

**МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ БОЛГАРИЯ ИНСТИТУТ
ГУМАНИТАРНЫХ НАУК, ЭКОНОМИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО
СОЮЗА, ЛЕТЧИКА КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА**

Эволюционные процессы информационных технологий

**Сборник научных статей
10-й Международной научно-технической конференции**

Evolutionary processes of information technologies

**Collection of scientific articles
10th International scientific and technical conference**

**Москва
2024**

*Печатается по решению
Ученого совета ИГНЭИТ, г. Бургас, Болгария*

УДК 004.65; 681.3
ББК 32.973.26-018.2

Научный редактор:

Артюшенко В.М. – д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Информационные технологии и управляющие системы», ФГБОУ ВО «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова», г. Королев, Россия
Artyushenko V.M. – Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Information Technology and Control Systems, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Technological University named after twice Hero of the Soviet Union, Cosmonaut A.A. Leonov", Korolev, Russia

Шайтура С.В. – к.т.н., доцент, Институт гуманитарных наук, экономики и информационных технологий, Бургас, Болгария
Shaitura S.V. – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Institute for the Humanities, Economics and Information Technology, Burgas, Bulgaria

Сборник научных статей по материалам 10-й Международной научно-технической конференции «Эволюционные процессы информационных технологий» – Бургас: Изд-во ИГНЭИТ, 2024. – 429 с.

Предлагаемый сборник научных статей основан на материалах 10-й Международной научно-технической конференции «Эволюционные процессы информационных технологий», прошедшей 4 марта 2024 г. На базе кафедры «Информационных технологий и управляющих систем «Технологического университета имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова» г. Королев, Россия и Института гуманитарных наук, экономики и информационных технологий г. Бургас, Болгария. Он стал результатом творчества ученых, профессорско-преподавательского состава, сотрудников, студентов, связанных с информационными технологиями в различных областях деятельности. Сборник рассчитан на преподавателей, аспирантов, магистров и бакалавров, а также для широкого круга специалистов в области информационных систем.

Collection of scientific articles based on the materials of the 10th International Scientific and Technical Conference "Evolutionary Processes of Information Technologies" - Burgas: Publishing House IGNEI, 2024. - 424 p.

The proposed collection of scientific articles is based on the materials of the 10th International Scientific and Technical Conference "Evolutionary Processes of Information Technologies", held on March 4, 2024. Based on the Department of Information Technologies and Control Systems of the Technological University named after twice Hero of the Soviet Union, pilot-cosmonaut A.A. Leonov, Korolev, Russia and the Institute of Humanities, Economics and Information Technologies, Burgas, Bulgaria. It is the result of the creativity of scientists, faculty, employees, students associated with information technologies in various fields of activity. The collection is intended for teachers, graduate students, masters and bachelors, as well as for a wide range of specialists in the field of information systems.

© Институт гуманитарных наук, экономики
и информационных технологий, 2024

Наануа Юсеф Хассан Геотехнический геодезический мониторинг гидротехнического сооружения	233
Неслеров Е.А.Причинно-следственный анализ в информационном поле	246
Нсмакокова О. Ю.Информационное моделирование при фототерапии	253
Ознамед В.В.Информатика и системная биология	265
Ознамед В. В. Управляющее киберпространство	273
Ожерельева Т. А. Филиппов Д. А.,	283
Транспортные и информационные отношения	283
Охотников А. Л. Построение маршрутов в транспортной сети	291
Павловский А. А. Решение задачи линейного программирования с разбалансировкой	300
Полывая А. А. Повышения физической скорости передачи данных с помощью технологии ММО	310
Розенберг Е. Н. Развитие геоинформационного пространства	319
Строганова С.М., Попова Е. С. Анализ статистических и динамических характеристик линий сети спутниковой связи	330
Федян Ю.И. Интеграция и оптимизация нефрорасетовых таблиц в MySQL	340
Стрельцова Г.А. Информационные преобразования оптических сигналов	353
Шульжикова С.Н. Пути решения задачи выравнивания широтиров сети спутниковой связи	363
Шумицын М.П. Анализ технологии ММО	373
Шумицын М.П. Анализ стандарта беспроводной связи 802.11n	380
Филиппов Д.А. Правовые аспекты мониторинга транспорта	389
Цветков В. Я. Правовые основы управления цифровой экономикой	397
Цветков В. Я. Развитие цифрового права	410
Абдрахманова А.Р. Разработка и реализации системы мониторинга качества воды: современные методы и технологии	422

Информационные преобразования оптических сигналов

Рассмотрены и описаны современные аспекты преобразования оптических сигналов, как объектов информатики. Формирование и развитие информационных моделей оптических сигналов производится по степени изученности их физических процессов. В статье предложена методика, которая позволяет определить условия, в которых целесообразно применять данные преобразования на практике.

Ключевые слова: оптический сигнал, фотон, информационная модель, оптоинформатика, фотоника.

Streltsova G. A.

Technological University. A.A. Leonova Koroleva, Russia

Information transformations of optical signals

Modern aspects of optical signal conversion as objects of computer science are considered and described. Formation and development of information models of optical signals is carried out according to degree of knowledge by physical processes. Article proposes to methodology that allows us to determine of conditions at which there is advisable to apply these transformations at practice.

Keywords: optical signal, photon, information model, optoinformatics, photonics.

Рецензия:

В статье рассмотрены разнообразные методы и средства преобразований оптических сигналов как физических носителей информации. Представлены новые специальности в сфере применения информационных оптических сигналов: оптоэлектроника, фотоника, оптоинформатика. Статья может быть рекомендована для ознакомления специалистами в области информационных технологий и в учебных заведениях соответствующего профиля.

Лещинская Э. М., проф., д.т.н.

Алматинский Университет энергетики и связи, Республика Казахстан

Leshchinskaya E. M., Almaty University of Energy and Communications, Republic of Kazakhstan