

PRINCIPLES OF OPEN SYSTEMS DEVELOPMENT AND INFORMATION TECHNOLOGY TRAINING

**Korpacheva L.N., Bogdanova O.V., Stupina A.A., Yuronen E. A., Fedorova A. V.,
Ezhemanskaya S.N., Mandrichko T.M.**

1 Siberian federal university, Krasnoyarsk, Russia (660041, Krasnoyarsk, Svobodnii av. 79),
e-mail: saa55@rambler.ru

The paper justifies the appropriateness of open system principles and technologies using for education information infrastructure to realize the international standards in the field of e-learning. Knowledge in the field of electronic training of the educational organizations, and also the organizations interested in a development of education and educational technologies (including startups which provide itself platforms and technologies for introduction and distribution of technologies of electronic training) is systematized. Interaction, integration and differentiation of natural and mathematical and technical and technological knowledge generate a problem of exponential growth of the scientific knowledge offered to assimilation. One of ways of its permission is optimization of the content of the educational preparation, carried out at the expense of a number of actions, including, at the expense of optimization of structure of courses, that is by using of block and modular approach to creation of the maintenance of a course.

КОНТРОЛЬ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ МОБИЛЬНЫХ МАШИН ПО ВИБРАЦИОННЫМ ПАРАМЕТРАМ

Корчуганова М.А.^{1,2}, Сырбаков А.П.^{1,3}

- 1 Юргинский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Юрга, Россия (652000, г. Юрга, ул. Ленинградская, 26)
2 Кемеровский филиал ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет экономики, статистики и информатики», Кемерово, Россия, (650000, г. Кемерово, ул. Космическая, 6а)
3 ФГБОУ ВПО «Кемеровский сельскохозяйственный институт», г. Кемерово.

Одним из основных актуальных направлений в области эксплуатации машин на сегодняшний момент остается задача повышения надежности подвижного состава путем комплексной оценки состояния узлов на основе временного сбора диагностических параметров. На наш взгляд, одним из перспективных методов технической диагностики машин является метод виброакустической диагностики, который позволяет при соответствующей регистрирующей аппаратуре обнаруживать развитие дефектов машин на раннем этапе. Наиболее ответственным узлом в самоходной машине является двигатель, от эффективности его работы зависят многие эксплуатационные параметры машины. На основе переносного компьютера предложен диагностический комплекс для предварительной оценки состояния узлов и механизмов ДВС по параметрам виброакустического сигнала. Для технической оценки ДВС предложена схема диагностики механических компонентов по параметрам вибрации.

TECHNICAL CONTROL OF MOBILE MACHINES VIBRATION PARAMETERS

Korchuganova M.A.^{1,2}, Syrbakov A.P.^{1,3}

- 1 Yurginskiy Technological Institute (branch) of VPO "National Research Tomsk Polytechnic University", Jürg, Russia (652000, Jurga, Leningradskaya Str. 26)
2 Kemerovo branch of VPO "Moscow State University of Economics, Statistics and Informatics", Kemerovo, Russia, (650000, Kemerovo, Cosmic 6, a)
3 VPO "Kemerovo Agricultural Institute", Kemerovo.

One of the major current trends in the field of operation of the machines at the moment is the task of improving the reliability of rolling stock through a comprehensive assessment of the nodes on the basis of a time collecting diagnostic parameters. In our opinion, one of the promising methods of technical diagnostics of machines is the method of vibro-acoustic diagnostics, which allows for the appropriate recording equipment to detect defects in the development of machinery at an early stage. Most crucial node in a self-propelled machine is the engine of its effectiveness depends many operating parameters of the machine. Based on a laptop computer diagnostic system proposed for pre-assessment of the internal combustion engine components and mechanisms in the parameters of vibro-acoustic signal. For technical evaluation of the ICE scheme is proposed diagnosis of mechanical components for vibration parameters.

ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ НАТЯЖЕНИЯ АРМАТУРНЫХ ПУЧКОВ В ЗАЩИТНОЙ ОБОЛОЧКЕ ЭНЕРГОБЛОКА АЭС

Коряшкин А.С., Матвеев А.И.

ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет», 440026, г. Пенза, ул. Красная, 40

Система мониторинга за уровнем натяжения арматурных пучков защитной оболочки АМЦ 11830 представляет собой измерительную систему целевого применения. Внутри конструкции защитной оболочки в специальных каналах расположены высокопрочные арматурные пучки. Арматурный пучок представляет собой металлический канат, выполненный многорядовой укладкой из параллельных проволок. Функциональное назначение арматурного пучка - обеспечить предварительное напряжение железобетона, из которого выполнена конструкция реакторного отделения, тем самым обеспечивая прочность конструкции при возникновении аварийных ситуаций. Для измерений усилий натяжения арматурных пучков предназначен преобразователь силы

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 сопоставления, 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, г. 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-