



ISSN 2415-7740

***Открытые
семантические
технологии
проектирования
интеллектуальных
систем***

выпуск 1

**МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**



Минск
БГУИР
2017

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	27
ПАМЯТИ АРКАДИЯ НИКОЛАЕВИЧА БОРИСОВА	29
АРКАДИЙ НИКОЛАЕВИЧ БОРИСОВ: СТРАНИЦЫ БИОГРАФИИ И НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ Поспелов Д.А., Аверкин А.Н., Батыршин И.З., Тарасов В.Б., Язенин А.В.	32
ОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ Голенков В.В.	37
ОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗ ЗНАНИЙ Давыденко И.Т.	57
ОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ МАШИН ОБРАБОТКИ ЗНАНИЙ Шункевич Д.В.	73
ОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ Борискин А.С., Жуков И.И., Корончик Д.Н., Садовский М.Е., Хусаинов А.Ф.	95
ИНТЕГРАЦИЯ ПРИКЛАДНОЙ ОНТОЛОГИИ И WIKI-РЕСУРСОВ В РАМКАХ ЕДИНОЙ БАЗЫ ЗНАНИЙ Мошкин В.С., Филиппов А.А., Ярушкина Н.Г.	107
ИНТЕГРАЦИЯ ОНТОЛОГИЙ И КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ ИС Гуськов Г.Ю., Наместников А.М.	111
НЕЧЕТКАЯ ОНТОЛОГИЯ КАК ЯДРО БАЗЫ ЗНАНИЙ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРОННОГО АРХИВА Наместников А.М.	117
РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО АЛГОРИТМА КЛАСТЕРИЗАЦИИ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ Сибирев И.В., Афанасьева Т.В.	121
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОНТОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В СЕМАНТИЧЕСКОМ ПОИСКЕ СЛОЖНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ Рогушина Ю.В.	127
ОНТОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К СОПОСТАВЛЕНИЮ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТАХ Рогушина Ю.В., Гладун А.Я.	133
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ МЕТОДА ДЛЯ ИНТЕГРАЦИИ OWL DL И SWRL С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ PROTÉGÉ-OWL API Хала Е.А.	139

ВЕБ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ПРОГРАММНАЯ СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ РАЗРАБОТКИ БАЗ ЗНАНИЙ НА ОСНОВЕ ТРАНСФОРМАЦИИ КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ Дородных Н.О.	145
О СПЕЦИАЛИЗАЦИИ МОДЕЛЬНО-УПРАВЛЯЕМОГО ПОДХОДА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРЕЦЕДЕНТНОГО ТИПА Дородных Н.О., Юрин А.Ю.	151
СЕМАНТИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО В ФАКТОРИАЛЕ ТЕОРИИ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОРОЖДЕНИЯ АРХИТЕКТУРЫ ЗНАНИЙ (ТАПА3-2) Гордей А. Н.	155
СЕМАНТИЧЕСКОЕ КОДИРОВАНИЕ ДЛЯ СЕМАНТИЧЕСКОГО ВЫВОДА ЗНАНИЙ Бойко И.М.	158
ПРОТОТИП КОМПЬЮТЕРНОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ РЕЧЕВОЙ ИНТОНАЦИИ Лобанов Б.М., Житко В.А.	163
МУЛЬТИГОЛОСОВОЙ СИНТЕЗ РЕЧИ ПО ТЕКСТУ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННО-ЯЗЫКОВЫХ ИНТЕРФЕЙСОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ Захарьев В.А., Петровский А.А.	167
ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ И АКУСТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ДИАЛОГОВОЙ ИНТОНАЦИИ АНГЛИЙСКОЙ РЕЧИ Здоронок Ю.А.	171
ГОЛОСОВАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ В СИСТЕМАХ КОНТРОЛЯ ДОСТУПА Меньшаков П.А., Мурашко И.А.	175
ПОПОЛНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ЛЕКСИЧЕСКОЙ БАЗЫ ДАННЫХ ЧЕРЕЗ КОМПЬЮТЕРНУЮ СИСТЕМУ «ГЕНЕРАТОР ПАРАДИГМЫ СЛОВА» Зеновко Е.С.	179
РЕАЛИЗАЦИЯ ИНСТРУМЕНТОВ ОБУЧЕНИЯ С ПОДКРЕПЛЕНИЕМ ДЛЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ Еремеев А.П., Кожухов А.А.	183
О ФОКУСИРОВКЕ ВНИМАНИЯ НА РЕЛЕВАНТНОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРИ РАССУЖДЕНИЯХ АГЕНТОВ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ ЖЁСТКОГО РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ Фоминых И.Б., Романчук С.В.	187
АЛГОРИТМ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ТЕМПОРАЛЬНЫХ ПРЕЦЕДЕНТОВ ДЛЯ МЕХАНИЗМА РАССУЖДЕНИЙ НА ОСНОВЕ ТЕМПОРАЛЬНЫХ ПРЕЦЕДЕНТОВ Куриленко И.Е., Гулякина Н.А.	191

ОБНАРУЖЕНИЕ АНОМАЛИЙ В ДАННЫХ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА СЕТЕВОГО ТРАФИКА	195
Антипов С.Г., Вагин В.Н., Фомина М.В.	
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ОБУЧАЮЩЕ-ТЕСТИРУЮЩАЯ ПРОГНОЗИРУЮЩАЯ СИСТЕМА С КОГНИТИВНОЙ КОМПОНЕНТОЙ	199
Янковская А.Е., Шелупанов А.А., Шурыгин Ю.А., Дементьев Ю.Н., Ямшанов А.В., Ляпунов Д.Ю.	
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХ ИНТЕГРИРОВАННЫХ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ	205
Рыбина Г.В., Рыбин В.М., Блохин Ю.М., Сергиенко Е.С.	
ПОСТРОЕНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ НА БАЗЕ СЕРВИСА WIKIPEDIA	211
Ланде Д.В., Андрущенко В.Б., Балагура И.В.	
ПРИМЕНЕНИЕ ОНТОЛОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИИ СЕМАНТИЧЕСКОГО ПОИСКА В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ	215
Гладун А.Я., Хала Е.А., Абдель-Бадех М. Салем	
СИНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УЧЕБНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	221
Тарасов В.Б., Голенков В.В.	
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММНОГО АГЕНТА ОБЛАЧНОЙ СРЕДЫ ЭЛЕКТРОННОГО КНИЖНОГО МАГАЗИНА ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ ВИРТУАЛЬНОЙ КАФЕДРЫ	229
Волков А.В.	
ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ТЕКСТОВ ШКОЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИКЛАДНОЙ ОНТОЛОГИИ	235
Курбатов С.С., Воробьев А.Б.	
ОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ УЧЕБНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	239
Гулякина Н.А., Гракова Н.В., Пивоварчик О.В., Федотова А.В.	
ОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ В ОБЛАСТИ ИСТОРИИ	245
Губаревич А.В., Моросин О.Л., Ланде Д.В.	
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В МЕДИЦИНЕ: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ ОБЗОР СОСТОЯНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК И ПЕРСПЕКТИВЫ	251
Ефименко И.В., Хорошевский В.Ф.	
МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ЗАПРОСА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ	261
Клещев А.С., Шалфеева Е.А.	

ОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕЦЕПТУРНОГО ПРОИЗВОДСТВА Таберко В.В., Иванюк Д.С., Голенков В.В., Русецкий К.В., Шункевич Д.В., Давыденко И.Т., Захаров В.В., Ивашенко В.П., Корончик Д.Н.	265
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕВОЗОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ: ОБЪЕКТНАЯ МОДЕЛЬ Ерофеев А.А., Ерофеева Е.А.	281
МЕТОД КОМПОЗИЦИИ ИНЖЕНЕРНЫХ ЗАДАЧ НА ПОРТАЛАХ ЗНАНИЙ Глоба Л.С., Новогрудская Р.Л.	285
BIG DATA В СИСТЕМЕ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГ ОПЕРАТОРОМ СВЯЗИ Глоба Л.С., Свещинская Е.С., Вольвач Е.А.	289
РАЗРАБОТКА СЕМАНТИЧЕСКИХ ОСНОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОИЗВОДСТВЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ Шустова Д.В., Боргест Н.М.	293
МЕТОДЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИПЕРВАРИАТИВНЫХ ИНТЕРФЕЙСОВ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ Коровин М.Д.	297
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЭВОЛЮЦИЕЙ МНОГОСТАДИЙНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННО - ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ В НЕЧЕТКОЙ ДИНАМИЧЕСКОЙ СРЕДЕ Палюх Б.В., Ветров А.Н., Егерова И.А., Козлова Ю.Г.	301
ПРОСТЕЙШАЯ ЗАДАЧА УПРАВЛЕНИЯ НЕЧЕТКИМИ ДИНАМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ Палюх Б.В., Дзюба С.М., Егерова И.А., Емельянова И.И.	305
ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ АГЕНТОМ С ВЫБИРАЕМОЙ СТРУКТУРОЙ ПРЕДПОЧТЕНИЙ Виноградов Г.П., Виноградова Н.Г., Богатиков В.Н.	309
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЕ АКТИВНОСТЕЙ НА БАЗЕ PIQ ROBOT Безобразов С., Головкин В., Кислюк С., Шелег А.	313
СЕМАНТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВИЗУАЛЬНОЙ СЦЕНЫ Харламов А.А., Жаркой Р.М.	317
АНТРОПОМОРФНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ РОБОТЕХНИЧЕСКИМ КОМПЛЕКСОМ Давыдов М.В., Давыдова Н.С., Осипов А.Н.	321
АНАЛИЗ БИРЖЕВОГО СТАКАНА С ПОМОЩЬЮ КАРТЫ КОХОНЕНА Ломакин Н.И., Орлова Е.Р., Нересов В.С., Попова Я.А.	325

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПТОЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ ТЕЛЕВИЗИОННЫХ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТРАКТОВ	329
Гофайзен О.В., Пилявский В.В., Форостенко М.А.	
АССОЦИАТИВНЫЕ СВЯЗИ В ОЦЕНКЕ ТВ ИЗОБРАЖЕНИЙ	333
Гофайзен О.В., Ошаровская Е.В., Патлаенко Н.А., Пилявский В.В.	
МЕТОДЫ ПОИСКА КЛЮЧЕВЫХ ТОЧЕК НА ИЗОБРАЖЕНИЯХ	337
Михайлов А.В., Коваленко П.О., Катаев А.В., Розалиев В.Л.	
КОНЦЕПЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОНТОЛОГИЙ В СИСТЕМАХ АНАЛИЗА РИСКОВ	341
Грабуст П.С., Ужга-Ребров О.И.	
ПОДДЕРЖКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ СТРАТЕГИЧЕСКОМ ПЛАНИРОВАНИИ	347
Цыганок В.В.	
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ	353
Каденко С.В.	
ПРИМЕНЕНИЕ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОПЕРАЦИЙ	359
Андрейчук О.В., Качанов П.Т.	
КОГНИТИВНАЯ ОНТОЛОГИЯ В ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ	365
Актаева А., Галиева Н., Наралиев Н., Байман Г., Шатенова Г., Макулбек Н.	
ТЕЗАУРУС ПО ПРЕДМЕТУ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	371
Ниязова Р.С., Сексенбаева А.К., Байгабыл Ұ.Д., Искакова Д.Б.	
ЭЛЕМЕНТЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИНТЕГРИРОВАННОЙ КИС НА БАЗЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	377
Вишняков В.А., Гондаг Саз М.М., Моздурани М.Г Шираз	
ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИНТЕГРАТОРОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СЕРВИСОВ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ OSTIS	381
Титенков П.В., Каешко А.И.	
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СРЕДА СИСТЕМО-СИТУАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ СЛОЖНОЙ СОЦИОТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МНОГОУРОВНЕВЫХ СЕМАНТИЧЕСКИХ СЕТЕЙ	389
Бородулина Е.Н.	
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ МЕТАДАННЫХ МНОГОЯЗЫЧНЫХ ВЕБ-ДОКУМЕНТОВ	393
Мухамедшин Д.Р., Курманбакиев М.И., Гатауллин Р.Р.	

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ СВЯЗЬЮ Ефимов В.В., Суханов А.В., Осовецкий Л.Г.	397
ИСКУССТВЕННЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА Порядин А. Е., Сидоркина И. Г.	399
ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАМЕРЫ MICROSOFT KINECT Выборный А.И., Розалиев В.Л., Орлова Ю.А., Заболева-Зотова А.В., Петровский А.Б.	403
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПОЗВОНКОВ НА ПРОФИЛЬНЫХ РЕНТГЕНОВСКИХ СНИМКАХ ПОЗВОНОЧНИКА Курочка К. С., Цалко И. Н.	407
ВНЕДРЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАК КОМПОНЕНТА ТЕХНОЛОГИИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ ПОТОКОВ Сорокин О.Л., Сидоркина И.Г.	411
СЕМАНТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВЫСОКОУРОВНЕВОГО СИНТЕЗА КОНВЕЙЕРОВ ПО ПОТОКОВЫМ ОПИСАНИЯМ Прихожий А.А., Карасик О.Н., Фролов О.М.	415
ОТ ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ К ОНТОЛОГИЧЕСКОЙ Старжинский В. П.	421
О КЛАСТЕРИЗАЦИИ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИХ СЕТЕЙ Дмитриев К.А.	427
АЛГОРИТМ ВЫДЕЛЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ СЕМАНТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ В КОЛЛЕКЦИИ ОПРЕДЕЛЕНИЙ Тузикова А.В.	431
ВИЗУАЛЬНО-КОГНИТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ СЛАБО СТРУКТУРИРОВАННЫХ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ Механцева Т.А.	435
АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ	439