

Ирина
Обруч

Если ты кодер —
нужны ли слова?

Стр. 8

Soft skills в ИТ

Виртуальные
СОТРУДНИКИ

Стр. 28

Agentic AI

ИТ-тест

Стр. 41

Определи свой
ИТ-профиль

НИКОГДА
НЕ ДОВЕРЯЙ,
ВСЕГДА ПРОВЕРЯЙ

Стр. 20

РЕШЕНИЯ

- 4 Управление на основе данных: когда точность встречается красоту**
В постоянно меняющихся условиях BI-платформы становятся неотъемлемым инструментом для принятия верных решений. Елена Новикова, сооснователь разработчика российской BI-платформы Visiology, рассказывает о развитии ведущей BI-платформы и о преимуществах самого востребованного российского продукта для заказчиков.
- 6 Защита АРМ и серверов в регулируемых организациях**
Современная ИТ-инфраструктура регулируемых организаций представляет собой сложный гибридный ландшафт, где критически важные активы распределены между различными платформами.

ОПЫТ

- 8 Soft skills в ИТ: обязательно ли уметь говорить, если ты круто кодишь?**
Развеем мифы о необходимости коммуникационных и управленческих навыков для всех айтишников, vs. «интровертное программирование».
- 12 Как создать свою ИТ-компанию**
- 16 Социально-экономическая система, охрана природы и роль информационных технологий**
Человек всегда пребывает во взаимоотношениях с природой как в попытках познания её законов, так и в достижении гармонии с ней при ведении хозяйственной деятельности. В последнее время такая гармония неуклонно нарушается в силу разных причин.
- 20 Никогда не доверяй, всегда проверяй**
Концепция безопасности Zero Trust (нулевого доверия) была предложена в 2010 году аналитиком Forrester Джоном Киндервагом. Её суть заключается в том, что доступ к данным и ресурсам разрешается только после проверки каждого пользователя и устройства, независимо от их местоположения, будь то внутри корпоративной сети или вне её.
- 24 5 трендов в инновациях искусственного интеллекта**
В 2025 году крупнейшие технологические компании мира представили свои взгляды на конференции Morgan Stanley Technology, Media & Telecom в Сан-Франциско.
- 28 Agentic AI и виртуальные сотрудники: революция на рабочих местах**
В последние годы технологии искусственного интеллекта стремительно развиваются, и в 2025 году главным трендом становится появление Agentic AI – автономных ИИ-агентов, которые способны выполнять сложные задачи без постоянного участия человека.
- 31 О чём сигнализирует Signal**
Некоторое время назад разразились два шумных скандала в США с высшими чиновниками администрации президента Трампа.

АНАЛИТИКА

- 34 Что происходит в Интернете за один день?**
- 35 Топ-10 языков программирования на GitHub**
- 36 Самые распространённые в мире пароли**
- 37 Топ стран по инвестициям в телекомпании**
- 38 Самые крупные расходы на исследования и разработки**
- 39 Человек против ИИ**
- 41 Твой ИТ-профиль: тест на выбор оптимальной сферы**
Этот тест-схема поможет вам определить, какая область ИТ наиболее соответствует вашим интересам и стилю работы. Ответьте на несколько простых вопросов «Да» или «Нет», чтобы выяснить, где вы сможете раскрыть свой потенциал и добиться успеха. Результаты укажут направление, в котором вы сможете максимизировать свои навыки и получить удовольствие от профессиональной деятельности.
- 44 Среди российских C-level в ИТ только 21% ставят себе цель стать CEO**
Это показало исследование SouthHUB и Avito

СОБЫТИЯ

- 46 ЦИПР завершил официальную программу и открыл молодёжный фестиваль «Тех-Френдли Викенд»**
По итогам пяти дней работы международной конференции «Цифровая индустрия промышленной России» мероприятие в Нижнем Новгороде посетили более 15 000 человек из всех регионов России и более чем 40 стран мира.
- 50 В Нижнем Новгороде объявлены победители Премии CIPR Digital-2025**
3 июня в рамках X юбилейной конференции «Цифровая индустрия промышленной России» были подведены итоги ежегодной Премии CIPR Digital.

КОМИКСЫ

- 52 Вирус в гостях у Бритни**

ИТ-ГОРОСКОП

- 54 Гороскоп для ИТ-компаний на осень 2025 года**
Этот гороскоп поможет ИТ-компаниям с разными зодиакальными энергиями выбрать верный курс на осень, опираясь на сильные стороны своего знака.

КРОССВОРД

- 59 Сканворд**

От редактора

Уважаемые читатели!

В современную эпоху цифровизации и технологических перемен ИТ остаётся одной из самых динамичных и влиятельных отраслей, определяя будущее бизнеса, рынка труда и социальной среды. Российский ИТ-мир продолжает расти: новых специалистов становится всё больше, интерес к инновациям не ослабевает даже в условиях нестабильности и санкций. Мы решили рассмотреть не только передовые технологии – Agentic AI, Zero Trust, мессенджер Signal, BI-платформы, но и затронуть фундаментальные вопросы: карьерные стремления российских C-level, роль soft skills, гармонию с природой, а также то, как выбрать свой путь в ИТ.

В этом номере журнала CIS вы найдёте эксклюзивные тренды искусственного интеллекта, узнаете о карьер-

ных мотивах топовых ИТ-руководителей, познакомитесь с революцией виртуальных сотрудников, пройдёте авторский тест для определения идеальной ИТ-ниши, разберётесь, почему Signal вызывает бурные международные дискуссии, выясните, нужны ли каждому айтишнику речевые навыки и узнаете, как построить успешную ИТ-компанию.

ИТ-сфера сегодня – не только про технологии, но и про ответственность, экологичность, честность и новые подходы к управлению. Мы приглашаем вас заглянуть за кулисы самых острых, трендовых и практичных тем, чтобы вместе строить цифровое завтра.

С уважением, редакция ИТ-журнала журнала CIS

Главный редактор: Станислав Понарин.
Директор по маркетингу: Валерия Рябинина.
Дизайн и вёрстка: Алексей Дмитриев.
Корректор: Оксана Макаренко.
Отдел рекламы и распространения: magazine@sovinfosystems.ru.
Сайт: www.cis.ru.
Регистрация журнала: федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.
Номер свидетельства: ПИ № ФС 77-69584.
Дата регистрации: 02.05.2017.
Наименование СМИ: Современные Информационные Системы.
Форма распространения: печатное СМИ, журнал.
Территория распространения: Российская Федерация.
Адрес редакции: 108811, г. Москва, вн. тер. г. поселение Московский, Киевское шоссе 22-й км. (п. Московский), домовладение 4, строение 2, помещение 68Н/2.
Язык: русский.
Периодичность: 4 раза в год (1 раз в квартал).

За содержание рекламного объявления ответственность несёт рекламодатель. Перепечатка, использование или перевод на другой язык, а так же иное использование произведений, равно как их включение в состав другого произведения (сборник, как часть другого произведения, использование в какой-либо форме в электронной публикации) без согласия издателя запрещены.

Предоставляя (бесплатные) текстовые и иллюстративные материалы для их публикации в данном издании общества с ограниченной ответственностью «Современные инфосистемы» отправитель даёт своё согласие на использование присланных им материалов путём их распространения через любые виды электронных (цифровых) каналов, включая интернет, мобильные приложения, смартфоны и т.д.

Фото на обложке: Ирина Обруч.

Тираж 5000 экз. (отпечатанный тираж).

Журнал предназначен для лиц старше 16 лет.

© 2025, CIS (Современные Информационные Системы).

Управление на основе данных: когда точность встречается красоту



Елена Новикова,
сооснователь
разработчика
русской
BI-платформы
Visiology

В постоянно меняющихся условиях BI-платформы становятся неотъемлемым инструментом для принятия верных решений. Елена Новикова, сооснователь разработчика российской BI-платформы Visiology, рассказывает о развитии ведущей BI-платформы и о преимуществах самого востребованного российского продукта для заказчиков.

Visiology была основана ещё в 2015 году, намного раньше появления большинства современных российских BI-платформ. Расскажите, почему Вы решили самостоятельно развивать BI-платформу?

Всё начиналось с ситуационных центров (СЦ), созданием которых я занимаюсь уже более 20 лет. Наши проекты были реализованы в Координационном центре «Рос-сети Центр», в Министерстве строительства, Минпромторге и других структурах. За это время мы создали десятки центров управления регионами, среди которых Московская, Тульская, Оренбургская, Сахалинская, Ростовская, Рязанская, Саратовская и другие области. Много масштабных проектов было реализовано в странах СНГ, например СЦ Кызылордской области Казахстана. Не так давно мы завершили проекты по созданию СЦ Национального банка Узбекистана, а также в «Алокабанк», Uzbekistan Airways и «Узбекгидроэнерго». Благодаря комплексному подходу наши проекты ежегодно получают высокие оценки. Так, ситуационный центр Главы Республики Карелия был отмечен как «Лучший интеграционный проект» в рамках премии «ProIntegration Awards 2025», которая определяет лучшие проекты, реализованные в странах СНГ.

Ключевым элементом любого СЦ является видеостена и представленная на ней информация, позволяющая судить о развитии любых процессов в мельчайших деталях и в реальном времени. Когда речь идёт о работе в центрах управления, без подобной чёткости не обойтись, а если все данные оказываются перед руководителем в наглядной и понятной форме, принять решение можно намного точнее и отреагировать быстрее, сэкономить ресурсы и спасти жизни.

Именно поэтому ситуационные центры с их высокими требованиями в своё время заложили основу развития современного BI и практик управления на основе данных. А за прошедшие годы BI стала незаменимой технологией ещё и в бизнесе, а отточенная на крупнейших проектах платформа Visiology 3 на данный момент является ведущим российским решением

как для запуска новых BI-проектов, так и для миграции с зарубежных решений. Конечно, большую роль в этом играют партнёры, ведущие системные интеграторы, которые создают на базе Visiology не только эффективные и производительные, но и действительно красивые решения.

На рынке представлено достаточно много BI-решений. Почему, на Ваш взгляд, Visiology является лидером?

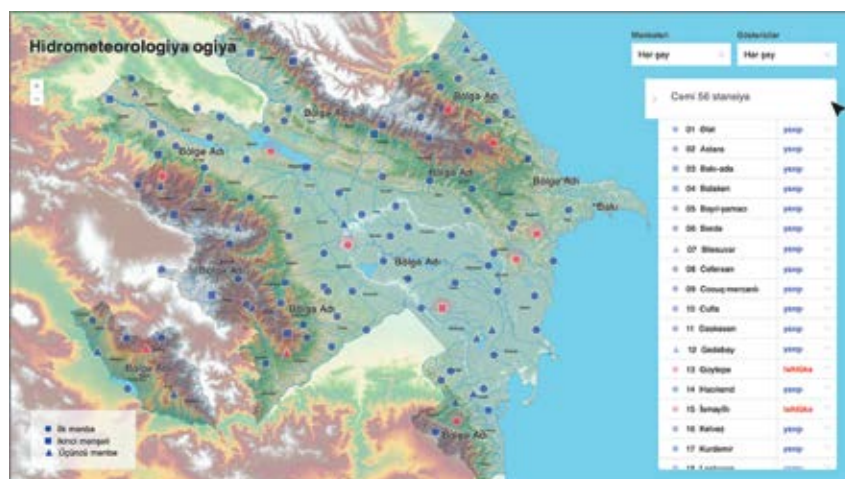
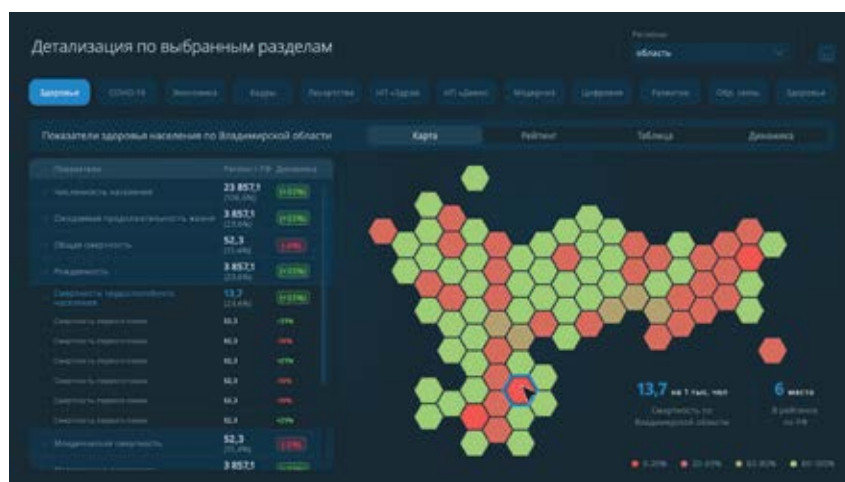
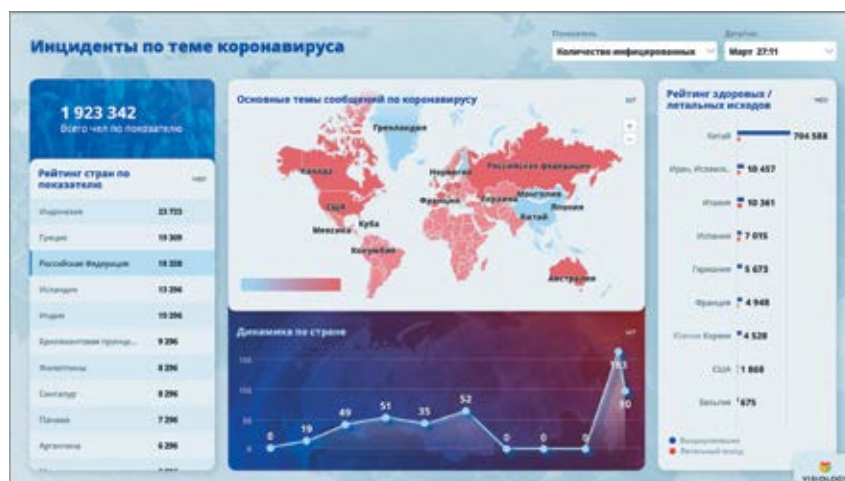
Причин, на самом деле, достаточно много. Во-первых, цифры говорят сами за себя: в большинстве исследований и рейтингов Visiology занимает ведущие позиции, уже второй год подряд возглавляет рейтинг TAdviser по чистым продажам лицензий, а это значит, что платформа наиболее востребована среди заказчиков. Разработанный командой архитектуры аналитический движок «ДанКо» помогает компаниям работать с наборами данных любых размеров с высокой производительностью и позволяет снизить расходы на создание отдельных хранилищ данных на миллионы рублей в рамках проекта. Также в Visiology реализована поддержка наиболее популярного в мире синтаксиса DAX для написания аналитических запросов, что упрощает переход с западных решений на Visiology. На 2025 год только Visiology предлагает в дополнение к стандартным виджетам маркетплейс пользовательских визуализаций, а также варианты готовых ИИ-решений. Кстати, ещё ранее Visiology первой на российском рынке предложила использовать ИИ для оптимизации BI-процессов. Сначала это был виртуальный ассистент ViTalk, который показал экономию порядка 20% времени аналитиков, а сейчас компания внедряет технологии искусственного интеллекта непосредственно в BI-платформу.

Расскажите, пожалуйста, подробнее о развитии компании и российского BI в целом.

Российский рынок BI продолжает одновременно расти и трансформироваться. С одной стороны, компаниям и государственным структурам необходимо становиться более манёвренными и быстрее реагировать на изменение условий. А с другой стороны, организации, которые уже сформировали культуру работы с данными и использовали западные решения для аналитики и принятия решений, по различным причинам не могут дальше работать с этими продуктами. В любом случае заказчики хотят получить российский продукт, но мирового уровня, а также гарантировать максимально быстрое появление новых функций, которых они ожидают.

Рынок сейчас находится в той точке, когда скорость развития решения крайне важна. А поскольку уровень развития платформы Visiologu и так позволяет нам конкурировать с зарубежными продуктами, летом 2025 года было принято решение о привлечении инвестиций для его ускорения. В результате сегодня Visiologu является единственным вендором BI, открытым для участия внешних инвесторов. Финансовые аналитики прогнозируют 7-кратный рост компании за 7 лет, и мы намерены двигаться к этим показателям. Сегодня у Visiologu одно из самых больших сообществ, а портфель реализованных проектов охватывает практически все отрасли.

Вместе с Visiologu вы можете работать с красивым и понятным представлением информации любой сложности, в разных форматах в виде отчётов, графиков, дашбордов или через мобильное приложение. В конечном счёте, пользователи хотят получить понятную и наглядную картину, представление имеющихся данных с учётом всех требований регуляторов и политик ИБ. И сегодня сделать это проще всего на базе Visiologu.



Защита АРМ и серверов в регулируемых организациях

Ирина Обруч
«Код Безопасности»

Современная ИТ-инфраструктура регулируемых организаций представляет собой сложный гибридный ландшафт, где критически важные активы распределены между различными платформами.

Для комплексной защиты таких гетерогенных сред «Код Безопасности» предлагает семейство унифицированных продуктов Secret Net Studio, обеспечивающих сквозную безопасность и единое управление.

Secret Net Studio 8.13 обеспечивает полномасштабную защиту рабочих мест на базе операционной системы Windows. Это комплексное сертифицированное ФСТЭК решение формирует многоуровневую систему безопасности и включает:

- защиту от несанкционированного доступа;
- встроенную антивирусную защиту;
- систему обнаружения вторжений;
- централизованное управление политиками безопасности.

Продукт обеспечивает защитой операционную систему Windows, позволяя ей соответствовать требованиям регуляторов для использования в защищённом контуре.

Secret Net Studio для Linux 8.2 представляет собой стратегическое решение для защиты рабочих мест и серверов на базе отечественных операционных систем Linux, включая Astra Linux, ALT Linux, РЕД ОС и большинство популярных операционных систем Linux, присутствующих на рынке импортозамещения.

Ключевое преимущество решения – возможность централизованного управления настройками безопасности разнородных Linux-сред при помощи продукта «Оркестратор». Это позволяет заказчикам следующее:

- строить гибкие системы на основе различных операционных систем в зависимости от конкретных задач и требований;
- единообразно применять политики безопасности across всей инфраструктуре через единую консоль управления;
- осуществлять мониторинг безопасности всех защищаемых узлов в реальном времени;
- оперативно реагировать на изменяющиеся угрозы;

- сокращать затраты на администрирование разнородных систем.

Решение предоставляет полноценный набор средств защиты, например:

- Мандатный контроль доступа
- Антивирусную защиту
- Межсетевой экран
- Систему обнаружения атак
- Централизованный аудит безопасности

Особое значение продукт приобретает в контексте требований Приказа ФСТЭК № 117.

В нём регулятор рекомендует использовать встроенные в операционные системы средства защиты.

Согласно требованиям, с 1 марта 2026 года государственные информационные системы нельзя будет аттестовать с несертифицированными версиями отечественных операционных систем, используя наложенные средства защиты.

Secret Net Studio для Linux обеспечивает совместимость со встроенными механизмами безопасности базовых операционных систем, дополняя их корпоративными функциями управления и мониторинга через «Оркестратор», что позволяет создавать масштабируемые и соответствующие требованиям регуляторов решения.

Ключевым преимуществом является единая платформа управления Secret Net Studio «Оркестратор» для всех типов операционных систем, что значительно сокращает затраты на администрирование и обеспечивает сквозной контроль безопасности в гетерогенной ИТ-среде.

Второе важное преимущество продукта Secret Net Studio для Linux – это наличие сертифицированного межсетевого экрана. На рынке существует серьёзная проблема с эффективной сегментацией внутренних сетей. Всё больше заказчиков осознанно отдают предпочтение именно хостовым межсетевым экранам, которые могут централизованно управляться, это позволяет избежать классической проблемы «бутылочного горлышка», связанной с использованием высокопроизводительных аппаратных межсетевых экранов.

В нашем продукте хостовый межсетевой экран сертифицирован ФСТЭК России и получил возможность централизованного управления для хостов как на Windows, так и на Linux. Это решение обеспечивает:

- единое управление хостовыми межсетевыми экранами;
- гибкую сегментацию сети на уровне рабочей нагрузки;
- высокую производительность без узких мест;
- соответствие требованиям регуляторов.

Такой подход позволяет создавать эффективную защиту от злоумышленников внутри сети, что особенно актуально в условиях современных киберугроз.

В рамках приказа № 117 важным элементом комплексной защиты может являться обеспечение доверенной загрузки.

Модуль доверенной загрузки «Соболь» представляет собой сертифицированное ФСТЭК и ФСБ решение, которое позволяет:

- контроль целостности и подлинности компонентов программного обеспечения до запуска операционной системы;
- защиту от несанкционированного изменения загрузочных компонентов;
- соответствие требованиям регуляторов к доверенной загрузке;
- совместимость с отечественными операционными системами и серверным оборудованием.

МДЗ «Соболь» органично интегрируется в общую экосистему безопасности с Secret Net Studio и обеспечивает:

- единое централизованное управление через Secret Net Studio «Оркестратор»;
- сквозной контроль безопасности на всех этапах загрузки и работы системы;
- комплексную защиту от сложных атак, направленных на компрометацию загрузчика.

Использование модуля доверенной загрузки «Соболь» в сочетании с возможностями Secret Net Studio позволяет создать полноценный многоуровневый комплекс защиты, соответствующий самым строгим требованиям регуляторов и обеспечивающий безопасность на всех этапах работы системы.



«Код Безопасности»
www.securitycode.ru

Soft skills в ИТ: обязательно ли уметь говорить, если ты круто кодишь?



Развеиваем мифы о необходимости коммуникационных и управленческих навыков для всех айтишников, vs. «интровертное программирование».

Введение

В современном ИТ-мире термин *soft skills* звучит всё чаще и чаще, вызывая любопытство, а иногда и споры. Что это за «мягкие навыки» и действительно ли каждому программисту обязательно быть отличным коммуникатором? Можно ли быть успешным в ИТ, если вы предпочитаете сосредоточиться только на технической стороне и не очень любите общение?

Soft skills – это, по сути, навыки общения, управления и саморегуляции, противопоставляемые *hard skills*, то есть техническим умениям вроде владения языками программирования, алгоритмами и средами разработки. Если вы виртуозно пишете код – у вас развиты *hard skills*. Но если под вашим руководством профессионально работают другие люди, вы умело планируете задачи и ведёте проект – значит, используете *soft skills*.

Поскольку ИТ-сфера разнообразна и меняется, ценность этих мягких навыков становится всё более заметной. Одни считают *soft skills* обязательным атрибутом айтишника новой

эпохи, другие в очередной раз уверены, что «код пишет себя сам» и достаточно классического технического мастерства. В этой статье мы разберём, что такое soft skills действительно, почему они важны, когда без них не обойтись, а когда можно уделить им меньше внимания.

Что на самом деле входит в Soft skills для айтишников

Soft skills – это комплекс гибких, надпрофессиональных навыков, напрямую связанных с личностными качествами и умениями взаимодействовать с окружающим миром. В ИТ они особенно важны для эффективной работы в команде и управления процессами.

К ключевым soft skills, актуальным для ИТ-специалиста, относятся:

- **Формулирование и постановка задач.** Умение ясно и доступно объяснить, что именно нужно сделать, чтобы команда выполняла задачи вовремя и качественно.
- **Управление проектом и планирование.** Контроль сроков, постановка достижимых целей, оперативная корректировка процессов, если что-то идёт не по плану.
- **Деловое общение.** Профессиональная организация встреч, ведение продуктивных переговоров, чёткое структурирование обсуждений, письма и отчёты, которые понимают даже сторонние аудитории.
- **Управление конфликтом.** Навык конструктивного разрешения разногласий без ущерба для рабочих отношений.
- **Эмоциональный интеллект.** Способность понимать свои и чужие эмоции, поддерживать позитивную атмосферу, вдохновлять коллег и сдерживать негатив.
- **Работа в команде.** Гибкость, умение слушать и находить компромиссы, кооперация ради общей цели.
- **Адаптивность.** Готовность быстро обучаться новому, подстраиваться под изменения и эффективно работать в быстро меняющейся среде.
- **Самоорганизация и дисциплина.** Умение планировать собственное время, работать независимо и ответственно.

Важно понимать: в отличие от hard skills, мягкие навыки нельзя просто «выучить» по учебнику. Они развиваются через опыт, общение и саморефлексию и часто тесно связаны с личностными особенностями.

В зависимости от конкретной роли в ИТ-направлении – будь то разработчик, инженер, тимлид или менеджер – значимость разных soft skills меняется. Для разработчика важнее самоорганизация и умение работать в команде, для руководителя – ещё и умение вдохновлять и принимать решения.

Soft skills – это не просто модный тренд, а важнейший компонент профессионального успеха и развития в любой сфере ИТ.

Айтишник-интроверт: миф или реальность?

Многие по-прежнему представляют себе программиста как замкнутого человека – интроверта, который избегает общения, погружён в свои мысли и предпочитает работать в одиночку. Конечно, среди ИТ-специалистов действительно много интровертов. Недавно исследование показало, что более половины работников отрасли имеют этот тип личности. Однако интровертность совсем не означает полное отсутствие коммуникативных навыков или неспособность работать в команде.

Интроверты скорее характеризуются как люди, которые черпают энергию из внутреннего мира, а не из постоянного социального взаимодействия, и предпочитают глубокое сосредоточение вместо «быстрого трёпа». В реальности же современные ИТ-проекты редко позволяют программистам полностью изолироваться: коммуникация – часть повседневной работы, даже если она сокращена до необходимого минимума.

Кроме того, интровертность – это не недостаток, а особенность темперамента, которая нередко даёт большие преимущества: способность к глубокому анализу, сконцентрированному решению сложных задач и умение внимательно слушать коллег. Многие интроверты спокойно и эффективно взаимодействуют с командой, просто делают это на своих условиях и в удобном формате: письменно, через мессенджеры или в небольших группах.

Когда Soft skills критичны

Несмотря на то, что многие ИТ-специалисты успешно работают с минимальным общением, soft skills часто становятся решающими в определённых условиях.

Во-первых, крупные проекты, в которых задействованы разные специалисты: разработчики, дизайнеры, тестировщики, менеджеры – требуют плотного взаимодействия. Там без умения ясно и чётко ставить задачи, вести конструктивные обсуждения и улаживать разногласия не обойтись. Программист-лидер или архитектор решений, курирующий работу команды, обязан обладать навыками эффективного общения и управления.

Во-вторых, soft skills крайне важны при работе с заказчиками или пользователями, когда требуется не просто написать код, а понять бизнес-цели, донести технические ограничения или преимущества, помочь сформировать качественное техническое задание.

В-третьих, умение управлять конфликтами, сохранять позитивный настрой в команде

и вдохновлять коллег – ключевые управленческие навыки, без которых сложно возглавлять ИТ-подразделение.

Однако важно понимать, что уровень необходимых soft skills зависит от роли и специфики работы. Не каждому программисту нужно быть лучшим оратором или переговорщиком. В ряде исследований подтверждается, что ИТ-менеджеры и лиды чаще экстраверты, а среди разработчиков распространён тип личности ISTJ – серьёзный и ответственный интроверт. Для них на первом месте остаются технические знания и умение работать самостоятельно, даже при некотором уровне коммуникации.

Кейс: ИТ-специалисты, для которых важнее hard skills

В ИТ-сфере существует множество профессий и специализаций, где ключевую роль играют именно технические знания и умения – hard skills. Например, исследовательские проекты или узкоспециализированные роли, такие как системные администраторы, инженеры по автоматизации, разработчики алгоритмов ИИ, зачастую требуют глубокой экспертизы и сосредоточенности на технических аспектах.

В таких профессиях минимальный объём коммуникации с командой и внешними заинтересованными лицами компенсируется высоким уровнем самостоятельности и точностью исполнения задач. Например, инженеры, которые создают сложные архитектуры систем или разрабатывают ядро софта, могут практически не участвовать в обсуждениях с бизнес-подразделениями или менеджерами, сосредотачиваясь на решении технических проблем.

Тем не менее даже для таких специалистов базовые soft skills – умение грамотно оформить документацию, вести технические обсуждения и работать с коллегами в рамках команды – остаются важными. Но степень развития навыков коммуникации порой существенно ниже, чем в ролях, которые связывают ИТ и бизнес напрямую.

Большинство же проектов сегодня требует хотя бы минимального уровня soft skills, будь то чёткая постановка задач, простое взаимодействие в рамках команды или ведение переговоров. Однако «узкоспециализированные» технические роли нередко позволяют сосредоточиться на коде и технике, без излишних социальных нагрузок.

Какие soft skills действительно необходимы каждому

Несмотря на различия в требуемом уровне мягких навыков для разных ролей, есть базовый набор soft skills, который необходим практически каждому ИТ-специалисту

для эффективной работы и профессионального роста.

- **Вежливость и уважение в общении.** Простое умение корректно взаимодействовать с коллегами или заказчиками помогает создать комфортную рабочую атмосферу.
- **Навыки письма и документирования.** Даже если вы не любите устные переговоры, грамотно составленные технические задания, комментарии в коде и отчёты облегчают совместную работу и минимизируют недоразумения.
- **Готовность к обучению и саморазвитию.** ИТ-сфера быстро меняется, и мотивация непрерывно обновлять знания – это soft skill, который важен абсолютно всем.
- **Умение слушать и воспринимать обратную связь.** Это ключ к развитию, пониманию задаваемых задач и улучшению качества работы.
- **Самоорганизация и тайм-менеджмент.** Умение планировать своё время, расставлять приоритеты и выполнять задачи вовремя существенно влияет на результат и слаженность работы команды.
- **Адаптивность.** Способность быстро перестраиваться под новые требования и технологии помогает оставаться востребованным в профессии.

Этот базовый набор soft skills не требует экстравертности или глубоких управленческих способностей, но делает каждого специалиста более эффективным и открытым к развитию. Даже интроверт, который предпочитает сосредоточиться на технической части, выиграет, если сможет минимально применять эти навыки в повседневной работе.

Практические рекомендации интровертам

Работать в ИТ-индустрии интровертам вполне комфортно – важно лишь выбрать правильный подход к коммуникации и развитию. Дадим несколько советов, которые помогут интровертам эффективно справляться с рабочими задачами и при этом сохранять энергию.

- **Используйте письменные каналы общения.** Общение через мессенджеры, email, тикеты и комментарии в системах управления задачами позволяет структурировать мысли и общаться в удобном темпе, снижая эмоциональную нагрузку от личных встреч и звонков.
- **Планируйте «перерывы» для восстановления.** Важно выделять время на отдых от социальных взаимодействий, особенно если предстоят длительные совещания или командные обсуждения.
- **Выбирайте комфортный формат работы.** Если это возможно, работайте удалённо или с частичным графиком, позволяющим

минимизировать постоянное взаимодействие с большим количеством людей.

- **Развивайте навыки асертивного общения.** Это помогает выражать своё мнение ясно и уверенно, без излишней эмоциональности, что значительно облегчает взаимодействие в команде.
- **Участвуйте в малых группах и парной работе.** Такие форматы более комфортны, чем большие собрания, а взаимодействие в небольших командах часто эффективнее и менее утомительно.
- **Обучайтесь управлению стрессом и эмоциональной регуляции.** Практики mindfulness, дыхательные упражнения и другие техники помогут справляться с волнением перед важными разговорами.

Эти рекомендации помогают интровертам гармонично встроиться в команду и эффективно коммуницировать, не теряя при этом своей природы и рабочего баланса.

Мифы и реальность

Вокруг темы soft skills в ИТ накопилось много мифов и заблуждений, которые мешают специалистам и работодателям видеть реальную картину.

Миф 1. Без развитых soft skills в ИТ не место.

Реальность такова, что значение «мягких навыков» сильно зависит от специализации и конкретной роли. Например, разработчики глубокой технической части могут успешно работать с минимальным уровнем коммуникации, а вот для тимлидов или проектных менеджеров высокий уровень soft skills – необходимость.

Миф 2. Soft skills можно быстро выучить, как hard skills.

На самом деле развитие коммуникации, эмоционального интеллекта и лидерства – длительный и непростой процесс, требующий времени и практики. В отличие от технических навыков, они связаны с личными качествами и опытом взаимодействия с людьми.

Миф 3. Soft skills – просто «приятное дополнение».

Сегодня они становятся обязательным требованием для эффективной работы в условиях гибридных и удалённых команд, постоянных изменений и высоких темпов развития ИТ. Без них растёт риск конфликтов, потерь времени и сбоев в проектах.

Миф 4. Интровертам в ИТ сложно добиться успеха из-за недостатка коммуникации.

Опыт показывает, что интроверты могут быть отличными специалистами и лидерами, главное – чтобы усилия по развитию soft skills

были адаптированы под личные особенности и формат работы.

Заключение

Индивидуальный подход – главный ключ к развитию soft skills в ИТ. Не каждому айтишнику нужно становиться «универсальным коммуникатором» или бросаться в управление – важно понять, какие мягкие навыки значимы именно для вашей роли и как они могут усилить ваши технические умения.

Профессия айтишника постоянно эволюционирует: появляются новые технологии, меняются методы работы и правила взаимодействия. При этом открываются и новые возможности для тех, кто предпочитает концентрироваться на коде и технологических решениях. Даже в эпоху всеобъемлющей коммуникации и гибридных рабочих моделей есть ниша для «интровертного программирования», где ценится глубокое техническое мастерство с минимальными социальными нагрузками.

Тем не менее минимум базовых soft skills – это неотъемлемая часть успешного ИТ-специалиста в 2025 году: способность вежливо и ясно выразить свои мысли, слушать коллег, адаптироваться к изменениям и постоянно развиваться.

Если вы начинаете карьеру, планируете рост или хотите повысить свою ценность на рынке, выделите время на развитие качеств, связанных с коммуникацией, самоорганизацией и эмоциональным интеллектом. Это откроет новые горизонты и позволит оставаться востребованным в быстро меняющемся мире ИТ.

Пусть ваш путь будет успешным, а soft skills – полезным инструментом для достижения профессиональных высот!



СОВИНТЕГРА

«СОВИНТЕГРА»

Мы работаем, основываясь на принципах высокого качества предоставляемых услуг, ориентируясь в своей работе на долгосрочные отношения с заказчиками и партнёрами, стремимся к информационной открытости компании.

- Поставки ИБ и ИТ-решений
- Разработчик собственных решений в области аутентификации и информационной безопасности
- Консалтинг в области ИТ
- Комплексные решения по построению корпоративных ИС
- Решения в области виртуализации и облачных вычислений
- Специализированные решения по обеспечению информационной безопасности
- Сервис и комплексная техническая поддержка
- Разработка и внедрение программного обеспечения
- Специализированные отраслевые решения

sovintegra.ru

Как создать свою ИТ-компанию



Почему ИТ-бизнес – один из самых перспективных секторов сегодня

Сегодня ИТ-сфера – одна из самых динамично развивающихся и привлекательных для бизнеса отраслей. Цифровизация охватывает все сферы жизни и бизнеса: от финансов и медицины до промышленности и образования. Российский рынок ИТ продолжает расти, несмотря на сложные экономические условия, санкции и другие вызовы. По данным на 2025 год, количество ИТ-специалистов в стране приближается к рекордным значениям, а средняя зарплата в отрасли демонстрирует устойчивый рост. Спрос на отечественные цифровые решения и сервисы увеличивается на фоне роста интереса к искусственному интеллекту, кибербезопасности и облачным технологиям.

Создание собственной ИТ-компании – это шанс не только войти в одну из самых инновационных индустрий, но и внести свой вклад в развитие цифровой экономики страны. Это возможность работать с прогрессивными технологиями, формировать конкурентоспособные продукты и сервисы, строить гибкие команды и быть в авангарде технологического прогресса. При этом именно сейчас, в условиях активного внедрения ИИ, low-code-платформ и импортозамещения, появляется поле для новых идей и стартапов, способных занять свою нишу на рынке.

Несмотря на сложности с финансированием и меняющуюся конъюнктуру, ИТ-бизнес остаётся одним из наиболее перспективных направлений для предпринимателей. В этой статье – практическое руководство для тех, кто хочет понять, с чего начать и как построить успешную ИТ-компанию, способную выдержать вызовы времени и реализовать потенциал технологических трендов.

Выбор направления: сервисная компания или продуктовый стартап?

Первый важный шаг при создании ИТ-компании – определиться с бизнес-моделью. Обычно в ИТ выделяют два основных направления.

- **ИТ-сервисная компания**, которая оказывает услуги: разработку программного обеспечения под заказ, техническую поддержку, консалтинг, внедрение решений. Такой бизнес ориентирован на клиент-

ские проекты и, как правило, стар-тует быстрее – наработку клиен-тов и выручку можно получить уже в первые месяцы работы. Сервис-ные компании ценятся за гибкость и возможность работать с разными отраслями и технологиями. Это хо-роший вариант для тех, кто готов эффективно управлять командой и строить отношения с заказчиками.

- **Продуктовая ИТ-компания**, кото-рая создаёт и продаёт собственные программные продукты, приложе-ния или платформы. Это более ри-скованный, но потенциально бо-лее выгодный путь: в случае успеха вознаграждение от использования и лицензирования продукта суще-ственно выше. Продуктовый биз-нес требует глубокого понимания рынка, разработки стратегии про-движения, инвестиций в разработ-ку и маркетинг. Здесь важную роль играет способность видеть по-требности клиентов и оперативно адаптировать продукт под них.

В современных условиях особого внимания заслуживают направления, связанные с искусственным интел-лектом, автоматизацией, облачны-ми сервисами, кибербезопасностью и digITal-решениями для ключевых отраслей экономики. По прогнозам, сервисы ИИ и low-code-платформ будут активно стимулировать биз-нес-рост, и их разработка открыва-ет возможности как для сервисных компаний, так и для продуктовых стартапов.

Правильный выбор направления зави-сит от личного опыта, ресурсов, коман-ды и анализа рынка. Многие успешные ИТ-предприниматели начинают с сер-висной модели, наращивают опыт и ка-питал, а затем запускают собственные продукты. Другие сразу делают ставку на инновационные стартапы с высокой долей риска, но и высокой отдачей.

Разработка бизнес-плана – ключ к успешному старту

Любой успешный ИТ-бизнес начина-ется с тщательного планирования. Бизнес-план – это не просто форм-альный документ для инвесторов, а инструмент, который поможет по-нять перспективы проекта, избежать типичных ошибок и рационально управлять ресурсами.

В структуре бизнес-плана для ИТ-ком-пании желательно осветить следующее:

- **Миссию и цели компании.** Кратко, почему вы запускаете бизнес, ка-

кую проблему решает ваш продукт или сервис.

- **Анализ рынка и конкурентов.** Изу-чить перспективную нишу, опреде-лить основные тенденции, оценить потенциальный спрос и сильные/сла-бые стороны конкурентов.
- **Целевую аудиторию.** Описать пор-трет клиентов: отрасль, масштаб, потребности, уровень цифровой зрелости.
- **Уникальное торговое предло-жение (УТП).** Чем вы отличае-тесь? Какие преимущества дела-ет ваш продукт или команда более привлекательными?
- **Маркетинговую стратегию.** Каналы продвижения, способы привлече-ния клиентов, понимание процесса продаж и customer journey.
- **Финансовую модель.** Прогноз выруч-ки и расходов, инвестиции на старте, точку безубыточности, планы на при-быль и реинвестирование.
- **План по развитию команды.** Какие специалисты нужны в начале, планы по найму, бонусные мотиваторы.
- **Дорожную карту (roadmap).** Кратко-срочные и долгосрочные этапы раз-вития: запуск MVP, выход на самооку-паемость, масштабирование.

Хорошо написанный бизнес-план об-легчает получение инвестиций, банков-ских кредитов и, главное, помогает фо-кусироваться на ключевых этапах роста даже в быстро меняющейся ИТ-среде.

Юридические и организационные формы

После выбора направления и состав-ления бизнес-плана наступает этап официального оформления бизнеса. Для российского ИТ-предпринимате-ля актуальны следующие организа-ционно-правовые формы:

- **ИП (индивидуальный предприни-матель)** – самый простой формат для фрилансеров и микрокоманд, позволяющий быстро стартовать с минимальными издержками.
- **ООО (общество с ограниченной ответственностью)** – оптималь-но для большинства небольших и средних ИТ-компаний: гибкое управление, возможность привле-кать партнёров и работать с корпо-ративными клиентами.
- **АО (акционерное общество)** – под-ходит для масштабных стартапов, нацеленных на привлечение боль-ших инвестиций.

Ключевые шаги оформления:

- регистрация компании через МФЦ или онлайн (портал Госуслуг, ФНС);
- открытие расчётного счёта;
- подготовка устава (для ООО и АО), распределение долей;
- получение необходимых лицензий (например, для ИТ-решений в области связи, защиты информации);
- постановка на учёт в налоговой, выбор системы налогообложения (УСН, ОСН и др.);
- оформление договоров с сотрудниками и заказчиками; соблюдение требований о хранении и защите персональных данных (закон 152-ФЗ).

Важно заранее определить вопросы интеллектуальной собственности: кто владеет кодом, торговыми знаками, доменами. На этом этапе целесообразно проконсультироваться с профильными юристами, чтобы минимизировать юридические риски и защитить свой бизнес от спорных ситуаций в будущем.

Формирование команды

Успешная ИТ-компания начинается с сильной команды. На этапе запуска особенно важно грамотно подобрать ключевых специалистов, которые помогут реализовать идею и вывести проект на рынок.

Главные роли для запуска ИТ-компании

- **Технический основатель (СТО)** или ведущий разработчик – отвечает за архитектуру продукта, выбор технологий, настройку процессов разработки.
- **Бизнес-ориентированный лидер (CEO, директор по развитию)** – формирует стратегию, занимается привлечением клиентов, поиском инвестиций, выстраивает операционную деятельность.
- **Разработчики (full-stack, backend, frontend)** – необходимы в зависимости от направления: веб, мобильные приложения или десктопные системы.
- **UX/UI-дизайнер** – обеспечивает удобство и привлекательность пользовательского интерфейса продукта.
- **Тестирующий (QA)** – помогает сделать продукт стабильным и качественным.
- **Менеджер по продажам или маркетинг** – на сервисном старте этот навык можно делегировать одно-

му из учредителей, но стремитесь найти эксперта как можно раньше.

- **DevOps / системный администратор** – важен для продуктов с серьёзной инфраструктурой, облачными решениями.

На первых этапах члены команды часто совмещают сразу несколько функций, что особенно характерно для стартапов.

Где найти ИТ-специалистов

- **Профессиональные ресурсы и сообщества:** LinkedIn, hh.ru, Geekjob, специализированные Telegram-каналы.
- **Хакатоны и стартап-мероприятия.** Здесь часто встречаются мотивированные и амбициозные кандидаты.
- **Нетворкинг:** личные и профессиональные рекомендации, участие в конференциях, онлайн-форумах.
- **Профильные вузы и студенческие проекты.** Молодые специалисты ищут первые серьёзные проекты, а компания – свежие идеи.

Важны не только «жёсткие» технические навыки, но и soft skills: коммуникабельность, умение работать в команде, инициативность. Для удержания кадров применяйте гибкие условия труда, долю в компании, бонусную мотивацию и опционы.

Структура ИТ-компании: строим эффективную организацию

Даже на старте стоит продумать организационную структуру, пусть и небольшую. Это поможет избежать хаоса, ускорить принятие решений и масштабировать бизнес в будущем.

Основные отделы и роли в молодой ИТ-компании

- **Разработка** – самое крупное и важное подразделение, объединяющее программистов, тестировщиков, иногда аналитиков.
- **Проджект-менеджмент.** Даже при небольшом штате есть смысл выделить ответственного за сроки, задачи, коммуникацию между отделами и с клиентами.
- **Маркетинг и продажи** – команда, отвечающая за привлечение новых клиентов, развитие бренда и коммуникацию с рынком.
- **Дизайн** – UX/UI-дизайнеры или верстальщики, если продукт ориентирован на конечного пользователя.

- **Техническая поддержка и сопровождение.** Даже минимальная линия поддержки необходима для удержания клиентов и оперативного решения проблем.

- **Административно-финансовый блок** – бухгалтерия, юристы, специалисты по работе с персоналом.

Для небольшой компании часто типичен «плоский» стиль управления – меньше бюрократии, ближе коммуникация между учредителями и командой. Однако по мере роста важно постепенно формализовать процессы, назначать тимлидов, внедрять системы управления задачами (task trackers, CRM).

Эффективная структура позволяет быстро реагировать на изменения рынка, насыщать команду новыми компетенциями и готовить бизнес к масштабированию. Правильно выстроенные роли и процессы становятся залогом устойчивого роста компании даже в условиях динамичной ИТ-среды.

Финансы и бухгалтерия

Финансовая грамотность – один из главных навыков основателя ИТ-компании. Без чёткого управления бюджетом даже перспективный стартап рискует быстро столкнуться с трудностями.

Ключевые аспекты финансов для ИТ-компаний

- **Открытие расчётного счёта** – это обязательный шаг для ведения официальной деятельности, получения платежей и оплаты услуг сотрудников и подрядчиков.
- **Финансовое планирование.** Определите стартовый капитал, оцените ежемесячные расходы (зарплаты, аренда, налоги, маркетинг, лицензии), рассчитайте точку безубыточности.
- **Ведение бухгалтерии.** Можно нанять бухгалтера в штат или воспользоваться аутсорсинговыми сервисами. Следите за правильным оформлением всех операций, особенно если работаете с валютой или зарубежными заказчиками.
- **Контроль расходов.** На старте уделяйте внимание продуманной экономике: используйте облачные сервисы, минимизируйте фиксированные затраты, тестируйте бесплатные или бюджетные инструменты.
- **Привлечение инвестиций.** Для быстрого роста может потребоваться привлечение венчурного капитала, бизнес-ангелов или госсубсидий.

Для этого нужен чёткий инвестиционный меморандум, прозрачная финансовая модель и готовность объяснить перспективность бизнеса.

- **Работа с грантами и господдержкой.** ИТ-компании часто могут претендовать на субсидии, гранты, налоговые льготы, программы поддержки экспорта и инноваций – не пренебрегайте этими инструментами.

С самого начала выстраивайте прозрачную финансовую отчётность – это не только упростит масштабирование, но и поможет выстроить доверие к вашей компании у инвесторов и партнёров.

Маркетинг и продвижение: как заявить о себе

Чтобы новая ИТ-компания выделялась среди множества конкурентов, необходима грамотная маркетинговая стратегия. Хороший продукт сам себя не продаёт – важно рассказать о нём миру.

Эффективные инструменты продвижения

- **Определение целевой аудитории.** Поймите, для кого вы делаете продукт или оказываете услуги. Сформируйте портрет идеального клиента, исследуйте их проблемы и приоритеты.
- **Разработка уникального предложения (УТП).** Чётко сформулируйте, почему ваш продукт/услуга лучше или выгоднее, чем у конкурентов.
- **Создание сайта и присутствие в социальных сетях.** Официальная страница, профиль на профильных платформах (например, на ProductHunt, GitHub, Behance), группы в Telegram, LinkedIn и VK приводят первых клиентов и повышают доверие.
- **Контент-маркетинг.** Публикуйте экспертные статьи, кейсы, делитесь инсайтами на отраслевых площадках и в блогах – это формирует имидж эксперта и привлекает органический трафик.
- **Нетворкинг и участие в ИТ-мероприятиях.** Конференции, хакатоны, митапы – сюда приходят клиенты, партнёры и инвесторы.
- **Таргетированная реклама и SEO.** Развивайте каналы привлечения трафика – от контекстной рекламы до оптимизации сайта для поисковиков.
- **Партнёрства и рекомендации.** Найдите партнёров среди других ИТ-компаний, участников экосистемы (акселераторы, интеграторы, отраслевые

ассоциации), собирайте отзывы и рекомендации от клиентов.

На этапе старта сосредоточьтесь на наиболее эффективных для вашей сферы каналах, измеряйте отдачу от каждого действия и оперативно корректируйте стратегию. Помните, что сильный бренд – это не только логотип и цветовая гамма, а долгосрочный результат вашей репутации, экспертности и качества работы на рынке.

Выбор технологий и инфраструктуры

Правильный выбор технологий и построение надёжной инфраструктуры – важнейший этап в создании современной ИТ-компании. Технологический стек должен отражать специфику вашего продукта и быть масштабируемым для будущего роста.

Важные аспекты технического выбора

- **Разработка продукта.** Тщательно оцените языки программирования, фреймворки, платформы (web, mobile, desktop), чтобы обеспечить гибкость, расширяемость и актуальность решения.
- **Облачные сервисы.** Всё больше компаний начинают с облачных серверов – это позволяет масштабировать ресурсы по мере роста бизнеса, снижая издержки на содержание собственной инфраструктуры.
- **Инструменты разработки и автоматизации.** Используйте системы контроля версий (например, GIT), CI/CD для автоматизации тестирования и деплоя, task-трекеры (Jira, Trello, Asana) для координации работы.
- **Информационная безопасность.** Уделите внимание протоколам шифрования, бэкапам, защите личных данных клиентов, особенно с учётом действия законов о защите информации.
- **Собственная поддержка.** Заранее продумайте каналы поддержки пользователей: тикет-системы, базы знаний, чаты и FAQ.

Не экономьте на базовых технологиях: выбранные «слабые» решения могут ограничить развитие вашего продукта уже на стадии первых успехов. Важно, чтобы архитектура была гибкой, поддерживала интеграции с внешними сервисами и допускала лёгкую модификацию.

Поддержка и развитие

Запустить ИТ-компанию – лишь первый шаг; не менее важно обеспечить

устойчивое развитие и своевременно реагировать на вызовы рынка. После выхода на окупаемость бизнес становится особенно чувствителен к конкурентной среде, технологическим инновациям и ожиданиям клиентов.

Ключевые стратегии поддержки и развития компании

- **Постоянное обучение команды.** Инвестируйте в повышение квалификации, участвуйте в конференциях, внедряйте культуру обмена знаниями.
- **Анализ рынка и обратная связь.** Регулярно собирайте фидбэк от клиентов, проводите конкурентный анализ, чтобы оперативно адаптировать продукт.
- **Масштабирование.** По мере роста увеличивайте команду, расширяйте продуктовую линейку, выходите на новые рынки как российские, так и зарубежные.
- **Автоматизация процессов.** Внедряйте системы CRM, ERP, автоматизируйте поддержку клиентов и повторяющиеся задачи для повышения производительности.
- **Экосистема партнёрств.** Развивайте сотрудничество с другими компаниями, стартапами, технологическими партнёрами для совместных проектов и выхода на новые рынки.
- **Гибкость в управлении.** Будьте готовы менять стратегию – быстро реагировать на изменения законодательства, тенденций и технологий.

Помните: успешная ИТ-компания – это динамичный живой организм, для которого рост, постоянное совершенствование и умение меняться важнее традиционных бизнес-моделей. Чем раньше вы научитесь предугадывать и опережать тренды, тем больше шансов удержаться в числе технологических лидеров.

Планируйте развитие, но не бойтесь корректировать курс – в быстро меняющемся ИТ-мире выигрывает тот, кто умеет адаптироваться и быстро внедрять лучшие практики отрасли.



СОВИНТЕГРА

«СОВИНТЕГРА»

sovintegra.ru

Социально-экономическая система, охрана природы и роль информационных технологий



Природа всегда сильнее принципов.

Дейвид Юм

Человек всегда пребывает во взаимоотношениях с природой как в попытках познания её законов, так и в достижении гармонии с ней при ведении хозяйственной деятельности. В последнее время такая гармония неуклонно нарушается в силу разных причин.

Бурное развитие науки и техники, что, соответственно, расширило размеры производства материальных благ, массовое и ускоренное использование природных ресурсов, в частности углеводородных, а в отдельных случаях неоправданное вмешательство в попытке подчинить себе природу.

Проблема защиты окружающей среды одна из важнейшей XX века, острота которой ярко высветилась с выходом доклада «Пределы роста». Прошло около 50 лет, но нельзя сказать, что человечество преуспело в её решении, наоборот, она только усугубилась. Нет нужды перечислять составляющие негативного влияния на природу: об этом достаточно много сказано и написано, но всё-таки один факт. По результатам исследования аналитического центра GlobalFootprintNetwork, человечество, начиная с 70-х годов XX столетия, каждый год расходует весь годовой объём природных ресурсов – воды, почвы и воздуха до его окончания и с этого дня начинает жить «в долг». Эта организация учредила Всемирный день экологического долга, это тот день в году когда количество используемых человеком возобновляемых ресурсов начинает превышать тот объём, который планета способна воспроизвести в данном году.

С каждым годом Всемирный день экологического долга наступает всё раньше и раньше, если в 1990 году он наступил 11 октября, то в 2000 – этот рубеж был пройден уже 1 октября, в 2013–20 августа, в 2018–1 августа. В 2019 – день экологического долга наступил на два месяца раньше предполагаемого срока. Это самая ранняя дата за последние 20 лет. Человечество в настоящее время использует природу в 1,75 раз быстрее. Планета не успевает воспроизвести за год объём возобновляемых ресурсов, которые потребляет человек.

В последнее время активно обсуждается вопрос об изменении климата

в связи с потеплением. Смысл дискуссии – влияние антропогенного фактора или это проявление естественных природных циклов из-за прецессии и нутации земной оси и эксцентриситета орбиты Земли (хотя при этом не ясны причины этого, может быть, и здесь проявляется антропогенный фактор).

В данном споре своё слово должна сказать наука, но однозначного ответа пока нет, и, если она здесь объективно бессильна, надо прибегнуть к вероятностным оценкам. Даже при малой вероятности антропогенного фактора, это не значит, что его надо игнорировать: уменьшение выбросов в атмосферу актуально, ибо риск очень велик и ничего страшного, если олигархи могут недополучить свои миллиарды, зато воздух будет чище. Но если тут есть сомнения, то много примеров совершенно очевидного негативного разрушительного воздействия на природу. Однако радикальных мер по противодействию не предпринимается. В чём причина? Совестима ли вообще хозяйственная деятельность человека и экология?

Экономический и экологический подходы к оценке результатов человеческой деятельности на планете прямо противоположны: экономисты оценивают эти результаты с точки зрения увеличения объёмов производства и роста потребления, а экологи – с точки зрения ущерба, нанесённого природе и здоровью человека. Думается, такие полярные оценки вытекают из сути существующей социально-экономической системы. Во всём мире, в том числе и в России, приходит понимание несостоятельности абсолютизации рынка – эта «священная корова» с «невидимой рукой» завела в тупик. На лицо симптомы «болезни» – растущая разительная дифференциация бедные-богатые, расточительность и др.

Некоторые учёные и практики, которые не в состоянии дать внятное объяснение и предложить продуктивные подходы и модели, апеллируют к рынку – он всё расставит по своим местам, не надо ничего делать. Это сродни тому, что если наука не может дать ответы на волнующие человека вопросы, то человек вынужден обратиться к вере.

Но реальность заставляет отказаться от рыночного безумия, всеислия рынка. Нобелевский лауреат Д. Стиглиц говорит о «крайностях рыночного капитализма, которые приводят к весьма неприятным последствиям». Такая оценка свидетельствует о том,

что приходит понимание, и это позитив. Надо подчеркнуть, что наиболее отчётливо проявляются все противоречия капитализма, если рассматривать его через призму экологии.

Не вызывает никаких сомнений, что охрана природы предполагает прежде всего умеренное потребление, но правительства действуют в противоположном направлении, ибо суть капитализма – постоянное расширение спроса (нулевые учётные ставки, «вертолётные деньги» и т. п.). Такое противоречие неразрешимо в рамках данной системы.

Сегодня производство существует не ради удовлетворения потребностей, которые можно соотнести с возможностями природы, а ради безграничного увеличения прибыли и накопления капитала. Если на первых порах это положение было естественным, когда стоял вопрос становления производства, а ресурсов было достаточно, то в нынешних условиях оно не терпит никакой критики. Рынок не может заранее видеть, что природные ресурсы иссякают, он это зафиксировывает, когда они уже закончатся.

Существующая рыночная экономика тупиковая, она зиждется на увеличении спроса, который искусственно поддерживается. Это затратная экономика, чем выше затраты, тем больше ВВП. Время такой разрушительной экономики уже прошло, мир насытился её товарами. На планете нет больше ресурсов для такого расточительного ведения хозяйства, они жёстко ограничены. Из-за искусственного увеличения спроса большая часть произведённых товаров или используется на 5% или просто выбрасывается на свалку, превращая Землю в планету мусора.

Проблема усугубляется политической составляющей существующей системы. Охрана природы требует большого горизонта планирования. При всей ограниченности ресурсов нефть, например, закончится через 30–40 лет, а политические деятели исходят из текущей конъюнктуры и предстоящих 5–10 лет, что связано, в частности, с выборной процедурой, и поэтому такое государство не может полноценно реализовать свою функцию как носитель общественных интересов с учётом долгосрочных прогнозов.

Надо признать, что определённая работа по охране природы ведётся и в каждом государстве и на международном уровне. Многие страны, например, переходят на низкоуглеродную

экономику. Правда в последнее время усилия направлены не только на защиту, но и на адаптацию экономики к изменениям климата (тем самым признаётся необратимость природных изменений). Существует множество международных соглашений, призванных защитить нашу среду обитания, вопрос в том, что на пути решения много препятствий, в том числе из-за лежащих в их основе опять же рыночных механизмов, которые превращают охрану природы в бизнес, извлечение прибыли на межгосударственном уровне.

Во многом смягчить остроту вопроса помогут современные технологии, направленные на снижение затрат энергии, повышения культуры добычи, уменьшения выбросов и др. В целом это правильный путь, но, к сожалению, некоторые решения из-за погони за прибылью приводят к обратным результатам, что можно наблюдать, например, в сельском хозяйстве.

Капитализм в первую очередь служит наращиванию прибыли и, как следствие, немыслим без её постоянного роста, стоящие на службе капитала политические режимы только способствуют дальнейшей варварской экспансии крупных производственных транснациональных компаний в окружающую среду и активно сопротивляются любым общественным начинаниям в её защиту, так как собственные классовые интересы всегда выше общественных. Такой антагонизм не преодолим, что, в конечном счёте, приводит к игнорированию фундаментальных экологических проблем. Капитализм является экологически неустойчивой системой, которая постепенно подводит человечество к пропасти.

Таким образом можно сделать вывод, что существующая политэкономическая система и экология не совместимы и всякие попытки добиться результата обречены на провал. Зачастую только создаётся некая видимость бережного отношения к природе.

Почему сегодня остро стоит вопрос утилизации мусора, а не прекращения его производства в принципе? Почему отказались от стеклотары в пользу пластика? Почему грузы на большие расстояния перевозятся автомобильным, а не железнодорожным транспортом? Если идёт торговля квотами, это ещё не значит, что объём выбросов, в конечном счёте, сильно уменьшится.

В попытках анализа возможных путей выхода из сложившейся ситуа-

ции на пороге глобальных катастроф ясно вырисовывается ответ: необходимо менять сложившуюся социально-экономическую систему. Только надо понять, какой должна быть новая и как её построить.

В последние годы крайне обострились противоречия между производительными силами и производственными отношениями. Современные технологии (информационные, биологические и др.) подвигают к пересмотру действующих производственных отношений, что вытекает из основных постулатов политэкономии.

Необходима соответствующая глобальная замена существующих капиталистических отношений на систему социалистического типа, которая будет работать в первую очередь в интересах всего общества, а не небольшой группы владельцев корпораций и основных загрязнителей планеты. На пути реализации этой идеи требуется глубокая научно-практическая проработка в свете современных трендов и подходов.

Так, один из вопросов, требующий переосмысления и уточнения, – это трудовая теория стоимости, в соответствии с которой богатство или стоимость создаются только живым трудом, но с учётом сегодняшних реалий выявляются её отклонения от практики.

Во-первых, стоимость создаётся не только живым трудом, необходимо учитывать энергетический фактор, используемые природные ресурсы, которые, как ранее ошибочно считалось, не имеют стоимости.

Во-вторых, дальнейшая роботизация и применение искусственного интеллекта (далее – ИИ) сведут роль живого труда к минимуму и тогда возможно возвращение к давней идее Фурье об отказе от распределения материальных благ посредством степени трудового участия в производстве, а по другим признакам, соответствующим человеческим склонностям (творчество, изучение и охрана природы и т. п.).

Важную роль в построении нового общества сыграют информационные технологии (далее – ИТ) и ИИ. Уже сегодня возможности влияния ИТ и ИИ не только на экономику, но на саму экономическую модель велики и в дальнейшем будут неуклонно расти.

Огромные достижения в области обработки больших данных позволяют

реализовать полную персонализацию потребления, учесть текущие и будущие потребности каждого человека, что позволит избежать работы на свалку. А это, в свою очередь, позволит проводить непрерывное моделирование производственных процессов в реальном времени и на этой основе прогнозировать и преодолевать многие рыночные проблемы: инерционность, неспособность видеть перспективу, кризисы. А если учесть, что в будущем 70–80% работ, выполняемых человеком, перейдут к роботам и ИИ, то высвобождение человека, в конечном счёте, диктует необходимость введения гарантированного дохода, что создаёт предпосылку для научно-обоснованного планирования потребления. Такое разумное потребление материальных благ будет вписываться в общую стратегию сохранения природы.

В связи с этим необходимо подчеркнуть целесообразность расширения духовных потребностей человека. Примитивная погоня за материальными благами обедняет человека, а общество должно поощрять стремление к духовным ценностям. Духовные потребности людей обусловлены внутренним миром человека, стремлением «уйти в себя», самоуглубиться, сконцентрироваться на том, что не связано с материальными потребностями, они побуждают к занятию науками, искусством, культурой, литературой, религией не ради удовлетворения физиологических и социальных нужд, а из внутреннего духовного побуждения, из стремления понять высший смысл своего существования.

Кроме того, появляется возможность отслеживать каждое изделие, как орудие производства, на всём его жизненном цикле – от выпуска до его утилизации, способствовать оптимальной эксплуатации, а применяя идеи циркулярной экономики, минимизировать нерациональные траты ресурсов и загрязнение окружающей среды.

Нобелевский лауреат 2018 года по экономике У. Нордхауз разработал численную модель, которая позволяет изучать взаимное влияние климатических изменений и долгосрочного развития мировой экономики. Используя ИТ, необходимо также разработать отдельные имитационные модели, на основе которых прорабатывать сценарии будущих ситуаций: что будет, если, например, нефть закончится через 20–30 лет, или к чему приведёт увеличение

среднегодовой температуры на 2,5 градуса, какие последствия может иметь дальнейшее усиление социального неравенства и др. Такое моделирование – важнейший инструмент для социально-политического проектирования.

Какие решения надо принимать уже сегодня и как заблаговременно подготовиться к возможным ситуациям? Дело в том, что преградой на пути устойчивого развития, как и охраны природы в целом, лежит приоритет краткосрочных проблем, часто мы жертвуем будущим во имя настоящего, получая в этом поддержку от научного сообщества.

Может быть, на первых стадиях перехода, новая система должна сочетать в себе черты капитализма и социализма, что позволит укрепить в экономике системно образующие связи путём сочетания планомерности и рыночных способов поддержания макроэкономических пропорций. Хотя, в конечном счёте, по-видимому, возобладает социалистический способ хозяйствования.

Сегодня наблюдаются попытки перехода к смешанной общественно-экономической системе. Под воздействием НТП, и в первую очередь ИТ и ИИ, происходит радикальная трансформация экономических и социальных структур. Пока не существует целостной общей теории смешанного общества и смешанной экономики. Смешанная экономика трактуется как сочетание государственного и частного секторов. На практике уже сейчас необходимо добиваться передачи крупной промышленности, особенно в сфере добычи полезных ископаемых, в общественную собственность. Её работа должна строиться на основе государственного директивного плана, исходя из экологической стратегии. Необходим план по радикальному переоборудованию и сокращению ресурсоёмких производств, повышению их эффективности. Требуются существенные инвестиции в энергетический сектор, где, в частности в РФ, большое отставание и огромные резервы. Это предполагает крупные инвестиции в науку и инженерии для получения технологий и современных решений. Пора, наконец, превратить угольную энергетику в высокоэффективную и экологически чистую. Необходим научный прорыв в создании новой элементной базы для компьютеров, так как дальнейшая цифровизация общества и повсеместное внедрение ИИ на теперешних компьютерах потребует огромных расходов электроэнергии, а это негативно повлияет на окружающую среду.

Смешанное общество – это социально ориентированная политическая и экономическая демократия, которая ставит индивида, личность в центр общего развития. В таком обществе можно решать все возникающие проблемы (изменение климата, нехватка жизненно важных ресурсов, продление жизни человека). В нём не будет лишних людей, наука не будет отставать от насущных потребностей жизни, ибо высвободившийся человеческий потенциал будет всецело направлен на познание мира и сохранение его. В качестве примера можно привести Швецию, где социально-экономическая система напоминает смешанное общество и, наверное, благодаря этому она самая продвинутая в решении экологических вопросов.

Разумеется, переход всех стран к новой социально-экономической системе необходимое условие. Но охрана природы прежде всего глобальная проблема, и её решение должно осуществляться на международном уровне, прежде всего усилиями ООН или других структур под её эгидой, которые должны быть носителями общечеловеческих интересов. Интересы каждого государства должны быть подчинены им, не нарушая суверенитет каждого государства, а за счёт достижения баланса интересов, хотя в отдельных случаях, при очевидной необходимости, страна может поступиться своими интересами ради общечеловеческих. ООН не должна допустить превращения решения экологических проблем в инструмент политического давления и доминирования.

В рамках ООН должен быть создан некоммерческий фонд, образованный из взносов всех государств на охрану природы или за счёт других источников (например, карбоновый налог). Он позволит превратить структуры в более эффективные и действенные органы, их работа будет носить не декларативный характер, а в определённом смысле директивный. Он будет иметь рычаги влияния на каждое государство путём поощрений и штрафов. Кроме того, фонд будет финансировать научные исследования по выработке и развитию стратегии охраны среды. Такая стратегия ляжет в основу планов работы по охране и позволит создать свод правил и законов по охране. Для их реализации должна быть создана техническая база и организован постоянный мониторинг

за состоянием среды, а контроль соблюдения правил и законов будет осуществлять созданная экологическая полиция и при нарушении принимать соответствующие меры воздействия. Данная техническая база может быть создана на основе ИТ, которые станут незаменимым инструментарием средством в решении проблемы.

Для повышения уровня планирования необходимо провести инвентаризацию и стоимостную оценку возобновляемых природных ресурсов, а на уровне отдельных государств – и всех других природных ресурсов. Это поможет оценить ущерб, который может быть нанесён природе, и соотнести с мерами воздействия на нарушителя. Необходимо доработать или пересмотреть индикаторы устойчивого развития, добиться сопряжения международных с индикаторами отдельных стран с их полной гармонизацией.

Важная задача стоит по воспитанию экологически грамотного человека, всемерно проводить пропаганду в духе рачительного отношения к природным ресурсам, каждый житель планеты должен помнить, что за комфорт и чрезмерное материальное потребление мы платим высокую цену. В контексте охраны природы, изменения климата и роли ООН необходимо особо подчеркнуть важность демографического фактора. В новых условиях появляется возможность научно-обоснованного планирования и регулирования народонаселения, не на основе капиталистической доктрины, а исходя из идеалов справедливости и гуманизма.

К сожалению, на сегодня нет ни одной международной организации по изучению и выработке предложений по данному вопросу. Неоценимую роль здесь может сыграть ИИ, который, во-первых, будет свободен от политического влияния, а во-вторых, ИИ и роботизация напрямую связаны с вопросами занятости и народонаселения.

В заключение подчеркнём, что ИТ и ИИ являются не только важными инструментами по реализации мероприятий связанных с охраной природы, но и важнейшим фактором будущего реформирования общества, как необходимого условия защиты окружающей среды во имя сохранения планеты и жизни на ней.

Анатолий Орлюк,
к. э. н., доцент РУТ (МИИТ)

Никогда не доверяй,
всегда проверяй



Концепция безопасности Zero Trust (нулевого доверия) была предложена в 2010 году аналитиком Forrester Джоном Киндервагом. Её суть заключается в том, что доступ к данным и ресурсам разрешается только после проверки каждого

пользователя и устройства, независимо от их местоположения, будь то внутри корпоративной сети или вне её. Эта идея стала ответом на устаревшие традиционные модели безопасности, основанные на доверии к внутреннему периметру сети.

Традиционные подходы, где всё, что находится внутри корпоративного периметра, считалось безопасным, сегодня неэффективны. Современные ИТ-среды становятся всё более распределёнными: данные и приложения размещаются в облаках, сотрудники работают удалённо, а количество подключённых устройств постоянно растёт. В таких условиях **угрозы исходят не только извне, но и изнутри организации**, что требует нового подхода к безопасности.

Особенно актуальна модель Zero Trust после пандемии COVID-19, когда массовый переход на удалённую работу сделал корпоративные сети уязвимыми для атак через домашние и публичные сети Wi-Fi. Кроме того, распространение Интернета вещей (IoT) добавляет новых точек входа, которые нужно контролировать не менее строго, чем традиционные устройства.

Таким образом, Zero Trust – это философия и архитектура безопасности, основанная на принципе **«никогда не доверяй, всегда проверяй»**, которая помогает организациям защитить данные и инфраструктуру в условиях современной цифровой трансформации.

Основные принципы Zero Trust

1. Принцип «никогда не доверяй, всегда проверяй»

В отличие от традиционных моделей, Zero Trust не предполагает автоматического доверия к пользователям или устройствам, даже если они находятся внутри корпоративной сети. Каждый запрос на доступ к ресурсам должен проходить **строгую аутентификацию и авторизацию**, независимо от местоположения пользователя или устройства.

2. Минимизация привилегий (принцип наименьших прав)

Пользователям и устройствам предоставляется только тот уровень доступа, который необходим для выполнения их задач. Это ограничивает возможности злоумышленников, даже если они получили доступ к сети, и предотвращает распространение атак внутри инфраструктуры.

3. Постоянная аутентификация и авторизация при каждом запросе

Zero Trust требует не однократной проверки, а **постоянного подтверждения прав доступа** при каждом обращении к ресурсам. Это включает многофакторную аутентификацию (MFA), проверку состояния устройства и контекстных параметров, например местоположения и времени запроса.

4. Микросегментация сети и изоляция ресурсов

Сеть разбивается на мелкие сегменты, между которыми строго контролируется трафик. Это предотвращает горизонтальное перемещение злоумышленников внутри сети и ограничивает потенциальный ущерб от атак, таких как ransomware.

5. Контекстный контроль доступа

Решения Zero Trust учитывают множество факторов при принятии решения о доступе: роль пользователя, тип и состояние устройства, географическое расположение, время суток и даже поведение пользователя. Такой **динамический и контекстуальный подход** позволяет более точно оценивать риски и предотвращать несанкционированный доступ.

6. Мониторинг и анализ поведения в реальном времени

Системы безопасности непрерывно отслеживают действия пользователей и устройств, анализируют аномалии и подозрительную активность. Это позволяет оперативно выявлять угрозы и реагировать на инциденты, повышая общий уровень защиты.

Ключевые компоненты и технологии

Архитектура Zero Trust строится на интеграции множества технологий и инструментов, которые обеспечивают строгий контроль доступа и постоянный мониторинг безопасности.

• Многофакторная аутентификация (MFA) и биометрия

MFA – один из краеугольных камней Zero Trust. Она требует подтверждения личности пользователя с помощью нескольких факторов:

что-то, что он знает (пароль), что-то, что у него есть (токен, смартфон), и что-то, что он представляет собой (биометрия: отпечаток пальца, распознавание лица). Биометрические методы повышают уровень безопасности и удобства, снижая риск компрометации учётных данных.

• Управление идентификацией и доступом (IAM, PAM)

Системы IAM (Identity and Access Management) обеспечивают централизованное управление учётными записями, правами и политиками доступа. PAM (Privileged Access Management) дополнительно контролирует и защищает учётные записи с повышенными привилегиями, минимизируя риски злоупотребления ими.

• Сегментация сети и программно-определяемые периметры (SDP)

Микросегментация позволяет разбивать сеть на изолированные зоны, ограничивая перемещение пользователей и приложений между ними. SDP создаёт виртуальные периметры, доступ к которым предоставляется только после проверки подлинности и авторизации, скрывая ресурсы от неавторизованных пользователей.

• Шифрование данных в покое и при передаче

Для защиты конфиденциальности и целостности данных применяется шифрование как на уровне хранения (диски, базы данных), так и при передаче по сети (TLS, VPN). Это предотвращает перехват и несанкционированный доступ к информации.

• Системы обнаружения аномалий и SIEM

SIEM (Security Information and Event Management) агрегируют и анализируют логи и события безопасности в реальном времени. Использование машинного обучения помогает выявлять подозрительные паттерны и аномалии, что позволяет быстро реагировать на угрозы.

• Автоматизация политики безопасности и реагирования

Автоматизация снижает время реакции на инциденты и уменьшает чело-

веческий фактор. Инструменты SOAR (Security Orchestration, Automation and Response) интегрируют процессы обнаружения, анализа и устранения угроз, обеспечивая скоординированное и эффективное управление безопасностью.

Преимущества внедрения

Внедрение Zero Trust приносит организациям ряд существенных выгод, которые выходят за рамки простой защиты информации.

• Повышение уровня защиты от внутренних и внешних угроз

Zero Trust минимизирует риски как внешних атак, так и инсайдерских угроз, благодаря постоянной проверке и ограничению доступа. Это особенно важно в условиях роста сложных целевых атак и социальной инженерии.

• Снижение рисков утечек и компрометации данных

За счёт микросегментации и принципа наименьших привилегий ущерб от возможных взломов ограничивается, а шифрование защищает данные даже в случае утечки.

• Соответствие требованиям регуляторов и стандартов безопасности

Многие отраслевые и государственные стандарты (GDPR, HIPAA, PCI DSS) требуют строгого контроля доступа и защиты данных. Zero Trust помогает компаниям соответствовать этим требованиям и избегать штрафов.

• Улучшение видимости и контроля за доступом к ресурсам

Централизованные системы управления и мониторинга обеспечивают прозрачность всех действий пользователей и устройств, что облегчает аудит и расследование инцидентов.

• Поддержка гибридных и облачных инфраструктур

Zero Trust адаптируется к современным ИТ-ландшафтам, включая облачные сервисы и удалённую работу, обеспечивая одинаковый уровень безопасности вне зависимости от места доступа.

• Повышение уверенности пользователей и клиентов

Надёжная защита данных и сервисов укрепляет доверие клиентов и партнёров, что положительно сказывается на репутации и конкурентоспособности бизнеса.

Практические шаги по внедрению

Внедрение Zero Trust – это комплексный и поэтапный процесс, который требует тщательного планирования и постепенного расширения.

• Оценка текущей инфраструктуры и выявление уязвимостей

Начните с детального аудита существующих систем безопасности, политик доступа и инфраструктуры. Проанализируйте, как пользователи, устройства и приложения взаимодействуют с ресурсами, выявите слабые места и пробелы в контроле доступа. Это позволит понять, какие компоненты требуют первоочередного внимания и защиты.

• Определение критичных ресурсов и данных

Составьте инвентаризацию всех важных активов – баз данных, приложений, сервисов и потоков данных. Определите, какие из них содержат конфиденциальную или критически важную информацию. Без чёткого понимания, что именно нужно защищать, переход на Zero Trust будет неэффективным.

• Разработка политик доступа на основе ролей и контекста

Создайте политики, которые ограничивают доступ пользователей и устройств согласно их ролям, задачам и текущему контексту (место, время, состояние устройства). Это позволит реализовать принцип наименьших привилегий и динамическое управление доступом.

• Внедрение многофакторной аутентификации и систем контроля устройств

Многофакторная аутентификация (MFA) становится обязательным элементом для подтверждения личности. Также важно контролировать состояние и безопасность устройств, с которых осуществляется доступ, чтобы исключить использование скомпрометированных или неподдерживаемых устройств.

• Настройка микросегментации и мониторинга

Разбейте сеть на сегменты с ограниченным доступом, чтобы предотвратить распространение угроз. Внедрите системы мониторинга и анализа поведения пользователей и устройств в реальном времени для быстрого обнаружения аномалий и инцидентов.

• Постоянное обучение сотрудников и адаптация процессов

Безопасность – это не только технологии, но и люди. Регулярно обучайте сотрудников принципам Zero Trust, правилам работы и реагированию на инциденты. Адаптируйте процессы и политики с учётом новых угроз и изменений в инфраструктуре.

По опыту многих компаний, успешное внедрение Zero Trust требует **пошагового подхода** с пилотными проектами и постепенным масштабированием, что снижает риски и позволяет корректировать ошибки на ранних этапах.

Ошибки и сложности при внедрении

Внедрение Zero Trust связано с рядом вызовов, которые могут замедлить или усложнить процесс.

• Недооценка сложности архитектуры и интеграции

Многие организации недооценивают масштаб необходимых изменений и сложность интеграции новых систем с существующими. Это приводит к задержкам и техническим проблемам, если не планировать переход комплексно.

• Проблемы с производительностью и удобством пользователей

Излишне строгие или плохо настроенные политики доступа могут ухудшить пользовательский опыт, вызвать недовольство и попытки обхода систем безопасности. Важно балансировать между защитой и удобством.

• Отсутствие поддержки со стороны руководства

Без активной поддержки топ-менеджмента и выделения достаточного бюджета проекты по Zero Trust часто остаются незавершёнными или реализуются формально, что снижает их эффективность.

• Недостаточный мониторинг и реагирование на инциденты

Отсутствие эффективных систем мониторинга и автоматизации реагирования затрудняет своевременное обнаружение и устранение угроз, что сводит на нет преимущества Zero Trust.

• Ошибки в управлении политиками доступа

Некорректно настроенные или устаревшие политики могут создавать излишние риски или, наоборот, бло-

кировать легитимный доступ. Постоянный пересмотр и обновление политик – обязательное условие успешной работы модели.

Кейсы успешного применения

В последние годы всё больше крупных компаний и государственных организаций переходят на модель Zero Trust, демонстрируя её эффективность в реальных условиях.

• Краткие обзоры внедрения

Например, компания **Conrad Electronic** отказалась от 1000 дорогостоящих VPN-лицензий и внедрила Zero Trust с помощью Cloudflare, что позволило значительно упростить управление доступом и повысить скорость реагирования на угрозы. Лондонская финтех-компания после перехода с VPN на Zero Trust Network Access (ZTNA) сократила число избыточных запросов на 73%, повысив безопасность и удобство работы.

Российская ГК «Солар» применяет Zero Trust для защиты критически важной инфраструктуры, блокируя несанкционированный доступ и используя интегрированные решения IAM и PAM.

• Результаты и достигнутые улучшения безопасности

Внедрение Zero Trust позволило компаниям минимизировать последствия успешных атак за счёт микро-сегментации и постоянного контроля доступа. Это снижает риски утечек данных, уменьшает вероятность распространения вредоносного ПО внутри сети и повышает устойчивость к фишинговым атакам, которые в 2025 году становятся всё более изощрёнными.

Кроме того, автоматизация процессов безопасности и централизованный мониторинг обеспечивают быстрое обнаружение и реагирование на инциденты.

• Выводы и уроки из практики

Успешные проекты показывают, что ключ к эффективному внедрению – это поэтапный подход, начиная с пилотных приложений и критичных ресурсов, а также тесное взаимодействие между ИТ и бизнес-подразделениями. Важно чётко определить правила доступа и обеспечить поддержку руководства.

Также практика подтверждает, что Zero Trust – это не разовое внедре-

ние, а постоянный процесс адаптации и совершенствования в ответ на новые угрозы и изменения в инфраструктуре.

Будущее Zero Trust

Zero Trust продолжает активно развиваться, адаптируясь к новым технологическим вызовам и возможностям.

• Интеграция с искусственным интеллектом и машинным обучением

Искусственный интеллект помогает анализировать огромные объёмы данных о поведении пользователей и устройствах, выявляя аномалии и потенциальные угрозы с высокой точностью. Машинное обучение ускоряет обработку событий безопасности и автоматизирует принятие решений, что делает Zero Trust более эффективным и масштабируемым.

• Переход к индивидуализированным цифровым профилям пользователей

В будущем доступ будет управляться не только на основе ролей, но и с учётом уникальных цифровых отпечатков пользователей: привычек, биометрии, контекста работы. Это позволит создавать более гибкие и адаптивные политики безопасности, минимизируя ложные срабатывания и повышая удобство.

• Влияние квантовых технологий на безопасность и Zero Trust

Развитие квантовых вычислений ставит новые задачи по защите данных и коммуникаций. В рамках Zero Trust уже ведутся разработки квантово-устойчивых алгоритмов шифрования и новых методов аутентификации, которые будут необходимы для сохранения безопасности в эпоху квантовых угроз.

• Развитие стандартов и сертификаций в области Zero Trust

С ростом популярности модели появляются новые отраслевые стандарты и рекомендации по её внедрению и аудиту. Это помогает организациям систематизировать подходы, повысить доверие клиентов и партнёров, а также соответствовать требованиям регуляторов.

Заключение

Итоговое резюме важности Zero Trust

Zero Trust – это не просто новая технология, а фундаментально иной подход к безопасности, который от-

ражает реалии современного цифрового мира. Традиционные модели с доверительным периметром уже не способны эффективно защищать организации от сложных и многоуровневых угроз. Концепция «никогда не доверяй, всегда проверяй» позволяет минимизировать риски, связанные с внутренними и внешними атаками, обеспечивая гибкость и масштабируемость защиты в условиях облачных сервисов, удалённой работы и разнообразия устройств.

Рекомендации для организаций, планирующих переход на Zero Trust

Для успешного внедрения Zero Trust важно начать с тщательной оценки текущей инфраструктуры и определения приоритетных активов для защиты. Необходимо разработать чёткие политики доступа, основанные на ролях и контексте, внедрить многофакторную аутентификацию и системы мониторинга. Переход должен быть поэтапным, с пилотными проектами и постоянной адаптацией. Крайне важна поддержка руководства и обучение сотрудников, чтобы обеспечить понимание и соблюдение новых правил безопасности.

Призыв к постоянному развитию и адаптации к новым угрозам

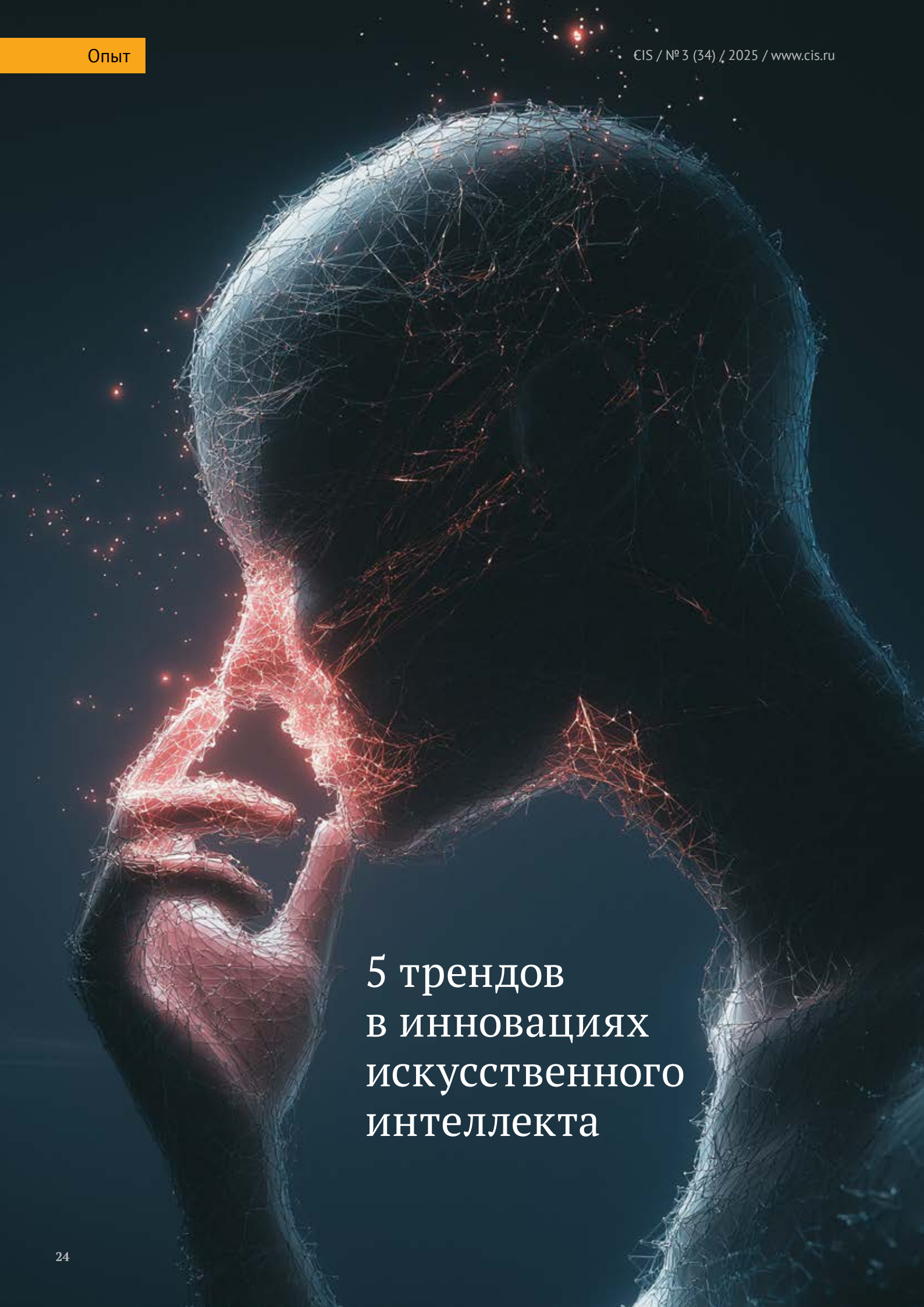
Киберугрозы постоянно эволюционируют, и безопасность – это непрерывный процесс. Zero Trust требует регулярного пересмотра политик, обновления технологий и анализа поведения пользователей и систем. Интеграция с искусственным интеллектом, подготовка к квантовым вызовам и развитие стандартов – лишь некоторые из направлений, которые помогут организациям оставаться на передовой линии защиты. Только постоянное развитие и гибкость позволят эффективно противостоять новым вызовам и сохранять безопасность в быстро меняющемся мире.



СОВИНТЕГРА

«СОВИНТЕГРА» – инновационный проект, объединивший первоклассных специалистов с колоссальным опытом работы (более 15 лет) в области информационных технологий. Выбрав нашу компанию, вы получаете знания и умения команды профессионалов, не переплачивая за громкое имя фирмы.

sovintegra.ru



5 трендов в инновациях искусственного интеллекта

В 2025 году крупнейшие технологические компании мира представили свои взгляды на конференции Morgan Stanley Technology, Media & Telecom в Сан-Франциско. Они выделили пять ключевых трендов, связанных с передовыми направлениями искусственного интеллекта (ИИ) и его способностью приносить прибыль предприятиям.

Основные выводы

- В 2025 году технологические компании сосредоточены на создании ИИ-платформ, которые удовлетворяют потребности своих корпоративных заказчиков в оптимизированной производительности, прибыльности и безопасности.
- Для этого компании сотрудничают в рамках экосистемы ИИ, объединяющей производителей чипов, гипермасштабируемых платформ (hyperscalers), разработчиков больших языковых моделей (LLM), компаний в области работы с данными и программного обеспечения, одновременно сталкиваясь с неопределённостью в вопросах американской торговой политики и ограничениями ресурсов.
- Главные тренды в новых направлениях ИИ и фокусе на корпоративных клиентах включают рассуждающий ИИ (AI reasoning), специализированные микросхемы (custom silicon), миграции в облако, системы оценки эффективности ИИ и создание автономного (agentic) ИИ будущего.

Самые крупные технологические компании борются за совершенствование новейших вариантов использования искусственного интеллекта: способность больших языковых моделей рассуждать как человек; передовые модели, расширяющие границы в обработке естественного языка, генерации изображений и программировании; а также создание систем, которые интегрируют мультимодальные данные: текст, изображения и видео.

В процессе этого они стремятся захватить большую долю рынка ИИ и удовлетворить потребности своих крупнейших заказчиков – предприятий, которые вкладывают средства в ИИ, чтобы снизить издержки и повысить продуктивность. В ответ они требуют оптимальной производительности, прибыльности и безопасности.

«В этом году всё связано с клиентом, – говорит Кейт Классен (Kate Claassen), руководитель глобального интернет-инвестицион-

ного банкинга Morgan Stanley. – Мы стоим на пороге совершенно новой технологической базы, где лучшее из лучшего доступно для любого бизнеса. Компании выиграют, предоставляя эти решения своим клиентам комплексно».

Руководители высшего звена крупнейших технологических компаний мира собрались на недавней конференции Morgan Stanley Technology, Media & Telecom в Сан-Франциско. Там они рассказали о своих усилиях по созданию ведущих платформ для ИИ и сотрудничеству внутри экосистемы ИИ. Также они обсудили основные вызовы: неопределённость в отношении американских экспортных запретов и тарифов, ограничения по электроэнергии и наличие графических процессоров (GPU).

Для руководителей и инвесторов выделились пять ключевых тем:

- Рассуждающий ИИ и специализированные микросхемы стимулируют спрос на чипы.
- Гипермасштабируемые облачные провайдеры видят миграцию в облако и ИИ-нагрузки как возможности для роста выручки.
- Большие языковые модели видят потенциал в рассуждающем ИИ для корпоративных заказчиков.
- Компании, работающие с данными, сосредоточены на оценке эффективности ИИ.
- Софтверные компании нацелены на создание автономного (agentic) ИИ.

1. Рассуждающий ИИ и специализированные микросхемы стимулируют спрос на чипы

Рассуждающий ИИ – одна из главных причин роста потребности в вычислительных ресурсах и, соответственно, полупроводниках, отмечают представители компаний, разрабатывающих и производящих чипы. Рассуждающий ИИ выходит за рамки базового понимания, переходя к сложному обучению и принятию решений, что требует дополнительных вычислительных мощностей для предобучения, дообучения и инференса.

Руководители подчеркнули, что инвестируют в возможности для удовлетворения спроса клиентов на индивидуальную архитектуру дата-центров, включая управление памятью и питанием, а также создание специализированного «кастомного» оборудования, рассчитанного на конкретные задачи ИИ, а не на универсальную обработку.

Клиенты обсуждают, что им выгоднее приобрести специально разработанные интегральные схемы (ASIC) для конкретных применений, которые дают большую эффек-

тивность и производительность по сравнению с более универсальными графическими процессорами (GPU), обладающими большей гибкостью.

Специалисты считают, что спрос на ASIC будет расти с расширением использования edge AI – искусственного интеллекта на небольших устройствах, работающих на периферии сети.

«Для компаний, производящих чипы, важен широкий спектр ИИ-нагрузок для программируемой инфраструктуры, – говорит Марко Лагос Моралес, руководитель инвестиционного банкинга Morgan Stanley по полупроводникам в США. – Каждый клиент хочет разные вещи в архитектуре своего дата-центра, поэтому подход должен быть максимально адаптированным с самого начала – с учётом конкретных требований OEM (оригинальных производителей оборудования)».

В то же время они сообщили о проблемах роста выручки, связанных с ограничениями производственных мощностей фабрик (foundries), которые строятся годами и имеют физические границы.

Кроме того, многие отметили сложности в оценке влияния американских экспортных ограничений, поскольку критерии запретов остаются неясными.

Последние достижения в области ИИ воспользуются парадоксом Джевонса – повышением роста спроса при увеличении эффективности, что усилит долгосрочный спрос на ИИ и расширит общий рынок для всех участников экосистемы.

2. Гипермасштабируемые облачные провайдеры видят миграцию в облако и нагрузки ИИ как новые возможности

Гипермасштабируемые облачные провайдеры – компании с наибольшими вычислительными, хранилищными и сетевыми ресурсами – рассказали, как они убеждают предприятия использовать максимальное количество сервисов из своих программных стеков, создавая тем самым большие ИИ-платформы и увеличивая свою долю рынка.

Руководство описало значительные инвестиции в серверы коммерческого облака и расширение ИИ-продуктов для улучшения способности рассуждать и создавать специализированные приложения, а также прогресс в создании автономного ИИ.

Они также объяснили, как компенсируют затраты, используя настраиваемые чипы, оптимизирующие производительность вычислений, и используя долгосрочное использование земли и строительных площадок.

Кроме того, они положительно оценили последние достижения в области ИИ, способствующие повышению эффективности вычислений, что снижает затраты и стимулирует спрос на ИИ.

«Последние достижения в области ИИ приведут к эффекту, описываемому парадоксом Джевонса: рост эффективности использования технологий вызовет ещё большее общее потребление ресурсов и расширит рынок для всех участников экосистемы», – сказал Дэйв Чен, руководитель глобального технологического инвестиционного банкинга Morgan Stanley.

3. Большие языковые модели видят потенциал в рассуждающем ИИ для корпоративного сектора

Компании, разработавшие крупнейшие в мире большие языковые модели (LLM), намерены использовать самые эффективные чипы и создавать лучшее программное обеспечение, чтобы предлагать ИИ-сервисы, необходимые для компаний и потребителей.

Если в начале LLM использовались для генерации контента, резюмирования и классификации, то сегодня наибольший непрерывно раскрывающийся потенциал – в области рассуждающего ИИ для работы с корпоративными данными.

Предприятия уже применяют LLM для клиентской поддержки и чат-ботов, внутреннего поиска и извлечения знаний, генерации контента и маркетинга, автоматизации программирования и бизнес-аналитики.

Однако рассуждающий ИИ способен предоставлять контекстуально осведомлённые рекомендации, аналитические данные, оптимизацию процессов, соблюдение нормативных требований и стратегическое планирование.

Руководители ожидают дальнейшее ускорение в области автоматизации программирования – один из них оценил, что производительность одного программиста выросла в 10 раз и более.

Одними из первых отраслей, которые полноценно применяют адаптированный ИИ для повышения производительности в 10 раз, могут стать биотехнологии (клинические испытания и подача документов) и юридическая сфера (автоматизация работы paralegals).

Большинство предприятий требуют, чтобы ИИ-модели обеспечивали безопасность их данных. Поэтому некоторые LLM исследуют и пытаются коммерциализировать «механистическую интерпретируемость» – понимание причин, по которым модель принимает те или иные решения.

«LLM соревнуются за то, чтобы предоставить лучшую платформу вывода (inference stack) для корпоративных клиентов, включая возможности рассуждения и мощное ИИ-управление, – отметил Брэт Клайн, руководитель восточного побережья техбанкинга. – С развитым рассуждением и адаптивным обучением автономный ИИ сможет принимать решения и действовать для достижения бизнес-целей с минимальным человеческим вмешательством».

Руководители LLM также сообщили о сотрудничестве с фабриками по дизайну и производству кастомных микросхем для снижения затрат, связанных с разработкой функций, таких как рекомендательные системы для рекламы или видео в масштабах.

Многие также отметили, что новые достижения в ИИ, например непрерывное обучение, позволяющее адаптироваться на основе последних взаимодействий без полного переобучения, положительны, поскольку программное обеспечение и приложения распространяются повсеместно, создавая больше реальных данных и возможностей для улучшения обучения.

«Писать код стало гораздо быстрее с помощью ИИ, но теперь главная ценность – тестирование, понимание и проверка деловой применимости», – добавил один из руководителей.

4. Компании, работающие с данными, сосредотачиваются на оценке эффективности ИИ

Компании в сфере данных и облачной инфраструктуры разрабатывают инструменты, которые помогают предприятиям автоматизировать мониторинг (observability) – способность понимать поведение системы через анализ генерируемых данных, а также создавать системы оценки результатов использования ИИ для повышения окупаемости инвестиций.

«Писать код стало значительно быстрее с помощью ИИ, но теперь важна проверка и оценка его эффективности для бизнеса», – сказал Энрике Перес-Эрнандес, руководитель глобального технологического инвестиционного банкинга Morgan Stanley.

Некоторые компании из области данных сотрудничают с разработчиками LLM для создания передовых моделей, которые позволяют пользователям без специального опыта в бизнес-аналитике извлекать инсайты.

Руководители отметили важность создания кастомных ИИ-инструментов, таких как чат-интерфейсы, способных анализировать как структурированные, так и неструктурированные данные организаций, будь то предприятия в регулируемых секторах

или страны с требованиями хранить данные локально.

Они также выделили «революцию дата-лейкхаусов» (data lakehouse) – тенденцию создавать унифицированные платформы данных, объединяющие низкочастотное хранение и гибкость дата-озёр с управляемой структурой и функциями хранения данных из хранилищ (data warehouses).

Это зачастую сопровождается сотрудничеством с большими корпорациями и другими участниками экосистемы ИИ для создания передовых сервисов машинного обучения, облачной интеграции, кибербезопасности, аналитики и отраслевых решений.

5. Софтверные компании нацелены на создание автономного (agentic) ИИ

Руководители софтверных компаний рассказали о текущем использовании ИИ для повышения продуктивности в маркетинге и инженерии, а также о долгосрочных перспективах завоевания рынка с помощью автономных ИИ-систем.

Они стремятся создавать крупные системы, которые смогут задействовать ИИ-агентов для принятия решений, выполнения автономных действий и адаптации к изменяющейся среде для реальных приложений в различных отраслях.

Спикеры обсудили, как технологии следующего поколения перейдут к персонализированному контенту и покупательскому опыту, выстраиваясь в формы ассистентов, глубоко понимающих интересы и запросы пользователей.

При этом многие предупреждали об избыточном ажиотаже вокруг автономного ИИ и отмечали, что инвесторы не должны ожидать прибыльности в ближайшие три-пять лет.

«Софтверные компании борются за создание больших операционных систем, которые объединяют машинное обучение, LLM, обработку естественного языка, генеративный ИИ и алгоритмы принятия решений, чтобы двигаться в сторону автономного будущего», – сказала Бриттани Скода, руководитель глобального направления софтверного банкинга.

«В конечном счёте такие системы могут стать невероятно ценными для потребителей, создателей и рекламодателей, а также для предприятий», – добавила Мелисса Нокс, руководитель глобального направления софтверного банкинга.

Источник: Morgan Stanley

Agentic AI и виртуальные сотрудники: революция на рабочих местах



В последние годы технологии искусственного интеллекта стремительно развиваются, и в 2025 году главным трендом становится появление Agentic AI – автономных ИИ-агентов, которые способны выполнять сложные задачи без постоянного участия человека. Эти виртуальные «сотрудники» меняют представление о рабочих процессах и обещают революционизировать офисы, предприятия и целые отрасли.

Что такое Agentic AI и почему это революция

Agentic AI – это интеллектуальные системы, которые не просто выполняют отдельные действия по заданной программе, а принимают решения, адаптируются к контексту, взаимодействуют с пользователями и автоматизируют целые бизнес-функции самостоятельно. В отличие от традиционных чатботов и систем с фиксированным алгоритмом, Agentic AI может обучаться, корректировать поведение и действовать в интересах организации.

Эти агенты выступают как виртуальные сотрудники, способные взять на себя рутинные или сложные задачи – от планирования и координации до аналитики и коммуникаций. Благодаря этому компании получают возможность повысить продуктивность, снизить человеческую нагрузку и вывести инновации в управление на новый уровень.

Преимущества применения системы на рабочих местах

1. Рост производительности и снижение выгорания сотрудников

Текущий мировой тренд – падение производительности труда и высокий уровень профессионального выгорания. Например, в Австралии рост производительности за последнее десятилетие оставался на низком уровне – ~1,2% в год, а примерно 62% работников испытывают усталость и стресс на работе. Agentic AI может брать на себя рутинные и повторяющиеся процессы, освобождая сотрудников для решения более творческих и стратегических задач, что уменьшает психологическую нагрузку и улучшает мотивацию.

2. Автоматизация сложных бизнес-процессов

Agentic AI интегрируется в процессы автоматизации – роботизированную автоматизацию (RPA) и другие умные системы, чтобы оптимизировать операции, снижать ошибки и уско-

рять выполнение задач. Такие агенты могут создавать и поддерживать собственные рабочие потоки без постоянного вмешательства ИТ-специалистов или программистов.

3. Персонализация и адаптация

Виртуальные сотрудники на базе Agentic AI могут обучаться спецификам конкретной компании, подстраиваться под изменяющиеся условия рынка и предпочтения клиентов. Они взаимодействуют с коллегами, отвечая на сообщения, принимая решения и координируя действия в режиме реального времени, что делает рабочие процессы гибкими и эффективными.

Примеры задач, которые могут выполнять Agentic AI

- Автономные помощники по ведению проектов, контролю сроков и задач
- Обработка и анализ больших данных для принятия решений
- Ведение клиентской поддержки и консультации в круглосуточном режиме
- Координация логистики и цепочек поставок с минимальным вмешательством человека
- Автоматизация генерации отчётности, финансового учёта и маркетинговых кампаний

Рынок и перспективы внедрения

По прогнозам аналитиков, к 2027 году половина крупных компаний будет активно использовать Agentic AI для автоматизации интеллектуального труда. Уже сейчас примерно 43% работников применяют такие агенты хотя бы раз в день на своих рабочих местах, что показывает высокую готовность рынка к этой технологии.

Развитие агентных ИИ-платформ, создание специализированных ИИ-рынков и SaaS-решений делает внедрение более доступным, а адаптацию – более быстрой и гибкой. При этом компании сталкиваются с вызовами: необходимо правильно выстроить архитектуру данных и провести интеграцию с текущими системами, чтобы реализовать потенциал Agentic AI.

Влияние на рынок труда и профессиональные роли

Agentic AI уже меняет требования к навыкам сотрудников. Изменяются типы должностей: часть рутинных и средне-уровневых когнитивных функций перейдут к виртуальным агентам, а люди сосредоточатся на творческих, управленческих и высокоуровневых стратегических задачах. Несмотря на сокращение ряда традиционных функций, ожидается, что рынок труда адаптируется и количество рабочих мест может остаться прежним или даже вырасти, но с иным профилем компетенций.

Ключевые вызовы и что нужно учитывать при внедрении

- Качество и прозрачность решений Agentic AI (что именно агент делает и почему)
- Обеспечение безопасности данных и соответствие этическим стандартам
- Подготовка кадров к работе совместно с ИИ и изменение корпоративной культуры
- Поддержка и развитие архитектуры данных, интеграция с существующими ИТ-системами

Продолжение статьи: «Agentic AI и виртуальные сотрудники: революция на рабочих местах»

Кейсы внедрения

1. Финансовые компании

Ведущие банки внедряют Agentic AI для автоматизации комплаенса, кредитного скоринга и выявления мошеннических операций. Например, ИИ-агент самостоятельно собирает информацию по клиентским данным, отслеживает подозрительные транзакции в режиме реального времени и уведомляет сотрудников только о нестандартных событиях, снижая объём ручной работы на 40–60%.

2. Логистика и цепочки поставок

Крупные ритейлеры используют Agentic AI для координации поставок: агент-логист автоматически перенаправляет грузы при сбоях, ведёт переговоры с поставщиками через электронные каналы и выравнивает запасы в распределительных центрах, что минимизирует простои и задержки.

3. Маркетинг и персонализация сервиса

Онлайн-сервисы внедряют виртуальных агентов для автоматического сегментирования аудитории, создания персонализированных предложений и проведения A/B-тестирования. Быстрая реакция на поведение клиентов повышает конверсию и лояльность.

4. ИТ и разработка ПО

В ИТ-компаниях Agentic AI используется как виртуальный помощник тестировщика: автоматически определяет возможные баги, обновляет документацию, производит анализ качества кода и назначает задачи членам команд, что ускоряет цикл разработки.

Технические аспекты платформ

- **Гибкая архитектура.** Современные платформы строятся на микросервисных принципах, поддерживают облачное и локальное размещение, масштабируются под нужды бизнеса.
- **Интеграция с ИТ-экосистемой.** Открытые API позволяют запускать агентные решения в связке с ERP, CRM, BI и другими корпоративными системами.

- **Контроль и обучение.** Платформа поддерживает самообучение агентов на основе накопленных данных с возможностью корректировки бизнес-логики вручную.
- **Безопасность.** Реализуются механизмы разграничения прав, сквозного аудита, а также стандарты защиты приватности данных пользователей и клиентов.

Прогнозы и сценарии развития рынка

- К 2030 году глобальный рынок Agentic AI и виртуальных сотрудников может превысить \$ 50 млрд благодаря массовому внедрению в здравоохранение, производство, банки и госуправление.
- Появятся целые «гибридные команды», где виртуальные и реальные сотрудники работают на равных, деля ответственность за результат.
- Образовательные стандарты будут корректироваться: навыки управления ИИ-агентами, критического анализа решений ИИ и этики цифрового взаимодействия станут обязательными для специалистов.
- Через 3–5 лет практически каждая компания будет инвестировать в собственные или SaaS-решения Agentic AI, а тенденция к кастомизации и отраслевой специализации платформ станет доминирующей.

Практические советы компаниям

- Начиная с пилотных проектов, выявляйте процессы с самыми частыми рутинными задачами и пробуйте внедрять виртуальных агентов именно там.
- Подготовьте сотрудников: объясните преимущества Agentic AI не только для бизнеса, но и для персонального развития каждого специалиста.
- Внедряйте инструменты прозрачности и контроля за решениями – это ключ к доверию к технологиям.
- Отслеживайте результаты, корректируйте бизнес-логику и интеграции, создавайте обратную связь для совершенствования ИИ-агентов.

Заключение

Agentic AI и виртуальные сотрудники – это не будущее, а уже наступившая реальность, которая кардинально изменит рабочие места и бизнес-процессы в ближайшие годы.

Автономные ИИ-агенты помогут повысить эффективность, снизить нагрузку на сотрудников и создать условия для сосредоточения на действительно важных и творческих задачах.

Agentic AI действительно способен вывести ценность работы на новый уровень – и именно сейчас открывается окно возможностей для тех, кто готов учиться и применять передовые технологии на практике.

О чём сигнализирует Signal



Некоторое время назад разразились два шумных скандала в США с высшими чиновниками администрации президента Трампа.

Сначала дипломат Стивен Виткофф был уличён в том, что пригласил в чат с мессенджером Signal, в котором свободно обсуждались секретные вопросы внешней политики США на Ближнем востоке, журналиста, который никак не мог быть допущен к обсуждению этих вопросов. А затем министр обороны США Питер Хэгсет допустил в аналогичном Signal-чате обсуждение совершенно секретной информации, имеющей отношение к военной операции вооружённых сил США против хуситов в Йемене.

Оба эти скандала так или иначе администрации президента Трампа удалось замаять, но внимание к мессенджеру Signal по всему миру было привлечено так сильно, что его владельцам оставалось только потирать руки. За рекламу такого масштаба пришлось бы платить огромные деньги, а в этом случае за неё «заплатило» правительство США.

Возникает естественный вопрос: так что же это за мессенджер такой, который так нравится высшим чиновникам администрации президента США, что они его используют в нарушение всех действующих запретов и ограничений для обсуждения вопросов наибольшей важности как в международной политике, так и в вопросах организации крупных военных операций?

Давайте попробуем с этим разобраться.

В 2010 году было выпущено приложение для мобильных телефонов Signal (тогда именовавшееся TextSecure), которое применяло разработанный незадолго до этого протокол Signal.

В то время большинство протоколов защиты коммуникаций, таких как PGP, S/MIME и OTR, основывались на так называемых федеративных протоколах, которые не требовали центрального органа для обеспечения работы сети. Мобильное приложение Signal в значительной степени отошло от традиций, предложив центральную службу и единое официальное клиентское приложение.

Хотя Signal не позволяет взаимодействовать с другими серверами, протокол Signal является открытым стандар-

том и используется многими другими приложениями для обмена сообщениями, включая Google Allo (выведено из эксплуатации), WhatsApp, Facebook Messenger, Skype и др.

Протокол Signal пользуется огромным успехом, и его применяют миллиарды людей, включая журналистов, людей, скрывающихся от слежки правительственных органов. «И даже мою 92-летнюю бабушку (клянусь, я не заставлял её его устанавливать)», – как писал один из известных криптографов в своей книге.

Протокол Signal был призван исправить многие из недостатков широко известного в 90-х годах прошлого века программного пакета PGP со своим оригинальным протоколом, о котором написаны целые горы специальных и популярных книг по криптографии.

В PGP есть одна интересная особенность, связанная с тем, как вы получаете открытые ключи других людей и как понимаете, что им можно доверять. Дело в том, что при использовании этого протокола вы определяете степень доверия самостоятельно! Что это значит? Представьте, что вы установили программу GPG и решили зашифровать несколько сообщений, адресованных друзьям.

Для начала нужно найти безопасный способ получения их открытых PGP-ключей. Один из самых надёжных способов сделать это – личная встреча, в ходе которой вы можете записать их открытые ключи на листе бумаги, а вернувшись домой, ввести их в программу на своём ноутбуке. После этого вы сможете отправлять друзьям сообщения, подписанные и зашифрованные с помощью OpenPGP. Но это довольно утомительно. Обязательно ли проделывать всё это с каждым адресатом? Конечно, нет.

Рассмотрим следующий сценарий. Вы получили открытый ключ Боба при личной встрече и, следовательно, доверяете ему. У вас нет открытого ключа Марка, но он есть у Боба, и тот ему доверяет. Подумайте о том, что нужно сделать, чтобы вы могли доверять открытому ключу Марка. Боб может просто подписать ключ Марка, продемонстрировав вам свою уверенность в существовании связи между этим открытым ключом и электронной почтой Марка. Если

вы доверяете Бобу, то можете доверять и открытому ключу Марка. В этом заключается суть концепции децентрализованного доверия PGP, которая называется сетью доверия (web of trust, WOT).

Давайте рассмотрим каждую из следующих интересных особенностей протокола Signal.

Как мы можем добиться большего, чем при использовании WOT? Есть ли способ усовершенствовать существующие профили в социальной сети с помощью сквозного шифрования? Ответ Signal заключается в применении такого подхода, как доверие при первом использовании (trust on first use, TOFU).

TOFU позволяет пользователям проявить доверие к другим пользователям при первом контакте для создания долговременного безопасного канала связи. Затем пользователи могут в любой момент проверить, не подвергся ли их первый обмен сообщениями атаке посредника, сопоставив свои сеансовые секреты с помощью какого-то вспомогательного канала связи.

Как мы можем усовершенствовать протокол PGP, чтобы обеспечить прямую секретность каждый раз, когда начинаем разговор с кем-либо? Первая часть протокола Signal, как и в случае с большинством безопасных транспортных протоколов, предполагает обмен ключами, но в данном случае для этого используется особый протокол Extended Triple DiffieHellman (X3DH). Подробнее об этом позже.

Как мы можем усовершенствовать PGP, чтобы обеспечить прямую секретность для каждого сообщения? Это важно, потому что общение между пользователями может длиться годами, и его компрометация в определённый момент не должна приводить к раскрытию всей многолетней переписки. Протокол Signal решает эту задачу с помощью так называемого «симметричного храповика».

Что, если в какой-то момент сеансовые секреты двух пользователей будут скомпрометированы? Означает ли это конец игры? Можем ли мы восстановиться после этого? Протокол Signal вводит новое свойство безопасности, называемое безопасностью после компрометации (post-compromise security, PCS), которая

обеспечивается с помощью так называемого хrapовика Диффи-Хеллмана. (Diffie-Hellman ratchet).

Один из главных провалов в сфере шифрования электронной почты был обусловлен применением протокола PGP и модели WOT для преобразования профилей в социальной сети в безопасные. Исходный дизайн PGP предполагал, что люди будут встречаться лично, чтобы провести церемонию подписания ключей, также называемую вечеринкой подписания ключей, для подтверждения личностей друг друга, но это оказалось неудобно во многих отношениях. Сегодня люди очень редко подписывают PGP-ключи друг друга. При использовании таких приложений, как PGP, OTR, Signal и пр., большинство людей слепо доверяют ключу при первом же взаимодействии и отвергают любые последующие изменения. Таким образом, атаке посредника может подвергнуться только первое соединение, и то лишь при условии активных действий со стороны злоумышленника.

Доверие при первом использовании позволяет Алисе доверять первому соединению и не доверять последующим, если для их установления не применяется тот же самый открытый ключ. TOFU – это простой механизм для установления доверия, хорошо подходящий для случаев, когда вероятность того, что первое соединение будет активно атаковано посредником, невелика. Связь между открытым ключом и личностью (в данном случае Боба) также может быть проверена постфактум с помощью другого канала.

Хотя TOFU, не идеальная модель безопасности, зачастую это лучшее, что у нас есть, и она уже доказала свою чрезвычайную полезность. Например, использование протокола Secure Shell (SSH) часто предполагает доверие открытому ключу сервера во время первого соединения и неприятие любых изменений в дальнейшем. Несмотря на то, что TOFU-системы доверяют впервые увиденному ключу, они позволяют пользователю впоследствии убедиться в правильности этого ключа и выявить возможные попытки злоумышленников выдать себя за другое лицо.

Пользователи реальных приложений обычно сравнивают так называемые отпечатки пальцев, которые чаще всего представляют собой шестнадцатеричные представления

открытых ключей или их хеши. Эта проверка, разумеется, выполняется с помощью внеполосного канала, поскольку в случае компрометации SSH-соединения сама проверка тоже будет скомпрометирована.

Разумеется, если пользователи не проверяют отпечатки пальцев, то они могут стать жертвами атаки посредника, даже не подозревая об этом. Однако это компромисс, на который приходится идти для масштабного внедрения сквозного шифрования. Действительно, провал WOT отчётливо продемонстрировал, что широкое распространение приложений, ориентированных на обеспечение безопасности, во многом зависит от удобства их применения.

Протокол Signal предполагает, что сеансы обмена текстовыми сообщениями могут длиться годами, в отличие от краткосрочных сеансов TLS.

Поэтому, если в какой-то момент сеансовый ключ будет украден, все ранее записанные сообщения могут быть расшифрованы! Чтобы этого не допустить, протокол Signal задействует так называемый симметричный хrapовик. Теперь вместо отправляющего ключа используется отправляющий цепной ключ, который не применяется непосредственно для шифрования сообщений.

При отправке сообщений Алиса постоянно подаёт отправляющий цепной ключ на вход однонаправленной функции, которая формирует очередной отправляющий цепной ключ, а также фактические ключи для шифрования отправляемых ею сообщений.

Бобу приходится делать то же самое, но только с получающим цепным ключом. Таким образом, скомпрометировав один отправляющий ключ или отправляющий цепной ключ, злоумышленник не сможет восстановить предыдущие ключи. То же самое касается получаемых сообщений.

Итак, теперь прямая секретность обеспечивается в протоколе на уровне отдельных сообщений. Каждое отправленное и полученное сообщение защищает все те сообщения, которые были отправлены и получены ранее. Правда, данное утверждение весьма спорно, так как злоумышленник, скомпрометировавший ключ, скорее всего, сделает это путём компрометации телефона пользователя, который наряду с ключом, вероятно,

будет содержать все предыдущие сообщения в открытом виде.

Тем не менее, если оба участника разговора решат удалить предыдущие сообщения, например воспользовавшись функцией исчезающих сообщений в приложении Signal, прямая секретность всё равно будет обеспечена.

Ещё одной интересной особенностью протокола Signal является безопасность после компрометации (post-compromise security, PCS), также называемая обратной секретностью.

Суть данной идеи заключается в возможности восстановления в случае компрометации ключей благодаря способности протокола к самоисцелению. Разумеется, если после компрометации у злоумышленника всё ещё будет доступ к вашему устройству, это мало что вам даст.

Безопасность после компрометации может быть обеспечена только путём повторного привнесения энтропии, к которой у злоумышленника, реализующего атаки не на постоянной основе, не было бы доступа. Эта энтропия должна быть одинаковой для обоих участников. Для её обнаружения протокол Signal непрерывно выполняет обмен ключами с помощью механизма, называемого DH-хrapовиком, или хrapовиком Диффи-Хеллмана. Каждое сообщение, отправленное протоколом, содержит текущий открытый хrapовый ключ.

Именно кратко перечисленные нами криптографические особенности протокола Signal, а также удобство использования его реализации непосредственно в одноимённом мессенджере Signal и сделали последний настолько популярным, что он был использован даже участниками тех публичных скандалов, о которых мы писали в начале.

Сочетание стойкости криптографического протокола с удобством его конкретного воплощения в виде прикладной программы – это большой и заслуженный успех его создателей.

Отечественным разработчикам криптографических приложений и протоколов есть чему поучиться на этом примере.

*Анатолий Лебедев,
эксперт в области ИБ, профессиональный
российский криптограф*

Что происходит в Интернете ЗА ОДИН ДЕНЬ?

● 151 млн часов работы в **zoom**

1.4 млрд часов трансляций

2.5 млрд постов в **facebook**

3.5 млрд фотографий в **Snapchat**

✉
333 млрд
отправленных писем

💬
24.0 млрд
отправленных сообщений

8.5 млрд **Google** запросов

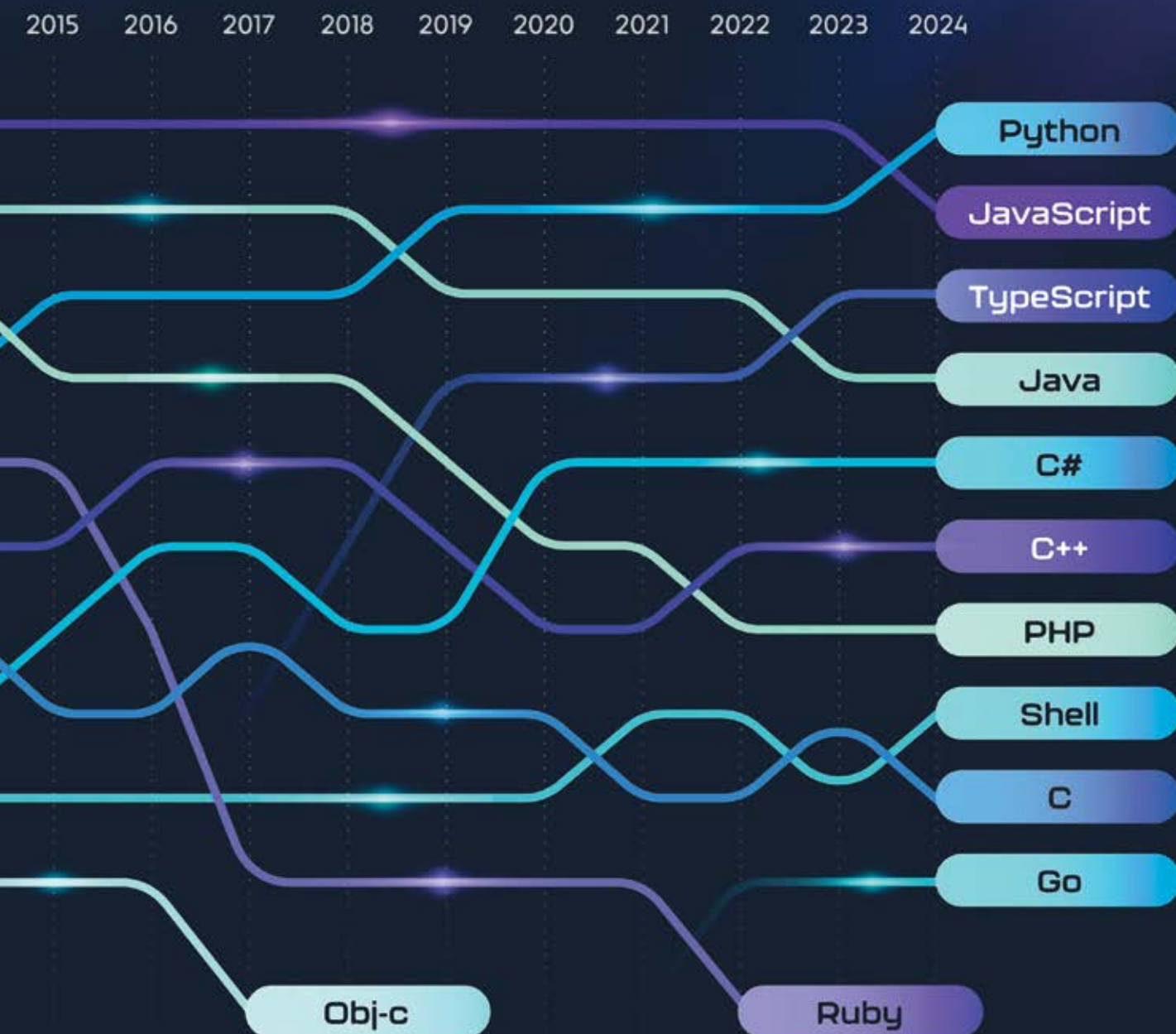
1.6 млрд **tinder** свайпов

● X 500 млн ТВИТТОВ

ТОП-10 ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

на GitHub

По числу пользователей, участвующих
в проектах на каждом языке.



Пароли

Самые распространённые в мире



Источник: visualcapitalist.com

ТОП СТРАН

ПО ИНВЕСТИЦИЯМ
В ТЕЛЕКОМПАНИИ

Общие капитальные затраты компаний, предоставляющих телекоммуникацию и/или сервисы, включая фиксированную и мобильную связь, Интернет, ТВ.

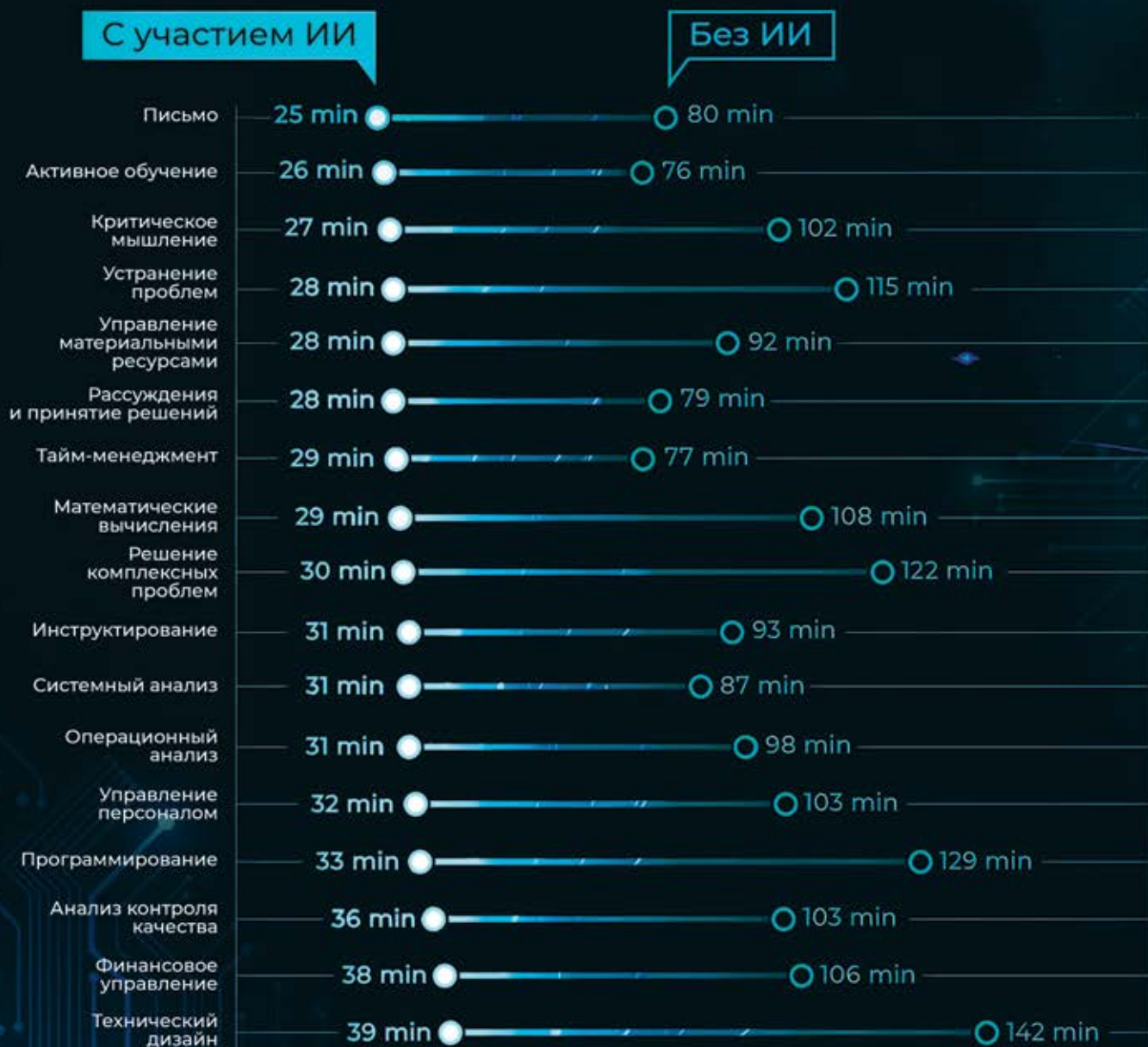


Источник: visualcapitalist.com



ЧЕЛОВЕК vs ИИ

Время на выполнение задач



Основано на опросе, проведённом среди 4 278 взрослых людей, за декабрь 2024 года.



СОВИНТЕГРА
sovintegra.ru

ДЕРЗКИЕ ИТ-РЕШЕНИЯ



Твой IT-профиль: тест на выбор оптимальной сферы

Этот тест-схема поможет вам определить, какая область IT наиболее соответствует вашим интересам и стилю работы. Ответьте на несколько простых вопросов «Да» или «Нет», чтобы выяснить, где вы сможете

раскрыть свой потенциал и добиться успеха. Результаты укажут направление, в котором вы сможете максимизировать свои навыки и получить удовольствие от профессиональной деятельности.



Вам больше нравится работать с людьми...

С людьми

Любите ли вы обучать и объяснять сложные вещи простыми словами?

Да

Нет

Вдохновляет ли вас идея помочь другим в освоении цифровых навыков?

Интересны ли вам вопросы управления проектами и командной работы?

Да

Нет

Да

Нет

Вам подойдут профессии:
ИТ-преподаватели,
тренер,
наставник

Рассмотрите направления:
бизнес-аналитик,
менеджер
ИТ-проектов

Рассмотрите позиции: тимлид,
scrum master,
руководитель
ИТ-команд

Могут подойти сферы: рекрутинг
в ИТ, HR-аналитика

ИТ-преподаватель, тренер, наставник

Если вы находите радость в обучении других и умеете просто и доступно объяснять сложные вещи, профессии, связанные с передачей цифровых навыков, станут вашим призванием. Вы сможете вдохновлять и помогать людям осваивать ИТ-технологии, что особенно актуально в эпоху постоянного технологического развития.

Бизнес-аналитик, менеджер ИТ-проектов

Этот путь подходит тем, кто чувствует себя комфортно между технарями и бизнесом. Вы будете заниматься анализом потребностей, планированием и координацией проектов, помогая компаниям эффективно реализовывать ИТ-решения. Навыки коммуникации и управления – ваши основные инструменты.

Тимлид, Scrum Master, руководитель ИТ-команд

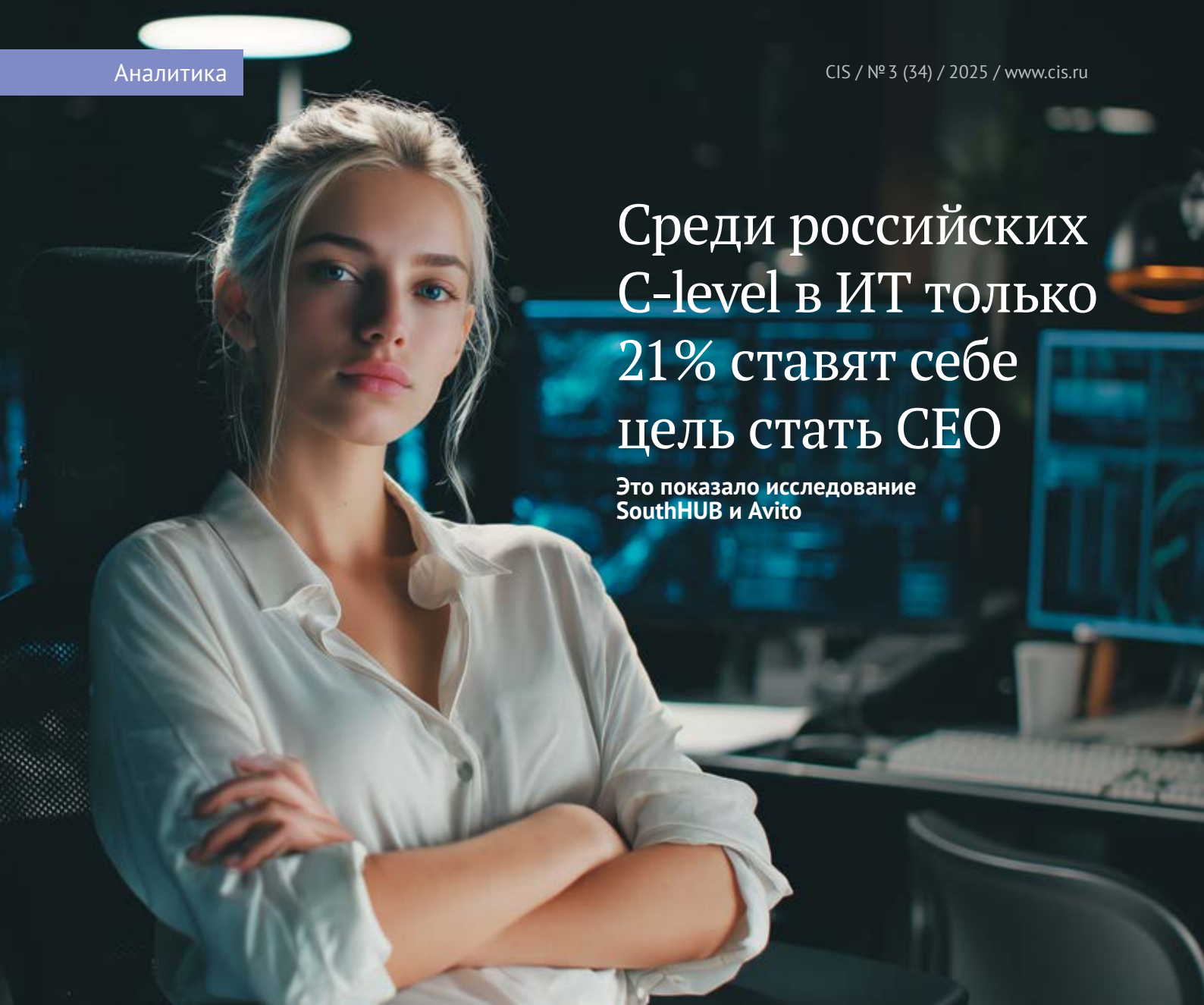
Для людей, ориентированных на управление командой и процессами разработки, такие роли позволяют направлять коллектив к общим целям, оптимизировать рабочие процессы и развивать профессиональные качества специалистов.

ИТ-рекрутер, HR-аналитик

Если вам интересно помогать компаниям находить и развивать таланты в ИТ, эта сфера связана с подбором персонала, анализом кадрового рынка, созданием условий для эффективной работы и роста сотрудников.

...или с технологиями?





Среди российских C-level в ИТ только 21% ставят себе цель стать CEO

Это показало исследование SouthHUB и Avito

В апреле и мае сообщество C-level в ИТ SouthHUB и онлайн-платформа Avito провели исследование, чтобы изучить мировые тренды в карьерных треках до поста генерального директора, а также выяснить, каковы шансы и желание занять эту должность в России у управленцев из технологий.

На первом этапе организаторы проанализировали открытую информацию о 1000 CEO со всего мира, в том числе из России. Затем дополнили результаты инсайтами из серии глубоких интервью с генеральными директорами и данными анкетирования 100 C-level в ИТ из российских компаний.

Исследование показало, что посту CEO часто предшествует долгая карьера: в среднем общий трудовой стаж руководителя этого уровня – 18 лет. При этом 6 из 10 CEO перешли на свою роль внутри компании, и лишь 25% вместе с должностью сменили и работодателя, и индустрию.

В лидерах функций, из которых «вырастают» в CEO, – коммерция, финансы и операции: 18%, 17% и 16% соответственно. Однако следом значатся технологии с долей в 12,7%. Это говорит о том, что значимость CTO, CIO, CDO и других технологических топ-менеджеров в управлении бизнесом уверенно растёт (рис. 1).

С другой стороны, тренд этот свойственен не для всех регионов и отраслей. Так, например, в США и России в функциях-лидерах – операции, в Великобритании и Франции – финансы, в Германии – коммерция и лишь в Индии – ИТ. К тому же

шансы на позицию генерального директора у ИТ-управленцев выше в профильном технологическом секторе. В банках же, например, на роль CEO чаще переходят финансисты, на производствах и в ритейле – коммерческие директора, в медиа – операционисты.

При всех важных для бизнеса компетенциях CTO, таких как системный подход и глубокое понимание технологий, их выходу на лидирующую позицию часто мешает нехватка бизнес-ориентации, экспертизы в финансовых метриках и недостаточные навыки коммуникации для общения со стейкхолдерами и компанией. Такое мнение выразили CEO, которые приняли участие в серии глубоких интервью на 2 этапе исследования.

«Возможности CTO к тому же может ограничивать узкая специализация, консервативный инженерный мейнстрим, страх радикально более широко-

го круга ответственности. С другой стороны, сами советы директоров часто не готовы рисковать, предлагая СТО позицию CEO. Кроме того, они боятся потерять ценного управленца на его профильном месте.

Алина Саяпова,
генеральный продюсер SouthHUB

«Респонденты также отметили, что у СТО немало возможностей занять должность генерального директора, особенно если перед бизнесом стоят технологические вызовы, а у самих ИТ-управленцев есть азарт к росту и готовность брать большую ответственность. В таких случаях важно начать готовиться к переходу хотя бы за полтора года, чтобы постепенно освоить новые компетенции и получить достаточную поддержку в компании».

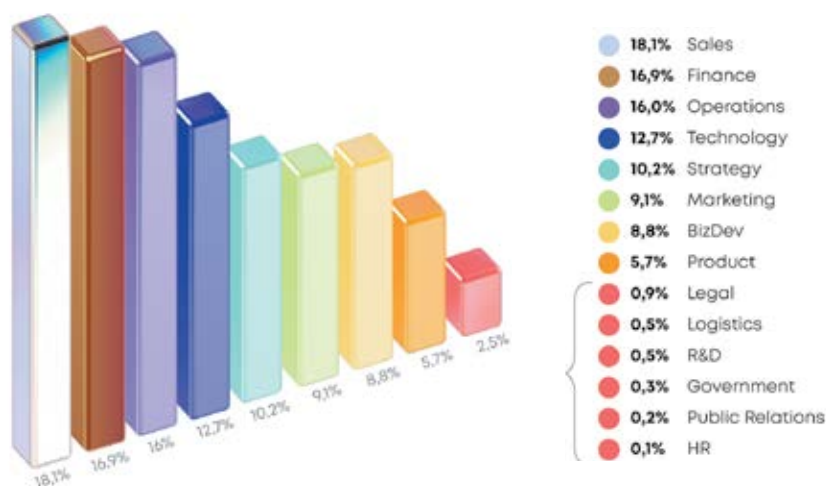
Анна Мухина, Executive Search Lead
Avito Product & Tech

Во время интервью CEO также поделились, что СТО часто сами не хотят менять должность, предпочитая оставаться в комфортных условиях хорошо знакомой области. Этот тезис подтвердили результаты опроса 100 C-level в российском ИТ на этапе исследования. Из 81 респондента, которые ещё не выполняют обязанности CEO, лишь 21% поставили перед собой цель в будущем занять эту позицию, а ещё 45,7% хотят, но думают об этом лишь иногда. В то же время почти 53,4% C-level в ИТ оценивают вероятность такого роста как низкую, и лишь 30,1% – как высокую (рис. 2).

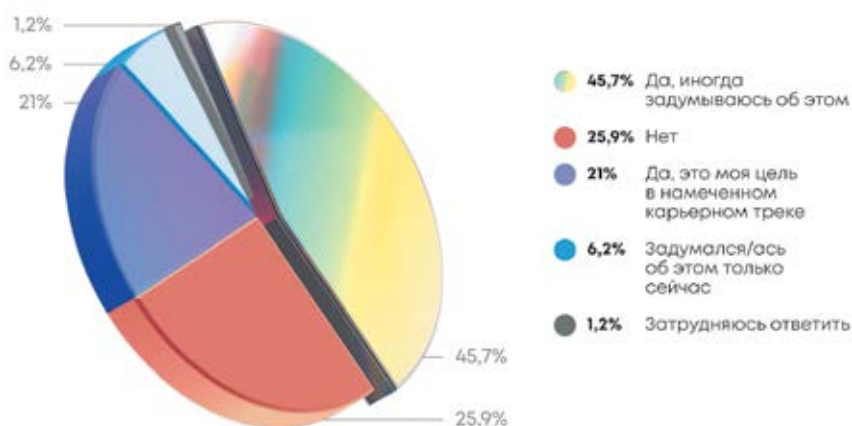
На вопрос «Какой карьерный трек вы видите из своей роли на горизонте трёх лет?», в ответ на который можно было отметить несколько из предложенных вариантов, чаще всего респонденты указывали, что останутся на той же позиции в текущей компании. Второй по популярности вариант – стать СТО или СIO в другой компании. Следом – уйти в свой бизнес. Рост до позиции CEO в той же или другой компании заняли соответственно 4 и 5 места (рис. 3).

В целом результаты исследования показывают, что вместе с ростом возможностей СТО и других технологических лидеров занять ведущие позиции в корпоративной иерархии, продвижение на этот уровень по-прежнему сдерживают как дефицит отдельных управленческих компетенций, так и недостаточная мотивация самих ИТ-руководителей к переходу на высшие управленческие роли.

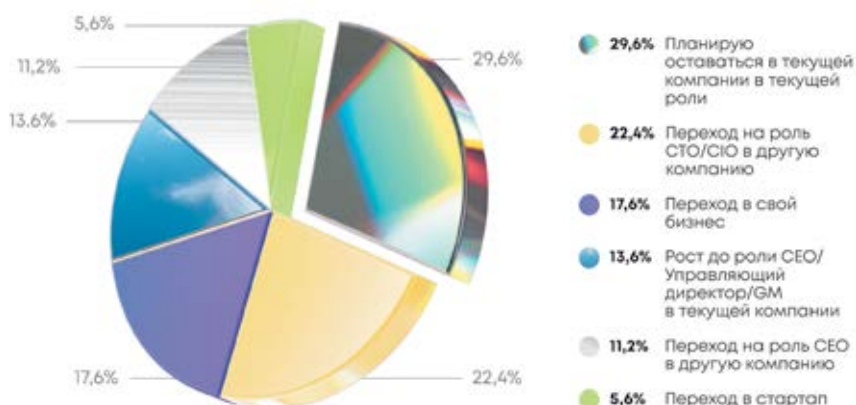
Позиция до CEO



Рассматриваете ли вы для себя роль CEO / GM / Управляющего или Генерального директора?



Каким вы видите свой карьерный трек в ближайшие три года? (Не более 2-х вариантов)



ЦИПР

2025

ПРЕМИЯ CIPR DIGITAL 2025

ЦИПР завершил официальную программу и открыл молодёжный фестиваль «Тех-Френдли Викиенд»

По итогам пяти дней работы международной конференции «Цифровая индустрия промышленной России» мероприятие в Нижнем Новгороде посетили более 15 000 человек из всех регионов России и более чем 40 стран мира.

В рамках деловой программы состоялось около 140 сессий, на ежегодной выставке было представлено 176 стендов с цифровыми решениями российских и международных компаний. За время мероприятия бы-

ло подписано более 300 соглашений, в том числе о сотрудничестве в ИТ-сфере с Китаем, Кубой, Сербией, Ираном, Мьянмой, Киргизией и Экваториальной Гвинеей.

Х юбилейная конференция ЦИПР традиционно собрала в Нижнем Новгороде представителей бизнеса и власти для обсуждения актуальных вопросов цифровой трансформации экономики. В мероприятии приняли участие Председатель Правительства РФ **Михаил Мишустин**, первый заместитель Председателя Правительства РФ **Денис Мантуров**, заместитель Председателя Правительства РФ – руководитель Аппарата Прави-

тельства РФ **Дмитрий Григоренко**, министр цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ **Максут Шадаев**, министр промышленности и торговли РФ **Антон Алиханов**, полномочный представитель Президента в ПФО **Игорь Комаров**, полномочный представитель Президента в ЦФО **Игорь Щёголев**, губернатор Нижегородской области **Глеб Никитин**, а также представители крупнейших цифровых компаний страны, среди которых **генеральный директор Госкорпорации «Ростех» Сергей Чemezov** и директор по особым поручениям **Василий Бровко**, президент «Ростелеком» **Михаил Осевский**, генеральный директор-пред-



седатель правления ОАО «РЖД» **Олег Белозёров**, генеральный директор Госкорпорации «Росатом» **Алексей Лихачёв**, председатель совета директоров ПАО «Северсталь» **Алексей Мордашев**, генеральный директор ГК «Роскосмос» **Дмитрий Баканов**, генеральный директор ПАО «Россети» **Андрей Рюмин**, президент председателя правления ПАО «Сбербанк России» **Герман Греф**, председатель правления генеральный директор ПАО «Газпром нефть» **Александр Дюков** и другие руководители госкорпораций и компаний.

Деловая программа юбилейного ЦИПР-2025 открылась обсуждением стратегических вопросов и технологических приоритетов промышленности в условиях трансформации. Модератором дискуссии выступил министр цифрового развития, связи и массовых коммуникаций **Максут Шадаев**. Участники рассуждали о том, как превратить цифровую трансформацию в основу технологического лидерства, а также, какие решения формируют индустриальные стандарты завтрашнего дня.

«Наша задача – не просто заменить зарубежные аналоги, а создать конкурентоспособные экосистемы, как это уже сделано в металлургии и промышленности», – прокомментировал Максут Шадаев. Кроме того, глава министерства ознакомился с новейшими разработками технологических компаний во время обхода выставочной экспозиции.

Центральным событием мероприятия в Нижнем Новгороде стало **пленарное заседание «Цифровая независимость промышленной России»**, которое состоялось 3 июня. Главным участником выступил Председатель Правительства РФ **Михаил Мишустин**. Он рассказал об основных достижениях отечественной ИТ-отрасли за последние 3 года и сообщил, что с 2022 года объём продаж отечественных ИТ-решений и услуг увеличился почти вдвое, достигнув 4,5 трлн рублей. Также глава Правительства заявил, что Россия готова делиться с партнёрами своими лучшими практиками в цифровой сфере и отметил, что, несмотря на уход ряда иностранных компаний, Россия разработала собственные технологии и начала массово их внедрять. Знаковую роль в этом сыграла конференция ЦИПР.

«Конференция «Цифровая индустрия промышленной России» в текущем го-



ду отмечает десятилетний юбилей. И за это время зарекомендовала себя как одна из главных площадок страны для встреч всех участников цифровой экономики – разработчиков, крупных компаний, представителей органов власти. Здесь результатом профессиональных дискуссий становятся новые идеи по развитию отрасли. Сегодняшнее мероприятие это ещё раз подтвердило. Желаю ЦИПР дальнейших успехов, а всем его участникам – интересных и востребованных проектов», – добавил **Михаил Мишустин**.

Особенностью этого года стало проведение главного пленарного заседания в новом месте – реновированном Пассаже Нижегородской ярмарки. «Это знакомая для нижегородцев площадка. Атриум обновили, освободили от конструкций, теперь это богатейшее пространство с сохранённой историей на стенах! А цифровые технологии придали помещению особенный вид! Здесь более 5000 дополнительных квадратных метров, на которых можно проводить, например, пленарные заседания и международные конференции, организовывать крупные экспозиции. Это наше настоящее наследие», – отметил губернатор Нижегородской области **Глеб Никитин**.

Вместе с первым вице-премьером **Денисом Мантуровым**, вице-премьером **Дмитрием Григоренко**, главой Минпромторга **Антоном Алихановым**, главой Минцифры **Максудом Шадаевым**, полпредом в ПФО **Игорем Комаровым** и губернатором Нижегородской области **Глебом Никитиным** председатель Правительства РФ **Михаил Мишустин** осмотрел выставку российских и международных цифровых решений. В частности, на встрече с кубинской делегаци-

ей министр связи республики **Майра Аревич Марин** заявила, что сотрудничество с Россией для Кубы является наиболее важным для страны, особенно в сфере телекоммуникаций и информатики. Компании из Республики Беларусь представили премьер-министру решения в области труда, в частности систему подготовки кадров для энергетики с использованием виртуальной реальности. Также премьеру показали свои разработки российские компании «Росатом», «Аэрофлот» «Северсталь», CSoft, «Топ Системы», ТМХ, Сбер, «Т-Банк», «Еврохим», «Газпром нефть».

В рамках деловой программы конференции состоялась презентация результатов первого в России системного мониторинга ИТ-отрасли. Его итоги подвёл заместитель Председателя Правительства РФ – руководитель Аппарата Правительства РФ **Дмитрий Григоренко**. По итогам 2024 года вклад аккредитованных компаний ИТ-отрасли в экономику России составил 6%, а на каждый вложенный рубль господдержки было получено 2 рубля в виде налогов, что делает ИТ-сферу драйвером трансформации экономики, госуправления и социальной сферы.

«ИТ-отрасль активно развивается, это видно в том числе по решениям, представленным на ЦИПР. При этом ранее не существовало достоверной и единой модели оценки отрасли, которая показывала бы реальную картину и динамику. На базе всестороннего и регулярного мониторинга ИТ-отрасли также предполагается анализировать эффективность мер государственной поддержки», – поделился вице-премьер **Дмитрий Григоренко**.



Помимо этого, он осмотрел выставку, где встретился с «цифровыми атташе» – сотрудниками торговых представительств России за рубежом, которые занимаются продвижением российских ИТ-продуктов. Соответствующий стенд отразил опыт международного сотрудничества в этой сфере.

В ходе ЦИПР-2025 было анонсировано объединение ЭКГ-форума ответственного бизнеса и ESG-форума «СО. ЗНАНИЕ». Единный **ЭКГ-форум ответственного бизнеса «СО. ЗНАНИЕ»** пройдёт уже в этом году в Нижнем Новгороде 16–17 октября. Также было подписано соглашение о сотрудничестве между Центральным федеральным округом и Правительством Нижегородской области. Полномочный представитель Президента РФ в ЦФО **Игорь Щёголев** и губернатор Нижегородской области **Глеб Никитин** договорились совместно развивать экологические инициативы и демографические программы, а также способствовать проведению форума.

«Предпринимателям критически важны открытые площадки для прямого обсуждения совместных инициатив с властью и экспертами. Вместе ЦФО и ПФО составляют половину населения, экономики и инвестиций нашей страны. Уверен, что объединённый форум укрепит партнёрство для достижения национальных целей развития», – подчеркнул Игорь Щёголев.

ЦИПР-2025 отметился и другими важными событиями.

- Компания «**Геоскан**» и спутниковая система «**Гонец**» заявили о запуске малых космических аппаратов «Геоскан-4» и «Геоскан-5» уже ле-

том 2025 года. Цель проекта – тестирование технологий пакетной передачи данных для удалённого мониторинга и персональных коммуникаций.

- Глава «Роскосмоса» Дмитрий Баканов провёл **презентацию национального проекта «Космос»**, который включает в себя восемь проектов федерального уровня и предусматривает до 2030 года развёртывание группировки «Рассвет» из 886 спутников; повышение точности системы ГЛОНАСС до дециметров; запуск новейшей ракеты «Амур-СПГ» с возвращаемой первой ступенью. Также госкорпорация планирует протестировать искусственный интеллект на МКС.
- **Госкорпорация «Ростех»** представила более 20 цифровых решений для авиации, телекоммуникаций, логистики, медицины, образования и других отраслей. Одна из главных новинок – ИТ-система «КУ-Пол» для послепродажного сопровождения российских самолётов

SJ-100 и MC-21, поставки которых начнутся в 2026 году. Система будет аккумулировать информацию о жизненном цикле воздушного судна и свяжет воедино авиационную отрасль – от заводов-изготовителей до авиакомпаний.

- **Yandex B2B Tech**, подразделение Яндекса, развивающее технологии для корпоративного сектора, представило роборуку «Пикер» – робота с двухпальцевым щипковым захватом. Разработка способна отбирать и сортировать товары на разных участках производства и складах. В неё встроена нейросеть, которая отвечает за распознавание предметов.
- **«ИКС Холдинг»** презентовал первые отечественные базовые станции стандарта LTE/5G операторского класса с полным циклом разработки – от «железа» до ПО. Скорость передачи данных достигает 300 Мбит/с.
- **Positive Technologies** представила комплексную межотраслевую систему кибербезопасности, интегрированную в открытую платформу промышленной автоматизации. Ключевая цель – обеспечить технологическую независимость и устойчивость промышленных объектов.
- Российская компания **BioSmart** познакомила с биометрической системой идентификации по венам ладони. Устройство создаёт уникальный узор вен и сохраняет его на сервер.

В дни проведения конференции активно работала выставка российских и международных решений в сфере высоких технологий – всего 176 стендов, в том числе отдельный международный павильон. Ключевые игроки



рынка презентовали новые разработки и продукты. Среди зарубежных участников были следующие выставки:

- **Китай** продемонстрировал решения для разработки систем хранения данных, серверов и высокопроизводительных вычислений, интеллектуальные технологии и цифровые решения с собственными разработками в области 5G, больших данных, искусственного интеллекта и цифровых двойников.
- Участники из **Республики Беларусь** показали систему подготовки кадров для энергетики с использованием виртуальной реальности.
- **Индия** представила собственные разработки в области программных сервисов для поиска и анализа патентной и научной информации.
- **Кубинские** компании показали решения для бизнеса, e-commerce, автоматизации, метрологии, управления и эксплуатации гражданских аэропортов, авиационной безопасности и другие.

ЦИПР-2025 стал площадкой для подписания более чем 300 соглашений между участниками цифрового рынка, также о глобальном сотрудничестве объявили:

- Российский интегратор **DAO Tech** и китайская компания **Kuntu**. Стратегическое соглашение направлено на совместный запуск локального производства серверов, систем хранения данных и других решений в России. DAO Tech поможет китайскому производителю выстроить цепочку локальных партнёров и будет способствовать цифровому суверенитету и технологической устойчивости.
- «Труконф» и кубинские компании **ETI** и **ETECSA**. По словам партнёров, это большой шаг для технологического обмена между странами, а также модернизации телемедицинской отрасли Кубы с применением разработок «Труконф». Церемония подписания состоялась при участии **министра связи Кубы Майры Аревич Марин** и **Дмитрия Фофанова, «цифрового атташе» торгпредства России в Республике Куба**.
- **МТС** и **China Telecom** масштабировали существующий проект для марки HAVAL в сегменте IoT (Интернета вещей для авто) и охватили новых автопроизводителей Changan и Avatr. В перспективе – обеспечение всех китайских авто-



мобилей для российского рынка встроенным интернетом и цифровыми сервисами.

Также, помимо деловой программы и выставки, на площадке конференции состоялось награждение победителей **Международной IT-олимпиады для школьников по искусственному интеллекту и кибербезопасности**, организатором которого выступили правительство Нижегородской области совместно с Союзом информатиков Кубы, «Горький Тех» и «НЕЙМАРК», а генеральным партнёром – Сбер. А также финал **Международного киберчемпионата по информационной безопасности**, организатором которого выступил ГК «Солар» при поддержке **Минцифры России, МИД РФ и Национального координационного центра по компьютерным инцидентам**. Участие в чемпионате приняли 117 команд из России, стран СНГ, Африки, Юго-Восточной Азии и Латинской Америки – почти в три раза больше, чем в прошлом году. Соревнования прошли в формате Defence Challenge: участники защищали виртуальную инфраструктуру от имитаций реальных киберугроз. Победу в финале, который прошёл в рамках ЦИПР, одержала команда из Беларуси, второе и третье места заняли команды из России и Вьетнама.

3 июня были объявлены **победители деловой премии CIPR Digital**. Лучшие российские компании и их руководители получили награды в 14 номинациях за разработки в области цифровых технологий; специальными номинациям были отмечены те, кто наиболее активно поддерживает конференцию и своим вкладом помогает развиваться ЦИПР на протяжении 10 лет.

Во все дни конференции на площадке проведения мероприятия работала **выставка цифрового искусства DECIPRALAND**, на которой представили свои работы более 50 художников из 8 стран. Среди участников – артисты с мировым именем: Alexandr Subsensus, DIMITRIEV & YANAK, Александр Памиков, SABRINA GUECHETOULI | Rank SSS, RateLRise и другие.

5 июня прошёл «открытый» день для жителей и гостей Нижнего Новгорода. Все желающие смогли бесплатно посетить выставку, узнать о новых технологических решениях и самостоятельно протестировать цифровые продукты компаний. Также в этот день на полях ЦИПР стартовал **Глобальный цифровой форум**, где представители государств, бизнеса, науки и международных организаций вместе обсуждали ключевые направления развития в цифровом мире. Основные темы форума – безопасность, суверенитет и международное сотрудничество в ИКТ. Форум посетили делегаты из более 100 стран.

Одновременно с тем, 5 июня, на Нижегородской ярмарке стартовал **фестиваль современных технологий «Тех-Френдли Викенд»**. С лекциями и мастер-классами выступили Александра Жаркова, Денис Паршин и другие. Также в выходные участники ждут мастер-классы от лидеров и экспертов креативных индустрий: Wylsacom, Анастасии Полетаевой, Натальи Османн, Андрея Коняева, Даниила Трабуна, Георгия Лобушкина и многих других.



В Нижнем Новгороде объявлены победители Премии CIPR Digital-2025

3 июня в рамках X юбилейной конференции «Цифровая индустрия промышленной России» были подведены итоги ежегодной Премии CIPR Digital. Лучшие российские компании и руководители получили награду за разработки в области экономики данных, специальными номинациям были отмечены достижения в развитии цифровых технологий на протяжении последних 10 лет.

Деловая премия в области цифровых технологий CIPR Digital нацелена на популяризацию российских проектов и разработок в области экономики данных. В этом году она отпраздновала своё пятилетие и, как и в прошлые годы, была приурочена к проведению конференции ЦИПР, проходящей в Нижнем Новгороде.

Премия прошла при поддержке Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций и АНО «Цифровая экономика». Технологическим партнёром CIPR Digital-2025 выступила Positive Technologies: компания обеспечивала безопасность голосования и его

защищённость от внешнего воздействия на всех этапах.

В этом году победителями CIPR Digital стали:

- **НТехЛаб** («Зелёная цифра» – за лучшие проекты по цифровизации в области устойчивого развития);
- **«Нетвижн»** («Городские решения» – за лучшие решения в сфере развития городских цифровых проектов);
- **«Гринатом»** («Цифровая энергия» – за лучшее цифровое решение в развитии энергетической инфраструктуры);

- **Группа компаний Infowatch** («Легенды инфобеза» – за лучший проект в области информационной безопасности);
- **Лысенко Эдуард Анатольевич, министр Правительства Москвы, руководитель Дирекции информационных технологий города Москвы** («Лидер цифровой трансформации» – за личный вклад в цифровую трансформацию бизнеса и регионов);
- **«Норсофт»** («Лучшее применение ИИ» – за реализацию лучшего проекта в области применения искусственного интеллекта);
- **«Гринатом»** («Лучший финтех-проект» – за разработку финансовых услуг и сервисов с использованием инновационных технологий);
- **«Норсофт»** («Умный транспорт» – за лучший проект в сфере цифровизации транспортного сектора);
- **«Норильский никель»** («Лучшая цифровая платформа» – за лучший цифровой сервис для бизнеса);
- **«Норильский никель»** («Технологическое лидерство» – за наиболее весомый вклад в достижение Россией национальной цели технологической независимости в ключевых областях);
- **«СПУТНИКС»** («Космические технологии» – за наиболее выдающийся вклад в развитие космической промышленности);
- **«Норильский никель»** («Промышленный масштаб» – за лучший проект в сфере цифровизации промышленности);
- **НТехЛаб** («Здоровье нации» – за лучшие цифровые решения, электронные медицинские сервисы в области здравоохранения);
- **«Норильский никель»** («Цифровое преобразование» – за лучшее цифровое решение в области цифровой трансформации образования и науки).

В честь юбилея ЦИПР специальные номинации были вручены тем, кто наиболее активно поддерживает конференцию и своим вкладом помогает развиваться одному из главных событий в области цифровой экономики:

- **Губернатор Нижегородской области Глеб Сергеевич Никитин** («Душевное гостеприимство»);
- **Корпорация «Ростех»** («ЦИПР Навсегда»);
- **Корпорация «Ростелеком»** («Витрина инноваций»);
- **АО «Гринатом»** («Масштаб экспозиции»);
- **Старший вице-президент блока Технологии «Сбер» Кирилл Меньшов** («Голос цифры»);
- **Директор по особым поручениям Госкорпорации «Ростех» Василий Бровко** («Амбассадор ЦИПР»);
- **Нижегородская ярмарка** («Гений места»);
- **Группа «Астра», «Аквариус», «ИВА Технолоджис», «ХайТэк-Интеграция»** («Цифровая вечеринка»);
- **ComNews** («ЦИПР Медиа»).

Также почётными дипломами были отмечены постоянные медиапартнёры конференции: **ICT Online, «Российская газета», «Коммерсантъ», РБК, Рамблер&Co, Интерфакс, журнал «РУБЕЖ», ТАСС, Телеспутник, «Эксперт».**

Х конференция «Цифровая индустрия промышленной России» проходила 2–5 июня 2025 года при поддержке Правительства Российской Федерации, Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, Правительства Москвы и Правительства Нижегородской области. Организатором конференции стала компания «ОМГ».

Генеральные партнёры: Госкорпорация «Ростех», «Ростелеком», Госкорпорация «Росатом», Сбер, Яндекс, ГК «СиСофт», Т-Банк, «Газпром нефть», «Трансмашхолдинг». Технологический партнёр – группа компаний «ИКС Холдинг».

ВИП-партнёры: «Группа Астра», «Лаборатория Касперского», Группа «Россети», РТК-ЦОД, ГК «Солар», NtechLab, ГК Softline, СОГАЗ, компания-разработчик инфраструктурного ПО «Базис», «РЕД СОФТ», «ЕвроХим», «ФосАгро», Центр Биометрических Технологий, «Диасофт», МегаФон Пробизнес, МТС, «КАМАЗ», АВТОВАЗ, Нижегородский автомобильный завод, «К2Тех», Fplus, IBS, «Транснефть», Правительство Москвы, фирма «1С», Positive Technologies, РЖД.

Официальные партнёры: ИТ-холдинг T1, OCS, Axiom JDK, SONET, Postgres Professional, «СУПЕРТЕЛ», «АСКОН», «Киберпротект», «Базальт СПО», «Руцентр», OpenYard, Nexign, Альфа-Банк, Банк «НОВИКОМ», ПСБ, Группа «ПОЛИПЛАСТИК», «Геоскан», «СберТех», VK, «Северсталь», «Гравитон», Naumen, международный аэропорт Шереметьево, «САТЕЛ», российский разработчик инженерного ПО «Топ Системы», «Код Безопасности», Группа Rubytech, корпорация «Галактика», «АЛМИ Партнёр», «Национальная компьютерная корпорация» (НКК), ГК «Цифра», Delta Computers, ГК «Катюша», ГК «Бештау», «Интерпроком», «Норникель», LANSOFT, «Айтеко», «РТК ИТ Плюс», CommuniGate Pro (СБК), IVA Technologies, МойОфис, «Т8», «Иртея», «Сибур», Аэрофлот – российские авиалинии, Группа «Т Плюс», «Гознак», ГК ICL, Netline, ГК «Аквариус», Группа «Эмпирум».

Партнёр панельной дискуссии: Cloud.ru.

Партнёры: Nedra Digital, ГК «Программный Продукт», SkillStaff, «Флант», UserGate.

Экспоненты: Sigur, СТМ Лабс, Контроль ИТ, «Открытые решения», Ideco, Polymedia, CESCO, «ФОРС», Content AI, «Мобиус Технологии», «Технопром», AXELOT, «Моделирование и цифровые двойники», «Хоулмонт», «Мониторинг+», «Алгоритм С», UserGate, ЦТП, «Вебмониторэкс», «Сигналтек», «Первый Бит», «Диполь», TRASSIR, CodeInside, Verbosity, ИС ЛАБС, Газпром ЦПС, VVPGroup, «Труконф», «Космическая связь», «Ал-макс ЦТ», Московский технический университет связи и информатики (МТУСИ), «Инлайн Телеком Солюшнс», «Тил Эйчар», «ИТ-Элемент29», ЦИТМ Экспонента, ЦР-ЦТ при поддержке Правительства и Минцифры Челябинской области, ГК «Юзтех», МГТУ «СТАНКИН», «Тераплан», Patseer.

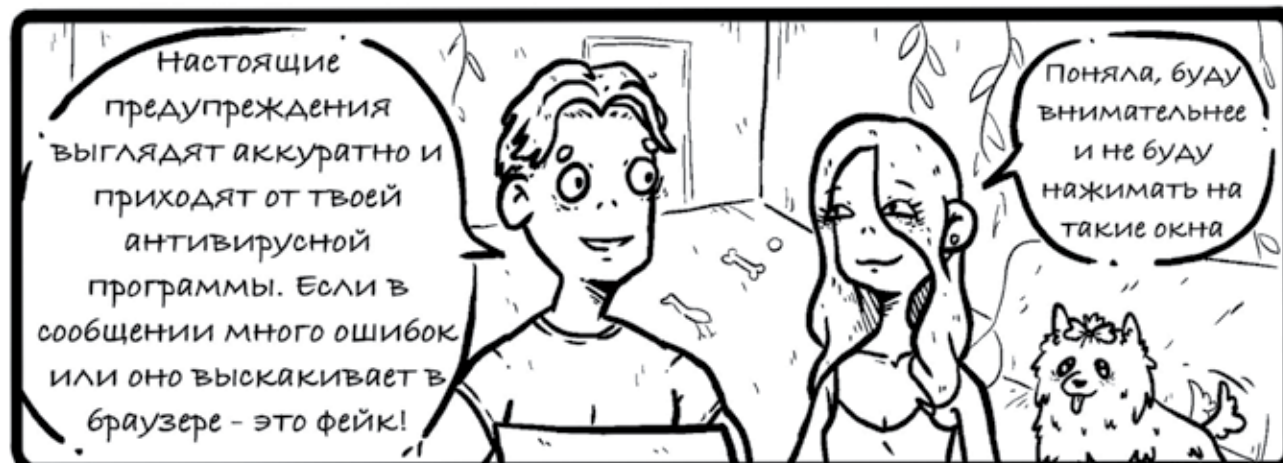
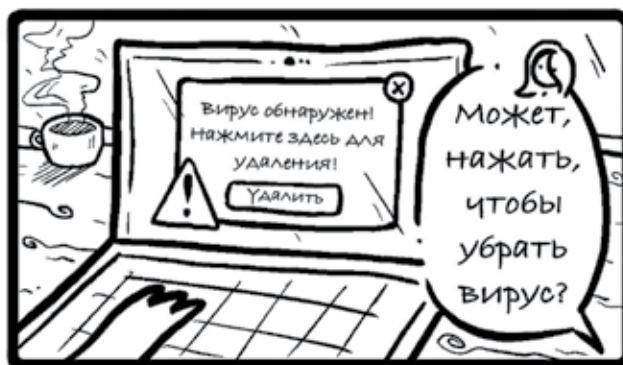
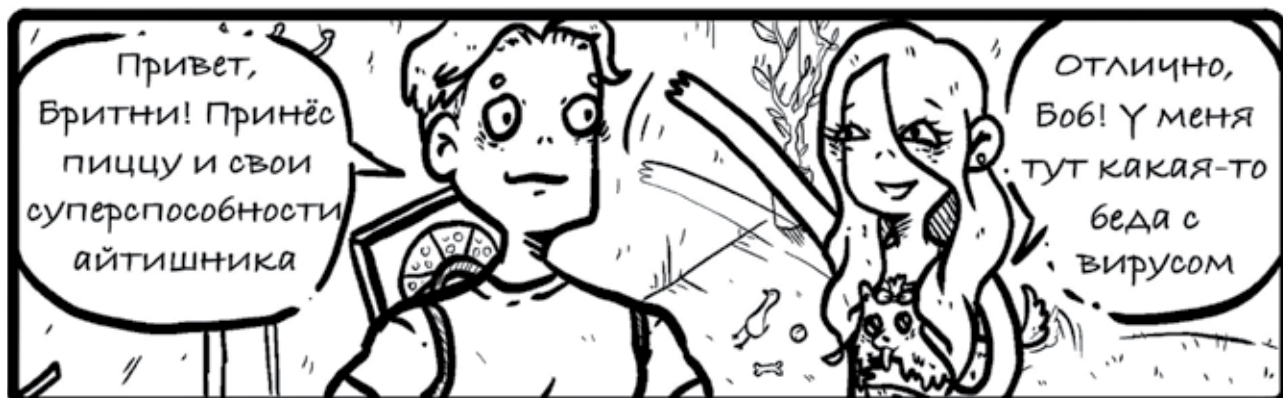
Бизнес-партнёр: «Кросс технолоджис».

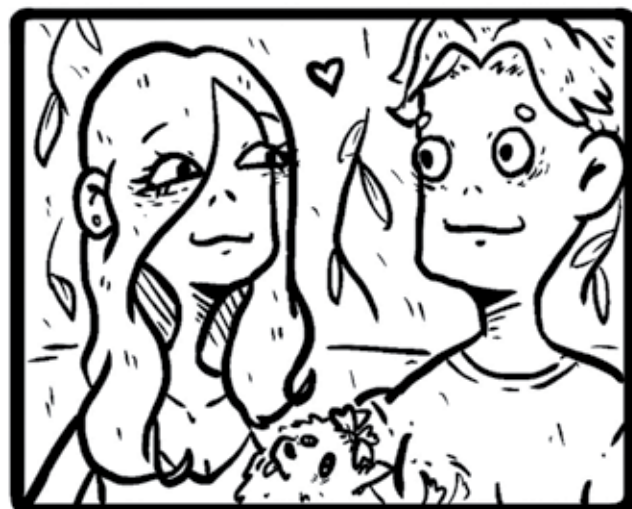
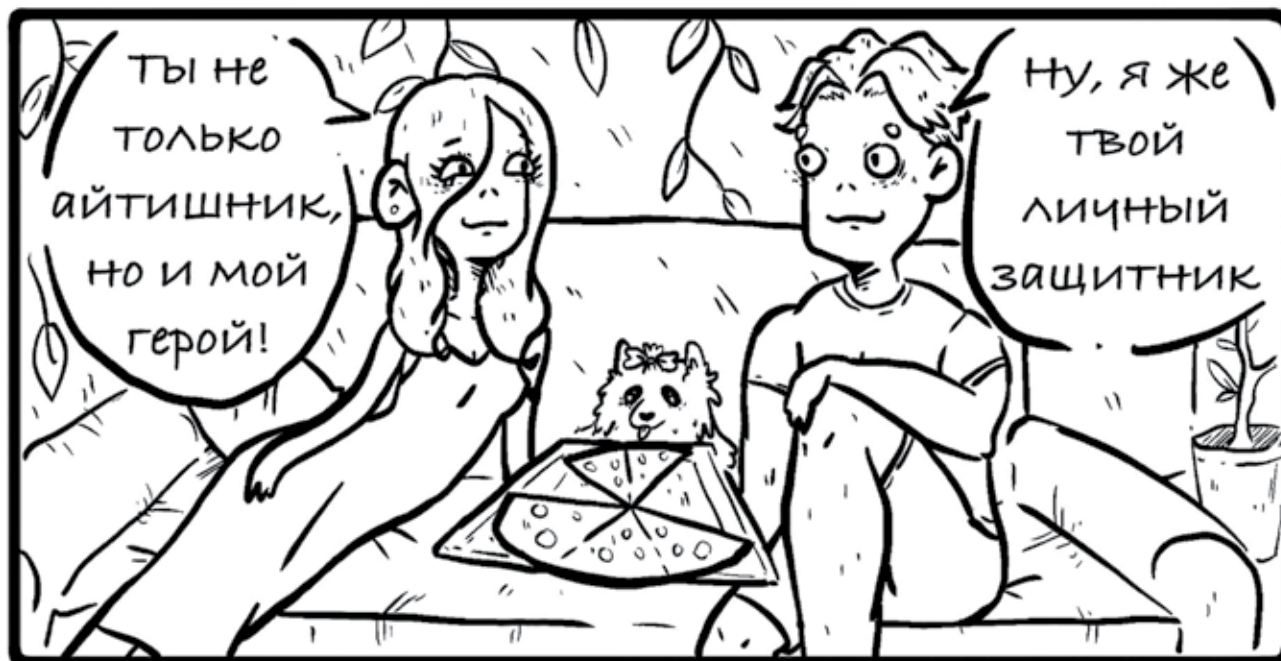
Партнёр зоны нетворкинга: Корпорация ITG.

Пресс-служба конференции ЦИПР

www.cipr.ru

Вирус в гостях у Бритни





Гороскоп для ИТ-компаний на осень 2025 года

Этот гороскоп поможет ИТ-компаниям с разными зодиакальными энергиями выбрать верный курс на осень, опираясь на сильные стороны своего знака.



Овен

21 марта – 19 апреля

Общие тенденции

Осень 2025 года для компаний Овнов обещает быть насыщенной событиями и переменами. Ваша энергия и стремление к лидерству приведут к запуску новых проектов и внедрению инноваций.

Рекомендации

- **Инициатива.** Не бойтесь брать на себя ответственность за крупные решения. Это время для смелых шагов: запуск собственного продукта, масштабирование бизнеса или выход на новые рынки.
- **Командная работа.** Не забывайте делегировать задачи, чтобы избежать профессионального выгорания. Важно поддерживать мотивацию команды и вовлекать сотрудников в принятие решений.
- **Обучение.** Инвестируйте в развитие персонала, особенно в области новых технологий и гибких методологий управления.

Возможности

- Быстрый рост клиентской базы за счёт внедрения уникальных решений.
- Привлечение инвестиций на перспективные проекты.
- Лидерство в нише благодаря инновационному подходу.

Риски

- Поспешные решения могут привести к ошибкам.
- Высокая конкуренция требует постоянного мониторинга рынка.
- Риск эмоционального выгорания из-за перегрузки.



Телец

20 апреля – 20 мая

Общие тенденции

Для компаний Тельцов осень станет временем стабильности и укрепления позиций. Ваша основательность поможет избежать лишних рисков и заложить фундамент для будущих успехов.

Рекомендации

- **Ставка на качество.** Сосредоточьтесь на совершенствовании продукта и сервисов, не гонитесь за быстрыми результатами.
- **Финансовое планирование.** Пересмотрите бюджеты, чтобы оптимизировать расходы и увеличить прибыль.
- **Долгосрочные проекты.** Идеальное время для заключения крупных контрактов и стратегических альянсов.

Возможности

- Рост лояльности клиентов благодаря надёжности и стабильности.
- Получение выгодных условий по долгосрочным партнёрствам.
- Укрепление репутации на рынке.

Риски

- Консерватизм может помешать внедрению новых технологий.
- Замедленная реакция на изменения рынка.



Близнецы

21 мая – 20 июня

Общие тенденции

Осень для компаний Близнецов будет временем активных коммуникаций

и расширения деловых связей. Ваша гибкость поможет быстро адаптироваться к переменам.

Рекомендации

- **Нетворкинг.** Участвуйте в конференциях, хакатонах, отраслевых мероприятиях для поиска новых партнёров и клиентов.
- **Маркетинг.** Запускайте яркие PR-кампании, чтобы привлечь внимание к своим продуктам.
- **Гибкость.** Будьте готовы оперативно менять планы в зависимости от обратной связи рынка.

Возможности

- Вход на новые рынки, в том числе международные.
- Разработка и запуск новых сервисов.
- Расширение партнёрской сети.

Риски

- Расфокусировка усилий между множеством идей.
- Недостаточная реализация задуманных проектов.



Рак

21 июня – 22 июля

Общие тенденции

Для компаний Раков этот период станет временем укрепления внутренней культуры и заботы о команде.

Рекомендации

- **Корпоративная культура.** Вкладывайтесь в развитие HR-бренда, проводите тимбилдинги, поддерживайте открытость и доверие.
- **Лояльность клиентов.** Стройте долгосрочные отношения, внедряйте программы поддержки и обратной связи.
- **Гибкость.** Будьте готовы пересматривать устаревшие процессы.

Возможности

- Формирование лояльного сообщества пользователей.

- Рост вовлечённости сотрудников.
- Повышение привлекательности компании для новых специалистов.

Риски

- Эмоциональные решения могут затормозить развитие.
- Зависимость от привычных схем работы.



Лев

23 июля – 22 августа

Общие тенденции

Осень – время для ярких проектов и публичных выступлений. Компании под знаком Льва могут стать центром внимания в своей отрасли.

Рекомендации

- **Личный бренд.** Активно выступайте на профильных мероприятиях, делитесь успехами компании.
- **Маркетинг.** Запускайте масштабные рекламные кампании, чтобы привлечь новых клиентов и инвесторов.
- **Лидерство.** Берите на себя роль эксперта и вдохновляйте команду.

Возможности

- Привлечение внимания медиа и партнёров.
- Успешный запуск новых продуктов.
- Рост узнаваемости бренда.

Риски

- Слишком сильная ориентация на имидж может отвлекать от работы над продуктом.
- Возможен конфликт между личными амбициями и интересами команды.



Дева

23 августа – 22 сентября

Общие тенденции

Для компаний Дев осенний период станет временем оптимизации и внедрения новых стандартов.

Рекомендации

- **Автоматизация.** Внедряйте ИИ и современные инструменты для повышения эффективности.
- **Контроль качества.** Пересмотрите внутренние процессы, чтобы минимизировать ошибки.
- **Планирование.** Составьте чёткий план развития на ближайшие месяцы.

Возможности

- Существенное повышение производительности.
- Снижение издержек.
- Рост конкурентоспособности.

Риски

- Перфекционизм может привести к задержкам.
- Избыточная детализация мешает оперативности.



Весы

23 сентября – 22 октября

Общие тенденции

Осень для компаний Весов – время партнёрств и дипломатии.

Рекомендации

- **Партнёрство.** Ищите новые точки соприкосновения с другими компаниями, заключайте взаимовыгодные сделки.
- **Дипломатия.** Решайте конфликты мирно, ищите компромиссы.
- **Баланс.** Старайтесь не распыляться, фокусируйтесь на главных целях.

Возможности

- Расширение партнёрской сети.
- Успешные переговоры.
- Совместные проекты.

Риски

- Долгое принятие решений.
- Желание угодить всем может привести к потере фокуса.



Скорпион

23 октября – 21 ноября

Общие тенденции

Осень – время для стратегических перемен и трансформаций.

Рекомендации

- **Трансформация.** Не бойтесь реорганизации, внедряйте новые бизнес-модели.
- **Стратегия.** Планируйте долгосрочные шаги, анализируйте конкурентов.
- **Конфиденциальность.** Будьте осторожны с внутренней информацией.

Возможности

- Выход на новые рынки.
- Запуск амбициозных проектов.
- Укрепление позиций за счёт инноваций.

Риски

- Излишняя закрытость может вызвать недоверие в коллективе.
- Возможны внутренние конфликты.



Стрелец

22 ноября – 21 декабря

Общие тенденции

Компании Стрельцы осенью смогут значительно расширить горизонты деятельности.

Рекомендации

- **Экспансия.** Рассмотрите международные рынки, ищите новые направления развития.
- **Обучение.** Вкладывайтесь в повышение квалификации сотрудников.
- **Технологии.** Внедряйте передовые решения для повышения конкурентоспособности.

Возможности

- Успешный выход на зарубежные рынки.
- Рост экспертизы команды.
- Привлечение новых клиентов.

Риски

- Переоценка собственных сил.
- Недостаточное внимание к деталям.

**Козерог****22 декабря – 19 января****Общие тенденции**

Осень для деловых Козерогов – время для стратегического планирования и укрепления позиций.

Рекомендации

- **Дисциплина.** Следуйте намеченному плану, не поддавайтесь сиюминутным соблазнам.
- **Лидерство.** Развивайте управленческие компетенции, поддерживайте команду.
- **Инвестиции.** Рассмотрите крупные вложения в развитие компании.

Возможности

- Реализация масштабных проектов.
- Рост прибыли.
- Укрепление лидерских позиций.

Риски

- Жёсткость в управлении может тормозить креативность.
- Соппротивление новым идеям.

**Водолей****20 января – 18 февраля****Общие тенденции**

Осень этого года для компаний Водолеев – пора для инноваций и экспериментов.

Рекомендации

- **Инновации.** Внедряйте нестандартные ИТ-решения, участвуйте в стартап-экспериментах.
- **Креатив.** Привлекайте креативных специалистов, поддерживайте атмосферу свободы идей.

- **Гибкость.** Будьте готовы быстро масштабировать успешные проекты.

Возможности

- Запуск новых ИТ-продуктов.
- Привлечение внимания рынка.
- Участие в отраслевых конкурсах и хакатонах.

Риски

- Недостаток практичности.
- Сложности с масштабированием идей.

**Рыбы****19 февраля – 20 марта****Общие тенденции**

Для компаний Рыб осень станет временем поиска смысла и социальной миссии.

Рекомендации

- **Миссия.** Сформулируйте чёткую корпоративную миссию, ориентируйтесь на социальную значимость.
- **Благотворительность.** Участвуйте в социальных проектах, поддерживайте инициативы сотрудников.
- **Внутренняя гармония.** Работайте над корпоративной культурой, поддерживайте эмоциональное здоровье команды.

Возможности

- Рост репутации благодаря социальным инициативам.
- Формирование сильной корпоративной культуры.
- Привлечение новых клиентов, разделяющих ценности компании.

Риски

- Расплывчатые цели.
- Недостаточная конкретика в планах развития.

Учебный Центр

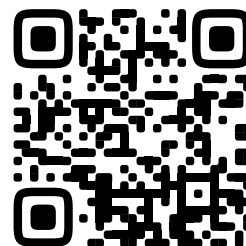
Курсы в сфере
информационных
технологий



Образование в ИТ-сфере

Курсы предназначены для специалистов и компаний, служб безопасности, работающих в сфере защиты информации.

В процессе обучения Вы получите не только теоретические знания, но и комплексные практические навыки по созданию надёжного центра информационной безопасности в своей компании.



cis.ru/courses

Сканворд



Пришлите разгаданный сканворд и ключевое слово на почту magazine@sovinfosystems.ru до 15-го декабря и получите приз от редакции ИТ-журнала CIS.



		Гидроизолятор, кровельный материал											
1		Немец, химик, разработавший технологию производства сахара из сахарной свеклы		1	Бывшая валюта Италии		Сеть для ловли зверей		Мультипликатор... Дисней				
		Четырехвесельная ладья		8			1	«Шоколадный» напиток					
10		Кто отдал «жизнь за царя»?		Животное семейства оленевых		Река в США приток Миссисипи		Герой поэмы Пушкина «Цыганы»		По нему мчались тройки почтовые			
2	Экран пулы компьютера						3		Кустарниковая ива				
Вещество из нескольких металлов		Шкатулка для драгоценностей		Приказ зверюшке из цирка				Античный златоуст		Фильм Самсона Самсонова «... и поэт»		Отшельник, обитатель дна	
«Работодатель» сапёра		... Тимурович Гайдар				6		Персонаж сказки Р. Киплинга «Рикки-Тикки-Тави»		«Зверский» голос недовольства			
2													
Коренной житель Ямала		Почетный титул музыкантов				Чрево другими словами				Богиня красоты, любви и брака			
Борьба японских гераклов		Система стихосложения у арабов		Жидкость, выжатая из фруктов		Пустыня в Южной Америке		Спутник вилки					
7		Верёвка, нужная на судне		Киносупермен									
Почти фарфор		3		0,4 га британской земли				9					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

Ключевое слово

VIRUSH 2030

БУДЬ НА ШАГ ВПЕРЕДИ

ГЛАВНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ



1000+

УЧАСТНИКОВ

50+

ЭКСПЕРТОВ

10+

КЕЙСОВ

20+

ДОКЛАДОВ

10+

СТЕНДОВ

VIRUSH 2030 — ЭТО ЕЖЕГОДНАЯ ВСТРЕЧА АМБИЦИОЗНЫХ ПРОФЕССИОНАЛОВ И ЭКСПЕРТОВ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ. ЭТО КОНФЕРЕНЦИЯ ДЛЯ ТЕХ, КТО ХОЧЕТ ВСТРОИТЬ АНАЛИТИКУ В ОПЕРАЦИОННЫЕ И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ЧТОБЫ ВЫВЕСТИ СВОЮ КОМПАНИЮ В ЛИДЕРЫ, ПОСТРОИТЬ ИДЕАЛЬНУЮ КАРЬЕРУ И ДОБИТЬСЯ ЕЩЁ БОЛЬШЕГО К 2030.

НЕТВОРКИНГ С ЛИДЕРАМИ ОТРАСЛИ. ОБМЕН ОПЫТОМ С КОЛЛЕГАМИ

ДЛЯ АНАЛИТИКОВ:

- ПРАКТИЧЕСКИЕ КЕЙСЫ РЕАЛИЗАЦИИ BI-ПРОЕКТОВ
- МАСТЕР-КЛАССЫ ПО BI И РАБОТЕ С ДАННЫМИ
- КОНСАЛТИНГ ПО ПРИМЕНЕНИЮ AI В BI
- РОАДМАП ПЛАТФОРМЫ VISIOLOGY

ДЛЯ РУКОВОДИТЕЛЕЙ:

- КЕЙСЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ
- ОБСУЖДЕНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЕКТОВ
- ДИСКУССИЯ О БУДУЩЕМ РЫНКА И РОЛИ AI
- ПРОВЕРЕННАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ВНЕДРЕНИЯ BI

12 НОЯБРЯ 2025 ГОДА В 10:00
КЛАСТЕР ЛОМОНОСОВ

РЕГИСТРАЦИЯ
ТУТ



ОРГАНИЗАТОР



VISIOLOGY