных каналов связи и определения оптимальной топологии сети. Топология представляется граф-