



ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ РОССИИ

03 [198] 2024

В. Цветкова

Система научной и технической информации в едином информационном пространстве России **4**

Д. Малыгин

Микросервисная архитектура в облачных системах: риски и возможности применения в 2024–2030 гг. **24**

Е. Кручинин, З. Лященко, А. Лященко

Оценка эффективности алгоритмов разработки и условий эксплуатации нейросети, фиксирующей контакт с поверхностью **44**



ISSN 0204-3653

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № 77-12208 от 29 марта 2002 г.
Учредитель и издатель ФГБУ «РЭА» Минэнерго России
Тираж до 500 шт.
Периодичность выхода 6 раз в год

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук

Научно-редакционный совет

Трусов А. В. – доктор технических наук, директор Пермского ЦНТИ – филиала ФГБУ «РЭА» Минэнерго России (председатель совета); **Адамцевич Л. А.** – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информационных систем, технологий и автоматизации в строительстве НИУ МГСУ; **Антопольский А. Б.** – доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник ИНИОН РАН; **Баканов А. С.** – доктор технических наук, ведущий научный сотрудник ИППИ РАН; **Баканов В. М.** – профессор кафедры «Персональные компьютеры и сети» факультета информационных технологий МГУПИ; **Гулев С. К.** – доктор физико-математических наук, профессор, член-корреспондент РАН, руководитель лаборатории Института океанологии РАН; **Гуриев М. А.** – доктор технических наук, профессор, президент Союза операторов Интернета, председатель Совета фонда гражданских инициатив политики Интернета, член попечительского Совета фонда развития Интернета; **Добролюбов С. А.** – доктор географических наук, профессор, академик РАН, декан географического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова; **Дзегеленок И. И.** – доктор технических наук, профессор, профессор кафедры вычислительных машин, систем и сетей НИУ «МЭИ»; **Дуань С.** – кандидат технических наук, магистр информационных технологий и бизнеса, генеральный директор Харбинской международной ассоциации научно-технического сотрудничества и обмена (КНР); **Евтушенко С. И.** – доктор технических наук, профессор, профессор кафедры информационных систем, технологий и автоматизации в строительстве НИУМГСУ; **Еремин Н. А.** – доктор технических наук, главный научный сотрудник ИПНГ РАН; **Железнов М. М.** – доктор технических наук, профессор, профессор кафедры информационных систем, технологий и автоматизации в строительстве НИУ МГСУ; **Залиханов М. Ч.** – доктор географических наук, профессор, академик РАН, заведующий Центром геоинформатики и чрезвычайных ситуаций КБГУ; **Каленов Н. Е.** – доктор технических наук, главный научный сотрудник МСЦ РАН; **Козьминых С. И.** – доктор технических наук, профессор кафедры информационной безопасности Финансового университета; **Лобанов И. В.** – кандидат юридических наук, доцент, ректор РЭУ им. Г. В. Плеханова; **Лопатина Н. В.** – доктор педагогических наук, заведующая кафедрой библиотечно-информационных наук МГИК, ведущий научный сотрудник ФИПС; **Образцов С. М.** – доктор физико-математических наук, начальник лаборатории математического моделирования АО «ГНЦ РФ-ФЭИ»; **Партх П.** – доктор технических наук, Энергетический университет Пандита Диндайала (Индия); **Поляк Ю. Е.** – кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник ЦЭМИ РАН; **Сайпуллаев И. А.** – кандидат экономических наук, доцент, декан факультета экономики и управления Наманганского инженерно-строительного института (Республика Узбекистан); **Сотников А. Н.** – доктор физико-математических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, заместитель директора МСЦ РАН; **Тикуннов В. С.** – доктор географических наук, профессор, заведующий лабораторией комплексного картографирования, заведующий региональным центром мировой системы данных географического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова; **Трусов В. А.** – доктор технических наук, профессор НИУ ВШЭ; **Филиппов С. П.** – доктор технических наук, академик РАН, директор ИНЭИ РАН; **Цветкова В. А.** – доктор технических наук, профессор кафедры библиотечно-информационных наук МГИК.

Содержание

От редакции

3 **А. Горшкова**
ЦОДы: проблемы практики

Базы данных

4 **В. Цветкова**
Система научной и технической информации в едином информационном пространстве России

12 **И. Соболевская, А. Сотников**
Взаимодействие единого цифрового пространства научных знаний с существующими информационными системами

24 **Д. Малыгин**
Микросервисная архитектура в облачных системах: риски и возможности применения в 2024–2030 гг.

ТЭК

34 **А. Мельников, А. Распопов, А. Бачурин, Е. Гниломёдов**
Повышение эффективности информационных систем в процессе цифровизации ТЭК



ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ РОССИИ

Искусственный интеллект

44 **Е. Кручинин, З. Лященко, А. Лященко**
Оценка эффективности алгоритмов разработки и условий эксплуатации нейросети, фиксирующей контакт с поверхностью

Строительство

58 **В. Бабчук, Л. Адамцевич**
Отечественные инструменты автоматизации проектирования объектов капитального строительства

68 **А. Корнюш, Н. Иванов**
Современные средства анализа данных на службе строительных компаний

Математика

81 **М. Кутернин, Г. Паршикова, А. Перфильев, А. Силаев**
Применение собственных функций в управлении энергосоздающими и энергопотребляемыми подразделениями экономики



СИСТЕМА НАУЧНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В ЕДИНОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ РОССИИ

Цветкова Валентина
Профессор, д. т. н.,
Всероссийский институт
научной и технической
информации Российской
академии наук – ВИНТИ РАН
E-mail: vats08@mail.ru

Аннотация. Рассмотрена Государственная система научной и технической информации (ГСНТИ), созданная в СССР в 1960-х гг. прошлого века. Проанализировано ее состояние от момента создания до настоящего времени. Обращено внимание на основные регламентирующие постановления и проекты государственного уровня. Исследованы кадровое, информационное и финансовое состояния научной среды на современном этапе. Предложены направления развития информационной инфраструктуры России на настоящем этапе.

Ключевые слова:

научная и техническая информация, государственная система научной информации, состояние научной среды, постановления и проекты.

«История настолько ускоряется, что вскоре в одну-единственную жизнь будет целиком вмещаться вся совокупность перемен, которые за свои жизни пережили все наши предки».

**Б. Вербер,
«Третье человечество»**

Созданная в 1960–1970 гг. прошлого века Государственная система научной и технической информации (ГСНТИ) была одним из лучших реализованных проектов в СССР. Она охватывала союзные и республиканские информационные центры, отраслевые и межотраслевые структуры и низовые центры НТИ на предприятиях. Она была системно проработана, у нее был единый координационный центр в лице Государственного комитета СССР по науке и технике (ГКНТ СССР), и она достаточно четко выполняла возложенные на нее функции по информационному обеспечению. К работе в структуре ГСНТИ были привлечены информационные, библиотечные, архивные службы – это было Единое информационное пространство. Один из основоположников ГСНТИ О. В. Кедровский отметил: «Мы можем с уверенностью утверждать, что создание ГСНТИ явилось наиболее представительной в мировой практике попыткой организации в масштабах страны рационального распределения труда по сбору, обработке и распространению документальных источников информации» [1, с. 460].

На настоящем этапе вновь обостряется задача активизации ГСНТИ, как инфраструктуры доступа к мировым современным знаниям и научно-технологическим достижениям, необходимым для развития экономики. Вопросы состояния и развития

ГСНТИ были рассмотрены в работах [2, 3]. Можно дискутировать о названии ГСНТИ или НСНТИ (национальная) или СНТИ (система НТИ) или СНИ (система научной информации). Сегодня мы говорим именно о государственной системе, поскольку промышленность, научные и образовательные структуры нуждаются в господдержке в форме ГСНТИ.

Период перестройки 1990-х гг. не мог не затронуть информационную инфраструктуру страны. Однако на государственном уровне в 1997 г. было принято Постановление № 950, благодаря которому, если не был остановлен, то в значительной степени был замедлен распад системы. В это постановление постоянно вносились изменения и дополнения. Обратим внимание на изменения и дополнения от 27 сентября 2022 г. [4]: утверждено новое Положение о Государственной системе научно-технической информации; координация работ по формированию и использованию государственных ресурсов научно-технической информации возложена на Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (п. 12), при министерстве в качестве совещательного органа создан совет Государственной системы научно-технической информации; скорректирован состав организаций, обеспечивающий формирование, ведение и организа-