

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ  
ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И УПРАВЛЕНИИ**

**Научный журнал**

**№ 2 (6)**



**ISSN 2413 – 0133**

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ЖУРНАЛА**

Абламейко С.В., академик НАН Беларуси, Минск, БГУ  
Андрианов А.Н., д.ф.-м.н., Москва, ИПМ РАН  
Аршинский Л.В., д.т.н., Иркутск, ИрГУПС  
Берестнева О.Г., д.т.н., Томск, ТПУ  
Бухановский А.В., д.т.н., Санкт-Петербург, НИУ ИТМО  
Бычков И.В., академик РАН, Иркутск, ИДСТУ СО РАН  
Воеводин В.В., чл.-корр. РАН, Москва, НИВЦ МГУ  
Вольфенгаген В.Э., д.т.н., Москва, МИФИ  
Воропай Н.И., чл.-корр. РАН, Иркутск, ИСЭМ СО РАН  
Горнов А.Ю., д.т.н., Иркутск, ИДСТУ СО РАН  
Грибова В.В., д.т.н., Владивосток, ИАПУ ДВО РАН  
Донской В.И., ак. Крымской АН, Симферополь, Тавр. академия им. В.И. Вернадского  
Дунаев М.П., д.т.н., Иркутск, ИРНТУ  
Елисеев С.В., д.т.н., Иркутск, ИрГУПС  
Казаков А.Л., д.ф.-м.н., Иркутск, ИДСТУ СО РАН  
Карпенко А.П., д.ф.-м.н., Москва, МГТУ им. Баумана  
Массель Л.В., д.т.н., Иркутск, ИСЭМ СО РАН  
Москвичев В.В., д.т.н., Красноярск, СКТБ «Наука» СО РАН  
Мохор В.В., д.т.н., Киев, ИПМЭ им. Г.Е. Пухова НАН Украины  
Силич В.А., д.т.н., Томск, ТПУ  
Смирнов С.В., д.т.н., Самара, ИПУСС РАН  
Федотов А.М., чл.-корр. РАН, Новосибирск, ИВТ СО РАН  
Хамисов О.В., д.ф.-м.н., Иркутск, ИСЭМ СО РАН  
Чубаров Л.Б., д.ф.-м.н., Новосибирск, ИВТ СО РАН  
Юсупова Н.И., д.т.н., Уфа, УГАТУ

**ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА**

Массель Л.В., д.т.н., Иркутск, ИСЭМ СО РАН – главный редактор  
Макагонова Н.Н., к.т.н., Иркутск, ИСЭМ СО РАН – выпускающий редактор  
Копайгородский А.Н., к.т.н., Иркутск, ИСЭМ СО РАН – редактор  
Массель А.Г., к.т.н., Иркутск, ИСЭМ СО РАН – редактор  
Иванов Р.А., к.т.н., Иркутск, ИСЭМ СО РАН – дизайнер

**Рабочие контакты**

Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН  
664033 г. Иркутск, ул. Лермонтова, 130  
Тел: (3952) 42-47-00 Факс: (3952) 42-67-96

Раб. тел.: 8 (3952) 500-646 доп. 441

Массель Л.В.,  
e-mail: [massel@isem.irk.ru](mailto:massel@isem.irk.ru)

Раб. тел.: 8 (3952) 500-646 доп. 440

Макагонова Н.Н.,  
e-mail: [mak@isem.irk.ru](mailto:mak@isem.irk.ru)

Сайт журнала и конференции ИМТ - <http://imt.isem.irk.ru>

---

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Номер контракта 202-04/2016

---

Отпечатано в полиграфическом участке ИСЭМ СО РАН © Все права принадлежат авторам публикуемых статей.

Подписано в печать 10.05.2017 г. Тираж 100 экз.

© Издательство ИСЭМ СО РАН

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ РЕДАКТОРА</b>	<b>7</b>
<b>Методы искусственного интеллекта</b>	
<b>Ходашинский И.А., Анфилофьев А.Е., Бардамова М.Б., Сарин К.С.</b> Метаэвристические методы отбора информативных классифицирующих признаков	<b>11</b>
<b>Гергет О.М., Девярых Д.В.</b> Бионическая модель для идентификации биологических систем	<b>21</b>
<b>Дородных Н.О., Николайчук О.А., Юрин А.Ю.</b> Автоматизированное создание продукционных баз знаний на основе деревьев событий	<b>30</b>
<b>Клименко О.А., Рычкова Е.В., Шабальников И.В.</b> Корпоративный портал Сибирского отделения РАН: модель, аналитика, вебометрика	<b>44</b>
<b>Математическое моделирование</b>	
<b>Александров А.В., Бенеш П.Б., Малышев А.А., Отставнова В.А.</b> Математическое моделирование электрических схем на основе специализированной отечественной САПР с использованием функции распараллеливания вычислений	<b>51</b>
<b>Марченко О.В., Соломин С.В., Лебедев А.В.</b> Математическое моделирование энергосистем с возобновляемыми источниками энергии	<b>57</b>
<b>Дунаев М.П.</b> Математическое и физическое моделирование электромобиля	<b>65</b>
<b>Романчуков С.В., Берестнева Е.В., Маклакова Т.Г.</b> Анализ социологических данных на основе корреляционного и факторного анализа	<b>72</b>
<b>Поддержка принятия решений</b>	
<b>Харитонов В.А., Кривоги́на Д.Н., Сафонов Н.И.</b> Укращение субъективности в задачах автоматизации и управления технологическими процессами	<b>79</b>
<b>Виноградов Г.П., Ганичев А.В., Кошкина Г.В.</b> Принятие решений с выбираемой структурой представлений в условиях неопределенности	<b>88</b>
<b>Ерженин Р.В.</b> Интеллектуальная поддержка принятия решений в процессе аудита федеральных информационных систем и проектов	<b>95</b>
<b>Истомина А.А., Бадеников В.Я., Истомин А.Л.</b> Поддержка принятия решений при управлении многономенклатурными запасами в условиях неопределенности	<b>104</b>

## **Программные системы**

**Рейзмунт Е.М.**

Разработка инструментальных средств анализа живучести и безопасности оболочечных конструкций технических объектов **113**

**Локотко А.В., Певзнер А.С., Яковлева Н.В.**

Программный комплекс сбора, обработки и хранения данных аэродинамического эксперимента **123**

**Запрягаев В.И., Кавун И.Н., Певзнер А.С., Тютин А.А., Яковлева Н.В.**

Автоматизированное рабочее место оператора гиперзвуковой аэродинамической трубы Т-326 **132**

**Дунаев А.М.**

Автоматизация синтеза оптимального алгоритма диагностирования преобразователей частоты **143**

## **Информационное письмо о XXII Всероссийской Байкальской конференции**

«Информационные и математические технологии в науке и управлении» **152**

## **Правила приема статей в журнал**

**154**

**EDITOR'S FOREWORD**

7

**Methods of artificial intelligence****Hodashinsky I.A., Anfilofiev A.E., Bardamova M.B., Sarin K.S.**

Metaheuristic strategies for relevant feature selection

11

**Gerget O.M., Devjatykh D.V.**

Bionic models for identification of biological systems

21

**Dorodnykh N.O., Nikolaychuk O.A., Yurin A.Yu.**

Automated creation of rule-based knowledge bases on the basis of event trees

30

**Klimenko O.A., Rychkova E.V., Shabalnikov I.V.**

Corporate portal of the siberian branch of the russian academy of sciences: model, analytics, webometrics

44

**Mathematical modeling****Aleksandrov A.V., Benesh P.B., Malushev A.A., Otvavnova V.A.**

Mathematical modeling of electrical circuits in Russian specialized cad with paralleling function

51

**Marchenko O.V., Solomin S.V., Lebedev A.V.**

Mathematical modeling of energy systems With renewable energy sources

57

**Dunaev M.P.**

Mathematical and physical modeling of electric car

65

**Romanchukov S.V., Berestneva E.V., Maklakova T.G.**

Analysis of survey data using correlation and factor analysis

72

**Decision support****Kharitonov V.A., Krivogina D.N., Safonov N.I.**

Detection of subjectivity in tasks of automation and management of technological processes

79

**Vinogradov G.P., Ganichev A.V., Koshkina G.V.**

Decision making with the selected structure of representations in conditions of uncertainty

88

**Erzhenin R.V.**

Intellectual support of decision-making in process of audit federal information systems and projects

95

**Istomina A.A., Badenikov V.Y., Istomin A.L.**

Support decision-making for inventory management under uncertainty

104

**Software systems****Reizmunt E.M.**

Development of instrumental analysis tools of survivability and safety for shell structures of technical objects

113

**Lokotko A.V., Pevzner A.S., Yakovleva N.V.**

Program complex of data acquisition, processing and storage applied to an aerodynamic experiment

123

**Zapryagaev V.I., Kavun I.N., Pevzner A.S., Tjutin A.A., Yakovleva N.V.**

Automated workplace of the operator of the hypersonic wind tunnel T-326

132

**Dunaev A.M.**

Automation of synthesis of the optimal algorithm of frequency converters  
diagnostics

**143**

**Information letter on the 22nd All-Russian Baikal Conference**

«Information and Mathematical Technologies in Science and Management»

**152**

**Call for papers**

**154**