

измерительный. В работе описана конструкция системы натяжения арматурных пучков и метод преобразования силы. Подробно рассмотрен принцип измерения силы чувствительного элемента струнного датчика, используемого в системе. Описана функция преобразования измерительного канала силы.

MEASURING THE TENSION FORCE REBAR BEAMS IN THE CONTAINMENT NPP UNITS

Koryashkin A.S., Matveev A.I.

Penza state university, 440026, Penza, st. Krasnaya, 40

Rebar beam tension level monitoring system is the target purpose measurement system. Inside the containment structure in special channels located high-strength rebar beams. Rebar beam is a metal rope, made of Multi-row laying parallel wires. Functional purpose of rebar beam is to provide a preliminary tension of reinforced concrete, from which reactor building construction is made up, thereby providing strength in the case of emergency. For rebar beam tension effort measurement, Measuring Force Converter is intended. This work describes rebar beam tension system and force conversion method. Force measurement of sensitive element of string sensor, which is used in the system, concept is discussed in detail. Force measurement channel conversion function is described.

ИНТЕНСИОНАЛЬНЫЕ ОПЕРАТОРЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ МОДЕЛЕЙ ИМИТАЦИОННЫХ СИМУЛЯТОРОВ

Косиков С.В.¹, Исмаилова Л.Ю.²

Институт «ЮрИнфоР-МГУ», Москва, Россия; (119435, г. Москва, Малая Пироговская, дом 5),
email: info@jurinfor.ru
2 НИЯУ МИФИ, Москва, Россия, (115309, Москва, Каширское шоссе 31, кафедра 22),
email: lyu.ismailova@gmail.com

Изучаются средства специализации концептуальных моделей, ориентированных на построение имитационных симуляторов (ИС). Специализация необходима для введения в модель специфических средств для отображения особенностей предметной области (ПО). Предлагаются формализованные средства специализации на основе построения и исследования интенциональных сущностей. В качестве основного средства специализации предлагаются пропозициональные концепты интенционального вида. Концепты включаются в синтактико-семантическую систему, обеспечивающую выделение индивидов и их классификацию на возможные, действительные и виртуальные индивиды. Для уточнения статуса действительных индивидов используется формализм точек соотношения, между которыми, в свою очередь, могут устанавливаться отношения более высокого порядка. Выполняется исследование различных конструкций, используемых при моделировании, в том числе экстенциональных и интенциональных предикатов. Вводятся и изучаются различные виды интенциональных операторов.

INTENSIONAL OPERATORS FOR SPECIALIZATION MODELS OF IMITATING SIMULATORS

Kosikov S.V.¹, Ismailova L.Y.²

1 Institute «Jurinfor-MGU», Moscow, Russia; (119435, g. Moscow, Malaya Pirogovskaya str., house 5),
email: info@jurinfor.ru
2 НИЯУ МЕРФИ, Moscow, Russia, (115309, Moscow, Kashirskaya str. 31, dep. 22),
email: lyu.ismailova@gmail.com

The paper presents means of specialization conceptual models aimed at building simulation systems. Specialization is necessary to introduce a model-specific tools to reflect the specificities of the problem domain. Formalized means of specialization are offered through the construction and study of intensional entities. The primary means of specialization include propositional concepts of the intensional view. Concepts are included in the syntactic-semantic system, providing a selection of individuals and their classification into the possible, the real and the virtual individuals. To clarify the status of the actual individuals the system uses the formalism of assignment points, between which, in turn, can set of a higher order. A research on the various structures used in the simulation includes the extensional and intensional predicates. We introduce and study different types of intensional operators.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И АКТИВНЫЙ МОНИТОРИНГ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ В ПРИРОДНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

Костарев С.Н., Серeda Т.Г., Еланцева Е.Н.

ФГБОУВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», Пермь,
Россия (614000, Пермь, ул. Комсомольский пр., 29), e-mail: iums@dom.raid.ru

Выполнена оценка выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемого полигона ТБО Курганской области, установлены виды отходов производства и потребления, их количество, оценка объ-

екта как источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Обоснован перечень приборов и оборудования для непрерывного контроля и активного мониторинга (управления) параметрами в массиве отходов с помощью автоматизированной системы управления. Основные физико-химические показатели состояния массива отходов при мониторинге: влажность ТБО, pH, температура, расход. Результаты получены с использованием нормативно-методической базы и современных программных средств. По полученным результатам был проведён расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с ОНД-86 «Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», с использованием унифицированной программы расчёта загрязнения атмосферы УПРЗА «ЭКО центр».

ESTIMATION OF INFLUENCE ON THE ENVIRONMENT AND ACTIVE MONITORING OF PHYSICAL AND CHEMICAL PARAMETERS IN THE NATURE TECHNICAL SYSTEMS OF RECYCLING OF WASTE PRODUCTS

Kostarev S.N., Sereda T.G., Elanceva E.N.

State National Research Politechnical University of Perm, Perm, Russia
(614000, Perm, street Komsomolskiy pr., 29), e-mail: iums@dom.raid.ru

The estimation of emissions of polluting substances in atmospheric air from projected landfill municipal solid waste (MSW) of Kurgan area is executed, kinds of waste products of manufacture and consumption, their quantity, an estimation of object as source of emissions of polluting substances in an atmosphere are established. The list of devices and the equipment for the continuous control and active monitoring (management) in parameters over a file of waste products is proved by the help of the automated control system. The basic physical and chemical parameters of a condition of a file of waste products at monitoring: humidity MSW, pH, temperature, the charge. Results are received with use of methodical base and modern software. By the received results calculation of dispersion of polluting substances in an atmosphere has been carried out. Calculation of pollution of an atmosphere is executed according to OND-86 «the Design procedure of concentration in atmospheric air of the harmful substances contained in emissions of the enterprises», with use of the unified program of calculation of pollution of atmosphere «Eco the center».

РАЗРАБОТКА ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОЛИГОНОМ ТВЁРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Костарев С.Н.

ФГБОУВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», Пермь, Россия (614000, г. Пермь, Комсомольский пр., 29), e-mail: iums@dom.raid.ru

Проведён анализ моделей управления полигоном твёрдых бытовых отходов (ТБО). Рассмотрены недостатки одноконтурной распределённой (пространственно-временной) модели управления полигоном ТБО, заключающиеся в обобщении параметров массива отходов. Предложены подходы к построению параметрической модели и разработана многоконтурная динамическая модель управления полигоном ТБО. Определены регулируемые параметры (соотношение CH_4/CO_2 , эмиссионные потоки, концентрации ионов тяжёлых металлов) и управляющие воздействия (продувка массива, орошение, добавление реагентов). На основании проведённых лабораторных исследований с анализом эмиссионных потоков и процедур управления разработана передаточная матрица, учитывающая взаимосвязи контуров управления. Разработана система дифференциальных уравнений в частотной и временной областях. Даны подходы к численному решению системы дифференциальных уравнений в конечно-разностной форме. Разработанная система управления позволяет учитывать непосредственные управляющие воздействия на полигон ТБО с учётом устойчивости объекта управления.

DEVELOPMENT OF PARAMETRICAL MODEL MANagements OF SANITARY LANDFILL MUNICIPAL SOLID WASTE

Kostarev S.N.

State National Research Politechnical University of Perm, Perm, Russia
(614000, Perm, street Komsomolskiy pr., 29), e-mail: iums@dom.raid.ru

The analysis of models of management of sanitary landfill municipal solid waste (MSW). The one-planimetric model of management is considered by sanitary landfill MSW, consisting in generalization of parameters of a file of waste products. Lacks of model are considered. Approaches to construction of parametrical model are offered and the multiplanimetric dynamic model of management is developed by range TBO. Adjustable parameters (ratio CH_4/CO_2 , issue streams, concentration of ions of heavy metals) and managing influences (a purge of a file, an irrigation, addition of reagents) are determined. On the basis of the carried out laboratory researches with the analysis of issue streams and procedures of management the transfer matrix which is taking into account interrelations of contours of management is developed. The system of the differential equations in frequency and time areas is developed. Approaches to the numerical decision of system of the differential equations in certainly – difference form are given. The developed control system allows taking into account direct managing influences of sanitary landfill MSW in view of stability of object of management.