

МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ
В ОБЛАСТИ ИТ

№12/ДЕКАБРЬ 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ЗНАЧИМЫЕ СОБЫТИЯ В ОБЛАСТИ ИТ РОССИИ.....	4
Дмитрий Григоренко: Правительство становится ключевой площадкой для проработки вопроса о регулировании искусственного интеллекта	4
Россия и ОАЭ обменялись опытом в сфере внедрения искусственного интеллекта	5
Минтранс работает над созданием системы сбора результатов технического мониторинга и контроля объектов транспортной инфраструктуры	7
Резидент Сколково AutoFAQ и Правительство Москвы получили награду за лучшее внедрение ИИ в поддержке пользователей в госсекторе	9
Предиктивная безопасность: как ИИ предотвращает аварии на земле и в воздухе	10
Импульсы будущего: трансформация ландшафта ИТ-инноваций к 2026 году	12
В свободном полете: как роботы и дроны трансформируют рынки.....	14
На Дискуссионном экспертом форуме НИУ ВШЭ обсудили будущее искусственного интеллекта: от научных приоритетов до трансформации экономики и общества	15
Три четверти российских компаний не знают, зачем им искусственный интеллект	17
Исследование: более половины российских компаний используют менее 60% возможностей NGFW	18
СберУниверситет стал призёром Tagline Awards за редизайн сайта	19
ИЦК «Железнодорожный транспорт и логистика» признан самым активным в стране	20
ГК «Астра» презентовала РЖД для испытаний свои ПАКи.....	20
Связь с будущим	21
Современные подходы к диагностике и восстановлению работоспособности информационно-управляющих систем подвижного состава с применением многоагентных и нейросетевых технологий	22
Технология «виртуальная сцепка» может быть внедрена в пассажирском движении в 2026-2027 годах	24
Москва - Пассажирская - Казанская стала 90-й цифровой станций Мосузла.....	24
Продажи билетов через агентскую сеть «РЖД – Цифровые пассажирские решения» выросли на 15%	25
Сервис заказа питания через мобильное приложение «РЖД Медиа» стал самым популярным среди пассажиров.....	25
Сервисный портал работника РЖД стал победителем премии TAdviser IT Prize	26
В ГВЦ выбрали лучшие ИТ-проекты молодых работников структурных подразделений .	27
В «Кванториуме РЖД» разработают каску с искусственным интеллектом	28
ЗНАЧИМЫЕ СОБЫТИЯ В ОБЛАСТИ ИТ ЗА РУБЕЖОМ	29
Промышленные гиганты Германии в эпоху ИИ: между миллиардными инвестициями, страхом упадка и борьбой за будущее	29
Белый дом опубликовал указ о принятии мер для разработки единой нормативной базы в сфере ИИ	30

В Китае запустили ИИ-кластер протяжённостью 2000 км – его строили больше 10 лет....	31
Япония инвестирует 19 миллиардов долларов в создание национального ИИ	32
Бизнес-тренды-2026: Метавселенная, дроны на доставке и AR-примерка	33
Тренды против реальности: лишь 6% компаний интегрировали ИИ в ключевые процессы.....	37
В Германии реализуется проект безопасного дистанционного управления поездами в депо	39
DB Cargo тестирует систему визуализации пола и акустического мониторинга проверки вагонов с использованием искусственного интеллекта (Германия)	40
В Испании прошла валидацию систему обнаружения препятствий на переездах	42
Новая API-связь позволяет Green Cargo изменить координацию терминалов (Швеция)....	43
Hitachi Rail будет использовать платформу Google Cloud для цифровизации железных дорог	43
В Китае в режиме виртуальной сцепки пропустили семь грузовых поездов	44
BNSF устанавливает на свои локомотивы системы контроля геометрии пути (США).....	45
Plasser & Theurer получила заказ на 18 универсальных подбивочных машин	47
Иран и ЕАЭС договорились об электронном обмене данными между таможенными службами.....	47

ЗНАЧИМЫЕ СОБЫТИЯ В ОБЛАСТИ ИТ РОССИИ

Дмитрий Григоренко: Правительство становится ключевой площадкой для проработки вопроса о регулировании искусственного интеллекта

В Координационном центре Правительства под председательством Заместителя Председателя Правительства – Руководителя Аппарата Правительства Дмитрия Григоренко прошло совещание по вопросам регулирования технологии искусственного интеллекта. В нём приняли участие представители государства, бизнеса и отраслевых ассоциаций. В рамках совещания обсуждались различные законодательные инициативы, направленные на регулирование ИИ, риски принятия тех или иных предложений или отказа от них.

Обсуждалась необходимость закрепления ключевых норм, касающихся применения ИИ, в отдельных направлениях (качество и безопасность ИИ, наборы данных для обучения ИИ, ответственность за ошибки ИИ, использование российских и зарубежных ИИ-моделей и др.) и вопросы, связанные с ними. Среди таких вопросов были затронуты следующие: необходимо ли введение понятия ИИ, а также определение ответственности разработчиков и пользователей технологии на законодательном уровне; требуется ли закрепление сфер, в которых допустимо или недопустимо использование ИИ; необходимо ли нормативно вводить требования к ИИ-системам и проверку их качества со стороны государства; в каких сферах критически важно использование суверенного российского ИИ и допустимо ли использование зарубежных моделей для ряда задач.

Дмитрий Григоренко отметил, что важно перейти от разработки разрозненных предложений к формированию единого подхода и системного набора мер. По итогам совещания вице-премьер поручил организациям и заинтересованным участникам совещания направить в Минцифры России предложения по регулированию ИИ до 20 января. Представленные наработки будут проанализированы Минцифры и Аналитическим центром при Правительстве до конца февраля. По итогам оценки Минцифры представит в Правительство предложения по регулированию технологии в срок до 13 марта 2026 г.

«В вопросе регулирования искусственного интеллекта наша задача – найти баланс. С одной стороны, нам важно обеспечить безопасность граждан и предотвратить возможные риски от использования ИИ. Например, случаи, когда ИИ может быть использован для совершения преступления. С другой стороны, регулирование не должно остановить развитие инноваций. Слишком жёсткие правила могут замедлить темпы внедрения ИИ, и мы учитываем этот

риск. Чтобы ИТ-компании в России могли и дальше создавать передовые технологии, включая ИИ, важно сохранить комфортные условия для них. Нам следует действовать точечно и постепенно: вводить правила там, где цена ошибки ИИ слишком высока, но при этом сохранять свободу для развития технологий», – сказал Дмитрий Григоренко.

Вице-премьер также подчеркнул, что введение правил использования ИИ – актуальный вопрос, который сегодня обсуждается на мировом уровне. Подходы стран к регулированию технологии отличаются между собой. Одни государства идут по пути введения комплексного всеобъемлющего закона об ИИ, который подробно описывает требования к технологии, определяет ответственность разработчиков и пользователей, а также регулирует её использование в некоторых сферах (например, Казахстан). Другие страны (Китай) вводят точечные требования, например, к качеству и безопасности систем, применяют сертификацию ИИ-решений, но не ограничивают процесс применения ИИ. При этом наблюдается общая тенденция: развитие технологии больше не остается без внимания со стороны государств.

Совещание по вопросам регулирования ИИ под председательством Дмитрия Григоренко, по сути, становится отправной точкой для комплексной проработки вопроса регулирования ИИ. Примечательно, что в процесс вовлечены не только органы власти, но и ведущие ИТ-компании России. В ходе обсуждения представители бизнеса также выступили с докладами и поделились мнением относительно отдельных предложений по регулированию технологии.

Источник: government.ru, 18.12.2025

Россия и ОАЭ обменялись опытом в сфере внедрения искусственного интеллекта

Заместитель Председателя Правительства – Руководитель Аппарата Правительства России Дмитрий Григоренко встретился с Государственным министром по вопросам ИИ, цифровой экономики и приложений для удалённой работы Объединённых Арабских Эмиратов Омаром Бен Султаном Аль-Оламой. Встреча прошла в Дубае. Она была посвящена развитию партнёрства России и ОАЭ в области искусственного интеллекта. Стороны обменялись опытом по разработке и внедрению ИИ-решений, а также обсудили подходы к развитию технологий и общие вызовы.

Дмитрий Григоренко выступил с докладом о приоритетах внедрения ИИ в России. Он отметил, что подходы России и ОАЭ в этой сфере во многом совпадают. Так, например, Россия, как и ОАЭ, делает акцент на разработке

и масштабировании собственных суверенных ИИ-технологий. Для этого в Дубае в ноябре был открыт Центр передового опыта в области искусственного интеллекта, который занимается разработкой больших арабских языковых моделей, систем принятия решений и ИИ-инструментом киберзащиты. Россия также идёт по пути тиражирования лучших отечественных ИИ-решений. Эту функцию в стране выполняет Центр развития искусственного интеллекта при Правительстве Российской Федерации, который стал ключевым единым координационным и аналитическим хабом. Менее чем за полгода работы экспертами центра было собрано и проанализировано более 300 ИИ-решений, которые внедряются на территории страны. По итогам оценки, более 180 ИИ-решений доказали свою эффективность и были размещены на открытом портале «Цифровой регион», который является витриной российских ИИ-решений и способствует их тиражированию.

Как было отмечено, и Россия, и ОАЭ в вопросе внедрения ИИ ориентируются преимущественно на экономическую эффективность и анализ конкретных метрик. В этом подходы также совпадают: обе страны перешли от экспериментального тестирования технологии к рациональному внедрению, основанному на оценке практической и экономической пользы.

Дмитрий Григоренко и Омар Бен Султан Аль-Олама обменялись мнениями относительно лучших практик внедрения ИИ. Так, наибольшую эффективность при внедрении демонстрируют системы для мониторинга городской среды, которые получили в России название «Умный город». В обеих странах технология применяется для повышения качества жизни, например, оценивает качество дорог, чистоту на городских улицах, выявляет неисправности, а также следит за безопасностью и помогает искать нарушителей порядка. В числе ИИ-решений, демонстрирующих наибольшую эффективность, стороны также отметили системы с применением ИИ для нефтегазовой отрасли. Они используются для ускорения процесса геологоразведки, помогают оптимизировать бурение и снизить экономические издержки.

Ещё одной темой обсуждения стали общие вызовы в сфере развития и внедрения искусственного интеллекта. Стороны сошлись во мнении, что среди наиболее актуальных проблем остаются необходимость создания инфраструктуры и достаточного количества мощностей, формирование качественных датасетов для обучения ИИ, а также подготовка высококвалифицированных кадров. Россия и ОАЭ заявили о готовности к активному обмену опытом.

Минтранс работает над созданием системы сбора результатов технического мониторинга и контроля объектов транспортной инфраструктуры

На площадке ФГУП «ЗащитаИнфоТранс» прошло заседание межведомственной рабочей группы по пилотному проекту создания программно-технической модели Системы сбора результатов технического мониторинга и контроля объектов транспортной инфраструктуры (СС ТМК). Участники встречи дали высокую оценку оперативной работе, проделанной ФГУП «ЗащитаИнфоТранс» в рамках первого этапа проекта, отметив его стратегическую важность для повышения уровня транспортной безопасности.

Работа над СС ТМК направлена на создание единого цифрового контура для сбора, обработки и анализа данных с технических средств обеспечения транспортной безопасности (ТСОТБ), установленных на объектах инфраструктуры. Одна из ключевых целей системы – кардинальное повышение эффективности межведомственного взаимодействия между основными потребителями информации. Это позволит формировать единую картину происходящего на критически важных объектах в режиме, близком к реальному времени, и оперативно реагировать на возможные угрозы.

Пилотный проект, инициированный по поручению Минтранса России, предусматривает создание на инфраструктуре ФГУП «ЗащитаИнфоТранс» действующей программно-технической модели будущей государственной информационной системы. Его основная задача – всесторонняя оценка возможности и путей модернизации существующих механизмов сбора данных.

В рамках проекта решается комплекс задач: от разработки архитектуры системы, протоколов взаимодействия и требований к информационной безопасности до формирования типовых проектных решений по оснащению объектов и оценки стоимости масштабирования проекта на всю страну. Особое внимание уделяется актуализации нормативно-правовой базы, которая должна закрепить обязанности субъектов транспортной инфраструктуры по предоставлению данных, порядок подключения к системе и процедуры сертификации её компонентов.

В работе над проектом участвует межведомственная рабочая группа, в которую входят представители Минтранса России, МВД России, Минцифры России, ФСБ России, Ространснадзора, ФКУ «Гостех», Московского метрополитена, Дептранса Москвы, ЦОДД Правительства Москвы. Перечень участников обеспечивает учет интересов и требований всех ключевых ведомств, отвечающих за безопасность на транспорте.

ФГУП «ЗащитаИнфоТранс» выступает оператором и разработчиком пилотных решений, обеспечивая технологическую основу для тестирования

модели. Пилотное подключение охватывает объекты различных видов транспорта: аэропорты (Сочи, Москва-Карго), железнодорожные вокзалы (Казань, Павелецкий вокзал в Москве), автовокзал («Северные ворота») и Московский метрополитен. Такой подход позволит протестировать систему в разнообразных реальных условиях.

Внедрение СС ТМК откроет новые возможности для органов контроля и самих субъектов транспортной инфраструктуры. Система позволит:

- дистанционно оценивать общий уровень защищённости объекта на основе данных о работоспособности всех установленных технических систем;
- контролировать исполнение требований законодательства по оснащённости объектами ТСОТБ;
- проводить удалённый мониторинг действий подразделений транспортной безопасности;
- оперативно анализировать события, связанные с попытками незаконного вмешательства, а также эффективность реагирования на них;
- взаимодействовать с другими государственными системами (такими как ГАИС «Сфера») для перекрёстного анализа данных;
- выявлять масштабные или системные сбои в работе средств безопасности на распределённых объектах.

На совещании участники рабочей группы подвели промежуточные итоги и обсудили дальнейшие шаги в соответствии с утверждённым планом-графиком. Как отметил председатель межведомственной рабочей группы, директор Департамента цифрового развития Минтранса России Артём Юренков, создание единой системы сбора данных мониторинга – это важнейший шаг в цифровой трансформации транспортной безопасности. Пилотный проект позволяет не в теории, а на практике отработать сложные вопросы интеграции, межведомственного взаимодействия и формирования единых стандартов. Положительная оценка работы ФГУП «ЗащитаИнфоТранс» на старте проекта – это хороший фундамент для дальнейшей интенсивной работы всей команды.

«Для нас как для интегратора и разработчика большая ответственность вести этот проект. Мы понимаем, что создаваемая модель должна стать прототипом будущей государственной информационной системы. Наша задача – не просто развернуть стенд, а создать жизнеспособное, масштабируемое и безопасное решение, которое реально повысит уровень защиты транспортного комплекса страны. Подключение первых объектов из разных сфер транспорта уже даёт ценные данные для отладки всех процессов», – сообщил заместитель генерального директора ФГУП «ЗащитаИнфоТранс» Виталий Решетняк.

Пилотный проект по созданию СС ТМК является ярким примером успешного межведомственного взаимодействия, направленного на укрепление национальной безопасности с помощью передовых цифровых технологий.

Источник: mintrans.gov.ru, 03.12.2025

Резидент Сколково AutoFAQ и Правительство Москвы получили награду за лучшее внедрение ИИ в поддержке пользователей в госсекторе

Резидент Сколково AutoFAQ и Правительство Москвы удостоены национальной награды в сфере ИТ TAdviser IT Prize в номинации «Искусственный интеллект в поддержке пользователей: проект года в госсекторе».

Совместный проект обеспечивает поддержку пользователей ключевых информационных систем города Москвы в сферах закупок, контрольно-надзорной деятельности, экономики и имущества. Работа операторов в службе поддержки пользователей требует глубокой экспертизы о работе систем кластера и концентрации для точного применения многоуровневых регламентов. Чтобы повысить эффективность их работы, было необходимо оптимизировать типовые операции, которые возможно выполнить без участия специалиста, что позволило бы сократить время ответа службы поддержки.

Сегодня AutoFAQ Xplain интегрирован с пятью ИТ-проектами города – Единой автоматизированной информационной системой торгов (ЕАИСТ), ГИС «Открытый контроль», Инвестиционным порталом и другими. В настоящее время ведутся работы по его внедрению еще в несколько городских платформ. Интеллектуальный помощник позволяет сделать сервис поддержки пользователей еще быстрее и понятнее.

При реализации проекта требовалось решить ряд ключевых вызовов: обеспечить более высокую оперативность обработки обращений, упростить и сделать более наглядным взаимодействие с пользователями, а также обеспечить операторов современными инструментами и поддержкой, позволяющими повышать скорость и точность ответов на поступающие запросы.

В качестве технологической платформы выбрана разработка резидента Сколково AutoFAQ Xplain, включающий цифрового помощника для автоматической обработки обращений, генерацию ответов на основе внутренних баз знаний с использованием LLM (большой языковой модели), голосовой ввод, а также механизм автоматической передачи обращения оператору, если ИИ не может предложить достаточное решение. Платформа работает в закрытом контуре без доступа в интернет, использует модели

обработки естественного языка и векторизацию текстов, что обеспечивает безопасность данных и повышает точность поиска и формирования ответов.

Источник: sk.ru, 11.12.2025

Предиктивная безопасность: как ИИ предотвращает аварии на земле и в воздухе

Современные технологии искусственного интеллекта (ИИ) позволяют перейти от реагирования на аварии к их предотвращению. В транспортной отрасли это означает прогнозирование технических отказов, раннее обнаружение дефектов и оценку рисков до того, как произойдёт инцидент. В результате проактивного подхода уровень безопасности в авиации сегодня чрезвычайно высок. Вероятность катастрофы для пассажира составляет менее 1 на 98 млн рейсов. По мнению А. Н. Чернякова, кандидата философских наук, доцента кафедры информационных технологий Факультета информационных технологий и анализа больших данных Финансового университета при Правительстве РФ, внедрение ИИ в системы предиктивной безопасности является ключевым трендом: «Цифровые алгоритмы учатся предугадывать поломки техники и предотвращать инциденты, меняя парадигму управления безопасностью в отрасли».

Одно из важнейших направлений предиктивной безопасности – профилактика отказов оборудования. Алгоритмы машинного обучения анализируют данные с датчиков (вибрация, температура, давление и т.д.) в режиме реального времени и выявляют малейшие отклонения от нормы. Это позволяет предсказать, когда узел или деталь может выйти из строя, и заменить её заранее. Такой подход к техническому обслуживанию, известный как предиктивная (прогнозная) диагностика, повышает надёжность техники и снижает число внезапных поломок. По оценкам, использование ИИ для мониторинга оборудования сокращает количество сбоев до 73% и существенно уменьшает незапланированные простои. В авиации прогнозирование отказов особенно ценно: системы вроде платформы GE Predix отслеживают параметры авиадвигателей и других узлов самолёта, своевременно сигнализируя инженерам о признаках износа до поломки. Предварительный ремонт позволяет предотвратить инциденты в полёте и избежать лишних простоев.

Ещё одна область, где ИИ помогает предотвращать аварии, – автоматизация инспекций с помощью компьютерного зрения. Традиционно осмотр самолёта на наличие повреждений (трещин в обшивке, вмятин, коррозии) выполнялся инженерами вручную и мог занимать много времени.

Теперь эту задачу берут на себя устройства с камерой, оснащённые нейросетью для распознавания дефектов. Например, корпорация Airbus разработала систему облетает лайнер в ангаре по заданной траектории, снимает серии фотографий, а программное обеспечение отмечает выявленные повреждения на цифровой модели самолёта. Это позволило сократить полный осмотр лайнера с 1 дня до ~3 ч. Автоматизация контроля не только ускоряет техобслуживание, но и улучшает его качество – устраняется человеческий фактор, повышается вероятность обнаружить даже мелкий изъян, способный в перспективе вызвать серьёзную аварию.

Компьютерное зрение применяется и для контроля состояния инфраструктуры. К примеру, проводится инспектирование взлётно-посадочной полосы аэропортов с помощью сканирования покрытия, а затем алгоритмы распознают мельчайшие трещины и дефекты асфальта. IBM в аэропорту Цюриха протестировала такую систему: ИИ проанализировал более 10 тысяч снимков и указал инженерам на участки, где требуется ремонт ещё до появления опасных разрушений. Таким образом, умные камеры, встроенные в процессы технического мониторинга, снижают риск аварий как в воздухе, так и на земле за счёт более частого и тщательного контроля.

Ключевой аспект предиктивной безопасности является управление рисками полётов на основе данных. Авиакомпании накапливают огромные объёмы информации о рейсах: показатели датчиков, параметры полёта, сообщения экипажей о неполадках и др. Современные аналитические системы с элементами ИИ превращают эти разрозненные сведения в единый механизм раннего предупреждения. Алгоритмы анализируют журналы полётов и улавливают опасные тенденции, например, повторяющиеся случаи превышения безопасной скорости захода на посадку или отклонения в работе определённого узла самолёта перед инцидентами. Обнаружив тревожный тренд, перевозчик может вмешаться заблаговременно, скорректировав регламенты или проведя внеочередной техосмотр вместо реакции постфактум. При этом нейросети способны выявлять и скрытые корреляции, неочевидные человеку – так называемые «слабые сигналы» будущих неполадок.

ИИ также помогает минимизировать человеческий фактор, на который приходится до 80% авиационных происшествий. Интеллектуальные ассистенты снижают нагрузку на пилотов и диспетчеров, предупреждают об ошибках и советуют оптимальные действия в нестандартных ситуациях. Автопилоты с элементами ИИ могут автоматически обходить опасные метеоусловия или предупреждать экипаж о выходе параметров за пределы нормы. Алгоритмы в службах управления воздушным движением прогнозируют перегрузку трафика и потенциально конфликтные ситуации, позволяя заранее предотвратить инциденты.

Разумеется, внедрение ИИ сопряжено с трудностями – высокие требования к надёжности, строгая сертификация и рост расходов. Тем не менее, тенденция на предиктивную безопасность набирает обороты. По мере накопления данных и совершенствования моделей машинного обучения прогнозная аналитика становится всё точнее, открывая возможности для дальнейшего снижения аварийности на земле и в воздухе.

Источник: vedomosti.ru, 09.12.2025

Импульсы будущего: трансформация ландшафта ИТ-инноваций к 2026 году

Осенью 2025 г. в рамках конференции Gartner IT Symposium/Xpo были озвучены ориентиры на предстоящий период, которые сигнализируют не просто о смене приоритетов, а о фундаментальной перестройке самой логики цифрового развития.

Цифровая трансформация продолжает перекраивать организационные и технологические ландшафты, считает заведующий кафедрой бизнес-информатики Финансового университета при Правительстве РФ Е. В. Васильева. Согласно данным Gartner, ключевые изменения коснутся самих основ разработки, архитектуры вычислений и парадигмы безопасности. Уже к 2030 г. ожидается, что подавляющее большинство компаний (около 80%) кардинально пересмотрят структуру своих команд разработки. Вместо громоздких подразделений будут формироваться небольшие, но высокоэффективные группы, центральным элементом которых станет искусственный интеллект, выполняющий роль интеллектуального катализатора и усилителя возможностей специалистов.

Одновременно с этим меняются принципы построения критически важной ИТ-инфраструктуры. В настоящее время лишь немногие предприятия (около 8%) применяют гибридные вычислительные модели, сочетающие облачные, периферийные и локальные ресурсы. Однако прогнозы указывают на стремительный рост этой практики: к 2028 г. более 40% ведущих организаций будут полагаться на гибридные парадигмы для обеспечения устойчивости и производительности своих ключевых рабочих процессов. Это отражает растущее стремление к гибкости и отказоустойчивости в условиях цифровой экономики.

Безопасность также становится областью проактивной, а не реактивной стратегии. К 2029 г. конфиденциальные вычисления, которые обеспечивают обработку данных без их расшифровки, станут стандартом для защиты более

чем 75% операций, проводимых в потенциально уязвимых средах, таких как публичные облака. Другим ключевым вектором станет опережающее противодействие угрозам. Ожидается, что к 2030 г. до 50% всех инвестиций в кибербезопасность будут направляться именно на превентивные решения, где искусственный интеллект используется для прогнозирования и нейтрализации атак до их осуществления.

При этом сами системы искусственного интеллекта потребуют специализированной защиты. По мнению аналитиков Gartner, уже к 2028 г. более половины компаний внедрят платформы безопасности, предназначенные исключительно для защиты своих ИИ-активов, от моделей машинного обучения до обучающих наборов данных. Это подчеркивает формирование нового, комплексного подхода, в котором защита пронизывает всю технологическую цепочку, от архитектуры и разработки до конечных алгоритмических решений.

Анализ ежегодного отчета «Главные стратегические технологические тренды» демонстрирует важную эволюцию: если ранее фокус смешался в сторону автоматизации и создания гибкой инфраструктуры, то теперь вектор сместился к интеллектуальной оркестровке. Речь идет о переходе к системам, где искусственный интеллект перестает быть вспомогательным инструментом и становится ядром, перестраивающим процессы мышления, принятия решений и отраслевые практики.

Среди десяти обозначенных направлений особый практический резонанс имеет пятый тренд – развитие предметно-ориентированных языковых моделей (Domain-Specific Language Models, DSLM). Его актуальность трудно переоценить для секторов с высокой регуляторной и операционной сложностью, таких как финансы, здравоохранение или энергетика. Это концепция, знаменующая качественный скачок: от универсальных, но поверхностных моделей – к узкоспециализированным системам, способным глубоко понимать контекст, профессиональную терминологию и скрытые интенции внутри конкретной предметной области. Такие модели позволяют перейти от простой механической обработки данных к семантическому анализу и генерации экспертного контента, что открывает путь к истинной цифровизации знаний.

Общая картина трендов 2026 года рисует мир, где повсеместное проникновение ИИ и тотальная связанность создают новую сложность. В ответ на это организации начинают выстраивать не разрозненные решения, а целостные технологические экосистемы. Платформы для разработки и суперкомпьютинга на основе ИИ формируют новую производственную базу. Конфиденциальные вычисления и превентивная кибербезопасность становятся обязательным фундаментом для работы с данными. Многоагентные системы и

физический ИИ (AIoT) выводят интеллект из чисто цифровой среды в мир физических объектов и процессов.

По мнению, А. Х. Шелепаевой, доцента кафедры бизнес-информатики Финансового университета при Правительстве РФ, отдельного внимания заслуживают тренды, отражающие растущее внимание к доверию и устойчивости. Цифровой провенанс (отслеживание происхождения данных и решений), платформы управления безопасностью ИИ и геопатриация (смещение ИТ-ресурсов и данных в юрисдикцию страны происхождения) – все это звенья одной цепи. Они отвечают на формирующийся глобальный запрос на прозрачность, контроль и технологический суверенитет в эпоху, когда алгоритмические решения все чаще влияют на судьбы людей, компаний и государств.

Эти направления – не просто список модных технологий. Они представляют собой стратегический ответ на ключевой вызов следующего года: как превратить мощь повсеместного ИИ из источника хаоса и рисков в драйвер осмысленной, безопасной и целенаправленной трансформации. Успех будет определяться не скоростью внедрения отдельных инструментов, а способностью к интеллектуальной оркестровке всех этих элементов в рамках единой, устойчивой и этичной архитектуры.

Источник: vedomosti.ru, 09.12.2025

В свободном полете: как роботы и дроны трансформируют рынки

Мобильные роботы и автономные дроны вошли в число 10 главных ИТ-трендов 2026 г. По данным исследования Высшей школы бизнеса НИУ ВШЭ, такие решения уже внедрены на 11% опрошенных предприятий и еще 29% изучает возможность их использования. В целом эта технология не является лидером по популярности, поскольку сценарии использования роботов и дронов достаточно специфичны: логистика, доставка товаров и наблюдение за объектами.

По оценке компании Mordor Intelligence, объем мирового рынка мобильных роботов в 2025 г. составит 8,64 млрд долл., а к 2030 г., по прогнозам, достигнет 30,24 млрд долл., демонстрируя среднегодовой темп роста 28,48%. Компания ABI Research прогнозирует рост поставок мобильных роботов с 547 тыс. единиц в 2023 г. до 2,79 млн к 2030 г. Такие решения чаще всего используются на складах и в логистике, постепенно растет их применение на производстве, в сфере доставки товаров, в сельском хозяйстве и здравоохранении, отмечают в ABI Research.

Объем рынка дронов, по данным Mordor Intelligence, составит 41,79 млрд долл. в 2025 г. и вырастет до 89,70 млрд долл. к 2030 г. Исследователи отмечают, что появление новых микрочипов большой мощности с низким энергопотреблением влияет на рост автономности беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Они наиболее востребованы в строительстве, энергетике и сельском хозяйстве. Тем не менее проблемы в цепочке поставок, в частности нехватка литий-ионных элементов и ограничения на экспорт редкоземельных материалов, продолжают приводить к увеличению стоимости комплектующих и могут снизить спрос, отмечают аналитики Mordor Intelligence.

Источник: vedomosti.ru, 01.12.2025

На Дискуссионном экспертном форуме НИУ ВШЭ обсудили будущее искусственного интеллекта: от научных приоритетов до трансформации экономики и общества

24 ноября Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ провел круглый стол «Перспективы развития искусственного интеллекта» в рамках Дискуссионного экспертного форума НИУ ВШЭ. Ведущие ученые, отраслевые эксперты и представители бизнеса обсудили, как ИИ повлияет на человека, экономику, общество и государство в ближайшие 5 лет. Модератором дискуссии выступил заместитель директора ИСИЭЗ НИУ ВШЭ Павел Рудник.

Стремительное развитие технологий искусственного интеллекта привело к тому, что ИИ уже успел стать частью повседневной жизни миллионов людей. Однако экспертные оценки значимости ИИ для экономики и общества неоднозначны. Сдержаные прогнозы отводят ИИ скромную роль одного из инструментов повышения эффективности, а наиболее смелые и оптимистичные предсказывают радикальные социально-экономические трансформации.

Команда Института в партнерстве с другими подразделениями НИУ ВШЭ проводит масштабное аналитическое исследование, направленное на формирование образа будущего ИИ, оценку востребованности решений в различных отраслях, а также определение приоритетов развития.

В рамках круглого стола заместитель директора ИСИЭЗ П. Рудник представил промежуточные результаты исследования более 2 тыс. компаний из 15 отраслей (разработчиков и пользователей ИИ). Ключевыми направлениями развития, по мнению респондентов, станут повышение доступности

ИИ-решений, улучшение качества данных, развитие инфраструктуры, безопасности, подготовка кадров и формирование нормативно-правовой базы.

Ученые отмечают, что для человека ИИ становится напарником и персональным ассистентом, который помогает жить и работать. Он знает контекст жизни, основные привычки и берет на себя рутинные задачи, следит за здоровьем, помогает в планировании, обучении, профессиональном развитии. В экономике основной фокус направлен на интеллектуальные системы управления, а для госуслуг важна клиентоцентричность.

Александр Соколов, заместитель директора ИСИЭЗ, рассказал о форсайт-исследовании по определению приоритетов фундаментальных исследований в области ИИ, основанном на анализе больших данных с помощью системы iFORA, экспертных интервью и форсайт-сессий.

Анализ показал, что стратегическими направлениями в ближайшие годы станут объяснимость ИИ, мультимодальные большие языковые модели и методы интеграции «человек-машина». Эти области, где прорывная наука сочетается с готовностью рынка, идеальные цели для финансирования и партнерств.

Екатерина Стрельцова, директор Центра статистики и мониторинга науки и инноваций ИСИЭЗ, поделилась данными исследования о применении ИИ в российской науке. На основе 30 интервью с ведущими российскими учеными команда ИСИЭЗ проанализировала основные запросы и ожидания от ИИ со стороны научного сообщества.

Отмечается, что ученые уже сегодня используют в своей работе целый спектр моделей и сервисов на базе ИИ, однако уровень проникновения искусственного интеллекта зависит от научной области, возраста и статуса ученых. Так, активнее всего ИИ применяется в естественных и медицинских науках. Несмотря на ряд преимуществ, ИИ имеет и ряд ограничений. Например, по мнению опрошенных ученых, ИИ не способен выйти за рамки существующих парадигм, предложить принципиально новые решения актуальных задач. Ввиду этого основные ожидания ученых от ИИ связаны с расширением его возможностей для автоматизации рутинной работы, систематизации литературы, обработки данных и, конечно, с сокращением числа ошибок.

Александр Данилин, директор Центра компетенций по индустриальному и общесистемному программному обеспечению Российского фонда развития информационных технологий, обозначил путь ИИ в отрасли через его интеграцию в отечественное индустриальное ПО. Он отметил важность создания суверенной экосистемы, где и базовое ПО, и технологии ИИ разрабатываются на российском технологическом стеке. Ключевой вызов – необходимость сохранения экспертной роли человека, способного

интерпретировать и проверять решения ИИ, опираясь на фундаментальные знания.

Независимый эксперт Ольга Свитнева выделила ключевые компетенции для бизнеса в эпоху ИИ: финансовая грамотность для оценки окупаемости проектов, управление жизненным циклом ИИ-моделей (AI Governance), работа с данными и понимание правовых аспектов. Также, по ее мнению, критически важными становятся научные компетенции для решения проблемы высокого энергопотребления ИИ, в том числе через создание гибридных архитектур (например, с квантовыми вычислениями) и поиск новых источников энергии.

В итоге отмечается, что искусственный интеллект перестал быть узкой технологией и превратился в катализатор системных изменений. Его дальнейшее развитие требует сбалансированного подхода, объединяющего передовые научные исследования, адаптацию бизнес-процессов, подготовку компетентных кадров и формирование адекватного правового поля, учитывающего как возможности, так и риски технологии.

Источник: issek.hse.ru, 12.12.2025

Три четверти российских компаний не знают, зачем им искусственный интеллект

Лишь 26% российских компаний, закладывающих в бюджет траты на внедрение искусственного интеллекта (ИИ), имеют стратегию его внедрения. Об этом говорится в исследовании МТС Web Services «Технологические стратегии бизнеса», основанном на опросе более 700 компаний и серии глубинных интервью. По данным исследования, остальные участники рынка либо находятся на стадии отдельных пилотных проектов, либо только планируют системную работу с ИИ.

Показатель зрелости ИИ-стратегий заметно уступает другим направлениям цифрового развития. Так, стратегии в области облачных технологий есть у 44% компаний, в сфере кибербезопасности – 42%. Это означает, что ИИ в большинстве организаций пока воспринимается как экспериментальный инструмент, а не как элемент долгосрочной бизнес-архитектуры, следует из материалов исследования.

В то же время ряд экспертов считает текущую ситуацию естественной для быстро развивающегося рынка. Управляющий партнер Sk Capital Станислав Колесниченко отмечает, что ИИ характеризуется высокой неопределенностью по срокам и экономическому эффекту, из-за чего компаниям сложно зафиксировать результаты экспериментов в виде

формализованной стратегии. По его словам, рынок в целом находится в фазе тестирования гипотез, и это само по себе не является негативным фактором.

Источник: sk.ru, 19.12.2025

Исследование: более половины российских компаний используют менее 60% возможностей NGFW

Более половины российских компаний используют менее 60% возможностей современных межсетевых экранов следующего поколения (NGFW), свидетельствуют результаты опроса, проведенного компанией Ideco. Главными приоритетами при выборе решений становятся интеграция с SOC/SIEM и простота эксплуатации, однако ключевым сдерживающим фактором для отечественных продуктов респонденты называют производительность при высоких нагрузках. При этом каждый третий специалист по информационной безопасности сталкивается с ограничениями из-за закрытой архитектуры NGFW.

В исследовании приняли участие 119 специалистов, преимущественно из сферы ИТ (45,4%), госсектора (20,2%) и финансов (11,8%). Более 70% респондентов представляют компании с штатом от 200 человек, что отражает взгляд на рынок со стороны крупных и средних предприятий.

Анализ данных выявил несколько ключевых трендов, формирующих текущие требования к NGFW.

Большинство организаций используют далеко не все возможности межсетевых экранов следующего поколения. 28,6% респондентов заявили, что задействуют от 60% до 90% функций NGFW, а еще 22,7% – лишь от 30% до 60%. Только 8,4% используют решения практически на 100%. При этом именно интеграция с SIEM/SOC (17,8%) была названа важнейшим критерием выбора NGFW, опередив такие факторы, как простота эксплуатации (15,6%) и высокая производительность при SSL/TLS-инспекции (15,1%). Это свидетельствует о стремлении компаний встроить межсетевые экраны в единую систему безопасности для повышения эффективности обнаружения и реагирования на инциденты.

Вопрос производительности остается наиболее болезненным для представителей российских компаний. Более 41% специалистов считают, что одна из самых критичных характеристик отечественных NGFW – слабая производительность при высоких нагрузках. Следующая по значимости проблема – медленная или нестабильная SSL/TLS-инспекция – набрала лишь 10,9%. Данные опасения подтверждаются и при оценке ограничителей

производительности: для 28,6% респондентов основной проблемой является аппаратная платформа. Это указывает на необходимость развития как программных алгоритмов, так и оптимизации под современное оборудование.

Треть респондентов (33,6%) отметили, что сознательно используют в своей инфраструктуре продукты двух или трех разных производителей NGFW, что подчеркивает стремление компаний диверсифицировать риски и применять лучшие отраслевые практики. Однако такая стратегия усложняет управление. Каждый пятый респондент (19,3%) сталкивается с ограничениями закрытой архитектуры на постоянной основе или периодически, а централизованное управление несколькими экранами вошло в ТОП-4 самых важных функций (14,9%).

Источник: securitymedia.org, 02.12.2025

СберУниверситет стал призёром Tagline Awards за редизайн сайта

СберУниверситет стал серебряным призёром крупнейшей digital-премии Европы – Tagline Awards. Жюри отметило редизайн сайта в номинации «Разработка и интеграция», выделив проект как технологичное и масштабное решение, которое перезапустило опыт взаимодействия пользователей с образовательной экосистемой.

Обновлённый сайт стал единым пространством для развития руководителей, топ-менеджеров и владельцев бизнеса. СберУниверситет создал систему, которая не просто предоставляет доступ к программам, а помогает пользователю формировать собственную образовательную траекторию. AI-ассистент за несколько минут подбирает оптимальные программы, сокращая количество запросов к менеджерам и экономя время. Процессы оплаты и зачисления теперь занимают минуты, а личный кабинет стал центром управления развитием: от регистрации на события до получения персональных предложений для выпускников.

В результате внедрённых изменений, количество регистраций на бесплатные курсы выросло в 90+ раз, активных пользователей личного кабинета стало в 5 раз больше, бронирования кампуса увеличились в 2 раза, а общая посещаемость выросла в 3,5 раза. Органический трафик удвоился, а количество заявок на программы – в 1,5 раза.

Tagline Awards – крупнейшая русскоязычная digital-премия с самым широким охватом дисциплин в отрасли. Многие номинации до сих пор остаются уникальными для российского рынка, поэтому участие в премии – авторитетное подтверждение статуса и экспертизы. Жюри формируется

из представителей крупнейших digital-компаний страны, что делает победу не только престижной, но и практически значимой: призёры получают приоритет в тендерах, усиливают позиции в диалоге с клиентами и повышают маржинальность проектов, а также получают оценки и комментарии профессионалов.

Источник: sberuniversity.ru, 11.12.2025

ИЦК «Железнодорожный транспорт и логистика» признан самым активным в стране

Премию «Спринт в будущее – код успеха!» ФРИИ проводит совместно с Минцифры РФ. Она объединяет выпускников крупнейшей государственной программы ускоренного развития технологий «Спринт 2.0» (проводится в рамках федерального проекта «Цифровые технологии» нацпрограммы «Цифровая экономика Российской Федерации»).

В этом году лучшие ИТ-проекты были выбраны в девяти основных номинациях – от «Инновационного контента» (лучшее решение для создания контента и организации массовых коммуникаций) до «Кибер помощника» (лучшее решение для развития человека). Кроме того, была представлена спецноминация «Самый активный индустриальный центр компетенций». Победу в ней одержал ИЦК «Железнодорожный транспорт и логистика».

Железнодорожный ИЦК возглавляет генеральный директор-председатель правления ОАО «РЖД» Олег Белозёров. В состав центра входят 12 компаний. Уже завершено 6 проектов «первой волны», на финальном этапе – еще 2 проекта.

«В рамках ИЦК не ограничиваемся реализацией особо значимых проектов. Рассматриваем решения, которые есть у других членов ИЦК, на рынке, у стартапов. Активно обмениваемся экспертизой, обсуждаем вопросы импортозамещения и реализации проектов», – отметил заместитель генерального директора ОАО «РЖД» Евгений Чаркин.

Источник: rzddigital.ru, 12.12.2025

ГК «Астра» презентовала РЖД для испытаний свои ПАКи

Группа компаний «Астра» представила линейку программно-аппаратных комплексов (ПАК) представителям РЖД и Минпромторга.

ПАКи Astra XPlatform ориентированы на реализацию типовых корпоративных сценариев: от создания частного облака и централизованного резервного копирования до доставки приложений, развертывания ИИ-решений и работы с высоконагруженными базами данных.

Часть решений построена на базе отечественных процессоров Baikal-S.

В испытаниях ПАКов примут участие крупные технологические компании. По словам заместителя министра промышленности и торговли РФ Василия Шпака, такое сотрудничество позволит получить продукцию мирового уровня. Он также поручил Ассоциации крупнейших потребителей программного обеспечения и оборудования подготовить предложения по созданию платформы на принципах открытой архитектуры.

«Представленные решения могут стать инфраструктурной составляющей тех комплексных сервисов, которые сегодня внедряют компании-лидеры, такие как РЖД. Это позволит ускорить дальнейшее импортозамещение и развитие отечественных информационных систем. Мы готовы принять участие в тестировании, а также уточнить свои требования к производительности и отказоустойчивости. В кооперации с коллегами-производителями мы также сможем создать стек технологий, который будет востребован в дружественных странах», – прокомментировал заместитель генерального директора РЖД Евгений Чаркин.

Источник: d-russia.ru, 10.12.2025

Связь с будущим

По заказу ОАО «РЖД» изготовлен опытный образец первой российской бортовой радиостанции передачи голоса, предназначенный для установки на подвижной состав. Оборудование планируется к эксплуатации на участках покрытия цифровыми сетями радиосвязи и способно работать как в УКВ-диапазоне частот, так и со стандартами DMR и LTE при скорости движения поезда до 400 км/ч.

«В настоящее время компания уходит от импортозависимых технологий и стандартов, не обеспечивающих нужный объём передачи данных, и развивает новое направление – связь стандарта LTE», – рассказал начальник курирующего проект Департамента технической политики Владимир Андреев.

Сегодня в ОАО «РЖД» применяются радиоэлектронные средства стандартов GSM-R и DMR. Ежесекундная скорость передачи данных в них исчисляется в килобитах. LTE способна передавать за секунду десятки мегабит (1 Мбит = 1024 Кбит). Данную технологию относят к четвёртому поколению

мобильной цифровой связи. Она позволяет в полной мере обеспечивать потребности железнодорожников в современных технологиях передачи информации для беспилотного и дистанционного управления подвижным составом, интервального регулирования движения поездов, навигации и многого другого.

Государственной комиссией по радиочастотам для нужд ОАО «РЖД» выделен для связи LTE-диапазон 1800 МГц. В настоящее время прорабатывается вопрос о предоставлении компании диапазона 350 МГц. Однако пока отечественная промышленность не имеет серийно выпускаемых радиоэлектронных средств для железнодорожных магистралей, работающих с LTE.

Конструктивные решения новой радиостанции позволяют обеспечить одновременную работу в обоих диапазонах. В разработке оборудования принимали участие специалисты АО «НИИАС».

Решался ряд амбициозных задач, основные – мультисистемность и модификация процедуры переключения абонентского устройства между базовыми станциями.

Конструкция предусматривает возможность создания моделей, работающих сразу со всеми стандартами – LTE, GSM-R и DMR. В таком исполнении они смогут автоматически переключаться между разными системами связи, предоставляя поездам качественную бесшовную связь на всём протяжении пути.

Отмечается, что такая радиостанция в России сделана впервые. Но изготовлена она по существующим мировым стандартам для данного оборудования.

Источник: gudok.ru, 02.12.2025

Современные подходы к диагностике и восстановлению работоспособности информационно-управляющих систем подвижного состава с применением многоагентных и нейросетевых технологий

Исследователи Петербургского государственного университета путей сообщения выявили потенциал интеграции многоагентных и нейросетевых технологий в информационно-управляющие системы поездов. Решение будет способствовать повышению надежности и адаптивности диагностики. Обследование подвижного состава усложняется с появлением новых технологий, железнодорожному транспорту требуются принципиально иные

подходы, которые могли бы автономно осуществлять проверочные мероприятия.

Это может быть реализовано при применении множества интеллектуальных систем, каждая из которых непрерывно анализирует состояние определенной группы датчиков.

Второй подход предполагает осуществление контроля за датчиками с помощью искусственного интеллекта. Авторы исследования пришли к выводу, что оба этих метода могут быть реализованы совместно в гибридном формате.

Результаты

В ходе исследования были выявлены преимущества синергетического эффекта при внедрении гибридного подхода. В частности, за счет применения множества интеллектуальных агентов появляется возможность осуществлять анализ данных различных узлов. При этом ИИ способен учиться на «ошибках прошлого», то есть, выявлять ранние признаки скорого выхода из строя оборудования.

Применение как многоагентных, так и нейросетевых технологий требует больших вычислительных мощностей и создания инфраструктуры передачи данных. Поэтому авторы исследования считают перспективным развитие облачной инфраструктуры для хранения информации.

Тренды

Расширение подходов к диагностике подвижного состава требует внедрения интеллектуальных систем, чтобы предотвращать поломку элементов за счет проведения внепланового ремонта при малейших неисправностях. Их выявление возможно с помощью гибридного подхода, когда датчики зафиксируют отклонение от показателей, а ИИ их анализирует и устанавливает, какова вероятность поломки.

Авторы исследования сообщают, что использование технологии нейронных сетей позволяет не только точно и своевременно прогнозировать возможные сбои, но и гибко адаптироваться к новым условиям эксплуатации.

Функции подвижного состава сейчас переживают трансформацию. В частности, совершенствуются технологии автоворождения, виртуальной сцепки и появления беспилотных систем управления поездами. Все эти системы подразумевают внедрение инновационных подходов к информационным системам управлению поездами. Поэтому внедрение многоагентного и нейросетевого подхода для диагностики подвижного состава открывает возможности для интеграции этих систем с теми, что будут осуществлять движение поездов без участия человека.

Технология «виртуальная сцепка» может быть внедрена в пассажирском движении в 2026-2027 годах

«Виртуальная сцепка» позволяет минимизировать и автоматически выдерживать безопасное расстояние между попутными составами. Внедрение технологии поможет сократить интервал попутного следования, за счет чего можно будет пропускать больше поездов.

Осенью этого года на опытном полигоне Юго-Восточной и Северо-Кавказской железных дорог технология была успешно испытана в пассажирском движении с электровозами серии ЭП1М. Локомотивы оборудовали модернизированной интеллектуальной системой автоматизированного ведения поезда, цифровыми радиомодемами и устройствами безопасности последней версии.

Отмечают, что проведенные испытания – начало большого пути по внедрению инновационной технологии на направлении центр – юг.

Планируется, что после завершения всех испытаний и постановки оборудования на производство новый график движения может быть сформирован в период 2026–2027 гг. Для пассажира это будет означать повышение доступности южных направлений: технология позволит назначить дополнительные поезда там, где раньше это было физически невозможно из-за плотности движения.

Источник: rzddigital.ru, 19.12.2025

Москва - Пассажирская - Казанская стала 90-й цифровой станцией Мосузла

Крупная станция московского транспортного узла Москва - Пассажирская - Казанская переключена на цифровую систему управления движением, которая позволяет обеспечивать надежную работу железнодорожной автоматики и, как следствие, бесперебойное движение, в том числе в тактовом режиме. Она стала 90-й цифровой станцией в Московском транспортном узле.

Как отмечается, всего на железной дороге 92 станции с внедренными цифровыми системами управления, из них 90 находятся в границах Мосузла. По станции Москва - Пассажирская - Казанская ежесуточно курсируют 118 пар поездов МЦД-3, 144 пары пригородных поездов и 45 пар поездов дальнего следования.

В ходе цифровизации станции и прилегающего перегона к системе были подключены 152 стрелочных перевода и 186 светофоров. Система оснащена

защитой от кибератак, а также позволяет автоматически управлять и следить за работой устройств.

Новый пост ЭЦ позволит регулировать работу 238 светофоров и 179 стрелочных переводов. Движением поездов на этом участке МЦД будет управлять микропроцессорная централизация МПЦ-ЭЛ со встроенной киберзащитой от несанкционированного доступа к цифровому оборудованию.

Источники: tass.ru, 30.11.2025; techzd.ru, 04.12.2025

Продажи билетов через агентскую сеть «РЖД – Цифровые пассажирские решения» выросли на 15%

2025 г. стал успешным для агентской сети: продажи железнодорожных билетов выросли на 15% в количественном и более чем на 24% в денежном выражении. Об этом рассказала генеральный директор компании «РЖД – Цифровые пассажирские решения» Евгения Чухнова в ходе 10-й ежегодной конференции по развитию туристического бизнеса с использованием цифровых технологий TravelHub.

Намечен устойчивый рост и усиление цифровых каналов продаж. Электронный сегмент железнодорожных продаж за 9 месяцев превысил 100 млн билетов. При этом 8 из 10 проездных документов сегодня оформляются онлайн.

В авиации продажи увеличились более чем на 20% благодаря расширению прямых договоров и развитию сопутствующих сервисов. В авиации глубина бронирования увеличивается, тогда как в автобусах она, наоборот, смещается ближе к дате поездки. В целом автобусный сегмент нарастил продажи на 15%. Автобусные перевозки остаются самым бюджетным видом поездок.

В железнодорожном сегменте средний чек составил 5350 руб., каждый второй пассажир бронирует поездку за 10 дней до отправления.

Источник: rzddigital.ru, 01.12.2025

Сервис заказа питания через мобильное приложение «РЖД Медиа» стал самым популярным среди пассажиров

Услугой заказа питания в поезде «Сапсан» через медиацентр и мобильное приложение «РЖД Медиа» воспользовались около 1 млн пассажиров. Чаще всего клиенты заказывали капучино, черный чай, воду и сэндвич с бужениной.

Второй по популярности сервис – бесплатный заказ пледа к месту в вагонах экономического класса.

Отмечается, что цифровая платформа «РЖД Медиа» была запущена в марте 2024 г., и за это время ее скачали уже более 1,6 млн раз. Она постоянно развивается: только в этом году было реализовано 18 новых функций. Обновился дизайн, по просьбам пассажиров добавили новую игру – шахматы, схемы вагонов теперь представлены в виде интерактивной карты, в модуле «тайный пассажир» реализовали возможность добавлять фото. Работа по наполнению платформы продолжается.

Источник: rzddigital.ru, 18.12.2025

Сервисный портал работника РЖД стал победителем премии TAdviser IT Prize

TAdviser IT Prize – это национальная награда в сфере информационных технологий в корпоративном секторе. Ее учредитель – издание об информатизации в органах госвласти и бизнесе TAdviser.

В течение года организаторы отбирали наиболее эффективные ИТ-проекты. Один из них – «Сервисный портал работника РЖД» – признан победителем в номинации «Самый устойчивый ИТ-продукт: социальная сфера». Наградой отмечен Департамент управления персоналом РЖД.

По словам генерального директора «РЖД-Технологии» Сергея Висленева, сервисный портал работника стал одним из крупнейших корпоративных решений страны: он объединяет десятки систем и интеграций, включая связку с сервисами Госуслуг. Такой масштаб позволяет создавать по-настоящему удобную цифровую среду для каждого железнодорожника – от мобильных сценариев до сложных жизненных ситуаций, которые теперь решаются в несколько кликов.

Сервисный портал – это крупнейшая в России корпоративная ИТ-платформа, которая объединяет более 640 тыс. пользователей. Им доступно около 80 различных сервисов – от профессионального развития до социальных услуг. Пользоваться ими можно как на ПК, так и в мобильном приложении.

Источник: rzddigital.ru, 28.11.2025

В ГВЦ выбрали лучшие ИТ-проекты молодых работников структурных подразделений

В Главном вычислительном центре ОАО «РЖД» состоялся финал конкурса ИТ-проектов молодых работников структурных подразделений ГВЦ. Победителем стала команда Московского информационного вычислительного центра.

В финале приняли участие 14 команд из Московского, Хабаровского, Красноярского, Новосибирского, Читинского, Челябинского, Калининградского, Иркутского, Санкт-Петербургского региональных вычислительных центров. Они представили 15 проектов.

Экспертный совет конкурса возглавил заместитель генерального директора ОАО «РЖД» по вопросам цифровой трансформации Евгений Чаркин. Он подчеркнул, что компаниям нужны нестандартные и свежие идеи, которые помогают двигаться вперед.

Эксперты оценивали работы по четырем основным критериям – идея и актуальность, цель и содержание, перспективы и инновационность, результаты и эффекты.

Первое место занял проект «Разработка инструмента с использованием ИИ для оперативного анализа объектов ЕСПП с целью выявления инцидентов» (Московский ИВЦ). Эта работа помогает решить проблему, возникающую при большом потоке обращений, когда становится трудно быстро обнаружить сбой и своевременно зафиксировать инцидент. Инструмент выделяет ключевые фразы, объединяет обращения по смыслу, оценивает критичность и уведомляет ответственных сотрудников. Это простая интеграция и удобное отслеживание анализа в реальном времени. В дальнейшем модель сможет взять на себя весь жизненный цикл инцидентов в ЕСПП.

Сразу два проекта разделили второе место: «Календарь простоев систем на базе SmartApp» (Хабаровский ИВЦ) и Сеть информационных каналов «ВиКо/OPER НОВОСТИ» (ЕКС МОС)» (Красноярский ИВЦ, ГВЦсоц).

Первый предполагает создание приложения, которое позволит автоматически обновлять календарь, где отображаются данные по простоям систем ИИ. Оно улучшит информированность пользователей систем, снизит количество обращений от пользователей, связанных с простоями. Другой проект предусматривает создание первой профессиональной социальной сети компании. Технология увеличит количество ежедневных успешных итераций по чат-ботам на 50% до конца 2025 г. и снизит входящий поток обращений в ЕСПП на 10%. В перспективе проект может выйти на внешний корпоративный рынок.

Третье место занял проект «Внедрение системы Zabbix в качестве единой платформы мониторинга ИТ-систем». (ГВЦсоб.). Главная цель решения – выявить проблемы в ИТ-системах раньше пользователей и внедрить функциональный мониторинг на основе платформы Zabbix.

Источник: rzddigital.ru, 05.12.2025

В «Кванториуме РЖД» разработают каску с искусственным интеллектом

За эксплуатацию ИТ-инфраструктуры на дороге отвечают специалисты Иркутского информационно-вычислительного центра. Однако некоторые прикладные задачи в этой области решает и «Кванториум РЖД».

Отмечается, что там развиваются два направления, которые пользуются спросом у железнодорожных предприятий и, в принципе, востребованы во всём мире – это искусственный интеллект и виртуальная и дополненная реальность.

Задача детского технопарка, в котором учатся полторы сотни школьников 6-11 классов, – чтобы не менее 60% его выпускников поступали в вузы.

Известный проект детского технопарка во второй из перечисленных областей – AR-атлас подвижного состава, в 2023 г. признанный одним из лучших на всероссийском конкурсе «Транспорт будущего». Сегодня его демонстрируют на всевозможных выставках и профориентационных мероприятиях, цель которых состоит в привлечении на ВСЖД новых сотрудников.

Среди актуальных разработок в части ИИ – «умная» каска, которую создают по запросу службы пути Восточно-Сибирской дирекции инфраструктуры. Идея заключается в том, чтобы оснастить привычное средство индивидуальной защиты различными датчиками, способными в режиме реального времени следить за состоянием работника и окружающей обстановкой. В перспективе планируют установить и видеокамеру, которая будет не только передавать изображение на сервер и сохранять его на карту памяти, но и распознавать опасные внешние факторы с помощью машинного зрения. Первый прототип «умной» каски с простыми сенсорами уже опробовали на детской железной дороге.

По заказу Восточно-Сибирской дирекции снабжения кванторианцы создают систему оценки остатков сыпучих материалов. Это роботизированная рука с камерой. Анализ изображения и построения математической модели позволяют оценить плотность материала и его объём. До мая 2026 г. программную часть системы планируют доработать.

Источник: gudok.ru, 05.12.2025

ЗНАЧИМЫЕ СОБЫТИЯ В ОБЛАСТИ ИТ ЗА РУБЕЖОМ

Промышленные гиганты Германии в эпоху ИИ: между миллиардными инвестициями, страхом упадка и борьбой за будущее

Siemens, BASF, Volkswagen – главные символы немецкой индустрии – вступили в решающую фазу технологической трансформации. Чтобы не отстать от США и Китая, компании вкладывают миллиарды в искусственный интеллект (ИИ).

Как опасаются многие эксперты, останется ли Германия промышленной державой или рискует превратиться в «музей индустрии»?

За последние 15 лет немецкая продуктивность застыла на месте. Доля автомобилей и машин в экспорте снижается, а энергозатраты – одни из самых высоких в G7. Политики и бизнесмены уверены, что окно возможностей для разворота в сторону роста очень узкое, и ИИ должен стать главным инструментом этого разворота.

На запуске первого европейского экзяфлопсного суперкомпьютера «Jupiter» канцлер Фридрих Мерц заявил, что США и Китай ведут гонку за доминирование в ИИ-экономике. Германия, по его словам, «имеет все шансы нагнать лидеров и удержаться в игре», но только если действовать сейчас.

Американские и китайские компании уже довели свои системы до готовности обрабатывать критически важные объёмы данных без сбоев. В Германии же многие промышленные гиганты застряли в бесконечной фазе пилотных проектов: экспериментируют, тестируют, но боятся внедрять ИИ в массовых масштабах.

Так, Bosch запустила пилотные проекты генеративного ИИ для оптимизации производства, а Volkswagen вместе с Siemens создали цифровые «двойники» фабрик – виртуальные копии заводских линий. Но правовые и технические опасения долгое время ограничивали эти инициативы узкими тестовыми зонами.

Эксперт по ИИ Томас Рамге отмечает, что у многих компаний до сих пор нет чётких стратегий и компетенций по управлению переменами, поэтому пилоты не масштабируются.

Министерство экономики Германии прогнозирует: начиная с 2026 г. ИИ сможет ежегодно добавлять не менее 1 процентного пункта к реальному росту ВВП.

Но у компаний Германии есть три серьёзных барьера:

- дефицит ИТ-специалистов,
- нехватка передовых чипов,

– регуляторная неопределенность, особенно вокруг закона ЕС об ИИ, который критикуют за избыточную сложность.

И всё же, несмотря на препятствия, внедрение ИИ ускоряется. Согласно исследованию Института ifo, уже 41% немецких компаний используют ИИ, что на 27 п.п. больше, чем год назад. В крупных корпорациях цифры выше: более половины применяют ИИ в производстве, а в автомобильной индустрии – выше 70%. Однако малый бизнес: общепит, строительство сильно отстают.

Многие фирмы ожидают, что в ближайшие 5 лет ИИ приведёт к сокращению рабочих мест при том, что уже сейчас не хватает специалистов, способных работать с новыми технологиями.

Парадокс: Германия может отставать в массовом применении ИИ, но при этом активно формирует глобальную инфраструктуру ИИ.

Siemens, Schneider Electric, ABB и Legrand – четыре европейских гиганта, которые обеспечивают электрические сети, охлаждение и автоматизацию данных центров, включая гигантские серверные «фермы» для ИИ. Без их технологий современный ИИ не смог бы функционировать.

Сильные позиции есть и в других секторах:

- SAP встроил генеративный ИИ (ассистент Joule) в свою корпоративную платформу.
- Allianz использует ИИ по всему миру для моделирования рисков и борьбы с мошенничеством.

По оценкам McKinsey, активное внедрение ИИ в Германии может дать:

- до +1,5% роста производительности ежегодно,
- до +450 млрд евро к ВВП за десятилетие,
- снижение энергопотребления фабрик на 25%.

Но эксперт Брюссельского центра Bruegel Александр Менданса предупреждает, что без резкого увеличения подготовки кадров прогресс затормозится.

Источник: berliner-telegraph.de, 09.12.2025

Белый дом опубликовал указ о принятии мер для разработки единой нормативной базы в сфере ИИ

Исполнительный указ об обеспечении разработки национальной нормативной базы в сфере регулирования технологий искусственного интеллекта опубликован Белым домом.

Документ, в том числе направлен на устранение различных законов об ИИ на уровне штатов, которые, по мнению американской администрации,

препятствуют развитию отрасли. «Регулирование на уровне отдельных штатов – это лоскутное одеяло из 50 различных нормативных режимов, осложняющее соблюдение требований, особенно для стартапов», – сказано в документе.

Как следует из указа, перед Белым домом и Конгрессом стоит задача сделать так, чтобы в стране существовал единый национальный «минимально обременительный» стандарт в области технологий ИИ. Должна быть обеспечена защита детей, интеллектуальной собственности. Предписывается избегать цензуры.

До тех пор, пока необходимая законодательная база отсутствует, американской администрации следует предпринять меры по выявлению наиболее обременительных законов отдельных штатов, подчёркивается в документе.

Указ отводит ведомствам 30-90 дней на выполнение содержащихся в нём требований. Так, оспаривать не соответствующие духу указа законы на уровне штатов должна будет специальная рабочая группа, создать которую должен генеральный прокурор.

Американским ведомствам также предписывается отыскивать законы штатов, которые требуют от ИИ-моделей изменять результаты «правдивых ответов» (в пример приводится закон Колорадо о запрете «алгоритмической дискриминации»).

Помимо прочего, штатам с неправильными, с точки зрения президента, законами об ИИ предполагается урезать финансирование из федерального бюджета.

Источник: d-russia.ru, 12.12.2025

В Китае запустили ИИ-кластер протяжённостью 2000 км – его строили больше 10 лет

В начале декабря в Китае официально запустили крупнейшую в мире распределённую вычислительную платформу для искусственного интеллекта – Future Network Test Facility (FNTF), протяжённость которой составила 2000 км. Проект создавался свыше десяти лет в рамках национального плана по строительству ключевой научно-технической инфраструктуры 2013 г. Это крупнейшая в мире система такого рода, которая ускорит развитие ИИ в Поднебесной.

Платформа FNTF объединяет data-центры в 40 городах Китая. Специально разработанная оптическая линия связи позволяет удалённым вычислительным центрам работать как единый суперкомпьютер

с эффективностью 98%, лишь незначительно уступая по этому показателю локальным ЦОД.

Технические характеристики FNTF впечатляют: оптическая сеть протяжённостью свыше 55000 км (достаточно, чтобы обогнать экватор 1,5 раза) обеспечивает сверхнизкую задержку, почти нулевые потери пакетов и гарантированную пропускную способность. Платформа поддерживает одновременную работу 128 разнородных сетевых операций и до 4096 параллельных сервисов.

Команда проекта разработала 206 стандартов и получила 221 патент, включая создание первой в мире распределённой операционной системы для сверхкрупных сетей. На церемонии запуска продемонстрировали передачу 72 Тбайт данных с радиотелескопа FAST (на данный момент – крупнейшего в мире со сплошной антенной) на расстояние 1000 км – из Гуйчжоу в Ухань – за 1,6 ч вместо 699 дней по обычному интернету.

Разработчики отметили, что обучение модели ИИ с сотнями миллиардов параметров на кластере требует более 500 тыс. циклов обработки, каждый из которых в этой сети занимает всего 16 секунд. В случае использования обычного интернета каждый цикл продолжался бы на 20 секунд дольше. Таким образом, обучение больших языковых моделей на FNTF в каждом случае сократится на многие месяцы. В будущем сеть FNTF будет открыта для широкого использования китайскими компаниями, однако на первом этапе она будет задействована преимущественно для решения научных задач.

Источник: 3dnews.ru, 12.12.2025

Япония инвестирует 19 миллиардов долларов в создание национального ИИ

Японские власти совместно с частным сектором объявили о запуске амбициозного проекта по разработке национальной системы искусственного интеллекта (ИИ), стоимость которого составит около 3 трлн иен (около 19 млрд долл. США). Ведущую роль в этом начинании возьмет на себя компания SoftBank, которая планирует создать новое предприятие вместе с более чем десятью другими японскими компаниями.

Цель проекта – сократить разрыв в области ИИ между Японией и такими странами, как США и Китай. Ожидается, что новая компания, созданная под руководством SoftBank, объединит около 100 экспертов, включая инженеров и разработчиков, отобранных через конкурс. Разрабатываемая модель ИИ должна

достичь уровня в один триллион параметров, что сопоставимо с ведущими мировыми разработками.

Для обучения модели планируется закупка большого количества высокопроизводительных полупроводников у компании Nvidia, а также создание масштабной вычислительной инфраструктуры. Правительство Японии намерено частично субсидировать затраты на инфраструктуру и поддерживать сбор данных для обучения ИИ. В частности, оно планирует инвестировать около 1 трлн иен (примерно 6,3 млрд долл.) в течение 5 лет, начиная с 2026 финансового года.

SoftBank, в свою очередь, планирует вложить около 2 трлн иен (примерно 12,7 млрд долл.) за 6 лет в строительство и эксплуатацию дата-центров, которые будут использоваться для разработки и доставки ИИ. Ожидается, что развитие национального ИИ приведет к появлению новых продуктов и услуг, что создаст значительный внутренний спрос и позволит компании вернуть свои крупные инвестиции.

На данный момент SoftBank уже строит дата-центры в городах Томакомай на Хоккайдо и Сакаи в префектуре Осака, которые должны начать работу к 2026 финансовому году. Эти объекты станут основой для национальной инфраструктуры ИИ. Японское правительство подчеркивает, что ИИ напрямую влияет на конкурентоспособность промышленности и национальную безопасность, и чрезмерная зависимость от иностранных разработок создает стратегические риски, что и стало одной из причин запуска данного проекта.

Источники: ria.ru, 21.12.2025; appercase.ru, 21.12.2025

Бизнес-тренды-2026: Метавселенная, дроны на доставке и AR-примерка

В ближайшее время завершится переход искусственного интеллекта, современных форматов труда и устойчивого развития из разряда новшеств в категорию базовых условий успешной работы. Ниже приведены главные мировые бизнес-тренды из отчета онлайн-платформы Exploding Topics «9 Top Business Trends (2025&2026)».

Тренд 1 Генеративный ИИ повысит производительность бизнеса

По прогнозам на 2026 г., генеративный искусственный интеллект займет около 30% всего рынка ИИ и будет оцениваться примерно в 60 млрд долл. В настоящее время эта цифра составляет 45 млрд долл. Потребители ожидают, что компании будут извлекать выгоду из генеративного ИИ. Почти 70% из них

считают, что вскоре начнется использование этой технологии для улучшения качества обслуживания клиентов.

По мнению экспертов в области ИИ, в будущем многие модели смогут генерировать собственные обучающие данные для самосовершенствования, получать информацию из внешних источников и работать гораздо эффективнее благодаря подходу, который называется «разреженные экспертные модели». Они будут генерировать текст, переводить его с одного языка на другой, обобщать и переписывать контент, классифицировать его, анализировать тональность текста и взаимодействовать с пользователями в диалоговом чате. 98% руководителей по всему миру считают, что в ближайшие 5 лет модели ИИ станут играть важную роль в их организациях.

Стартапы в сфере здравоохранения уже выпустили несколько многообещающих технологий генеративного ИИ. Так, Syntegra из Сан-Франциско использует искусственный интеллект для создания синтетических данных о здоровье, которые абсолютно реалистичны, но не привязаны к конкретному пациенту.

Генеративный ИИ также становится ключевой технологией для разработчиков программного обеспечения. Редакторы кода с ИИ помогают писать код быстрее с помощью автозаполнения. Это популярный инструмент в набирающей обороты культуре вибрационного кодирования, когда всё больше людей, не являющихся разработчиками, используют ИИ для создания рабочих программных инструментов.

Тренд 2 Электронная коммерция продолжит расти

Онлайн-продажи сохранят устойчивый рост. Уже в начале 2026 г. их объем вырастет до 8,1 трлн долл. Сегодня компании корректируют стратегии маркетинга, чтобы максимизировать прибыль, и делают ставку на бесшовное совмещение покупок и контента. Примером может служить Disney, закрывший десятки физических магазинов и запустивший продажи в приложении Disney+. Зрители после нововведения получили возможность покупать эксклюзивный мерч, связанный с просматриваемыми фильмами, не останавливая просмотр.

Тренд 3 5G улучшит сбор данных и возможности ИИ

Развитие мобильной сети 5G может радикально изменить бизнес-процессы, обеспечивая более высокую скорость передачи данных, повышенную надежность и задержку менее 10 мс. В гонке по внедрению 5G лидируют США и Китай. Среднегодовой темп роста рынка 5G увеличится и к 2030 г. достигнет объема 797,8 млрд долл. Эта технология крайне важна для компаний, стремящихся предлагать новые услуги и отслеживать тенденции, чтобы опережать конкурентов. Развитие мобильной сети 5G способствует более эффективному сбору и анализу данных. Бизнес будет получать больше информации из более разнообразных источников и с большей скоростью.

В компании BMW успешно испытывают возможности технологии 5G. Здесь их объединяют с искусственным интеллектом, чтобы определять местоположение станков, автомобилей, инструментов и деталей на заводе в режиме реального времени. Точность определения составляет 1 сантиметр.

Сеть 5G также крайне важна для медицинских учреждений, инвестирующих в телемедицину. Высокая скорость сети позволяет вести видеосъемку и осуществлять дистанционный мониторинг состояния пациентов практически в режиме реального времени. Компании продолжат активно использовать возможности подключения 5G через интернет вещей (IoT, Internet of Things) для улучшения бизнес-процессов и запуска новых сервисов.

Тренд 4 Сотрудники будут активно искать удаленную и гибридную работу

С периода пандемии количество людей, работающих из дома, увеличилось в 3 раза, и это число растет. Молодые люди с высшим образованием чаще всего имеют доступ к удаленной и гибридной рабочей среде. Исследования показывают, что специалисты со степенью бакалавра или выше в 5 раз чаще работают из дома, чем люди с более низким уровнем образования.

Опрос, проведенный исследовательским центром Pew, показал, что 78% тех, кто в настоящее время трудится удаленно, хотят работать в таком режиме в ближайшие годы. Это на 14% больше, чем в 2020 г. Более двух третей сотрудников начали бы искать новую работу, если бы их компания потребовала, чтобы они вышли в офис на полный рабочий день, а более половины скорее согласятся на сокращение зарплаты, чем откажутся от гибкого графика.

Компании, по-прежнему, настороженно относятся к тенденции работы из дома. Согласно пятому ежегодному отчету Microsoft «Work Trend Index 2025», 85% руководителей заявляют, что из-за перехода на гибридный формат труда сомневаются в продуктивности сотрудников, и только 12% полностью уверены в эффективности своей команды.

Ожидается, что всё больше организаций будут использовать технологии мониторинга для повышения производительности труда. Многие из них уже применяют мониторинг экрана, запись нажатий клавиш и программы распознавания лиц, сканирующие лица сотрудников несколько раз в день.

Тренд 5 Компании будут расширять рекламу, сообщества и коммерческую деятельность в социальных сетях

В 2025 г. было практически невозможно вести бизнес без присутствия в социальных сетях. В 2026 г. значение соцсетей в бизнес-маркетинге, скорее всего, возрастет. Количество поисковых запросов по теме «маркетинг в социальных сетях» за последние 10 лет увеличилось на 141%. По состоянию

на январь 2025 г. в социальных сетях зарегистрировано 5,24 млрд пользователей, что составляет 63,9% населения Земли.

Более половины директоров по маркетингу утверждают, что собираются увеличить расходы на рекламу в соцсетях. Ожидается, что в ближайшие годы компании перестанут ограничиваться традиционной рекламой и сосредоточатся на создании сообществ в рамках своей общей стратегии в социальных сетях. Почти 80% опрошенных говорят, что самая важная для них группа действует в интернете.

Стремясь повысить вовлеченность и увеличить продажи, бренды, скорее всего, будут инвестировать в социальную коммерцию.

Тренд 6 Усиливается внимание к устойчивому развитию

Исследование, проведенное IBM и Национальной федерацией розничной торговли США (NRF), показало, что половина потребителей в стране готовы платить больше за экологичные товары, а 62% – изменить свои покупательские привычки, чтобы снизить воздействие на окружающую среду. Согласно глобальным отчетам, 85% людей за последние 5 лет изменили покупательское поведение, чтобы сделать его более экологичным. Компании реагируют на это, уделяя особое внимание ESG-процессам (Environment, Social, Governance – экологическое, социальное и корпоративное управление).

22% респондентов сообщили, что за последние 5 лет их усилия в области устойчивого развития принесли скромную или значительную пользу, а 40% ожидают такого результата в ближайшие 5 лет.

Еще одним модным направлением, связанным с ESG-инициативами, станет экономика замкнутого цикла. Экоактивисты называют существующий в мире порядок вещей линейной экономикой: предприятия добывают ресурсы, а потребители в конечном счете выбрасывают их в виде отходов. Экономика замкнутого цикла, напротив, направлена на то, чтобы материалы и продукты использовались как можно дольше.

По данным Всемирного экономического форума, если компании будут инвестировать в повторное использование и переработку, это позволит сэкономить 1 трлн долл. в год.

Тренд 7 Продолжаются эксперименты с иммерсивными технологиями

По мере того, как компании стремятся привлечь клиентов с помощью инноваций, иммерсивные технологии, такие как дополненная реальность (AR), виртуальная (VR) и смешанная реальность (MR), будут устанавливать свои бизнес-правила.

Крупные компании уже вкладывают значительные средства в различные виды этих технологий в надежде на то, что в скором времени они получат широкое распространение в бизнесе. Если в 2021 г. рынок иммерсивных технологий (включая AR/VR/MR) оценивался почти в 28 млрд долл.,

то к 2028 г. он вырастет более чем до 252 млрд долл. Потребители также проявляют к нему растущий интерес.

Некоторые корпорации инвестируют в метавселенную. Компания Gartner прогнозирует, что в 2026 г. регулярно пользоваться метавселенной будут более 10% сотрудников.

Тренд 8 Усиливается влияние инноваций в доставке на последней милю

Доставка на последней милю – один из компонентов цепочки поставок, которому компании уделяют много внимания. За последние 5 лет интерес к запросу «последняя миля» вырос примерно на 100%, и этот рост продолжится. В прошлом последняя миля была неэффективной, дорогостоящей, ненадежной и не могла подстраиваться под меняющиеся потребности. На самом деле только на этот компонент приходится 41% общих затрат в цепочке поставок.

Доставка дронами – это решение, которое пока не получило широкого распространения. Ожидается, что в ближайшие месяцы ситуация изменится. По данным исследовательской компании Research and Markets, к 2030 г. мировой рынок доставки с помощью дронов может достичь объема 5,56 млрд долл., а среднегодовой темп роста составит 49% в течение следующих 8 лет.

Тренд 9 Повысится качество обслуживания клиентов благодаря ИИ

В 2026 г. у покупателей будет больше возможностей для совершения покупок, чем когда-либо. Это значит, что компаниям придется приложить еще больше усилий, чтобы привлечь и удержать клиентов. 70% организаций утверждают, что уровень сервиса напрямую связан с эффективностью их бизнеса, а 63% из них уделяют этому направлению приоритетное внимание.

Решения на основе ИИ способны значительно повысить эффективность работы с клиентами, сократить расходы и улучшить качество услуг. 65% задач можно автоматизировать в экосистеме обслуживания клиентов на базе ИИ.

Кроме того, компании, использующие такие решения, отмечают в 3,5 раза более высокий уровень удовлетворенности клиентов. По прогнозам Gartner, в 2026 г. экономия средств от внедрения ИИ превысит 80 млрд долл.

Источник: Деловое совершенство. – 2025. – №12. – с. 46-49

Тренды против реальности: лишь 6% компаний интегрировали ИИ в ключевые процессы

Опрос Harvard Business Review показал, что только 6% компаний готовы полностью доверить ключевые процессы ИИ-агентам.

Несмотря на активное внедрение технологий и общее движение в сторону автоматизации, уровень доверия к искусственному интеллекту в бизнес-среде остаётся низким. Кажется, ИИ уже стал нормой, но на практике многие всё ещё предпочитают держать управление в руках людей. Что мешает компаниям полагаться на искусственный интеллект?

Что на практике?

Согласно исследованию, лишь 6% компаний готовы передать искусственному интеллекту ключевые функции. Чаще всего ИИ допускается к задачам второго плана: 43% участников опроса используют его для выполнения ограниченного набора рутинных процессов, ещё 39% – в строго контролируемых сценариях, не связанных с основной деятельностью. Компании вроде готовы экспериментировать, но не спешат отказываться от человеческого контроля, особенно в чувствительных зонах, таких как финансы, работа с клиентами или управление персоналом.

Тем не менее, интерес к технологии растёт. Уже 9% организаций внедрили ИИ-агентов на постоянной основе, половина – находятся на стадии пилотирования или активного изучения возможностей. Лишь 10% после первичной оценки решили приостановить развитие в этом направлении. При этом 86% опрошенных ожидают, что инвестиции в *agentic AI* вырастут в ближайшие 2 года. Однако амбиции пока опережают возможности. Лишь 20% компаний заявили о полной технологической готовности инфраструктуры для поддержки ИИ-агентов в ключевых процессах. Ещё меньше считают, что у них готовы данные (15%) или выстроены системы управления рисками и контроля (12%).

Исследование разделило компании на три условные группы: «лидеров» (27%), которые уже делают первые настоящие шаги, «исследователей» (50%), изучающих возможности, и тех, кто пока в хвосте – 24%.

Что останавливает?

Осторожность компаний вполне объяснима, особенно с учётом известных слабых мест ИИ, вроде «галлюцинаций». Когда речь идёт не о написании писем или создания презентаций, а о серьёзных задачах внутри бизнес-процессов, риски возрастают кратно. Поэтому большинство организаций всё же предпочитают подумать дважды.

Среди основных барьеров – безопасность и конфиденциальность (31%), качество генерируемых данных (23%), неподготовленность бизнес-процессов (22%) и технологические ограничения (22%). Однако техническими вопросами дело не ограничивается. По мнению исследователей, ключевым барьером остаётся человеческий фактор – умение компаний управлять изменениями. Именно это, а не только ИТ-инфраструктура, определит, смогут ли ИИ-агенты

когда-либо перейти из разряда экспериментов в статус полноценного «сотрудника».

Сегодня 44% компаний делают ставку на переобучение сотрудников и развитие навыков контроля за работой ИИ, 39% – выстраивают системы управления рисками и этические рамки. Некоторые компании даже назначают специальных ИИ-амбассадоров в каждом подразделении, чтобы находить полезные сценарии и сопровождать команды на первых этапах внедрения.

72% участников опроса уверены, что потенциальная выгода от *agentic AI* всё же перевешивает риски. Особенно оптимистично настроены те, кто уже добрался до стадии активного использования.

А есть всё-таки какие-то плюсы

Несмотря на скепсис и технические барьеры, те компании, которые уже внедрили или тестируют ИИ-агентов, начали фиксировать первые ощутимые результаты. В топе – рост производительности, снижение затрат и улучшение клиентского опыта. Но, как признаются сами участники опроса, до тех эффектов, на которые они рассчитывали изначально, пока далеко.

Исследователи подчёркивают, что без прочного фундамента в виде качественных данных, продуманной архитектуры и зрелого управления ИИ-средой достичь реальных результатов практически невозможно. Поэтому любые успехи здесь напрямую зависят не столько от ИИ как такового, сколько от того, насколько серьёзно бизнес подошёл к подготовке площадки для его работы.

Источник: kod.ru, 11.12.2025

В Германии реализуется проект безопасного дистанционного управления поездами в депо

В рамках исследовательского проекта RemODtrAIn разрабатывается безопасная система дистанционного управления перемещением поездов в депо с обнаружением препятствий на основе искусственного интеллекта и с передачей данных по сети радиосвязи стандарта 5G. За выполнение проекта отвечает консорциум во главе с компанией Siemens Mobility и участием железных дорог Германии (DB), дочерних предприятий DB, нескольких немецких университетов, Германского центра авиации и космонавтики (DLR), компаний Mira и организации Smart Rail Connectivity Campus (SRCC).

Опробовать систему планируется на путях депо Кёльн-Ниппес с использованием высокоскоростного поезда ICE 4, дооснащенного средствами радиосвязи 5G, и на испытательном полигоне на станции Аннаберг-Буххольц

в Рудных горах вблизи от границы с Чехией, где будет использоваться дизель-поезд семейства Desiro Classic. Система будет разрабатываться в тесном взаимодействии с операторами сотовой связи, при этом предусмотрено также учитывать растущий потенциал спутниковых систем передачи данных. Основная цель проекта состоит в автоматизации подачи поездов к платформам на станциях отправления, их отправки на пути отстоя и перемещений в депо, чтобы сократить потребность в персонале в условиях нарастающего дефицита машинистов. При этом планируется оборудовать поезда датчиками, пригодными для всех режимов движения.

В ходе реализации проекта предусмотрено разработать требования к режиму дистанционного управления, спецификации модульной безопасной системы, архитектура которой позволит внедрять отдельные модули поэтапно, а также опробовать разработанные компоненты в реальных условиях. Подача на станцию отправления будет отрабатываться на пилотном поезде дальнего следования, но намечено также создать технические решения для дооснащения региональных поездов и другого пассажирского подвижного состава. Технология обмена данными в режиме дистанционного управления будет опробована на участке в Рудных горах, оборудованном сетью стандарта 5G, средства обнаружения препятствий – в ежедневном режиме на городской железной дороге Берлина. Испытания и валидация пилотного поезда запланированы на 2028 г.

Проект RemODtrAIn получил финансовую поддержку в размере 17 млн евро от Федерального министерства промышленности и энергетики Германии.

Источник: zdmira.com, 08.12.2025

DB Cargo тестирует систему визуализации пола и акустического мониторинга проверки вагонов с использованием искусственного интеллекта (Германия)

Компания DB Cargo начала тестирование новой инспекционной системы на северном сортировочном терминале в Мюнхене, которая сочетает в себе камеры под полом, акустические датчики и анализ с помощью искусственного интеллекта. Эта система расширяет функции существующих ворот с камерами, которые уже фиксируют визуальные данные сверху и сбоку (рис. 1).



Рис. 1. Ворота с камерами для осмотра вагонов

Новая система добавляет пять модулей камер на уровне путей для записи осей, тормозной оснастки и других компонентов подрамника (рис. 2). Микрофоны собирают звуковые сигналы для выявления таких проблем, как протекторы колес или неравномерный шум при движении. Все потоки данных объединяются и анализируются с помощью искусственного интеллекта получаемые от камер изображения в реальном времени для раннего выявления технических неисправностей перед плановыми проверками.

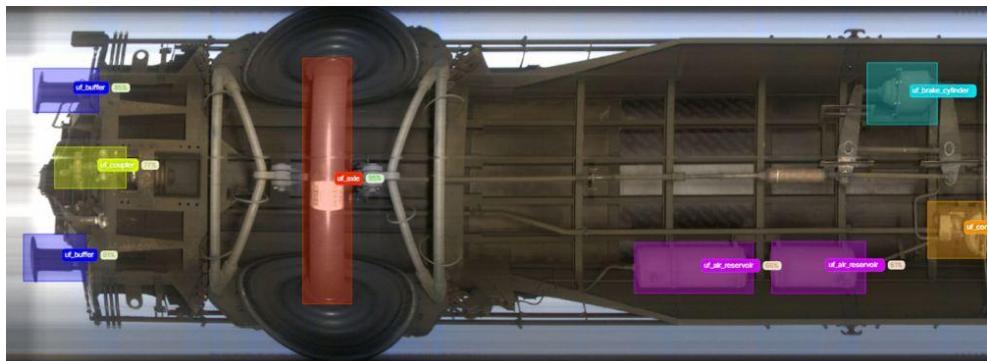


Рис. 2. Новая инспекционная система

Испытание является частью программы ASaG (Автоматизированное обнаружение повреждений на грузовых вагонах), проводимой DB Cargo совместно с DB Systel, CoDiVe, DB InfraGO и Университетом Вуппертала. Финансирование осуществляется Немецким центром исследований железнодорожного движения (DZSF) в рамках программы «Будущее железнодорожного грузового транспорта».

Партнеры проекта стремятся определить, можно ли интегрировать комбинированное расположение датчиков и оценку искусственного интеллекта в регулярные процессы осмотра, что позволит инспекторам вагонов получать более широкое техническое представление во время ежедневных операций. Установка системы в Мюнхене является пробным этапом в рамках программы DB Cargo по цифровизации.

В Испании прошла валидацию систему обнаружения препятствий на переездах

Разработанная компанией Hitachi Rail система обнаружения препятствий на переездах IARO успешно прошла проверку функциональной пригодности у Adif – оператора инфраструктуры железных дорог Испании. В состав системы IARO входят видеокамеры и вычислительный модуль, анализирующий при помощи искусственного интеллекта получаемые от камер изображения в реальном времени.

IARO обнаруживает и классифицирует препятствия на переезде, используя метод глубокого обучения. ИИ, основанный на нейронной сети, обучался по фото- и видеоизображениям людей, автомобилей, мотоциклов и транспортных средств разных типов, снятых под разными углами (рис. 3). Это позволяет ИИ надежно и быстро обнаруживать и классифицировать препятствия, в том числе ночью и в условиях тумана, выдавая при необходимости предупредительный сигнал перед приближением поезда.



Рис. 3. Система обнаружения препятствий на переездах IARO

Выполненная Adif процедура валидации подтвердила удовлетворение системой предъявляемых требований. В этой процедуре участвовала независимая экспертная компания, которая проверила технические характеристики. На втором этапе были проведены лабораторные тесты, на заключительном – полевые испытания в течение нескольких месяцев на одном из переездов в провинции Вальядолид.

Система IARO разработана испанским подразделением Hitachi Rail и предназначена не только для Adif, но и для зарубежных операторов железнодорожной инфраструктуры.

Источник: zdmira.com, 25.11.2025

Новая API-связь позволяет Green Cargo изменить координацию терминалов (Швеция)

Шведская государственная логистическая компания Green Cargo и Hogia реализовали интеграцию на основе API, которая соединяет ARMS (автоматизированную систему управления железнодорожными перевозками) железнодорожного оператора с программным обеспечением терминала Hogia. Система позволяет в режиме реального времени обмениваться данными о движении поездов, обработке контейнеров и деталях груза.

Когда бронируется подвижной состав через цифровой сервис для бронирования транспорта и отслеживания грузов Green Cargo Connect, который предлагает компания, соответствующие данные отправляются непосредственно в систему терминала. Операторы терминалов регистрируют операции погрузки, вес груза и обновления статуса, которые автоматически отправляются обратно в Green Cargo. Это заменяет прежние процедуры, основанные на ручных звонках и проверках.

Интеграция призвана поддержать ежедневную обработку интермодальных грузов за счет согласования информационных потоков между различными участниками. Новая система позволяет операторам терминалов и экспедиторам получать доступ к оперативным данным, необходимым для планирования и обработки грузов.

Отмечается, что предусмотрены дополнительные функции, в том числе цифровизация бронирования вагонов, контроль температуры при перевозке рефрижераторами и регистрация повреждений.

Компания Green Cargo AB, занимающаяся перевозками грузов железнодорожным транспортом, ориентирована на обслуживание шведского рынка, но благодаря партнёрству с другими железнодорожными грузовыми компаниями международные грузовые поезда также курсируют на европейском рынке. Компания перевозит товары лесной, сталелитейной, автомобильной отраслей, а также потребительские продукты.

Источник: ru.railmarket.com, 08.12.2025

Hitachi Rail будет использовать платформу Google Cloud для цифровизации железных дорог

Компания Hitachi Rail заключила сотрудничество с Google Cloud для ускорения процесса цифровизации, внедрения передовых систем искусственного интеллекта и поддержки долгосрочного перехода к автономным и энергоэффективным железнодорожным перевозкам.

В рамках анонсированного в октябре 2025 г. стратегического альянса Hitachi и Google Cloud (подразделение корпорации Google) компания Hitachi Rail будет использовать технологии искусственного интеллекта и обеспечения кибербезопасности облачной платформы Google Cloud. Партнерство с Google Cloud будет сфокусировано на развертывании генеративного ИИ, включая платформу Vertex AI для машинного обучения и дальнейшего использования моделей ИИ, что позволит Hitachi Rail усилить позиции в цифровой трансформации железных дорог.

Генеральный директор Hitachi Rail Group Джузеппе Марино сказал, что партнерство поддержит стремление компании возглавить цифровую трансформацию железнодорожного сектора, заявив: «Устойчивое развитие – это цель, а цифровые технологии – это то, как мы к ней придем». По словам Марино, сочетание операционных технологий и передового искусственного интеллекта должно обеспечить более эффективные и надежные услуги для операторов и пассажиров.

В Google Cloud подчеркнули, что сотрудничество объединяет глубокий опыт в железнодорожной сфере с передовыми возможностями искусственного интеллекта, создавая основу для повышения уровня автоматизации и долгосрочного развития автономных сетей.

Эта инициатива расширяет инвестиции Hitachi Group в инфраструктуру искусственного интеллекта, включая решения Lumada 3.0, и отражает текущие усилия по объединению цифровых и энергетических преобразований в транспортном секторе.

Отмечается, что Google уже давно сотрудничает с железнодорожными компаниями. В 2021 г. было подписано соглашение между Google Cloud и железнодорожной Canadian National о стратегическом партнерстве, а весной 2025 г. на метрополитене Нью-Йорка была запущена pilotная программа упреждающего выявления потенциальных дефектов пути при помощи установленных на метропоездах смартфонов Pixel и облачных технологий искусственного интеллекта.

Источник: ru.railmarket.com, 04.12.2025

В Китае в режиме виртуальной сцепки пропустили семь грузовых поездов

В автономном районе Внутренняя Монголия 8 декабря 2025 г. выполнены испытательные рейсы семи углевозных поездов общей массой 35 тыс. т, объединенных в режиме виртуальной сцепки. Поезда отправлялись с нескольких станций на маршруте и включались в этот режим динамически.

Обмен информацией между поездами по радиоканалу обеспечивал их синхронное ускорение и замедление.

Испытания проводились на участке длиной около 100 км железной дороги Baoshen, общая протяженность которой превышает 1000 км, масса каждого поезда составляла 5000 т. Для реализации режима виртуальной сцепки использовалась система управления, разработанная компанией China Shenhua – дочерним предприятием китайской энергетической госкорпорации CHN Energy вместе с несколькими исследовательскими организациями.

В ноябре 2025 г. на той железной дороге прошли испытания двух поездов массой по 10 тыс. т, также объединенных виртуальной сцепкой. Эти поезда отправлялись с интервалом 5 мин. В апреле 2025 г. в ходе испытаний два поезда массой по 5000 т, отправленных с интервалом 5 мин. 50 с, следовали в режиме виртуальной сцепки на расстоянии около 960 м друг за другом при скорости движения 60 км/ч, причем минимальное расстояние между ними составило 334 м.

Ожидается, что технология виртуальной сцепки позволит увеличить пропускную способность отдельных грузовых коридоров на величину до 50% без строительства новой железнодорожной инфраструктуры.

Источник: zdmira.com, 09.12.2025

BNSF устанавливает на свои локомотивы системы контроля геометрии пути (США)

Аппаратура устанавливается под тяговым устройством выбранных локомотивов и собирает данные о состоянии пути в режиме реального времени по мере прохождения вагонов по рельсам.

Компания BNSF Railway развернула новую бортовую измерительную систему ODIN (Onboard Defect Identification & Notification), предназначенную для проверки геометрии пути во время регулярных грузовых перевозок.

Каждый прибор ODIN использует лазеры и датчики, расположенные под углом, для измерения ширины колеи, поперечного уровня, выравнивания и профиля поверхности (рис. 4). Эти показания снимаются через каждые 30 сантиметров вдоль пути. Данные обрабатываются мгновенно, что позволяет бригадам технического обслуживания оперативно реагировать на обнаруженные дефекты геометрии и планировать ремонт на основе полученных данных состояния.



Рис. 4. Бортовая измерительная система ODIN, установленная под локомотивом, для контроля состояния пути

Система собрана группой технических исследований и разработок BNSF в Топике, штат Канзас. Каждое устройство помещено в алюминиевую коробку размером примерно с микроволновую печь. После установки на локомотив система ODIN начинает отслеживать состояние пути в ходе ежедневных операций, охватывая не только магистрали, но и промышленные, и подъездные пути.

Система ODIN была впервые внедрена в 2023 г. в рамках пилотной фазы. Первый случай обнаружения дефектов в процессе эксплуатации был зарегистрирован в сентябре 2025 г. По состоянию на декабрь 2025 г. в эксплуатацию введено 30 устройств ODIN, еще четыре ожидаются до конца года. Еще 24 планируется установить в начале 2026 г. После завершения внедрения локомотивы, оснащенные системой ODIN, будут контролировать всю 52300-километровую сеть BNSF.

Ожидается, что система позволит увеличить ежегодный объем проверок пути с 640 тыс. км до примерно 8 млн км. В результате BNSF планирует постепенно отказаться от четырех беспилотных геометрических вагонов, для которых в настоящее время требуются специальные пути и бригады.

ODIN подвергся обновлению программного обеспечения для повышения точности измерений и совершенствования алгоритмов выявления дефектов. BNSF продолжает использовать несколько методов проверки, но ODIN переносит большую часть работы по мониторингу пути непосредственно на действующие грузовые поезда.

Источник: ru.railmarket.com, 11.12.2025

Plasser & Theurer получила заказ на 18 универсальных подбивочных машин

DB Bahnbau Gruppe, строительное подразделение железных дорог Германии (DB), заказало компании Plasser & Theurer 18 подбивочных машин UnimatExpress 2X-4x4 Dynamic, предназначенных для комплексного обслуживания пути и стрелочных переводов сложной геометрии, включая уплотнение балластного слоя одновременно под двумя шпалами на перегонах (рис. 5).



Рис. 5. Подбивочная машина UnimatExpress 2X-4x4 Dynamic

Встроенный динамический стабилизатор пути устраниет необходимость использования дополнительных машин.

Подбивочные машины оснащаются системами поддержки персонала TampingAssistant и TampingControl, которые выдают рекомендации по действиям в режиме реального времени на основе анализа данных с помощью искусственного интеллекта. Системы измерений предоставляют данные по состоянию участка пути до и после подбивки. Все машины будут оснащены европейской системой управления движением поездов ETCS.

Поступление новых машин позволит DB Bahnbau Gruppe уменьшить число моделей эксплуатируемой техники, повысить эффективность работ по текущему содержанию и улучшить логистику запасных частей.

Источник: zdmira.com, 10.12.2025

Иран и ЕАЭС договорились об электронном обмене данными между таможенными службами

В ходе состоявшейся в конце ноября 2025 г. встречи делегаций Таможенной администрации Исламской Республики Иран (IRICA) и Евразийского экономического союза (ЕАЭС) было достигнуто согласие по

некоторым вопросам, предусмотренным Соглашением о свободной торговле, вступившим в силу в мае 2025 г., в том числе в отношении обмена информацией в электронном виде между таможенными органами стран ЕАЭС и Ирана.

Участники договорились о взаимодействии по вопросам использования международных стандартов передачи данных, гармонизации справочников и классификаторов, а также по обеспечению информационной безопасности и реагированию на нештатные ситуации.

Цифровизации всех этапов транспортировки грузов уделяется большое внимание. Переход к электронному документообороту позволяет существенно упростить таможенные процедуры, ускорить оформление груза и повысить пропускную способность погранпереходов.

Источник: zdmira.com, 05.12.2025