
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(«МГОТУ»)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Сборник трудов по материалам
5-й всероссийской научно-технической конференции
5 апреля 2020 г.*

Москва
2020

Воловач В.И., Будиллов В.Н., Карев Е.В. Реализация коррекции геометрических искажений изображения на JavaScript.....	106
Кострыкина Д.И., Воловач В.И., Иванов В.В., Яницкая Т.С. Повышение эффективности алгоритма Бойера-Мура для применения в системе поиска данных.....	111
Осетров А.И., Воловач В.И., Иванов В.В., Яницкая Т.С. Синтез блоков цифровых фильтров, обеспечивающих работу преобразователя управляющего сигнала.....	116
Северюгина С.В., Воловач В.И., Иванов В.В., Яницкая Т.С. Моделирование нулевого элементарного цифрового фильтра.....	122
Стемпковский А.П., Воловач В.И., Иванов В.В., Яницкая Т.С. Оптимизационный эксперимент по повышению эффективности компьютерной сети.....	126
Теодорович Н. Н., Червинский В. О., Пушкарёва А. П. Умные дороги.....	131
Сидорова Н.П., Кононыхина Е.А. Возможности применения технологии «БОЛЬШИХ ДАННЫХ» в образовании.....	142
Сидорова Н.П., Шехов А.А. Программные средства реализации методов DATA SCIENCE.....	147
Штрафина Е.Д., Куриков Д.В., Романов В.С., Мусин К.А. Автокодировщики на нейронных сетях. Назначение, виды, применение.....	153
Щедрина В.А. Краткий обзор преимуществ новых правил ведения государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности.....	159

УДК 681.3
ББК 32.81
Э15

Рецензенты:

Ставровский М.Е., д.т.н., профессор;
Семенов А.Б., д.т.н., профессор.

Научный редактор:

Артюшенко В.М. – д.т.н., профессор
Воловач В.И. – д.т.н.

Эволюционные процессы информационных технологий:
Э15 сборник трудов по материалам 5-й всероссийской научно-технической конференции 5 апреля 2020 г. / колл. авторов; под общ. науч. ред. док. техн. наук, профессора Артюшенко В.М., и док. техн. наук Воловача В.И. – М.: Издательство «Научный консультант», 2020. – 162 с

ISBN 978-5-907330-25-2

Предлагаемый сборник научных статей основан на материалах 5-й всероссийской научно-технической конференции «Эволюционные процессы информационных технологий», прошедшей 29 апреля 2020 г. на базе кафедр «Информационные технологии и управляющие системы» («МГОТУ») и «Информационный и электронный сервис» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»). 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.

УДК 681.3
ББК 32.81

*Сборник научных статей
подготовлен по материалам, представленным
в электронном виде. Ответственность за содержание
материалов несут авторы.*

ISBN 978-5-907330-25-2 © «ПВГУС», «МГОТУ». Коллектив авторов, 2019
© Оформление. Издательство
«Научный консультант», 2019

ТЕХНОЛОГИИ BIG DATA И ЗАДАЧИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Сидорова Н.П., к.т.н., доцент,
Логачева Н.В., к.т.н., доцент
Технологический университет («МГОТУ»)
Россия, г. Королев

В статье определяется специфика технологий Big Data, рассмотрены отличия технологии Big Data от технологий Data Mining. Приводятся бизнес-задачи, использующие технологию Big Data.

Ключевые слова: Big Data, методы обработки данных, бизнес-задачи.

Введение. Глобальной тенденцией является ускорение темпов роста объемов обрабатываемой информации. В настоящее время уже не вызывает сомнения тот факт, что информация, наряду с другими ресурсами, становится важнейшим фактором развития не только экономики, но и всех сфер жизни человека: социальной, культурной и др. По оценкам экспертов ежегодно объем информации удваивается.

Вместе с тем возрастают требования к скорости и качеству обработки этой информации. Учитывая тот факт, что большой объем данных собирается в цифровом формате, очевидным становится преимущество использования информационных технологий для их хранения и решения многочисленных задач с их использованием. Однако, все чаще требуется обработка больших объемов данных «на лету», т.е. по мере их возникновения. Социальные сети, интернет-коммерция и другие технологии глобальной сети интернет, прочно вошедшие в нашу жизнь области обмена информацией, требуют новых технологий работы с данными. Это вызвало появление нового понятия Big Data (большие данные). Впервые этот термин использовал К. Линч в 2008 г., характеризуя взрывной характер увеличения объема информации в мире. Сейчас это понятие определяет не только объем данных, но и те методы, с помощью которых осуществляется их обработка.

Технологии больших данных. В основу работы с Big Data положены следующие базовые свойства данных [4, 6, 7]:

- *Volume* – значительный объем данных, который определяет физические характеристики хранимых данных;