


**Главный редактор**  
Волков Д. В., с.н.с., ИПМ РАН

**Редакционный совет:**  
Валерий Аджиев, к.т.н., с.н.с.,  
Национальный центр компьютерной анимации,  
Университет Борнмута (Великобритания);  
Фуад Алескерев, д.т.н., профессор, НИУ ВШЭ;  
Михаил Горбунов-Посадов, д.физ.-мат.н.,  
зав. отделом ИПМ РАН;  
Сергей О. Кузнецов, д.физ.-мат.н., профессор, НИУ ВШЭ;  
Михаил Кузьминский, к.хим.н., с.н.с., ИОХ РАН;  
Александр Легалов, д.т.н., профессор, НИУ ВШЭ;  
Владимир Сухомлин, д.т.н., профессор, МГУ;  
Павел Храмцов, к.т.н., доцент, «ЦВКС «МСК-IX»;  
Игорь Федоров, д.э.н., профессор, РЭУ;  
Виктор Шнитман, д.т.н., профессор, МФТИ;  
Леонид Эйсымонт, к.физ.-мат.н.,  
научный консультант, НТЦ «Модуль»  
Дизайн обложки Денис Кирков  
Верстка и графика Дмитрий Войтов

**Адрес для корреспонденции:**  
123056, Москва, а/я 82

**Телефоны:**  
+7 495 725-4780, +7 499 703-1854  
(распространение, подписка)  
**Факс:** +7 495 725-4785  
**E-mail:** osmag@osp.ru  
**Сайт:** www.osmag.ru

 **ОТКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ**  
Open Systems Publications

© 2024 Издательство «Открытые системы»

Электронное периодическое издание  
зарегистрировано в Роскомнадзоре 06.08.2024,  
регистрационный номер Эл №ФС77 - 87981  
Периодичность выхода: 4 раза в год  
Дата выхода в свет: 27.09.2024 г.  
Цена свободная

**Учредитель и издатель:**  
000 «Издательство «Открытые системы»

**Адрес редакции и издателя:**  
127254, Москва,  
пр-д Добролюбова, д.3, стр.3, комн. 13

**Президент Михаил Борисов**  
**Генеральный директор Галина Герасина**  
**Директор ИТ-направления Павел Христов**  
**Коммерческий директор Татьяна Филина**  
Все права защищены.  
При использовании материалов  
необходимо разрешение редакции и авторов.  
В номере использованы иллюстрации  
и фотографии: 000 «Издательство  
«Открытые системы».

Тираж:  
1062 экз. — PDF-версия

# Содержание №3 (245) 2024

Суперкомпьютеру Frontier ищут замену  
Мейнфреймы IBM получили новый процессор  
и ИИ-ускоритель  
В России начинают сборку фотонного  
процессора  
Вычислительные мощности в Китае  
за год увеличатся на 30%  
IDC: более 20% ЦОДов используют жидкостное  
охлаждение  
Госучреждения Японии окончательно  
избавились от дискет  
В России могут ввести сборы  
за иностранный софт  
ИТ-инфраструктура отечественных  
компаний на 75% состоит  
из зарубежных решений  
В Китае создадут стандарт интерфейсов  
«мозг — компьютер»  
Harmony становится для китайцев реальной  
альтернативой Android и Windows  
SQL отмечает полувековой юбилей:  
что впереди?  
Поисковик SearchGPT готовится бросить  
вызов Google  
Сбор на профильное образование  
для ИТ-компаний  
Gartner: к 2027 году 17% всех кибератак будут  
связаны с генеративным ИИ  
Salesforce представляет бенчмарк  
для генеративного ИИ  
Российские школьники выиграли золотые  
медали на олимпиаде по ИИ  
NIST разработал платформу для испытания  
надежности ИИ-систем

## ПЛАТФОРМЫ

**8 Корпоративная разработка:  
в поиске равновесия**  
Виктор Фадеев  
Как получается, что стоимость и сложность  
разработки бизнес-приложения растут, а сам  
бизнес остается без дополнительной выго-  
ды от этого?

## СУБД

**12 СУБД: вчера, сегодня и завтра**  
Дмитрий Волков  
Майкл Стоунбрейкер и Эндрю Павло — при-  
знанные гуру СУБД — выпустили статью, в ко-  
торой утверждают, что будущее индустрии  
по-прежнему за SQL и реляционной моделью.  
Можно по-разному относиться к их суждениям,  
но авторы — главные люди в сообществе СУБД,  
а их публикации обычно воспринимаются как  
манифесты.

**20 СУБД реального времени**  
Василий Демин, Дмитрий Родионов  
Сегодня все более востребованы инструменты  
обработки и анализа данных в режиме реаль-  
ного времени. Один из таких инструментов —  
СУБД Picodata.

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

**23 Доверенный ИИ:  
от концепции до реализации**  
Александр Прозоров  
Проблема недоверия ИИ вышла за рамки про-  
фессиональных кругов и начинает беспокоить  
широкую общественность — разрабатываются  
соответствующие манифесты, а из лабораторий  
выходят программные платформы, реализующие  
их положения. Что же такое доверенный ИИ и как  
эта концепция может быть реализована в такой  
чувствительной области, как медицина?

**29 ИИ в бизнесе и на производстве:  
факторы успеха**  
Михаил Зырянов  
Искусственный интеллект дебютировал в кор-  
поративном секторе, однако успех соответст-  
вующих проектов зависит от синергии множе-  
ства факторов.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

**31 На страже безопасности  
Московской области**  
Алексей Никитин  
Аналитические решения для «Системы-112» по-  
зволяют на основе полученных данных оператив-  
но готовить предложения по обеспечению без-  
опасности граждан различных регионов страны.

## БИЗНЕС-АНАЛИТИКА

**34 Перегнать, не догоняя**  
Роман Раевский  
Можно ли в условиях действия технологических  
ограничений обеспечить превосходство в сфере  
бизнес-аналитики? И как?

## ГОСТИНАЯ ОС

**37 «Бургер Кинг»:  
трансформация  
инфраструктуры данных**  
Николай Смирнов  
Цифровая трансформация невозможна без транс-  
формации инфраструктуры работы с данными и из-  
менения культуры работы с ними — в противном  
случае пропадает мотивация сотрудников к поис-  
ку новых идей и улучшению бизнес-процессов.

## АКАДЕМИЯ ОС

**39 Как приумножить человеческий  
капитал**  
Максим Яцкевич  
Прогресс определяется не столько технологиями,  
сколько людьми, их внедряющими и использую-  
щими, однако в мире мало компаний, уделяющих  
внимание человеческому капиталу, а между тем  
рождению новых инновационных идей во многом  
способствуют именно практики Human Capital.

**43 Сергей Кузнецов:  
программист, ученый,  
просветитель и художник**  
Игорь Бурдонов  
В 2024 году исполнилось бы 75 лет со дня ро-  
ждения признанного специалиста в области си-  
стемного программирования, соавтора первых  
отечественных многомашинных комплексов ре-  
ального времени и эксперта в области СУБД —  
Сергея Дмитриевича Кузнецова.

← к содержанию