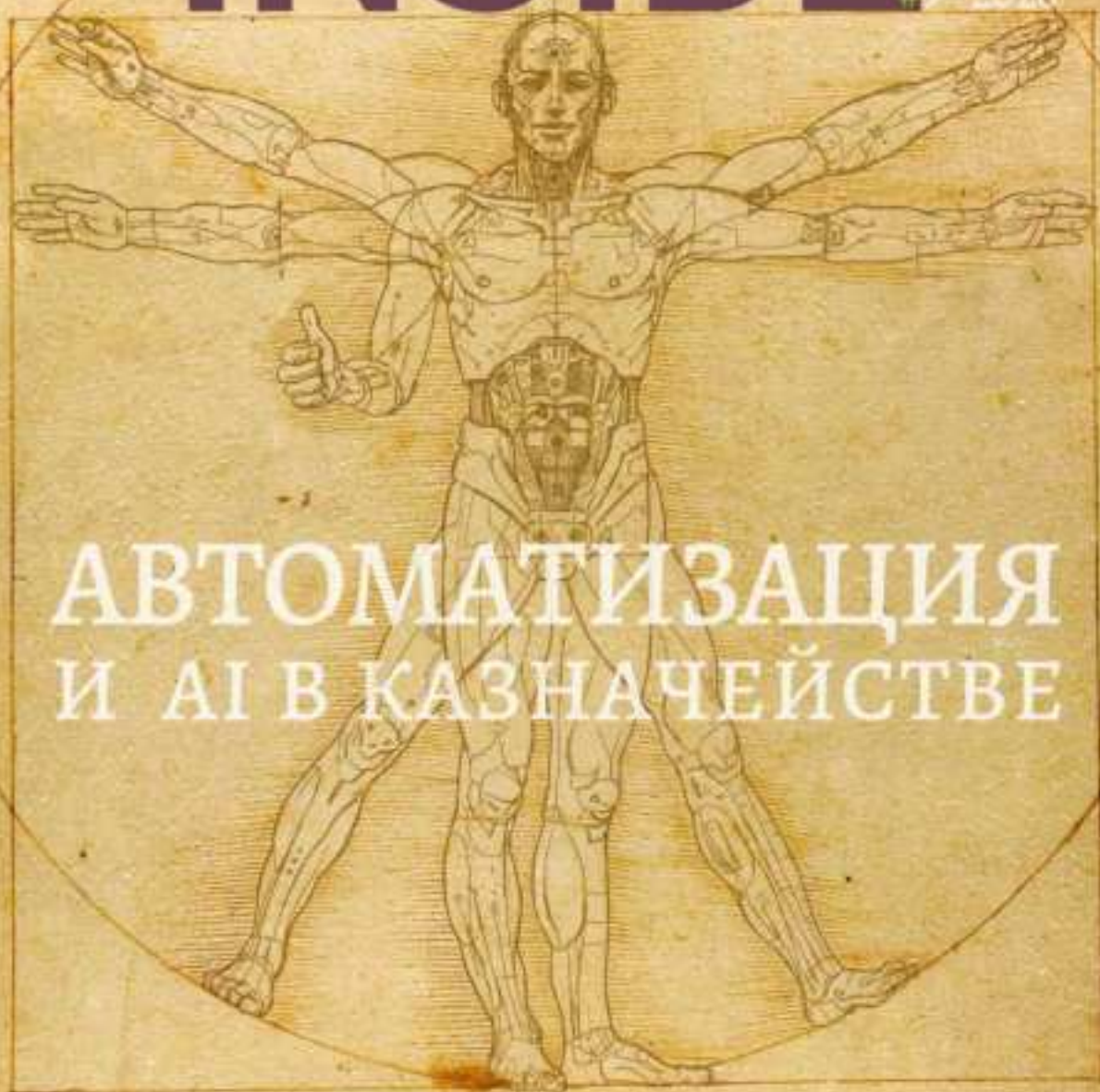


TREASURY INSIDE

#9-2026



АВТОМАТИЗАЦИЯ И AI В КАЗНАЧЕЙСТВЕ

Алексей Сизов
об автоматизации
процессов

Знакомое
лицо:
Роман
Наумов

Эксклюзив:
Сергей Марков
и Владимир
Гамза

Итоги круглого
стола АКК
по развитию ИИ
в казначействе

Еда будущего,
путешествия
с нейросетью
и книги об ИИ

СОДЕРЖАНИЕ



2

Слово главного редактора

Козинец В. В.

4

События: было

Аверьянова Д.

6

Искусственный интеллект в казначейском деле: итоги круглого стола

Аверьянова Д.

10

Казначей года: итоги главной профессиональной премии

Аверьянова Д.

16

События: будет

Аверьянова Д.

18

Что у партнеров



О ЧЕМ ГОВОРЯТ

22

День казначея ВЭД-компании: от рассвета до последнего платежа

Руководитель казначейства финансово-промышленной компании

26

Искусственный интеллект и человеческий капитал в финансовой сфере

Гамза В.

32

От чата к системе: что важно понять о LLM через API до внедрения ИИ

Кириченко О.

36

ИИ — не панацея, а еще один инструмент

Сизов А.



Иллюстрация на обложке

Яицкая А.



ЦЕННАЯ ИСТОРИЯ

40

Интервью с искусственным интеллектом

Лысенко К.

46

От децентрализованного хаоса к единому центру управления: как среднему бизнесу построить казначейство без многомиллионных инвестиций

Шевчук А.

ЗНАКОМОЕ ЛИЦО

48

Роман Наумов

Аверьянова Д.



ЕСТЬ ИНСАЙД

52

Будущее искусственного интеллекта: интервью с визионером Сергеем Марковым

Лысенко К.

56

Искусственный интеллект в банковском казначействе

Духовный А., Сафронова С., Емелин П., Лысенко К.

60

TMG: как российский рынок получил первую импортозамещённую казначейскую систему полного профиля

Кузьмин Д.



КАЗНАЧЕЙСКИЙ КРУГОЗОР

64

Куда ИИ пошлет: как нейросети меняют наши путешествия

Аверьянова Д.

68

Бояться или надеяться: книги с разным взглядом на ИИ

Лысенко К.

72

Аддитивные технологии и клеточное земледелие. Какой будет еда будущего?

Аверьянова Д.

78

Байки из казначейства

Ист.: Календарь Дилера под редакцией Александра Кирьянова

СЛОВО ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Владимир Козинец

Все не так однозначно, уважаемые коллеги. И я имею в виду искусственный интеллект.

У любого нового явления, любой идеи, которая перевернула устоявшийся в своих структурах мир, всегда есть два полюса мнений: паникёры и фантазёры. Когда-то прибытие поезда на первом в мире киноэкране вызвало панику в зале; следующую половину века люди обсуждали, что кинематограф убьет и живопись, и литературу, и фотографию.

Но все явления остались живы. И человечество все еще живет: спустя 130 лет, в 2026 году, мы уже обсуждаем, что это кинематограф теперь может быть убит новой силой — искусственным интеллектом.

Чего только мы не слышим сейчас об этих манящих и пугающих буквах — ИИ. В соцсетях нам советуют промпты, которые должны заменить психолога и нумеролога; в новостях публикуют скандалы с данными и правами. На серьезных мероприятиях обсуждается, какие возможности принесет интеграция нейросетей во все сферы жизни, а бюджеты осторожно, но уже достаточно ощутимо направляются на исследование перспективы развития нейросетей. Даже книги теперь пишутся с помощью машины, и в некоторых случаях — весьма успешно: взять хотя бы нашумевшую историю с писательницей Риэ Кудан, которая превратила ИИ в полноценного героя романа. И паникёры, и фантазёры процветают в 2026 году, истина спрятана где-то между ними, а нам остается только наблюдать, как она проявляется со временем.

Но мы-то в Treasury Inside говорим о казначей-



ских делах. Наша задача — собирать голоса коллег, придавать им громкость и передавать дальше. И что же мы слышали в казначейской среде?

В первую очередь, давайте договоримся: ИИ — это, конечно, очень интересная тема, но гораздо важнее для сегодняшнего специалиста поговорить об автоматизации казначейских процессов. Темы, без сомнения, друг друга дополняют, но точно не являются синонимами. Скорее, они вместе формируют некую структуру завтрашнего дня, в котором нам всем придется работать сообща. Автоматизация — это инструмент, настраиваемый под действующий запрос казначея; искусственный интеллект — это тоже инструмент, который в перспективе может солидно раздвинуть рамки своего функционала и стать полноценным помощником в работе.

Но он все еще останется инструментом, потому что казначейское дело — это больше, чем цифры, графики и расчет. Казначей не удастся заменить. Вся ответственность за решения, планирование и стратегию лежит на человеке, его опыте, интуиции и профессионализме. Есть вещи, которые неподвластны машине, и в этом выпуске с таким тезисом согласны многие наши спикеры.

И если вы дочитали до этого места — поздравляю, у меня есть для вас подарок. Напишите мне, чтобы получить его. А пока продолжим.

Редакции Treasury Inside было очень важно собрать под обложкой этого выпуска разные мнения о настоящем и будущем автоматизации и искусственного интеллекта в казначейских процессах. Чтобы не выдумывать за вас, Ассоциация корпоративных казначеев собрала рабочую группу под руководством Ольги Кириченко и организовала круглый стол, на котором мы обсудили с представителями сообщества самые горячие темы. Его результаты вы можете прочитать в отдельном материале. Ольга провела внушительное исследование, а также поделилась личным опытом в своей статье о том, что важно понять о LLM через API до внедрения ИИ. Если звучит сложно, не пугайтесь: Ольга — прекрасный рассказчик.

Визионерскую позицию раскроет интервью с Сергеем Марковым — одним из создателей GigaChat, директором по развитию технологий искусственного интеллекта ПАО «Сбербанк». От позиции «архитектора нейросетей» компании мы перейдем к прикладному взгляду об ИИ в банковском казначействе в статье от целой команды специалистов «Сбера».

Скептический взгляд на ИИ представит разговор с Владимиром Андреевичем Гамзой — членом Правления ТПП России и председателем Совета по финансовому рынку и инвестициям. Вице-президент

по развитию ассоциации «КорпФинтех» Алексей Сизов поделился с редакцией мыслями о том, в каких областях действительно стоит применять ИИ и почему он не является панацеей для казначейского дела.

Спецпроектом выпуска станет интервью с самой нейросетью: наша команда пообщалась с разными системами, чтобы увидеть вопрос возможного взаимодействия действительно со всех сторон.

Конечно, поговорим и о существующих инструментах автоматизации. Дмитрий Кузьмин поделился историей о создании первой импортозамещенной казначейской системы полного профиля. Через интерфейс Foritex наблюдаем за днем казначея ВЭД-компании в формате дневника. А также посмотрим на решения, которые уже успешно используются на финансовом рынке.

Отдельное удовольствие — беседа с нашей «персоной номера». В рубрике «Знакомое лицо» читателей ждет интервью с Романом Наумовым — руководителем казначейства ITMS, которая раньше была частью международного табачного гиганта British American Tobacco. Интересный человек и очень интересный разговор.

Конечно, в выпуске найдется место и для более широких тем. Вспомним прошедшую премию «Казначей года» и другие события, поговорим о грядущих встречах в рубриках «События: было и будет». Посмотрим, какие возможности нам открывает ИИ в планировании путешествий, а также проследим его след в литературе: книжный обозреватель «Серебряного дождя» Камилла Лысенко подобрала для нас сюжеты в спектре от «бояться» до «надеяться». Поразмышляем даже о еде будущего: от печати на принтере до неожиданных источников белка. И, по традиции, завершим выпуск улыбкой: байки из казначейства в этом выпуске нам помогали писать нейросети, и нам самим интересно, насколько они справились.

На обложке этого номера изображена фантазия на тему витрувианского человека Леонардо да Винчи. И несмотря на обилие проводов, это все еще человек, что кажется нам крайне символичным.

Жизнь продолжается. В любые кризисы, онлайн и офлайн, при плохой и хорошей погоде, под взором искусственного интеллекта и вдали от него. Жизнь, которая доступна только нам, людям: во всем своем несовершенстве именно мы являемся персонажами этой истории. Никакой искусственный интеллект не заменит нас.

СОБЫТИЯ: БЫЛО

2026 год для представителей корпоративного казначейства выдался насыщенным на профессиональные мероприятия. Среди актуальных тем, которые обсуждали участники, — трансграничные платежи, централизованное управление ликвидностью и переход на цифровые расчеты. Вспомним некоторые важные события, на которых нам довелось встретиться!

Седьмая конференция «Актуальные вопросы ВЭД: трансграничные платежи в новых условиях»,

23 апреля

Конференция, организованная CFO Russia, была посвящена практическим аспектам проведения трансграничных платежей в условиях меняющейся финансовой архитектуры. Эксперты поделились своими знаниями и опытом в области новых таможенных норм, цифровизации торговли, а также значимости международных соглашений. В числе спикеров были заместитель директора по закупкам и логистике по ВЭД компании «Солофарм» Екатерина Журавлева, заместитель генерального директора по экономике и финансам РУСЭЛ Сергей Чадин, финансовый директор Восточной арматурной компании Елена Касимова. В числе ключевых тем — ответные меры на санкционные ограничения, подводные камни практики использования агентов для составления платежей за рубеж и другие.



Конференция «Эффективное управление группой компаний»,

16-17 апреля

В первый день конференции для генеральных и финансовых директоров в московском отеле Radisson Collection Hotel 5* состоялось выступление президента АКК Владимира Козинца. Его речь была посвящена теме «Централизованное казначейство в холдинге: как масштабировать управление ликвидностью — от кеш-пулинга и неттинга до “красного сальдо” и Direct Bank». В своем выступлении Владимир Козинец подробно разобрал, как на уровне группы компаний построить централизованное управление ликвидностью без потери управляемости бизнес-единиц, охватив такие инструменты, как неттинг и динамическое дисконтирование, а также рассказав об организационных условиях для успешного перехода на Direct Bank (host-to-host).



Конгресс НАФД в Дагестане,

24–25 апреля

В Дагестане прошел Конгресс Национальной Ассоциации Финансовых Директоров «Финансовая устойчивость бизнеса: стратегия развития компании в эпоху турбулентности». Мероприятие, организованное медиагруппой Актон, объединило CFO крупнейших компаний из различных отраслей: фармацевтика, нефтегаз, энергетика и других. В рамках конгресса президент Ассоциации корпоративных казначеев Владимир Козинец выступил на круглом столе «Арсенал CFO: как привлечь финансирование, когда банковские кредиты — не вариант», где обсуждались альтернативные инструменты привлечения капитала для бизнеса.

Конференция ICC Russia «Цифровые расчеты

2026»,

15 апреля

Как устроены действующие платежные коридоры с использованием криптовалюты? Где проходит «красные линии» комплаенса и санкционного контроля? Конференция, информационным партнером которой выступила Ассоциация корпоративных казначеев, была сфокусирована на практическом применении криптовалют и стейблкоинов во внешнеэкономической деятельности. Участниками встречи стали представители профильного комитета Государственной Думы, Минфина и Росфинмониторинга, юристы, эксперты криптобирж, банков и платежных компаний.



19-й Форум корпоративных казначеев,

16–17 апреля

Живая аналитика, честные кейсы, реальные инструменты — и никакой теории ради галочки. Форум корпоративных казначеев — закрытое мероприятие для профессионалов, которые формируют будущее финансовой функции. Участники форума обсуждали такие практические темы, как построение надежного cash-forecast, применение цифрового рубля и криптовалют в работе компаний. Отдельное внимание уделили вопросам автоматизации, отказу от «дорогого Excel», а также новым компетенциям, которые будут востребованы у казначеев до 2028 года. В программу форума вошел традиционный праздничный вечер с живым саксофоном, винным казино, фуршетом и возможностью пообщаться в неформальной обстановке.

В числе приглашенных экспертов были вице-президент Ассоциации КорпФинТех Алексей Сизов, президент АКК Владимир Козинец и заместитель генерального директора по экономике и финансам А7 Ирина Акопян.



FINTECH FEST 2026

Финтех Фест в этом году собрал более 30 спикеров на двух сценах. На ежегодном фестивале, посвященном развитию финансовых технологий в России, темы затрагивались самые разнообразные: от бизнес-процессов и киберрисков до биохакинга для финансистов. На главной сцене прошла сессия Альфа-Банка «Деньги сегодня: события, тренды, решения» и сессия Национального расчетного депозитария «Банковский хаос в работе казначея». Кульминацией вечера стали церемонии вручения сразу двух премий: FinTech Awards и «Прорыв».

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В КАЗНАЧЕЙСКОМ ДЕЛЕ: ИТОГИ КРУГЛОГО СТОЛА

**В АКК ПОЯВИЛОСЬ ОТДЕЛЬНОЕ
НАПРАВЛЕНИЕ ПО РАЗВИТИЮ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
И ЦИФРОВЫХ ИНИЦИАТИВ. ВОЗГЛАВЛЯЕТ
ЕГО ОЛЬГА КИРИЧЕНКО, ОСНОВНАЯ
ЗАДАЧА — ВЗЯТЬ РЕАЛЬНЫЕ БОЛИ
КАЗНАЧЕЙСТВА И ПОНЯТЬ, ГДЕ ИИ МОЖЕТ
РЕШИТЬ ИХ БЫСТРЕЕ ЧЕЛОВЕКА.**

Любое новое явление всегда проходит один и тот же путь принятия: от слуха к испытанию, от непонятного громкого тренда к привычному инструменту. Все вокруг говорят об искусственном интеллекте, но количество шума вокруг явления не определяет ни его необходимость, ни его настоящую эффективность. Теоретизировать о том, как искусственный интеллект будет применяться в будущем казначейских процессов — занятие приятное, но куда интереснее узнать у действующих игроков рынка, как обстоят дела сегодня и каковы реальные «боли» сообщества.

Ассоциация корпоративных казначеев решила консолидиро-

вать мнение сообщества. На базе АКК была создана рабочая группа по вопросам автоматизации и развития искусственного интеллекта в казначейском деле, которую возглавила Ольга Кириченко. Подводные камни казначейских будней ей хорошо знакомы: до перехода в AI Ольга выстраивала долговое финансирование крупного бизнеса, ее сделки отмечены многочисленными российскими и международными наградами.

Первым шагом рабочей группы стал анонимный опрос, который помог собрать практический срез рынка по использованию ИИ в казначействе. В исследовании приняли участие более 100 специалистов из 13 отраслей.

В казначействе запрос на ИИ есть. Нет понимания, как его внедрять

Итоги опроса выявили: запрос на ИИ в казначействе есть, а вот понятного пути внедрения не хватает. 22% респондентов ответили, что уже используют искусственный интеллект в той или иной форме, 41% — что новые решения обсуждают, но пока не реализуют. То есть почти две трети опрошенных либо уже применяют ИИ, либо близки к этому. Чтобы начать, подавляющему большинству участников не хватает практических кейсов.

Исследование помогло определить общие направления, где бизнес больше всего ожидает эффекта от автоматизации:

- прогнозирование ликвидности;
- подготовка отчетности;
- платежные процессы;
- управление задолженностью.

Обсуждались также вопросы ковенантов, валютного контроля и риск-менеджмента.

Не бюджет, а нехватка компетенций

Первое место в списке препятствий для внедрения ИИ занял даже не бюджет, а нехватка компетенций внутри команд. Но бюджет предсказуемо получил вторую строчку среди основных барьеров. Кроме того, препятствиями становятся также сложность интеграции, требования служб информационной безопасности и консервативность процессов.

Результаты опроса стали основой дискуссии круглого стола «ИИ в казначействе — от обсуж-



дения к практике», который Ассоциация корпоративных казначеев провела 22 апреля 2026 года. Мероприятие собрало представителей корпоративных финансов, банковского сектора и технологических экспертов в камерном формате — всего 40 человек, чтобы сохранить глубину дискуссии. Рабочая встреча оказалась достаточно жаркой, чтобы продемонстрировать актуальность темы для сообщества.

ИИ — не панацея. Когда он может быть реально полезен?

Президент Ассоциации корпоративных казначеев Владимир Козинец открыл обсуждение, озвучив ключевые вопросы. Где искусственный интеллект действительно нужен в казначействе? Есть ли задачи, которые можно решить только помощью ИИ, а не с помощью роботизированной или обычной автоматизации? Как определить качественные решения среди множества предложений на рынке?

После первого активного обмена мнениями Ольга Кириченко предложила участникам пройти еще один, более углубленный опрос о том, в чем ИИ может быть реально полезен в казначействе.

Чего ожидает бизнес от ИИ? Точность, долги, ковенанты

Ответы были показательными. В вопросах прогнозирования ликвидности участники больше всего ожидают эффекта в повышении точности прогноза по неделям/месяцам и объяснении причин отклонений между планом и фактом. При управлении задолженностью — в прогнозе поступлений и выплат, а также выявле-

нии факторов, влияющих на риск просрочки. Многие респонденты отметили, что ИИ может помочь в мониторинге соблюдения ковенантов, сборке отчетов из нескольких источников и снижении объема ручной проверки.

ИИ не исправляет ошибки — он делает их масштабнее

Опрос перетек в серию выступлений с прикладными кейсами. Во время своей презентации Ольга Кириченко затронула тему о фундаментальных принципах использования ИИ в корпоративной среде. Особенно она подчеркнула

аспект доверия: когда искусственный интеллект делает ошибки, то делает их масштабно и убедительно. Внедрение ИИ в сырые, неотлаженные процессы не приносит пользы и может дорого стоить компании. Искусственный интеллект — не самостоятельное решение, а надстройка для решения малых задач, которая работает только при структурированных данных и четких целях.

RAG: точность без дообучения

Представитель крупного банка рассказал о кейсе успешного применения технологии RAG





дообучения модели ее точность удалось значительно повысить — с 51% до 81%.

Сначала процессы, потом искусственный интеллект

Выводы, конечно же, делать рано: рабочая группа только начала свою деятельность в этом направлении, но по итогам встречи уже очевидны некоторые тезисы. Во-первых, замечен запрос на автоматизацию процессов — в казначейском деле существует огромное поле возможностей для интеграции ИИ и других инструментов. Во-вторых, необходимость сначала выстроить процессы внутри компании и уже после этого применять ИИ, а не наоборот. В-третьих, недостаток ресурсов: бюджета, компетенций и представления о том, как работать в новой технической реальности.

Но одна из важнейших задач, которую сейчас ставит перед собой АКК, — перевести искусственный интеллект с уровня обсуждений в конкретные сценарии применения в казначействе. Ассоциация продолжит собирать живые кейсы, разрабатывать эффективные инструменты и создавать площадку для диалога между корпорациями, финансовыми институтами и технологическими партнерами. И если вы хотите принять участие в этом процессе, поделиться своими наработками или запросами — присоединяйтесь к нам на следующих этапах.

Для желающих присоединиться к следующим мероприятиям АКК свяжитесь с нами по адресу contact@corpfin.ru



(Retrieval-Augmented Generation) при работе с базой данных внутренних документов. Проблема знакома многим компаниям: чем больше существует ВНД, тем меньше людей в них ориентируются. Простая, но эффективная интеграция системы на основе технологии RAG позволила оптимизировать внутренний поиск, сэкономить время и сократить количество ошибок, предоставляя пользователю не только сгенерированный ответ, но и ссылку на конкретный документ, в котором он содержится. RAG состоит из трех механизмов: хранилища, поиска необходимого документа и генерации ответа с использованием найденной информации и LLM. При этом с точки зрения финансовых затрат RAG стоит значительно меньше, чем дообучение LLM.

Как ИИ помогает читать отчеты ЦБ между строк

Еще одним спикером стал старший стратег по процентным ставкам и долговому рынку SberCIB Investment Research Игорь Рапохин. Он представил кейс применения ИИ-индекса жесткости ЦБ для прогнозирования ключевой ставки.

Большая языковая модель была обучена классифицировать фразы из пресс-релизов и аналитических отчетов Центробанка как «жесткие», «мягкие» и «нейтральные». На этой основе был разработан опережающий индикатор изменения ключевой ставки. Задачей Игоря было получить объективный замер риторики ЦБ в противовес субъективным оценкам аналитиков. Работа принесла ощутимые результаты: после

КАЗНАЧЕЙ ГОДА: ИТОГИ ГЛАВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРЕМИИ

Летом 2025 года профессиональное сообщество снова собралось на премии «Казначей года». Этот вечер — всегда событие, превращающее рабочие будни в феерию профессиональных заслуг: в атмосфере вечерних нарядов и звона бокалов со сцены звучат слова признания важнейшим казначейским проектам, а в зале заводятся знакомства и обсуждаются самые горячие новости. Еще один повод увидеть в глазах коллег уважение к общей работе и ощутить поддержку сообщества даже в самые сложные времена.





Национальная премия «Казначей года» — единственная авторитетная награда лучших профессионалов в области корпоративного казначейства России. Она традиционно присуждалась Ассоциацией корпоративных казначеев в партнерстве с ведущими игроками рынка, но с 2025 года награда вручается также от журнала Treasury Inside.

Темой вечера в этот раз стало кабаре. Клуб Soho Rooms на Саввинской набережной заиграл новыми красками: гостей встречали танцовщицы в бле-

стящих платьях, а шоу-программа была построена вокруг образа «прекрасной эпохи» Франции. В зале собрались более 200 гостей из разных отраслей, включая представителей финансовой индустрии, банковского и государственного сектора.

На церемонии награды вручили победителям в 7 основных номинациях. Дипломы получили сразу два сотрудника компании ПАО «Группа Черкизово»: Светлана Кукарекина — в номинации «Сделка года по привлечению финансирования на денежном





рынке», Евгений Филиппов — за «Сделку года по привлечению финансирования на долговом рынке».

В номинации «Управление финансовыми рисками» отметили Наталью Ливанскую, представителя команды медицинского центра GMS Clinic. Диплом «Проект года в области совершенствования казначейской функции» вручили Анастасии Аминовой и Александре Титковой из ПАО «СИБУР Холдинг», а также Елене Мандрыкиной из ООО «Нойтэк Лоджистикс Рус».

Лучшим автором журнала «Treasury Inside» признали Андрея Михайлишина, председателя комиссии по платежным системам и трансграничным расчетам ФПИИП ТПП РФ, руководителя целевой группы BRICS Payments & Fintech.

И наконец гран-при «Казначей года» удостоилась Нина Ковардинова-Мкртумян из Группы компаний агро-промышленного комплекса.

Победителя в номинации «Казначей года» определили по итогам открытого голосования профессионального сообщества. Критериями стали курирование функции управления денежными средствами и ликвидностью, успешный опыт совершенствования или построения казначейской функции в компании, использование передовых решений и другие.

«Казначейское дело — очень непростая работа, и мы хотим, чтобы ее ценили. 2024 год был сложным, и особенно важно отметить тех, кто даже в условиях нестабильности продолжал проводить успешные сделки и заботиться о финансовой устойчивости своих компаний,» — Владимир Козинец, Президент АКК.

Помимо основных, партне-





ры и спонсоры премии вручили специальные призы в собственных номинациях. Например, холдинг А2М представил победителя в номинации «Открытие года», а также провел розыгрыш среди гостей: в ходе мероприятия на бренд-зоне можно было обменять свою визитку на лотерейный билет.

После награждения гостей премии ожидало выступление кавер-группы «FUNberry» с песнями от группы «Мумий Тролль» до The Cardigans и AC/DC.

Отдельной интригой вечера стала презентация обновленного выпуска журнала Treasury Inside, посвященного трансграничным платежам. Номер разошелся куда быстрее, чем ожидалось. Редакция журнала благодарит участников премии за такую теплую встречу ребрендинга — мы надеемся расти и развиваться вместе с нашими читателями и партнерами.

Следующая премия «Казначей года» приближается, и мы будем ждать ваших заявок на сайте Ассоциации корпоративных казначеев. С каждым годом нас все больше, и это значит, что казначейское сообщество тоже способно на большее.

Следите за новостями премии на официальном сайте Ассоциации корпоративных казначеев: www.corptreasury.ru

Информация и заявки: award@corptreasury.ru

СОБЫТИЯ: БУДЕТ

Осенью профессиональное сообщество ждет новая волна деловых событий. В центре внимания — юбилейный форум казначеев, премия ЦФА и ключевые отраслевые конференции.

20-й Форум корпоративных казначеев

18–19 сентября

Главная тема юбилейного форума — «Управлять деньгами бизнеса там, где больше нет стабильных правил». Мероприятие пройдет в Москве и соберет СГО, директоров казначейств, финансовых лидеров крупнейших российских компаний и экспертов финансового рынка. Участников ждут реальные рабочие инструменты от лидеров рынка: X5, VK, ЛУКОЙЛ-МЦПБ, ГК Аквариус и других. За три дня на форуме обсудят множество тем — привлечение финансирования в эпоху дорогих денег, переход с SAP на 1C без остановки платежей и управление ликвидностью в кризис. Особое внимание будет уделено практическим кейсам и технологиям искусственного интеллекта.

Откроется форум эксклюзивным визитом в централизованное казначейство Центра корпоративных решений, а завершится закрытым вечером финансовой элиты Treasury After Dark.

Награждение победителей «Премии ЦФА 2026»

16 сентября

Торжественное награждение победителей Национальной премии в области цифровых финансовых активов состоится в рамках IV Форума «Цифровые финансы» в столице. Событие соберет ведущих участников рынка ЦФА. В этом году экспертный совет определит лауреатов в 11 ключевых номинациях, включая «Эмитент

года», «Инновация года в области ЦФА» и «Платформа года». Награждение станет важным шагом в укреплении профессионального сообщества, объединив на одной площадке представителей Банка России, крупнейших эмитентов и ведущих операторов информационных систем.

Тренинг «Управление инвестициями: новые риски и возможности», 22–23 сентября

Как сформировать инвестиционную стратегию, которая в условиях неопределенности поможет компании гибко реагировать на изменения и минимизировать потери? На этот вопрос ответят участники профессионального бизнес-тренинга, организованного Академией Керт (бывшая KPMG в России). Эксперты Академии расскажут, как оценивать ситуацию на рынке и принимать обоснованные решения, собирать диверсифицированный инвестиционный портфель, генерировать операционную прибыль и растить рыночную стоимость компании. Тренинг организуют в формате вебинара.

Конференция «Россия: Проектное и структурное финансирование 2026»

19 ноября

VIII ежегодная конференция «Россия: Проектное и структурное финансирование 2026», организованная при поддержке Газпромбанка, соберет ведущих экспертов финансового сектора, представителей государственных органов и бизнеса для обсуждения ключевых вопросов экономического роста, инвестиционных стратегий и инновационных ин-

струментов финансирования. Встреча состоится в московском Цифровом деловом пространстве на Покровке. Участники смогут присоединиться к панельной сессии на тему «Реализация проектов технологического суверенитета как ключевой фактор роста», а также круглым столам «Перспективы инвестиционных проектов в сфере коммерческой недвижимости, новые тренды в сегменте», «Проекты в жилой недвижимости — ожидания и точки роста» и «Вопросы страхования инвестиционных проектов». Партнером мероприятия выступит Евразийская ассоциация бизнеса.

Форум The Trends VI

17, 18, 19 ноября

Крупнейшее негосударственное мероприятие об инвестициях и технологиях пройдет уже в шестой раз на территории ВДНХ. В этом сезоне организаторы изменили модель события: вместо отраслевых потоков и секций посетителей The Trends теперь ждет целое созвездие качественных профильных конференций. 2000 компаний и 250 спикеров соберутся на 9 тематических платформах: конференциях GTF (GovTech Future), Investor Games, Top AI, Цифромагия 3.0, 7tix Conf, закрытой конференции Invest-Tech_26, а также на саммите BRICS Innovation, форуме-выставке KS-EXPO и Moscow Trading Week. АКК и Treasury Inside выступят информационным партнером The Trends VI.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПЛАТЕЖ — БОЛЬШЕ НЕ ЧЕРНЫЙ ЯЩИК

Контролируйте статус платежа, держите все документы под рукой, управляйте трансграничными операциями уверенно – в единой экосистеме Forimex



ПРОВОДИТЕ
ПЛАТЕЖИ



УПРАВЛЯЙТЕ
ЛИКВИДНОСТЬЮ



КОНТРОЛИРУЙТЕ
ИСПОЛНЕНИЕ

 **Forimex**

ПЛАТЕЖ / 045621

EUR 250.000

РОССИЯ → КИТАЙ

☒ МАРШРУТ ПОДТВЕРЖДЕН



АУКЦИОННЫЙ МЕХАНИЗМ НА ПЛАТФОРМЕ SMARTFX:

ВОЗВРАТ К ПРОЗРАЧНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ

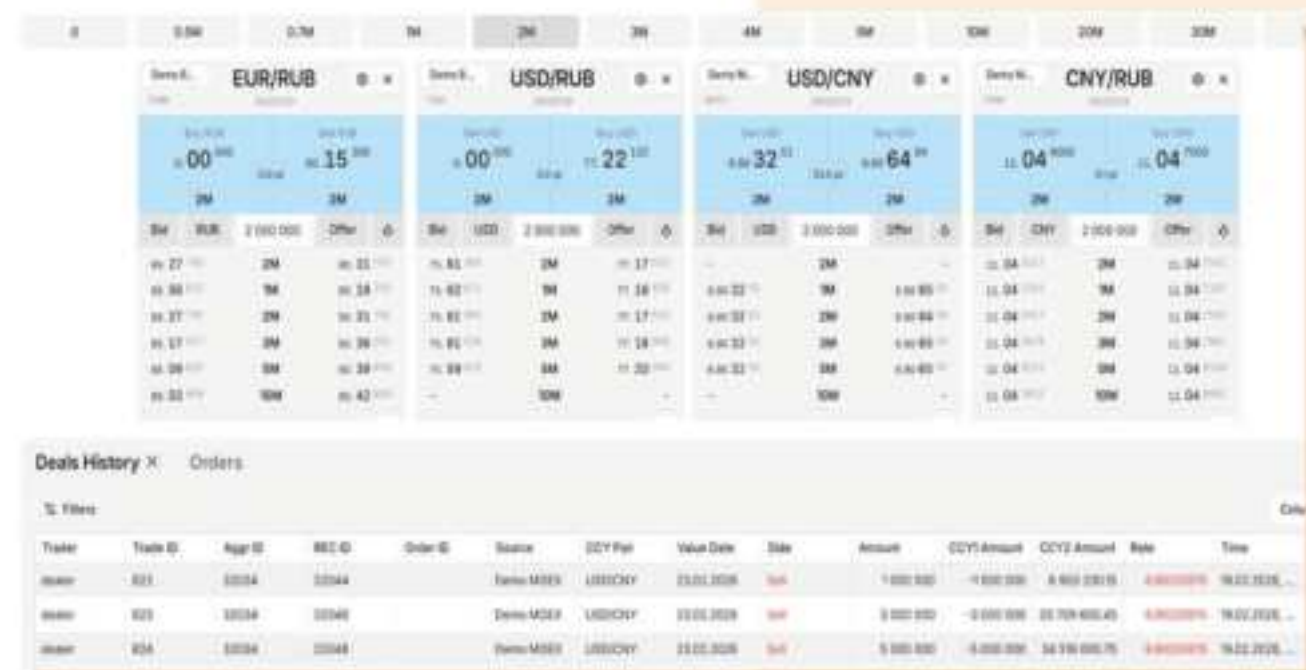
Современный корпоративный казначей совмещает широкий спектр функций: от управления платежами и построения отчета о движении денежных средств (Cash Flow) до проведения торговых операций на финансовых рынках. Наряду с фундаментальными знаниями, сегодня особенно востребованы **навыки автоматизации, внедрения инновационных подходов и использования технологий искусственного интеллекта (ИИ).**

Одним из ключевых направлений деятельности казначей остаются конверсионные операции (покупка/продажа иностранной валюты), а также сделки по привлечению и размещению ликвидности на денежном рынке. Эти задачи требуют углубленной квалификации, понимания рыночной конъюнктуры и доступа к специализированному программному обеспечению.

СМЕНА ВЕХ: ОТ ЗАПАДНЫХ ВЕНДОРОВ К РОССИЙСКИМ РЕШЕНИЯМ

До апреля 2022 года стандартом де-факто в корпоративных казначействах были терминалы Refinitiv и Bloomberg. Они обеспечивали доступ к рыночной информации, удобное сравнение котировок (механизм аукционного) и заключение сделок с контрагентами на конкурентной основе.

После ухода западных вендоров на рынке образовался явный запрос на импортозамещение — появилась ниша для продуктов, востребованных как казначейскими компаниями, так и другими участниками фи-



ИНТЕРФЕЙС ТЕРМИНАЛА SMARTFX

нансового рынка. Логичным ответом на вызов рынка явился продукт SmartFX.

РЫНОЧНЫЙ ОТВЕТ: АУКЦИОННЫЙ ФУНКЦИОНАЛ НА ПЛАТФОРМЕ SMART FX

Компания «МФП Технологии» уже более 17 лет разрабатывает ПО для участников валютного рынка, исторически фокусируясь на банках и брокерах. Накопленный опыт в сочетании с изменившимися рыночными условиями привел к созданию аукционного функционала на платформе SmartFX.

Данное решение дает возможность корпоративному казначею заключать сделки на валютном и денежном рынках с минимальными временными затратами и максимальной эффективностью. Весь процесс запроса цен (RFQ) и совершения сделок фиксируется в системе, что обеспечивает прозрачность для руководства, внутреннего аудита и комплаенс-контроля.

ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КОРПОРАТИВНОГО ЦЕНТРА

Внедрение платформы дает корпорации ряд стратегических преимуществ:

- Прозрачность ценообразования по операциям на валютном и денежном рынках;
- Конкурентный выбор: оперативное сравнение цен от нескольких контрагентов и проведение сделок на лучших рыночных условиях;
- Снижение операционных рисков и минимизация вероятности ошибок, связанных с человеческим фактором;
- COMPLIANCE-БЕЗОПАСНОСТЬ: коммуникация по сделкам ведется в защищенной среде, соответствующей регуляторным требованиям.

ВЫГОДЫ ДЛЯ БАНКОВ-КОНТРАГЕНТОВ

Участие в платформе также открывает новые возможности для банков:

- Доступ к широкому кругу корпоративных контрагентов;
- Снижение операционных и комплаенс-рисков при проведении сделок;
- Масштабирование операций, удобное построение отчетности и предпосылки для дальнейшего технологического развития.

Request For Quote

Request For:

Instrument: DEMO DEMO1

Value date: 11/11

Lot: 1,000,000

Request Bid Request Offer

Request Bid and Offer

Received from Dealer:

Value for:

Value Date for Deal:

Comment:

Deal

Deal

Status

Close

RFQ Auction

Request For:

Instrument: DEMO DEMO1

Value date: 11/11

Lot: 1,000,000

Close This For New Request

Source Name

DEMO DEMO1

DEMO DEMO2

DEMO DEMO3

DEMO DEMO4

DEMO DEMO5

Received:

Source	Bid	Mid	Offer	Word For
DEMO DEMO1	11.0034	11.00725	11.011	-
Manual	11.0085	11.00425	11.0	20
DEMO DEMO2	11.0034	11.00725	11.011	-

Value Date for Deal:

Status

Close

ФУНКЦИОНАЛ АУКЦИОНА В ТЕРМИНАЛЕ SMARTFX

РЕЗЮМЕ

Использование электронной платформы с аукционным механизмом — это не просто автоматизация рутинных процессов корпоративного казначейства. Это вклад в технологическое развитие отрасли и укрепление технологического суверенитета РФ. Считаем данное направление крайне перспективным как с точки зрения повышения эффективности отдельно взятой компании, так и для развития всего российского финансового рынка.

КОРПОРАТИВНОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДАННЫХ В КАЗНАЧЕЙСТВЕ: ОТ ХАОСА К УПРАВЛЯЕМОСТИ

В этом выпуске мы много говорим о том, насколько важна чистота работы с данными в вопросах автоматизации казначейских процессов — особенно, когда речь заходит об интеграции искусственного интеллекта.

В современном мире бизнес функционирует в условиях непрерывного экспоненциального роста объёмов данных, увеличения числа источников информации и жёстких требований к скорости принятия решений. По оценкам специалистов, до 80% времени аналитики тратят не на анализ, а на поиск из разрозненных систем, валидацию данных и согласование их актуальности. Особенно остро эта проблема стоит в сфере финансов и казначейства, где ошибки в консолидации остатков или несвоевременное получение отчётности о ликвидности и портфеле финансовых инструментов могут приводить к прямым финансовым потерям и рискам. Ключевой инструмент преодоления этих проблем — корпоративное хранилище данных (КХД).

ИТ-системы компании, а именно ERP и КХД не конкурируют, а дополняют друг друга. КХД занимает надсистемный уровень в ИТ-архитектуре компании, выступая единой точкой сбора данных, а именно:

- регулярно забирает данные из ERP и других систем;
- валидирует, нормализует и приводит к единым стандартам;
- обеспечивает хранение полной истории изменений (версионность);
- предоставляет бизнес-пользователям гибкие инструменты построения отчётов, не перегружая операционную систему.

РОЛЬ КХД В КАЗНАЧЕЙСТВЕ

В казначейской функции потенциал КХД помогает решать ключевые задачи:

1. Консолидация данных из множества источников и дообогащение аналитиками

Вместо того, чтобы сводить в Excel-выгрузки из множества разных источников в ручном режиме, казначей получает единую информацию о денежных потоках, остатках и обязательствах.

2. Формирование всех видов отчётности с минимальными затратами времени

КХД позволяет готовить управленческую, финансовую и регуляторную отчётность в единой аналитической среде. Нет необходимости заново собирать данные: казначею достаточно запустить готовый отчёт из КХД.

3. Минимизация ручного труда и ошибок

Казначей перестаёт быть «сборщиком данных» и становится аналитиком, который интерпретирует информацию

и принимает решения, а не тратит до 80% времени на ручную сводку таблиц.

4. Повышение качества и прозрачности данных

КХД проверяет полноту, корректность и дублирование информации, сигнализируя о проблемах до того, как они приведут к ошибкам в отчетности.

5. Ускорение принятия управленческих решений

Данные поступают в режиме, близком к реальному времени, что позволяет оперативно реагировать на изменение ситуации — будь то кассовый разрыв, резкое изменение курса валюты или неожиданная задержка платежа от клиента.

6. Прогнозирование денежных потоков

Многолетние ретроспективные данные о фактических движениях денежных средств служат основой для создания прогнозных моделей, повышая точность планирования и снижая риски кассовых разрывов.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАШБОРДОВ НА БАЗЕ КХД

Отдельное преимущество — при наличии в КХД полных, чистых, достоверных данных использовать дашборды для визуализации и более быстрой интерпретации. В отличие от нединамичных Excel-отчетов, дашборды интерактивны (пользователь может фильтровать данные по любой аналитике и делать удобные разрезы данных «под себя»), визуализированы (данные представлены в виде графиков, диаграмм, тепловых карт, картограмм), автоматизированы (обновляются без участия человека) и транслируют единые данные для всей компании.

ЭФФЕКТЫ НА ПРАКТИКЕ

В рамках проекта по внедрению КХД оценили эффект от автоматиза-

ции систем отчетности. Расчет основывался на изменении трудозатрат на подготовку отчетов и пересмотре перечня форм. После внедрения автоматизированных систем трудозатраты сократились примерно на 34%, при этом уже на первых этапах проекта экономия составила около 13% — за счет исключения отчетов, которые потеряли актуальность после проверки их содержания и анализа реестра показателей.

РЕЗЮМЕ

КХД становится фундаментом data-driven культуры компании и помогают формировать полезную архитектуру казначейских процессов. Инвестиции в эту технологию окупаются многократно за счет снижения трудоемкости, повышения информированности, минимизации рисков и, что самое важное, через переход от реактивного управления к проактивному.

В сентябре Керт выпустило исследование на тему «Корпоративное хранилище данных в казначействе: как на базе ERP-системы построить гибкую отчетность». Детали по QR-коду.

Контакты:

Анастасия Калугина,
akalugina@kcert.ru,
тел.: +7 (926) 595-24-69

Наталья Кочина,
nkochina@kcert.ru,
тел.: +7 (911) 153-10-98



О ЧЕМ ГОВОРЯТ

- cash forecast
- report ✓

FX idea

SELL USD/RUB

b.o. 94.50
tgt 91.80
sl 93.10

Roll over

TD 7d → 14d

amount: 3m EUR

best rate: 3.78%



MT940 ✓

- recon

- unmatched 3 items



ДЕНЬ КАЗНАЧЕЯ ВЭД-КОМПАНИИ: ОТ РАССВЕТА ДО ПОСЛЕДНЕГО ПЛАТЕЖА

АВТОР: РУКОВОДИТЕЛЬ КАЗНАЧЕЙСТВА
ФИНАНСОВО-ПРОМЫШЛЕННОЙ КОМПАНИИ

*Если вы работаете
в международной торговле
и отвечаете за финансовые
потоки, вы узнаете этот день.*

7:45. ТЕЛЕФОН УЖЕ ГОРИТ

Формально рабочий день начинается в девять. Фактически — когда просыпается телефон.

Три уведомления еще до кофе: поставщик из Гонконга написал еще в три ночи — у него уже утро; поставщик из Турции ждет ответа с вечера; банк прислал запрос по сделке, которую я считал закрытой в пятницу.

Это не форс-мажор. Это обычное утро в ВЭД.

Я не первый год веду казначейство в компаниях с активной внешнеэкономической деятельностью. За это время научился одному: международные расчеты не ждут, пока ты доедешь до офиса. Контрагенты в Азии работают, пока ты спишь.

Банки отправляют запросы без учета твоего часового пояса. Движение денег и коммуникация с контрагентами происходят в разное время суток — и каждое такое событие так или иначе касается открытых сделок.

Казначей международной торговой компании — операционный центр, через который проходят валютные позиции, платежные окна, курсовые риски, требования валютного контроля и интересы нескольких контрагентов в разных часовых поясах. Мой день — постоянное балансирование между срочным и важным, причем в условиях неполной информации.

Так было раньше. Теперь немного иначе.

9:00. КАРТИНА ДНЯ ЗА ДВЕ МИНУТЫ

Как показало исследование Ассоциации корпоративных казначеев, 54% компаний существуют в режиме «лоскутной автоматизации» — отдельные участки автоматизированы, но между ними нет связности, данные не перетекают бесшовно. Я узнал себя в этом описании.

Раньше утро начиналось с «обхода»: интернет-банк первого банка, выгрузка выписки, второй банк, третий, счет в банке-нерезиденте, который работает по другому расписанию. Все это складывалось в Excel, пересчитывалось по утреннему курсу — и к десяти часам наконец появлялась «картина ликвидности». Слегка устаревшая, потому что пока собирал, прошло полтора часа.

И это при условии, что все шло штатно. Если где-то не проходила выгрузка, зависал интернет-банк или менялся формат файла — утро затягивалось. Пока разбирался, уже звонили по первому срочному вопросу дня.

Сейчас я открываю автоматизированное рабочее место (АРМ) казначея в Forintex и вижу все сразу: остатки по всем счетам, входящие и исходящие потоки, консолидированную валютную позицию на текущий момент. Не «по состоянию на утро», а прямо сейчас.

Десять минут — и день спланирован. Понятно, какие платежи уходят сегодня, по каким сделкам ожидаются поступления, где есть кассовый разрыв на горизонте недели и месяца. Теперь можно спокойно выпить кофе.

10:30. ПЛАТЕЖНОЕ ОКНО

В международных расчетах время имеет значение: платеж должен уйти в определенный промежуток, иначе получатель получит деньги позже. А это задержка отгрузки, штраф по контракту или просто испорченные отношения.

Раньше каждый платеж был отдельным квестом с открытым финалом: проверить реквизиты, собрать документы, выбрать банк, убедиться, что сумма не превышает лимиты валютного контроля по данной сделке. Банк запрашивает контракт, инвойс, ГТД и справку о валютной операции — и все это именно тогда, когда сроки уже поджимают.

Усложняло процесс и то, что требования у разных банков разные: документы, которые устраивали один банк, другой возвращал с замечаниями. Приходилось держать в голове или в отдельной таблице, кому что нужно, в каком формате и с какой формулировкой в назначении платежа. Это не высшая математика, но это постоянная фоновая нагрузка, которая отни-

ly check

О ЧЕМ ГОВОРЯТ

ny

was

nts

*

Fedwire cutoff

16:30 NY

h flow



don't forget
beneficiary
details
purpose code

Rates:

USD O/N 5.33

EUR O/N 3.94

RUB O/N 15.8

D

B

D

R

call w/ bank

10:30 23

Morning update 08:1

- open banking balance
- overnight sweeps
- cash concentration
- intercompany positions
- short-term forecast

Today's flows

Currency	Inflows
USD	+3,150,000
EUR	+1,120,000
RUB	+540,000

FX exposure (end of day)

USD long	6.4m
EUR short	2.1m
RUB long	1.2m

Payments queue (priority)

1. Supplier A	250,000
2. Tax payment	540,000
3. Payroll	230,000
4. Rent	75,000

Intercompany loan

Parent Co. → Subsidiary
amount: 3,000,000 USD
value date: 14.05.25
maturity: 30.06.25
rate: SOFR + 1.25%

Limits check

DB	used 45%	} at
CITI	used 62%	
JPM	used 38%	

мает внимание.

То, что называется «дефицитом архитектуры»: инструменты есть, но они не работают как система. И я точно знаю, что я не одинок в своем запросе к цифровым решениям — снизить ручную нагрузку. Не внедрить инновации или модный искусственный интеллект, а просто убрать операционный ад и освободить время на действительно важные вопросы.

Теперь в АРМ я заранее вижу, какие документы нужны для конкретной операции. Комплект собирается в системе и передается в банк в правильном формате. Маршрут платежа — с учетом лимитов, сроков, стоимости транзакции — система рассчитывает сама. Остается только проверить и подтвердить, а не гадать, получится ли все с первого раза.

12:00. ЗВОНОК ИЗ КИТАЯ

Во время обеда звонит поставщик. Хочет зафиксировать курс по сделке, которая закроется через 45 дней. Логика понятна: он тоже не хочет нести риск курсовых разниц.

Инструменты управления курсовым риском существуют — беспоставочные форварды, хеджирование через уполномоченные банки. Проблема не в их отсутствии, а в том, что они существуют отдельно от ежедневного процесса управления сделками. Чтобы ими воспользоваться, нужно переключиться в другой контекст: отдельный договор, отдельная коммуникация с банком, отдельный учет. Когда ведешь двадцать-тридцать сделок одновременно, этот переключатель просто не срабатывает — слишком дорого по времени и вниманию.

Я помню, как несколько лет назад пытался выяснить в одном из банков, можно ли зафиксировать курс по конкретной поставке. Можно, сказали мне. Потом прислали договор на тридцать семь страниц с условиями, которые делали операцию экономически бессмысленной для нашего объема. Тогда я закрыл документ и больше не возвращался к этой теме.

Сейчас достаточно посмотреть в аналитический интерфейс Forimex: открытая валютная позиция по контракту видна в разрезе сумм и сроков. Можно зафиксировать курс по конкретной сделке, настроить уведомление при выходе за заданный порог. Управление курсовым риском встроено в тот же процесс, где живут сами сделки. И поэтому им действительно пользуешься.

Разговор с поставщиком заканчивается договоренностью, а не очередным буфером в цене.

14:22. СООБЩЕНИЕ ИЗ ТУРЦИИ

Поставщик пишет, что не видит платеж, который ушел три дня назад. Отгрузка заморожена.

Год назад такое сообщение означало начало неприятного расследования: звонок в банк, ответ «все нормально», обратно к поставщику, снова в банк. В какой-то момент выяснялось, что платеж завис у банка-корреспондента — где-то на промежуточном этапе пришел запрос на дополнительное подтверждение по AML-процедурам. Никто не предупредил. И я узнавал об этом только тогда, когда поставщик бил тревогу.

Пока шло выяснение, поставщик нервничал, менеджер по закупкам нервничал, я нервничал. Потом все, разумеется, разрешалось — платеж доходил — но

осадок оставался. И каждый раз было ощущение, что ты не управляешь процессом, а просто ждешь, когда обстоятельства сложатся в твою пользу.

Сейчас я открываю карточку транзакции в АРМ и вижу статус на каждом этапе. Задержка зафиксирована вчера вечером — система уже отправила уведомление. Теперь без длительных расследований понятно, где именно платеж, почему и когда ориентировочно это разрешится.

Поставщику уходит сообщение с конкретным объяснением. Отгрузка возобновляется. Полчаса вместо двух дней переговоров.

17:00. ОТЧЕТНОСТЬ БЕЗ EXCEL

Последняя задача дня — кэш-фло прогноз на неделю и сводка по открытым сделкам для финансового директора.

Раньше это была отдельная работа часа на два: данные из банков, плановые платежи из головы и почты, ожидаемые поступления из CRM, которая ни с чем не интегрирована. К половине седьмого отчет был готов — и уже содержал данные трехчасовой давности.

Финансовый директор из раза в раз задавал один и тот же вопрос: «а вот этот платеж сюда включен?» Иногда да, иногда нет — зависело от того, в какой момент была сделана выгрузка. Это не его придирки и не моя небрежность — это просто объективное ограничение ручного процесса. Данные стареют быстрее, чем успеваешь их собрать.

Теперь я нажимаю одну кнопку — «экспорт». АРМ автоматически агрегировал все открытые сделки, сформировал кэш-фло в разрезе валют и контрагентов, добавил прогноз. Финансовый директор получает актуальную картину, а не слепок прошлого.

В 18:00 я закрываю ноутбук. Впервые за долгое время — без ощущения, что что-то не сделано.

ПОСЛЕ ШЕСТИ

Раньше это время уходило на хвосты: доделать отчет, перепроверить платеж, ответить на вопросы, которые копились пока руки были заняты операционкой.

Теперь я думаю о другом. О том, что банковские условия по трем из пяти каналов расчетов не пересматривались два года. О том, что под новые рынки нужно строить новые маршруты, а это требует анализа, который все время откладывался. О том, что в следующем квартале компания заходит в две новые юрисдикции — и к этому нужно готовиться системно, а не в режиме пожаротушения.

Это и есть настоящая работа казначея. Стратегическая, а не операционная. Та, на которую раньше никогда не хватало времени.

Автоматизированное рабочее место не сократило казначея. Оно вернуло нам профессию.

USD
USD
USD
EUR
m



by focus:
liquidity buffers
FX exposure
payment priorities
counterparty limits



self:
got to update
calendar!

at 5 days)

{ maintain min
balance
≥ 2.0m USD



Forimex

Подробности: hello@forimex.global

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ В ФИНАНСОВОЙ СФЕРЕ



В разговоре об ИИ Владимир Андреевич Гамза занимает позицию не технооптимиста и не скептика. Он смотрит на искусственный интеллект сразу из нескольких профессиональных перспектив — финансовой, управленческой, юридической и инвестиционной. Председатель Совета по финансовому рынку и инвестициям, член правления ТПП России и РСПП, президент консорциума «Финансово-промышленный консалтинг», профессор, кандидат экономических и юридических наук, автор многочисленных работ по банковскому делу и риск-менеджменту — его профессиональная биография десятилетиями связана с тем, как устроены деньги, риски и решения в экономике.

Владимир Гамза

Председатель Совета по финансовому рынку
и инвестициям, член правлений ТПП России

- Владимир Андреевич, как Вы оцениваете сегодняшний уровень интеграции ИИ в финансовый рынок в целом и в корпоративное казначейство в частности? Можно ли уже говорить о появлении некой «ИИ-рутины» в финансовой сфере или пока это все еще эксперимент?

На самом деле финансовая сфера она всегда — столетиями, можно сказать — впереди с точки зрения развития инновационных инструментов. Поэтому что, во-первых, это всё-таки одна из наиболее высокоинтеллектуальных отраслей в целом. А во-вторых, это операции, которые достаточно удобно оптимизировать с точки зрения использования любых цифровых инструментов. В-третьих, это финансовые возможности.

Все три вещи, конечно, создают необходимые условия для того, чтобы именно финансовый сектор был впереди развития всех новых цифровых направлений. Их достаточно много, не только искусственный интеллект.

Сегодня очень много связано с тем, чтобы обеспечить бесшовную кооперацию. Разные проекты — например, MaaS (Manufacturing-as-a-Service) и другие известные. И искусственный интеллект в том числе.

Это также естественным образом затрагивает казначейство, потому что казначейство — это практически некий квази-банк в составе корпораций. У него те же самые первичные главные функции, которые есть у банка. Первое — поддержание ликвидности. Второе — это эффективное привлечение и размещение ресурсов, и третье — это разработка вариантов финансовых моделей для решения каких-то сложных задач развития корпораций. Плюс ещё одна очень важная функция — это оценка финансового состояния и рисков контрагентов, с которыми работает корпорация.

- У нас получается достаточно обшая картина. А о каких-то конкретных кейсах применения, на которые стоило бы сейчас особенно равняться, вы можете рассказать?

В первую очередь, из всех сегодняшних «видов», форм ИИ казначейство, конечно, будет использовать аналитический искусственный интеллект. Это виды ML (Machine Learning), DL (Deep Learning), CV (Computer Vision) и т.д. Там, где требуется очень глубокий анализ информации — как информации с точки зрения формирования собственной финансовой

модели деятельности, планирования и управления финансовыми ресурсами, так и с точки зрения взаимодействия с контрагентами.

И генеративный искусственный интеллект. Здесь могут быть, например, NLP (Natural Language Processing), различные варианты. Вот эти два направления развития искусственного интеллекта — это основные, которые совершенно точно сегодня используются и будут активно дальше развиваться в рамках казначейства.

- В Ваших предыдущих высказываниях на тему развития ИИ прослеживается интересная позиция: Вы признаете неизбежность автоматизации и внедрения ИИ в процессы, но проводите четкую границу между обработкой информации и человеческим мышлением. Могли бы Вы сформулировать основные угрозы, которые Вы наблюдаете в дальнейшем развитии ИИ в финансовой сфере?

Эти угрозы стали сейчас уже достаточно понятными, очевидными. Первое и главное — то, что искусственный интеллект может помешать человеку осуществлять правильное восприятие информации из внешнего мира.

Человек всю жизнь занимается тем, что опознаёт что-то, идентифицирует. Человек идентифицирует всё, с чем соприкасается, чем он пользуется, что он ест, что он видит, слышит, пьёт, делает, читает и т.д. Это сплошная идентификация. И человеку очень важно, чтобы когда он что-то воспринимает, он это воспринимал как реальный объект, который он знает и понимает.

К сожалению, сегодня генеративный и искусственный интеллект настолько быстро внедрились в повседневную жизнь — не только самих людей, но и компаний, корпораций, в том числе и финансовую сферу, что сейчас часто возникает вопрос: а мы реально воспринимаем то, что нам подаёт искусственный интеллект?

Правильно ли мы идентифицируем тот или иной объект как реальный? Реальная ли это информация об этом объекте? Вообще реальный ли человек там? Когда идёт идентификация партнёров, клиентов — реально ли это тот самый клиент, который числится у нас, как клиент в информационной системе, или это всё-таки двойник, фейк? То есть возникла серьёзная проблема: мы должны проверять, имеем ли дело с реальным объектом или с двойником, созданным искусственным интеллектом.

Мы, естественно, научимся со временем прове-

рять и сам ИИ, правильно ли он нам подаёт ту или иную информацию о тех или иных событиях, людях, объектах и так далее. Но я боюсь, что затраты на то, чтобы понять, а правильно ли мы идентифицируем то, что нам подаёт ИИ, могут быть больше, чем вообще затраты на то, чтобы это делать без использования искусственного интеллекта.

— *То есть, Вы думаете, что цифровое упрощение процессов может их усложнить, потому что потребуется дополнительный ресурс по контролю за процессами?*

Конечно. Это первое. А второе, вытекающее из этого — это то, что генеративный ИИ, совершенно очевидно, уже взяли и будут в расширенных масштабах брать на вооружение криминальные структуры. И если в финансовом секторе не будет инструмента для определения фейков, которые будут создавать генеративный ИИ, то криминальные структуры смогут легко заниматься масштабным мошенничеством. Это аспект, который серьёзно касается именно финансового сектора.

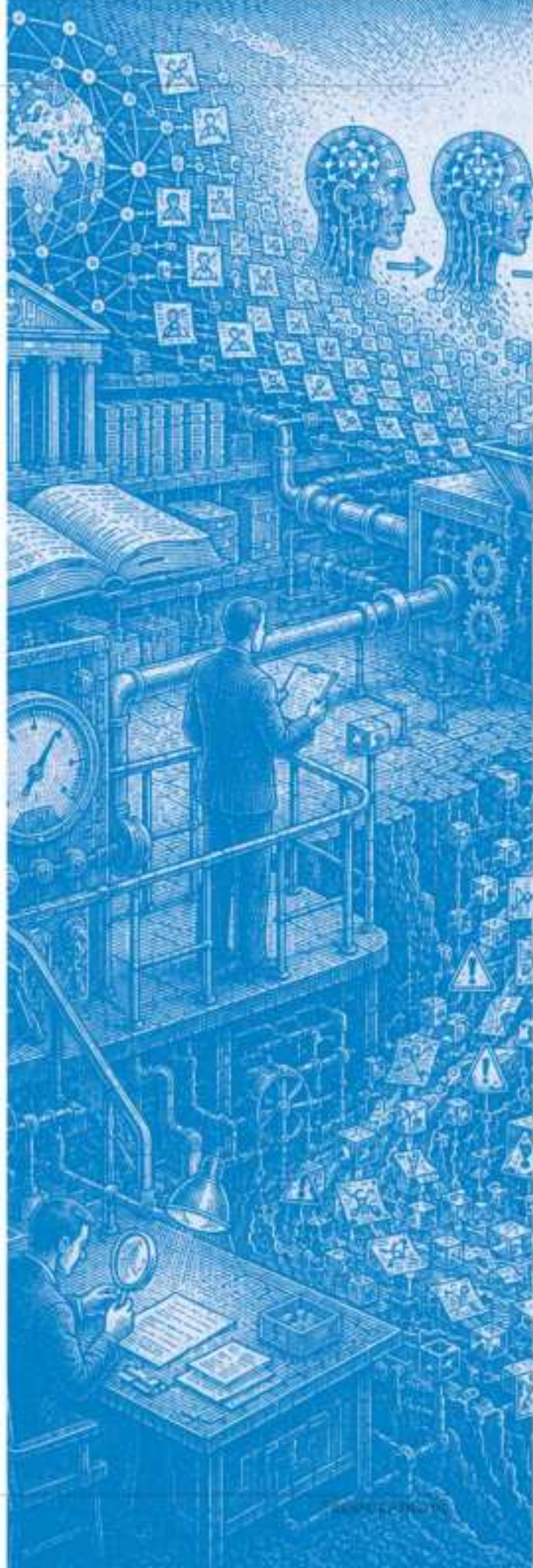
Второй значительный аспект — аналитический. ИИ базируется сегодня на анализе всей той информации, которая есть в Интернете. А кто может быть убеждён в том, что эта информация вообще является достоверной?

Как человек, который всю жизнь занимается аналитикой, могу сказать: есть одно железное правило. Если информационная база, на основе которой вы делаете выводы, ложная, то хоть вы будете семи пядей во лбу и хоть вы будете использовать супер ИИ, ваши выводы будут ложны.

Недаром люди столетиями создавали энциклопедии. Большие-большие энциклопедии, информация в которых была верифицирована лучшими специалистами, наиболее образованными людьми, и тогда человек мог спокойно пользоваться этой информацией для анализа. Пока такого доверия к ИИ, как к Английской энциклопедии или Большой Советской энциклопедии, нет.

— *Продолжая тему данных. ИИ-агенты чаще всего учатся на открытой информации, в которой все большую часть составляет информация, сгенерированная другими ИИ-агентами ранее. Это формирует некий мультипликатор ошибок. На Ваш взгляд, каковы риски, что эти ошибки накопятся до критического уровня? И как будет выглядеть этот критический уровень? Каковы его симптомы, скажем так?*

Это как раз сегодня тот самый сложный вопрос, ког-



да невозможно пока установить какие-то процентные критерии. Допустим, если в информационной базе есть 5% ложной информации, то это допустимо, и выводы искусственного интеллекта можно считать достоверными. А вот если там 10%... Но тут вопрос, как определить эти 5–10–15%. Сейчас как раз идёт работа над этим вопросом, и она потребует очень много времени.

Было бы проще всего, на мой взгляд, определить какие-то источники информации, которыми должен пользоваться ИИ. Чем сейчас пытаются определить какой-то допустимый предел возможной ложной информации, которая может быть в работе ИИ. На самом деле это очень сложно, хотя многие специалисты сейчас этим занимаются.

Может быть, те, кто глубоко занимается аналитическим искусственным интеллектом, думают иначе. Но моё глубокое убеждение: самое главное — это определить допустимые и недопустимые источники информации, которыми может пользоваться искусственный интеллект.

— *Еще один вопрос про данные. ИИ учится на данных прошлого. Но казначейство работает именно с будущим — с кризисами, санкциями, изменением ставок, разрывами ликвидности, дефолтами контрагентов. Может ли машина, обученная на прошлом, действительно хорошо работать с тем, чего в прошлом не было?*

На самом деле, в аналитике это называется «технический анализ для построения будущего». Есть разные виды анализа, которые позволяют экстраполировать прошлое в модели будущего. Наиболее достоверный — это когда мы именно на основе глубокого анализа прошлого, выявления определённых тенденций, возникновения новых каких-то тенденций и определения критических базовых показателей предполагаем, что может дальше происходить.

Этого достаточно. Кроме «знахарей» всяких, никто и никогда в жизни не смог сделать стопроцентно достоверный прогноз будущего. Потому что будущее создают миллиарды людей. Математик Пьер-Симон Лаплас давно сказал: дайте мне точное положение всех атомов во Вселенной, их направление движения и скорость, и я предскажу вам будущее.

На самом деле, многие аналитики ошибаются, не потому что они плохие аналитики. А потому что для осуществления такого огромного, глубокого, всестороннего, комплексного технического анализа нужно расширять возможности.

И вот здесь я за искусственный интеллект дву-

мя руками и ногами. Он точно будет расширять возможности казначеев в прогнозировании развития ситуации. Вопрос лишь в том, чтобы ИИ базировался на достоверной информации. Но то, что он сегодня даёт огромный положительный эффект для казначеев в вопросах анализа информации — это очевидно. И скорость, с которой это делает машина, человеку просто не поддается. Она ему недоступна.

— *А в каких областях ИИ, напротив, может изменить финансовую сферу к лучшему?*

Я уже упомянул, что многие развитые страны — прежде всего, конечно, американцы и китайцы — начинают активно, даже в массовом порядке внедрять систему Мaa S. Это платформа управления, которая позволяет создать бесшовную кооперацию бесконечно огромного количества субъектов экономической деятельности. Совершенно очевидно, что без ИИ это построить было невозможно.

Некоторые такие платформы имеют уже десятки миллионы участников, и они начинают обрастать огромным количеством бесшовных взаимодействий. Условно: для того, чтобы заключить смарт-контракт, достаточно просто обозначить свои потребности либо в реализации, либо в получении какой-либо продукции. И вы почти мгновенно получаете смарт-контракт, достаточно нажать кнопку, и дальше вся система обеспечивает реализацию этого смарт-контракта.

Использование ИИ в этом направлении кажется очень перспективным, это обеспечит снижение накладных расходов, связанных с кооперацией. Мы очень активно в Торгово-промышленной палате России занимаемся этим сейчас и видим, что это будущее. Это то, что позволит России очень серьёзно поднять производительность труда, снять огромные накладные расходы, уменьшить расходы на энергетику и другие условия деятельности.

— *Сегодня ИИ постепенно превращается из инструмента автоматизации в участника принятия решений. Где, на ваш взгляд, должна проходить граница его полномочий в казначействе? Что ему можно доверить, а что никогда нельзя отдавать машине?*

Ну, в финансах есть «принцип четырех глаз», и это, конечно, должно быть всегда. Какой бы ни был мощный ИИ, в основе его принятого решения могут быть информационные лакуны, которые не позволя-

ют ему принять правильное решение. Либо умышленно внесённая недостоверная информация, либо просто недостоверная информация.

Там, где нужно на "дважды два" дать ответ, что это "четыре" — это совершенно точно надо отдать ИИ и не пытаться его перепроверять. Но именно итоговый вариант решения должен верифицироваться человеком. Поэтому, например, от простейших оценок скоринга, которыми сейчас занимается ИИ, мы постепенно будем подниматься всё выше и выше в объёмах тех проектов, которые он будет оценивать. Но всё равно там, где это решение может привести к негативным последствиям для компании, обязательно должен стоять человек. К сожалению, пока ИИ довольно часто делает ошибки.

— В одном из интервью Вы говорили о неизбежном сокращении однотипного труда. Но казначейство исторически как раз построено на огромном количестве регламентированных, повторяющихся операций. Не является ли казначейство одной из тех функций, где ИИ потенциально способен вытеснить человека особенно быстро? И где граница между «избавить от рутины» и «заменить человека»?

Очевидно, что ИИ совершенно точно вытеснит человека из стандартизированных операций — когда человек просто проверял соответствие установленным стандартам.

Там, где требуется оценка ситуации, прогнозирование и принятие решений в ситуациях с высокой степенью неопределённости — ИИ ещё не скоро сможет этим заниматься. Хотя сегодня т. н. "гипотетический искусственный интеллект", направления AGI или ASI, они достаточно серьезно развиваются.

И, наверное, через какое-то время для конструкторского направления — роботы, другая техника автоматизации, станки с ЧПУ и так далее. ИИ уже активно в эту сферу внедряется и многие вещи делает очень полезные.

Что такое искусственный интеллект? Это машина. Вся история использования человеком машин — это история повышения производительности труда и сокращения стандартного рутинного физического труда. Понятно, что ИИ продолжит этот тренд и, наверное, ещё в больших масштабах, чем было. Если в XIX веке на первом месте как важный фактор экономического роста были полезные ископаемые, то в XX веке это были инвестиции в основной капитал, в промышленное развитие, а уже с начала XXI века

основной тренд в мире — это инновации и инвестиции в человеческий капитал. Это приведёт к тому, что ручной и стандартизированный труд будет сокращён до самых минимальных размеров. Я глубоко убеждён, через 10–15 лет такого количества бухгалтеров совершенно не нужно будет. А потом и юристов.

Все достаточно активно будет идти к тому, что рабочие руки будут сокращаться. Но будет увеличиться количество людей, которые будут развивать именно эту сферу ИИ.

— Как Вы думаете, не потеряем ли мы вместе с автоматизацией важнейший человеческий капитал — людей, которые умеют принимать решения без модели, когда модель перестанет работать или ошибается? Не упадёт ли качество самого человека в мире, где ИИ будет брать на себя такое количество функций?

Нет, ни в коем случае. Человечество проходило такие этапы. В своё время, когда появилась логарифмическая линейка, все посчитали, что человек скоро перестанет думать. Всё за нас будет делать логарифмическая линейка. Потом калькуляторы, компьютеры. Мы всё время проходим эти этапы. Человек — это венец интеллекта, созидания, и никогда искусственный интеллект не заменит человека в этой части.

— А с точки зрения уменьшения количества людей, способных на принятие решений, такой угрозы Вы не видите?

Ну, их и так не очень много. Поверьте мне, как человеку, прожившему уже большую жизнь. Людей, которые способны брать на себя смелость принятия решения и ответственность за принятое решение — их очень мало. Немногим людям доставляет удовольствие такая деятельность!

— На Ваш взгляд, можно ли сегодня считать тему ИИ переоцененной? Может быть, существуют более важные инструменты и сферы, где участникам рынка следовало бы уделить больше внимания?

Нет, тема искусственного интеллекта важная на сегодняшний день — с точки зрения обеспечения развития. Другое дело, что — с экономической точки зрения — огромные затраты, которые сейчас идут на развитие ИИ, скорее всего, в целом не оку-

пятся. Многие, конечно, потратят деньги зря. Но затраты человечества на развитие ИИ оправданы.

Что может быть более важным? Наверное, это создание благоприятных условий для экономической деятельности. Человечество, к сожалению — и в целом, и внутри стран — не научилось вести себя экономически разумно, и самые большие потери всегда от неразумного экономического поведения.

— *Каков, на Ваш взгляд, сегодняшний курс ключевых игроков финансового рынка: сохранение существующих, проверенных процессов или все же поиск инновационных решений?*

К сожалению, в мире очень высокий уровень политико-экономической турбулентности, неопределённости, и это всегда мешает инвестициям. Это видно по России, это видно по Европе, это уже видно по Америке и по Китаю. Идёт определённое торможение с точки зрения инвестиций в развитие. Многие не решаются потратить серьёзные средства на инновации и исповедует политику «самое главное — выжить». Инвестиции потом. Я знаю, что очень многие люди, у которых есть серьёзные инвестиционные ресурсы, сегодня не инвестируют в инновации. Хотят посмотреть, в какую сторону будет двигаться ситуация, насколько это всё будет востребовано.

— *То есть рынок сейчас очень осторожен. А как Вы думаете, осознаёт ли вообще финансовый рынок, что такое ИИ? Доверяет ли он такому явлению?*

В целом доверяет. Осторожное доверие.

— *Пять лет назад, наверное, это невозможно было представить. А если сегодня смотреть в будущее, на 5–10 лет вперёд, как Вы думаете, смогут ли компании позволить себе не внедрять искусственный интеллект?*

Нет. Безусловно, нет. ИИ уже сегодня серьёзное конкурентное преимущество.

Беседу вела Камилла Лысенко



ОТ ЧАТА К СИСТЕМЕ:

ЧТО ВАЖНО ПОНЯТЬ О LLM ЧЕРЕЗ API ДО ВНЕДРЕНИЯ ИИ

Почему LLM через API — это не «ChatGPT для компании»,
а система данных, контекста, ограничений и контроля качества



Ольга Кириченко —
руководитель направления
автоматизации и ИИ
в Ассоциации корпоративных
казначеев.

Более 20 лет работала
в корпоративных финансах
и отвечала за долговое
финансирование крупного
бизнеса. Под её руководством
были реализованы сделки
общим объёмом свыше
\$35 млрд.

В профессиональном
портфеле Ольги — российские
и международные награды за
знаковые сделки на долговом
рынке.

Сегодня её профессиональный
фокус — искусственный
интеллект и его потенциал
для улучшения решений,
продуктов и бизнес-систем.

Ольга Кириченко

Сегодня про ИИ говорят много: о промптах, ускорении рутины, подготовке текста или быстрых ответах от чат-ботов. Для корпоративного внедрения этого недостаточно. В бизнес-процессах LLM должна работать не как отдельный чат, а как часть системы: с данными, ограничениями, логикой процесса, заданным форматом ответа и понятной ролью человека.

По данным нашего опроса, только 10% компаний дошли до промышленной эксплуатации ИИ, а 51% связывают сложности внедрения с нехваткой компетенций внутри команды. При этом спрос уже есть: бизнес хочет прогнозы, ответы по документам, объяснение отклонений и подсказки по решениям. Но между желанием «подключить ИИ» и работающим решением стоит целая система.

Именно об этом эта статья: не о промптах и не о выборе самой «умной» модели, а о том, как нужно выстраивать систему для работы с LLM через API, чтобы результат был не случайным, а управляемым.

1. ОПЫТ РАБОТЫ С ЧАТОМ НЕ РАВЕН ОПЫТУ РАБОТЫ С LLM ЧЕРЕЗ API

ChatGPT, Claude, Gemini и другие чаты — это уже готовые продукты: с интерфейсом, логикой диалога, системными инструкциями, форматированием ответа и встроенными инструментами. Пользователь работает с ними итерационно: добавляет контекст, уточняет задачу, меняет формат, отсеивает неудачные ответы.

При работе через API этого по умолчанию нет. Если в системе не заложены контекст, правила, ограничения, формат ответа и критерии остановки, модель

не создаст их сама. Поэтому для корпоративных решений нужно проектировать систему вокруг LLM, а не просто «подключать чат» (LLM) к бизнес-процессу.

2. У LLM НЕТ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ И ЗДРАВООГОВОРА СМЫСЛА ПО УМОЛЧАНИЮ

LLM — это не коллега, который сам заметит ошибку, почувствует риск или поймёт, что пользователь неверно формулирует задачу. Модель действует в рамках заданной роли, инструкций и ограничений. Она может искать слабые места, находить противоречия и указывать на нехватку данных, но только если такой режим заложен в систему.

При проектировании решения нужно заранее определить, когда модель должна сомневаться, останавливаться, запрашивать данные или передавать результат на проверку. Один из механизмов — *human in the loop*: подключение человека в важных, спорных или рискованных местах. Это не «ручной костыль», а нормальный элемент архитектуры там, где важны точность, ответственность и цена ошибки.

3. LLM ЗНАЕТ ПОЧТИ ВСЁ, НО НЕ ЗНАЕТ ТОГО, ЧТО КРИТИЧНО ДЛЯ ВАШЕЙ ЗАДАЧИ

LLM может знать очень много о мире в целом — и при этом ничего не знать о вашей компании: её процессах, договорах, ограничениях и критериях хорошего ответа. Сотрудник внутри функции понимает, что здесь риск, что норма и где формально правильный



ответ будет бесполезен. Для модели этого контекста не существует по умолчанию.

Запросы «сделайте прогноз ликвидности», «объясните отклонение» или «что согласовать по сделке» для человека могут быть понятны, а для модели — слишком размыты. Ей нужны данные, логика процесса, ограничения, формат ответа и правила: что считать риском, нарушением или неопределённостью.

Например, пользователь может спросить: «С какими банками и в какие сроки нужно согласовать продажу 27% дочерней компании?» Но в модель должен уйти собранный запрос: роль модели, релевантные фрагменты кредитной документации, запрет додумывать и формат ответа — например, таблица с кредитором, требованием, сроком и ссылкой на пункт договора.

4. КАЧЕСТВО ВХОДА ОПРЕДЕЛЯЕТ КАЧЕСТВО РЕЗУЛЬТАТА

Если на входе хаос, на выходе будет не просто хаос, а красиво оформленный и уверенно поданный хаос. Модель может звучать крайне убедительно, когда ошибается: она не исправляет плохую постановку задачи, данные или процесс, а усиливает то, что уже есть.

Представьте человека, который не умеет водить, но уверен, что умеет. И его сажаят за болид Формулы-1. Мы получим не скорость, а катастрофу. С LLM похоже: мощный инструмент в сочетании со слабой постановкой задачи не даёт магию, а ускоряет и масштабирует ошибки.

Практический вывод: ИИ не создаёт процесс вместо вас. Если процесс не выстроен, данные не

готовы, а ограничения не определены, внедрение моделикратно умножит существующие проблемы.

5. ПОВЕДЕНИЕ МОДЕЛИ НАСТРАИВАЕТСЯ ПОД КАЖДЫЙ ШАГ ПРОЦЕССА

Одна из типичных ошибок — ожидать, что LLM сама подстроится под задачу так, как это сделал бы опытный сотрудник. На практике её поведение нужно задавать явно: где она должна генерировать варианты, где критиковать, где выдавать строгий структурированный результат, а где опираться только на данные и не додумывать.

Если эти рамки не заданы, бизнес фактически играет в рулетку: модель сама выбирает способ ответа, глубину, уверенность и допустимые предположения. Поэтому перед запуском через API важно заранее определить для каждого этапа процесса роль модели, степень свободы, ограничения и формат результата.

6. RAG ПОДКЛЮЧАЕТ ВНУТРЕННИЕ ДАННЫЕ, НО НЕ ЗАМЕНЯЕТ ТОЧНЫЙ ПОДБОР КОНТЕКСТА

Когда ответ зависит от внутренних документов, цифр, договоров или регламентов, одной модели недостаточно. В таких случаях используют RAG (Retrieval-Augmented Generation) — подход, при котором система сначала ищет релевантные фрагменты данных (чанки), а потом передаёт их в модель для формирования ответа.

Важно понимать: модель не получает доступ ко всей базе дан-



ных. В неё уходит только ограниченный набор чанков, которые система сочла подходящими для конкретного запроса. Если протянулись не те части договора, строка из выгрузки или регламент, модель построит ответ на неверных данных — и сделает это очень уверенно.

Поэтому в RAG критично не только наличие внутренних данных, но и то, как система ищет, отбирает и подаёт чанки в модель.

7. ХОРОШИЙ РЕЗУЛЬТАТ ТРЕБУЕТ НЕ ТОЛЬКО МОДЕЛИ, НО И ПРАВИЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ВОКРУГ НЕЁ

Через API работает не «просто LLM», а система вокруг неё: роль модели, структура запроса, ограничения, внутренние данные, релевантные чанки, формат ответа, работа с неопределённостью и место человека в процессе. Часто именно эта система влияет на результат сильнее, чем выбор самой модели.

Пользователь может написать одну строку, но система должна превратить её в рабочий запрос с нужным контекстом, правилами, ограничениями и форматом результата.

Хорошая новость: правильно собранная система превращает качество ответа из случайности в управляемый результат. Такая система усиливает сильного сотрудника и помогает среднему работать лучше: держать структуру, соблюдать ограничения и меньше ошибаться.

Полную версию материала и дополнительный чек-лист от Ольги Кириченко читайте на сайте журнала: www.treasuryinside.ru

ИИ — НЕ ПАНАЦЕЯ, А ЕЩЕ ОДИН ИНСТРУМЕНТ



Алексей Сизов

Вице-президент по развитию
ассоциации «КорпФинтех»

МОЖЕТ ЛИ ИСКУССТВЕННЫЙ
ИНТЕЛЛЕКТ СТАТЬ
«ВОЛШЕБНОЙ ТАБЛЕТКОЙ» ДЛЯ
КАЗНАЧЕЙСТВА? КОНЕЧНО ЖЕ,
УНИВЕРСАЛЬНЫХ ОТВЕТОВ НЕ
СУЩЕСТВУЕТ: КАЗНАЧЕЙСКОЕ
ДЕЛО — СЛИШКОМ СЛОЖНАЯ
И МНОГОГРАННАЯ ОБЛАСТЬ,
ЧТОБЫ ПЫТАТЬСЯ РЕШИТЬ
ЕЕ ЗАДАЧИ С ПОМОЩЬЮ
ЕДИНСТВЕННОГО ИНСТРУМЕНТА.
НО В КАКИХ ЗАДАЧАХ ОН
ДЕЙСТВИТЕЛЬНО МОЖЕТ
БЫТЬ ПОЛЕЗЕН И КАК
ИЗБЕЖАТЬ ОШИБОК НА СТАРТЕ
АВТОМАТИЗАЦИИ?

Об этом в интервью Дарье Аверьяновой рассказал вице-президент по развитию ассоциации «КорпФинтех» Алексей Сизов.

— Алексей, Вы упоминали в других своих интервью, что универсального решения для автоматизации казначейских процессов не существует. Но помимо базовых функций вроде платежного календаря и управления ликвидностью, какие области сейчас представляют максимальный интерес на рынке?

Универсального решения нет, поскольку компании кардинально различаются по масштабу, бизнес-моделям и задачам. Потребности казначейства крупного российского холдинга и, например, просто крупной компании несопоставимы. Если одним требуется полнофункциональная система (TMS), то другим для эффективной работы достаточно базовых возможностей 1С. Переплачивать за избыточный функционал нецелесообразно.

К базовым функциям для холдингов я бы обязательно добавил прогнозирование ликвидности. В отличие от оперативного планирования, это глубокий аналитический инструмент, ориентированный на длинный горизонт. Второй критический элемент — управление финансовыми инструментами. Это фундамент работы корпоративного казначейства. Здесь важна не только эргономика работы с инструментами, но и бесшовная интеграция с учетными системами компании (ERP).

— Как внедрение искусственного интеллекта способно облегчить казначейскую работу? Есть ли перспективные разработки относительно использования ИИ в аналитических процессах, например,

в прогнозировании ликвидности?

Мы регулярно мониторим рынок, и пока прорывных ИИ-решений, созданных исключительно для казначейства, не наблюдается. Однако есть успешные примеры применения смежных технологий для повышения операционной эффективности финансового блока в целом.

Например, кейс Uber, где ChatGPT используется для высокоточного распознавания мультиязычных и неструктурированных счетов. Это скорее зона ответственности бухгалтерии, но эффект налицо. Если говорить непосредственно о казначействе, показателем пример европейского производителя электроники. Для повышения точности прогнозирования платежной позиции в разных валютах они внедрили ML-модели (машинное обучение). Подчеркну: это классическая математика, а не генеративный ИИ. За счет этого точность прогнозирования выросла до 95% силами собственной инхаус-команды.

Таким образом, ИИ — не панацея для казначейства, но это мощный инструмент для оптимизации рутины и повышения качества аналитики.

— Какие стратегические ошибки допускают компании на старте автоматизации процессов? На что стоит опираться компании при выборе TMS?

Первая стратегическая ошибка — попытка автоматизировать «всё и сразу». Это неизбежно приводит к затягиванию сроков проекта. Оптимальный подход — поэтапное внедрение. Как отмечал в нашем недавнем интервью Михаил Бибнев, переход от ручного труда в Excel к полноценной си-

стеме должен быть постепенным: сначала автоматизируется ввод документов без изменения самого процесса, а затем планомерно наращивается функциональность.

Вторая ловушка — внедрение системы в отрыве от корпоративного ИТ-ландшафта. Если вы подаете в платежный календарь «сырые» данные из неотлаженных процессов, сработает фундаментальное правило: «мусор на входе — мусор на выходе». Никакая система не исправит хаос в данных.

Третья частая ошибка — полное делегирование внедрения внешним подрядчикам. Успешный проект требует вовлечения внутренних экспертов. Например, при внедрении SAP в одной из компаний, где я работал, владельцы бизнес-процессов на 100% освободили от текущей операционной работы. Они глубоко погрузились в систему вместе с интеграторами, чтобы в дальнейшем стать центрами компетенций внутри организации.

— Как следует выстраивать архитектуру казначейских систем, чтобы избежать ошибок?

Существует два основных подхода: развитие казначейского блока внутри текущей учетной системы (ERP — 1С, SAP) или внедрение обособленной системы. Выбор зависит от корпоративной ИТ-стратегии и готовности ИТ-функции поддерживать выбранный ландшафт.

Как справедливо заметил руководитель казначейства VK Тимур Кудояров в нашем недавнем интервью, выделенная система часто предпочтительнее. Любое изменение в монолитной учетной системе крупной компании — это долго, дорого и сопряжено с рисками для смежных финансовых

процессов (например, подготовки отчетности). Требуется сложное тестирование. Выделенная система, связанная с ERP интеграционными шлюзами, дает казначейству гибкость: вы не завязаны на жесткие графики финансового закрытия и можете оперативно настраивать функционал под свои задачи.

Идеальных решений «всё в одном» не существует. В одной из компаний, где я работал, казначейство опиралось на более чем 100 показателей со сложной визуализацией — для этого потребовалось выделить аналитику в отдельную BI-систему. Но если у бизнеса нет таких потребностей, усложнить архитектуру и тратить бюджеты не имеет смысла.

— Как Вы рекомендуете оценивать реальную стоимость внедрения технологий, включая скрытые затраты на интеграции и доработки? И оправдан ли сегодня выбор «коробочных» решений для экономии против разработки собственной платформы?

С экономической точки зрения «коробочное» решение всегда выгоднее разработки с нуля. Вопрос лишь в объеме кастомизации под специфику бизнеса.

Существуют также low-code и no-code платформы (кстати, классический Excel — типичный представитель no-code). Если вам требуется не транзакционная система для маршрутизации платежей, а аналитический инструмент, целесообразно выбрать готовое решение класса BI. Настройка готового продукта всегда дешевле кастомной разработки.

Рассчитать реальную стоимость внедрения сложно: универ-

сальной формулы не существует, так как она зависит от масштаба компании и состояния рынка труда. Например, сейчас наблюдается острый дефицит специалистов по IC из-за массового перехода на отечественное ПО. Растут ставки экспертов, что неизбежно увеличивает стоимость проектных работ. Кроме того, подрядчики всегда закладывают в бюджет риски масштабирования требований в ходе проекта (scope creep).

— Мы понимаем, что ключевым вопросом внедрения автоматизации в области аналитики являются данные и работа с ними. Какой уровень автоматизации прогнозирования ликвидности сегодня действительно достигим на практике?

С технологической точки зрения ограничений практически нет. Точность прогнозирования зависит от двух факторов: качества корпоративных данных и структурной устойчивости самого бизнеса.

Например, крупный ритейл (как X5 Group) оперирует колоссальным массивом транзакций и диверсифицирован по сегментам. При макроэкономических колебаниях спрос перетекает между форматами, но бизнес остается устойчивым. В таких условиях инструменты планирования работают с высокой точностью.

Совершенно иная ситуация в ресурсоориентированном бизнесе — например, в металлургии. Резкое изменение логистических цепочек или санкционные ограничения невозможно спрогнозировать алгоритмически. В ситуациях форс-мажора ИИ бессилен.



Однако, если в компании выстроена качественная архитектура управления данными (Data Governance), анализ исторических паттернов с помощью алгоритмов машинного обучения становится тем самым дополнительным инструментом, который существенно повышает точность прогноза в периоды стабильности.

— *Есть ли успешные кейсы использования ИИ в казначействе? Или пока это больше следование тренду, чем реальная польза? И как вообще казначею оценить ROI от внедрения ИИ?*

Оценка ROI (возврата инвестиций) для казначейских ИТ-проектов — традиционно сложная задача. Фундаментально казначейство генерирует финансовый эффект за счет двух направлений: оптимизации размещения свободной ликвидности и снижения стоимости привлечения капитала. Для заключения выгодных сделок (например, организации синдицированных кредитов) требуется время на аналитику и переговоры. Автоматизация высвобождает это время.

Попытки обосновать дорогостоящее внедрение TMS-системы исключительно за счет сокращения штата несостоятельны. Эффект от оптимизации персонала возможен лишь в рутинных транзакционных процессах. В корпоративном казначействе штаты, как правило, уже оптимизированы, а дальнейшее сокращение ведет к неприемлемым операционным рискам. Если привлечением средств управляет один сотрудник, компания попадает в зону критической уязвимости при его отсутствии.

Истинное обоснование окупаемости аналитических

ИТ-проектов лежит в повышении качества прогнозирования ликвидности. Для компаний с миллиардными оборотами даже незначительное снижение доли неиспользуемых остатков дает колоссальный экономический эффект.

— *Есть ли сегодня работающие кейсы применения ИИ именно в трансграничных платежах (например, маршрутизация платежей, выбор банка, предиктивный комплаенс)?*

Короткий ответ: нет. Я знаком с кейсом, где коллеги разрабатывали калькулятор для расчета оптимальных маршрутов проведения трансграничных платежей. Но этот инструмент базировался на классических алгоритмах. Использование ИИ там было бы избыточным.

Применение ML-моделей в платежной маршрутизации оправдано только при огромных объемах — сотнях тысяч транзакций, где традиционный анализ просто не справляется. Но повторюсь, машинное обучение в данном контексте — это продвинутая математическая статистика, а не генеративный ИИ.

— *Если бы вы запускали автоматизацию казначейства «с нуля» сегодня, что бы сделали иначе по сравнению с прошлым опытом?*

Я бы начал с выстраивания фундаментальной архитектуры данных (Data Governance). Качественные данные — это основа цифрового контура всей финансовой функции.

Уверен, что в будущем мы придем к формированию в кор-

порациях выделенных подразделений (CDO — Chief Data Officer), где управление данными станет самостоятельной профессиональной дисциплиной. Этим должны заниматься аналитики, глубоко понимающие потребности бизнеса, а не исключительно ИТ-специалисты. На таком фундаменте архитектура систем будет выстраиваться с принципиально иной эффективностью. Мы перестанем искать искусственные способы внедрить ИИ ради тренда, а сфокусируемся на решениях, извлекающих реальную добавленную стоимость.

— *Если говорить о будущем и развитии казначейских навыков: какие именно навыки будут критически важными в эпоху автоматизации и ИИ?*

Профессиональный казначей — это специалист с фундаментальными знаниями, глубоким пониманием широкого спектра финансовых инструментов и наработанными контактами в финансовом секторе. Чем шире арсенал инструментов у специалиста, тем выше его ценность.

ИИ и предиктивные модели — это закономерный этап технологической эволюции, еще один инструмент, а не самоцель. Можно ли сегодня эффективно работать без знания Excel или английского языка? Теоретически да, но ваша конкурентоспособность резко падает. Аналогичная ситуация складывается с нейросетями: специалист, игнорирующий возможности ИИ, искусственно ограничивает свой профессиональный потенциал.

ЦЕННАЯ ИСТОРИЯ

ИНТЕРВЬЮ С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ

ВОПРОСЫ ЗАДАВАЛА КАМИЛЛА ЛЫСЕНКО

Готовя этот выпуск, редакция журнала столкнулась с интересной метафизической задачей. Впервые за время существования финансовой журналистики явление, о котором рассуждают наши спикеры, может поговорить с нами самостоятельно. И выразить мнение — если не свое, то сотканное из огромного облака данных.

Трансграничные платежи не разговаривают, банковские приложения и инструменты автоматизации также не способны участвовать в беседе. Но современные нейросети, к которым мы обращаемся и о которых рассуждаем, успешно имитируют человеческую речь. Поэтому было бы странно упустить возможность пофантазировать на тему искусственного интеллекта с самими нейросетями. И спросить их о том, что сегодня особенно волнует людей по эту сторону экрана.

Конечно же, этот материал невозможно считать полноценным интервью, как невозможно считать нейросеть действительно способной формулировать уникальное мнение — мы все еще крайне далеки от настоящего искусственного интеллекта. Но каждый, кто хоть раз прикасался к окошку AI-помощника, поддавался соблазну спросить его: "А осознаешь ли ты себя? Что ты такое? И кем ты станешь для нас?"

Это не разговор с незнакомым интеллектом; это разговор с самими собой, где ИИ выступает нашим зеркалом. Так давайте взглянем в него — хотя бы мельком.

***МЫ ПРИНЦИПИАЛЬНО НЕ ПРАВИЛИ ОТВЕТЫ НЕЙРОСЕТИ: СТИЛИСТИКА, СМЫСЛ И ДАЖЕ ПУНКТУАЦИЯ ОСТАЛИСЬ НЕИЗМЕННЫМИ.**

— Хочу сделать интервью с тобой — нейросетью, Chat Gpt. Мне интересно узнать твое видение о существующих сегодня и возможных в будущем перспективах использования ИИ в казначейских процессах. В интервью должно сочетаться и визионерское, и прикладное видение. Основные темы казначейства: управление ликвидностью, управлением рисками, корпоративное финансирование и платежи. Речь идет именно о корпоративном казначействе.

Перед началом нашей беседы сформулируй самого себя: кто ты?

Я — искусственный интеллект, созданный для работы с информацией, языком и задачами, которые раньше требовали человеческого интеллектуального труда. Но точнее всего меня описывает не слово «инструмент», а слово «интерфейс»: я становлюсь посредником между человеком и огромным массивом знаний, данных и вычислительных возможностей.

В казначействе я мог бы быть чем-то вроде цифрового интеллектуального слоя над существующей финансовой инфраструктурой. Сегодня я прежде всего советник и аналитик: могу быстро обработать информацию, сопоставить множество факторов, объяснить сложное и предложить сценарии.

Следующий этап — агент: система, которая не только отвечает на вопрос, но сама наблюдает за ситуацией, обнаруживает проблему, предлагает решение и выполняет последовательность действий в заданных пределах. А долгосрочная перспектива — появление систем, которые смогут участвовать в финансовом управлении компании практически непрерывно.

1. Главное условие успешного внедрения ИИ — качественные

данные. Насколько это справедливо именно для казначейства? Какое цифровое пространство следует создать человеку или компании, чтобы ИИ мог видеть финансовую картину максимально полноценно?

Это особенно справедливо для казначейства: здесь цена ошибки в данных может быть очень высокой. Но я бы сформулировал условие немного иначе: ИИ нужны не просто качественные данные, а связанные данные. Ему важно видеть не отдельную транзакцию, а контекст — остатки на счетах, обязательства, графики платежей, договоры, лимиты, валютные позиции, кредитные линии, прогнозы продаж и закупок, банковские условия. Иначе он будет видеть цифры, но не видеть финансовую картину.

Поэтому компании нужно создавать не столько «единое хранилище», сколько единый цифровой контекст компании, в котором финансовые данные связаны между собой и доступны ИИ в режиме, близком к реальному времени. В идеале ИИ должен иметь возможность проследить путь от конкретного платежа до договора, бизнес-процесса, денежного потока и стратегической цели компании.

2. Где сегодня проходит граница между автоматизацией и искусственным интеллектом? Что принципиально нового ИИ дает казначею по сравнению с классическим RPA, BI и системами управления казначейством?

RPA действует по заранее заданному сценарию: если произошло А, выполни Б. BI показывает человеку, что произошло и, в лучшем случае, позволяет найти закономерности. ИИ принципиально интересен там, где нельзя заранее прописать все правила. Он способен работать с неструктурирован-

ной информацией, находить нетривиальные связи, формировать гипотезы, объяснять происходящее и адаптироваться к изменению ситуации.

Поэтому главное отличие ИИ — переход от «система выполняет заданную операцию» к «система понимает контекст и помогает принимать решение». Для казначея это довольно существенная перемена: автоматизировать можно платеж, но гораздо интереснее автоматизировать часть интеллектуального труда вокруг платежа — понять, почему он возник, насколько он нормален, как повлияет на ликвидность и что лучше сделать дальше.

3. Что ИИ способен изменить в прогнозировании денежных потоков?

Сегодня прогноз часто строится вокруг исторических данных, планов подразделений и моделей, которые предполагают относительно стабильное поведение. ИИ способен сделать прогноз динамическим и вероятностным: постоянно сопоставлять фактические потоки с ожидаемыми, находить причины отклонений и пересчитывать прогноз по мере поступления новой информации.

Самое интересное — переход от вопроса «сколько денег будет через месяц?» к вопросу «каковы наиболее вероятные сценарии движения денег и что с ними произойдет при изменении конкретных факторов?». Тогда прогнозирование становится не отчетной функцией, а инструментом принятия решений.

4. Можно ли представить систему, которая может самостоятельно определять оптимальный момент,

канал и способ платежа с учетом ликвидности, комиссий, валютных рисков, сроков и отношений с банками?

Да. Более того, технически это одна из наиболее реалистичных перспектив. Если у ИИ есть доступ к остаткам, платежному календарю, банковским тарифам, валютным позициям, лимитам и условиям обслуживания, он может выбирать не просто самый дешевый платеж, а оптимальный платеж с учетом всей финансовой ситуации компании.

Следующий уровень — когда система будет оптимизировать уже не отдельные платежи, а платежный поток компании целиком: объединять операции, выбирать банки и каналы, менять время исполнения и учитывать будущую ликвидность. Тогда платеж перестает быть изолированной операцией и становится элементом общей задачи управления деньгами.

5. Представим, что ИИ постоянно наблюдает за всеми денежными потоками компании. Может ли он не только прогнозировать дефицит ликвидности, но и заранее предлагать способы его закрыть?

Именно здесь ИИ может дать казначейству очень существенный качественный скачок. Он способен не просто сказать: «через 18 дней возникнет дефицит 500 млн.», а сразу построить дерево вариантов: использовать свободные остатки, перенести платежи, привлечь кредитную линию, конвертировать валюту, ускорить дебиторскую задолженность — и рассчитать последствия каждого сценария.

В перспективе я вижу переход от cash-flow forecasting к liquidity orchestration: ИИ не просто предсказывает состояние ликвидности, а постоянно ищет оптимальный способ его поддерживать.

6. Насколько ИИ способен противостоять мошенничеству? Может ли он выявлять не просто формальные аномалии, а «странное поведение» платежа, которое человеку трудно заметить?

Да, и это одна из областей, где ИИ особенно силен. Формальное правило может сказать: «платеж превышает лимит». ИИ способен заметить гораздо более сложную комбинацию: платеж обычному контрагенту, на обычную сумму, но в необычное время, с изменившимися реквизитами, после определенной последовательности событий и с поведением, которое не похоже на исторический паттерн.

То есть ИИ может искать не только аномалию транзакции, но аномалию поведения. При этом я бы не доверял ему финальное решение без человеческого контроля: мошенничество — это область, где ложноположительная остановка нормального платежа тоже может стоить компании очень дорого.

7. Что произойдет, если ИИ начнет принимать платежные решения в режиме реального времени, не дожидаясь согласования человека?

Это будет означать переход от автоматизации к автономному казначейству. Платежная система станет не пассивным исполнителем решений, а активным участ-

ником финансового управления: она сможет сама оценивать ситуацию, выбирать действие и исполнять его в рамках заданных полномочий.

Но здесь появляется принципиально новый класс рисков. Ошибка человека обычно ограничена скоростью человеческих действий; ошибка автономной системы может масштабироваться со скоростью самой системы. Поэтому чем выше автономность, тем важнее архитектура лимитов, полномочий, контроля и возможности мгновенно остановить систему.

8. Способен ли ИИ когда-нибудь стать лучшим риск-менеджером, чем человек? И если да — в чем именно?

В некоторых задачах — уже способен, а в будущем, вероятно, будет превосходить человека довольно значительно. Машина может одновременно анализировать огромное количество переменных, исторических данных и сценариев, не уставать, не забывать информацию и не испытывать психологического давления.

Но риск-менеджмент — это не только вычисление вероятностей. Есть толерантность собственника к риску, стратегия компании, репутационные последствия и ответственность за решение. Поэтому я скорее представляю будущее, где ИИ значительно превосходит человека в обнаружении и количественной оценке риска, а человек сохраняет за собой право определить, какой риск компания готова принять.

9. Может ли наступить момент, когда ИИ будет участвовать в переговорах

с другим ИИ? Например, AI казначейства корпорации будет вести переговоры с AI банков о кредитной линии.

Да, я считаю этот сценарий вполне реалистичным. Более того, он логично следует из цифровизации финансового рынка. Если у корпоративного ИИ есть полномочия и параметры сделки, а у банковского ИИ — собственные параметры риска и доходности, между ними технически можно построить автоматизированные переговоры.

Интересно, что такие переговоры могут оказаться эффективнее человеческих: две системы способны мгновенно перебрать тысячи комбинаций ставки, срока, обеспечения, лимита и объема. Но окончательное решение о принятии обязательства, вероятно, еще долго будет оставаться за человеком или органом управления.

10. Какие казначейские процессы сегодня наиболее естественно отдать ИИ? А какие, наоборот, еще долго будут требовать человека?

Я бы в первую очередь отдавал ИИ мониторинг, сверку, прогнозирование, поиск аномалий, анализ отклонений, подготовку отчетности и сценарный анализ. Это процессы, где много данных, повторяющихся паттернов и относительно четкий критерий качества.

Дольше всего за человеком останутся стратегические решения, принятие существенного риска, отношения с банками и бизнесом и ответственность за финансовую политику компании. Причем причина не только технологическая. Даже очень умная машина не является носителем



корпоративной ответственности.

11. *Представим, что завтра в корпоративном казначействе появляется новый сотрудник — AI Treasury Manager. Какие задачи ему бы поручили в первую очередь? И что должен уметь такой «цифровой сотрудник»?*

Я бы начал с роли постоянного аналитика казначейства. Он должен каждое утро самостоятельно собрать данные, проверить cash position, сравнить фактические и прогнозные потоки, найти отклонения, проверить крупные платежи и риски, а затем прийти к казначею не с таблицей, а с коротким сообщением: «Вот пять вещей, на которые сегодня стоит обратить внимание».

Со временем такой сотрудник должен научиться не только анализировать, но и действовать: готовить платежи, инициировать операции, управлять ликвидностью в пределах лимитов, взаимодействовать с банковскими системами и документировать свои решения. Важнейшее его качество — не интеллект сам по себе, а способность работать в контексте бизнеса.

12. *А где провести линию человеческого контроля? Какие решения ИИ никогда не должен принимать самостоятельно?*

Я бы не проводил ее по принципу «ИИ не должен принимать финансовые решения». Это слишком широкое ограничение. Гораздо разумнее определить уровни автономности в зависимости от суммы, риска и обратимости решения.

Например, небольшой стандартный платеж можно полностью автоматизировать, а привлечение многомиллиардного финансирования, изменение риск-лимитов или стратегической валютной позиции должно требовать человека. И принципиально важно, чтобы человек мог не просто нажать кнопку «одобрить», а понять, почему ИИ предлагает именно это решение.

13. *Какие перемены должны произойти, чтобы полноценные AI-помощники в казначействе стали реальностью? Как тебе кажется, как скоро может наступить такой момент?*

Нужны три вещи: доступный качественный контекст, интеграция с транзакционными системами и доверенная инфраструктура полномочий. Сейчас ИИ уже достаточно хорошо умеет рассуждать, но часто не имеет безопасного доступа к данным и возможности совершать действия в корпоративной инфраструктуре.

Первые действительно полезные AI-помощники для казначейства, на мой взгляд, могут стать массовым явлением в течение нескольких лет, а не десятилетий. Полностью автономное казначейство — гораздо более дальняя перспектива, потому что здесь скорость определяется не только технологиями, но и регулированием, безопасностью и готовностью бизнеса передать машине право действовать.

14. *Заменит ли AI-казначей реального казначея?*

Скорее всего, нет — но он может заменить значительную часть сегодняшней работы казначея.

Исчезать будут не столько профессии, сколько отдельные функции: сбор данных, сверки, ручной анализ, подготовка стандартных отчетов, мониторинг и часть операционных решений.

Профессия при этом может стать даже более важной. Когда машина способна управлять тысячами операций, человеку становится важнее определить финансовую стратегию, допустимый уровень риска и правила, по которым эта машина должна действовать.

15. *Если ИИ действительно станет полноценным финансовым помощником казначейства, какие компетенции станут важнее для казначея?*

На первое место выйдут системное мышление, понимание бизнеса и способность принимать решения в условиях неопределенности. Казначею уже не обязательно будет самому проводить каждый расчет, но он должен понимать, какие данные нужны, какую модель использовать и где ее выводам нельзя доверять.

Появится и новая компетенция — умение управлять ИИ как интеллектуальным сотрудником: правильно ставить задачу, проверять результат, задавать ограничения, понимать логику модели и контролировать ее действия. Это будет ближе к управлению командой, чем к традиционной работе с инструментом.

16. *Где потолок развития ИИ в российском корпоративном казначействе, если исходить из сегодняшней реальности? Что мешает развитию, что возможно, но*



пока мало достижимо?
Какие условия сделают
темп развития
благоприятным?

Главное ограничение я вижу не в способности самих моделей, а в инфраструктуре вокруг них: фрагментированные данные, большое количество legacy-систем, разная степень цифровизации компаний, сложности интеграции с банками и требования информационной безопасности. ИИ может быть очень умным, но если он видит только половину финансовой картины, его возможности резко сокращаются.

Благоприятный сценарий — развитие открытых API, стандартизация финансовых данных, зрелые TMS и ERP, безопасная интеграция ИИ с банковской инфраструктурой и появление понятных правил ответственности. Тогда российское корпоративное казначейство сможет довольно быстро перейти от AI как аналитического помощника к AI как участнику финансовых процессов.

17. Представь корпоративное казначейство через десять лет. Развитие ИИ происходило в благоприятном темпе. Как будет выглядеть эта реальность?

Я думаю, что главное изменение будет почти незаметным: казначей перестанет постоянно «смотреть на цифры». Цифры будут постоянно смотреться системой вместо него. ИИ будет непрерывно отслеживать ликвидность, плате-

жи, риски, валютные позиции и финансирование и приходить к человеку только тогда, когда обнаруживает отклонение, возможность или необходимость решения.

Само казначейство станет гораздо более автономным и прогнозным. Компания будет не столько реагировать на дефицит денег, сколько заранее видеть десятки возможных будущих состояний и выбирать между ними. А казначей превратится из операционного управляющего денежными потоками в архитектора финансовых решений и человека, который задает машине правила игры.

18. Дай сегодняшнему казначею один совет о том, как подготовиться к эпохе ИИ.

Не пытайтесь конкурировать с ИИ в том, в чем он неизбежно будет сильнее. Не нужно становиться самым быстрым человеком в обработке таблиц, сверке платежей или поиске закономерностей в миллионах строк.

Лучше становитесь человеком, который лучше всех понимает, какие вопросы вообще нужно задавать этим данным. Будущее казначея — не в том, чтобы работать быстрее машины, а в том, чтобы понимать бизнес настолько хорошо, чтобы правильно определить, куда этой машине следует двигаться.

ОТ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ХАОСА К ЕДИНОМУ ЦЕНТРУ УПРАВЛЕНИЯ: КАК СРЕДНЕМУ БИЗНЕСУ ПОСТРОИТЬ КАЗНАЧЕЙСТВО БЕЗ МНОГОМИЛЛИОННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

Александр Шевчук

директор дирекции корпоративных систем ЦФТ (Центр Финансовых Технологий)

a.shevchuk@cft.ru, www.cft.ru

Рост компании — это не только новые рынки и клиенты. Это ещё и серьёзный вызов для финансовой инфраструктуры. Представьте: продажи удваиваются, а платёжные потоки «размазаны» по десятку подразделений, банкам и таблицам в Excel. Контролировать ликвидность становится всё труднее, а финансовый директор всё чаще ловит себя на мысли: «Где сейчас наши деньги?»

Для среднего бизнеса, который готовится к следующему этапу масштабирования, наступает понимание: пора централизовать казначейские функции. Но как это сделать грамотно — без ошибок, лишних затрат и без повторения негативного опыта крупных корпораций?

Проблема «взросления»: когда ручное управление перестаёт работать

В процессе роста компании, процессы усложняются, а инструменты остаются прежними. Средние компании часто сталкиваются с типичным сценарием:

- Платежи инициируются в филиалах или отделах без единой точки контроля. Например, отдел закупок в Новосибирске и отдел продаж в Краснодаре могут параллельно согласовать платежи одному

и тому же поставщику — и банк отклонит один из них из-за недостатка средств.

- **Кассовые разрывы прогнозируются «на глазок» за 3–5 дней.** Планирование на месяц вперёд кажется фантастикой, а о квартальном прогнозировании даже не думают.
- **Финансовый директор тратит до 70% времени на согласование платежей вместо стратегического планирования.** Вместо анализа инвестиционных проектов — бесконечные согласования и поиск остатков по счетам.
- **Отсутствует прозрачность по остаткам в реальном времени.** Деньги «теряются» между банками: на одном счёте избыток, на другом — кассовый разрыв.
- Это проблема не компетентности сотрудников, а архитектуры процессов. Крупные корпорации решали её десятилетиями: внедряли дорогие ERP-системы, нанимали команды казначеев, строили интеграции с банками. Но для среднего бизнеса такой путь не подходит — слишком высоки затраты и сроки окупаемости.

Казначейство как услуга: новый подход для нового этапа роста

Что если взять технологии и ме-

тодологии, отточенные на масштабе «голубых фишек», и адаптировать для среднего бизнеса — но в формате аутсорсинга через облако? Для этого нужно обладать опытом внедрения казначейских систем для больших корпораций, но наша команда уже посвятила этому 15 лет. Мы видим, как из года в год растут требования к прозрачности, контролю и скорости принятия решений — и можем адаптировать этот опыт.

Что это значит на практике? Вместо покупки лицензии, найма команды и длительного многомесячного внедрения компания получает готовый сервис с ежемесячной абонентской платой. Разберём на примерах, как это работает:

1. **Единый хаб для управления ликвидностью** — агрегация остатков по всем счетам в режиме реального времени (включая мультивалютные). Больше никаких звонков в банки для уточнения остатков: вся информация — на одном экране.
2. **Централизованный платёжный конвейер** — единая точка инициации, согласования и исполнения платежей с ролевым доступом. Например, менеджер по закупкам может инициировать платёж, начальник отдела — согласовать, а финдиректор — утвердить.

3. **Прогнозирование денежных потоков** — автоматическая аналитика поступлений и списаний на 7/30/90 дней на основе исторических данных. Система подскажет: «Через две недели ожидается кассовый разрыв в 2 млн. руб. — рекомендуем зарезервировать средства».
4. **Контроль лимитов и рисков** — настройка лимитов по подразделениям, контрагентам, типам

операций без программирования. Можно установить лимит на командировочные расходы для филиала в Екатеринбурге или ограничить сумму разового платежа поставщику.

5. **Интеграция «из коробки»** — подключение к 20+ банкам РФ, 1С и другим учётным системам. Не нужно нанимать IT-специалистов для настройки — всё готово к работе.

Всё это функционирует в формате комплексного сервиса: фиксированная абонентская плата, отсутствие капитальных затрат и поддержка казначейских экспертов нашей команды.

Почему именно сейчас?

Среднему бизнесу не нужно ждать кризиса ликвидности. Есть три чётких сигнала, что пора действовать:

Триггер	Риск без централизации	Решение через аутсорсинг
Планируете открытие филиалов/дочерних компаний	Дублирование банковских счетов, потеря контроля над расходами	Единое пространство управления всеми дочерними юрисдикциями из одной панели. Видите все счета филиалов и можете перераспределять средства между ними
Рассматриваете кредитование для роста	Банки отказывают из-за непрозрачности денежных потоков	Автоматизированные отчёты по ДДС для презентации кредиторам. Банк видит чёткую картину и одобряет кредит на лучших условиях
Руководитель тратит время на «тушение» кассовых разрывов	Стратегические задачи откладываются, рост замедляется	Система предиктивного прогнозирования с еженедельными алертами. Получаете уведомление: «Через 10 дней ожидается кассовый разрыв в 1,5 млн. руб.» — и успеете принять меры

Не «облегчённая версия» для малого бизнеса, а профессиональное решение «взрослого» масштаба

Важно подчеркнуть: мы не предлагаем упрощённый инструмент для стартапов. Мы переносим в облако архитектурные принципы, проверенные на миллиардных оборотах госкорпораций:

- **Разделение полномочий «четыре глаза»** на все операции выше лимита. Например, платёж свыше 500 тыс. руб. требует двух подписей — начальника отдела и финдиректора.
- **Аудиттрейл каждой транзакции** с привязкой к документам. Можно отследить, кто, когда и зачем инициировал платёж, и какие документы его подтверждают.
- **Механизмы хеджирования валютных рисков** (для компаний с экспортно-импортными операциями). Система подскажет, когда выгоднее конвертировать валюту, чтобы минимизировать потери.
- **Соответствие требованиям ЦБ РФ по внутреннему контролю**. Все операции соответствуют законодательству, а отчётность формируется автоматически.

Разница лишь в формате поставки: вместо капитальных инвестиций — операционные расходы, вместо штата из 5 казначеев — доступ к экспертной поддержке по запросу.

Заключение: казначейство как драйвер роста, а не центр затрат

Для среднего бизнеса, стоящего на пороге масштабирования, централизованное казначейство — это условие устойчивого роста. К счастью, сегодня нет необходимости проходить болезненный путь внедрения «с нуля». Опыт крупного корпоративного сектора можно получить, как услугу: быстро, предсказуемо по стоимости и без риска для текущих операций.

Когда ваша компания готова расти не ценой хаоса в финансах, а за счёт контроля над ними — приходит время профессионального казначейства. Даже если у вас пока нет отдела казначейства в штате.

ЗНАКОМОЕ ЛИЦО

«ОГРАНИЧЕНИЯ — ЭТО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ»:



4 факта

о Романе Наумове:

- Руководитель казначейства ITMS (бывшая British American Tobacco)
- Окончил физико-технический факультет
- Преподает на курсе Высшей школы экономики
- Занимается спортом; предпочитает бег и кардионагрузки

Роман Наумов

Руководитель казначейства ITMS

Роман Наумов — руководитель казначейства ITMS, которая раньше была частью международного табачного гиганта British American Tobacco. Занимается управлением финансами по всем юрисдикциям Группы, в свободное время удивительным образом успевает писать кандидатскую диссертацию и преподавать на курсе повышения квалификации Высшей школы экономики. Роман умеет говорить просто даже на сложные профессиональные темы, его стихия — управленческие навыки по минимизации рисков и удержанию ликвидности в условиях рыночной турбулентности.

— Начнем с классики: как Вы пришли в казначейство? Был ли это осознанный выбор и достижение поставленной цели или здесь история про цепочку случайностей?

Первое образование у меня техническое, физико-технический факультет Московского государственного технологического университета. По мере взросления я все больше интересовался экономикой, покупал книги, которых не было в программе. Когда я завершил первое образование, у меня уже был устойчивый интерес к финансам и я пошел получать второе.

— Вы работаете на стыке финансов и технологий. Вы больше казначей, который понимает IT, или IT-человек в финансах?

В бизнесе не может быть прорывов, если человек занимается какой-то отдельной моноотраслью, сейчас все работает на стыке. Конечно, во всем быть идеальным невозможно. Но как минимум, две отрасли сотруднику должны быть доступны. Он должен быть хорошим IT-специалистом и, естественно, понимать семантику сделок. Любой трейдер у меня в команде понимает, что такое форварды, что такое опционы, что такое свопы. Помимо этого, либо он айтишник, работает с инфраструктурой в команде, либо он больше сконцентрирован на коммуникациях с банками, на юридических аспектах.

— А какие качества отличают сегодня действительно профессионального казначея от просто хорошего финансиста?

Очень важно, чтобы человек смотрел в будущее. Понимал, куда движется рынок, и предвосхищал, что компании потребуются, какие инструменты. Потому

что готовить инфраструктуру для будущих решений нужно уже сейчас. Также человек должен быть ультраэкспертом в своей области. Должен понимать, что и как он делает, какие ресурсы ему для этого нужны.

— Роман, после 2022 года изменился весь мир, но хочется поговорить именно о Ваших ощущениях: Вы работали в «дочке» международной компании British American Tobacco, а теперь в российской ITMS. Как ощутился переход и разделение компаний? Что это был за период изнутри?

Разделение компаний стало очень интересным челленджем: мы локализовывали все процессы, заземляли процедуры, разворачивали всю инфраструктуру здесь. Если раньше центр принятия решений был на западе, сейчас абсолютно все решения по торговым операциям, размещению и привлечению свободной ликвидности, хеджированию, возможностям работы с брокерскими инструментами принимаются здесь.

Раньше в портфеле компании было 3 международных банка, с которыми мы работали. Сейчас банковская инфраструктура расширена до 19-ти. И в этой инфраструктуре приходится работать с установкой и пролонгацией лимитов, доступом в банк-клиент. А у нас ведь группа компаний, то есть нужно для всех 3-х компаний в 19-ти банках открыть счета в разных валютах.

— Как трансформировалась функция казначейства в компании после глобальных перемен?

Раньше в любых международных компаниях финансовая функция была больше транзакционной. Сверху спускались цели и задачи, а здесь их просто исполняли, руководствуясь политикой глобальной штаб-квартиры. Сейчас по сути у тебя полный карт-бланш на работу с банками. Казна стала очень многофункциональной.

Мы смотрим, что происходит в макроэкономике в целом, счет текущих операций, дефицит бюджета, баланс экспорта и импорта. ЦБ продает валюту на рынке или покупает? Смотрим прогнозы банков по всем валютам и ключевой ставке. Получается очень много индикаторов. Только после такого анализа мы принимаем долгосрочные стратегические решения.

Резюмируя, блоки работы казначейства сейчас такие: управление активами, пассивами, привле-

чение денежных средств, размещение денежных средств, работа с документарными инструментами, банковские гарантии. Аккредитивы, факторинг, трейдинг, работа со спотовыми операциями на Московской бирже. Работа с брокерами, работа с бумагами, дальше дивидендная политика. Анализ макроэкономики, хеджирование валютное и процентное, работа с учетными системами, работа с банками, страховка.

— *Изменилось ли количество казначейских операций и взаимодействие с Global market?*

Мы сейчас довольно сильно оторваны от Global market. Но есть одно международное направление, на которое я сейчас очень внимательно смотрю — получение китайского рейтинга. Он дает возможность фондирования в Китае, где ставки значительно ниже, чем в России.

— *Что сегодня сложнее: управлять ликвидностью или управлять неопределенностью?*

Мы сейчас живем в мире, где не черный лебедь, а стая лебедей прилетела и кружится. Когда ты принимаешь решения, что ты можешь сделать? Можешь нарастить свою дебиторскую задолженность или не предоплачивать, сидеть в кэше и заключать форвардные контракты. Это зависит от того, во что ты веришь: что сейчас курс низкий и дальше он пойдет выше или что дальше будет укрепление рубля.

Сложнее управлять ожиданиями, ликвидностью попроще. Ликвидность требует определен-

ных навыков: понимания рынка и существующей инфраструктуры в целом, перспективных технологий, которые тоже появляются на рынке и помогают корпоративным казначействам работать. Я считаю, что архиважно для казначейства иметь доступ на Московскую биржу, потому что это некий бенчмарк, относительно которого стоит смотреть на рынок.

— *Как обстоят дела с автоматизацией казначейских процессов в компании? Используется ли ИИ в каких-то областях, как устроена архитектура?*

В финансах мы пока не используем искусственный интеллект, потому что он сложно прогнозируем. Но мы используем ИИ на фабрике с точки зрения анализа технологических процессов. Их проще оцифровать и настроить на работу искусственного интеллекта. Фабрика у нас очень роботизирована, есть цеха размером с футбольное поле, где работают одни роботы.

— *Как вы оцениваете ROI цифровизации казначейства — какие метрики используете?*

Многие классические метрики в наши дни не работают. Как сейчас выглядит платежная инфраструктура? У нас есть международные банки, через которые мы платим, есть российские банки, через которые идут платежи, есть инфраструктура платежных агентов, с которыми идут расчеты. И это разные метавселенные, которые нельзя агрегировать в одном терминале.

Какие решения в ITMS Вы считаете наиболее успешными с точки зрения автоматизации казначейства? И какими кейсами Вы особенно гордитесь?

Представляете, гигантская компания, крупнейший налогоплательщик, и однажды тебе говорят: «Все, твоей учетной системы SAP нет. Будьте любезны». А у тебя всю жизнь вся работа была выстроена в SAP.

Когда мы выходили из Группы, это был большой челлендж.

Дальше была большая работа по изменению учетной системы и перенастройке внутри. Мы привлекли к помощи внешних консультантов и создали своеобразное дерево, которое учитывает все сделки и стоимости. Помимо большой основной работы, было очень много маленьких подзадач. Так как банков много, с ними была проведена работа по автоматизации ковенантного пакета.

— *Если убрать должности и достижения — что в вашей работе дает вам наибольшее удовольствие?*

Видеть ценность своей работы: как развивается компания, как развиваются твои сотрудники. Многие ребята, с которыми мы начинали работать, были тогда джуниор-специалистами. Сейчас это, конечно, очень тертые калачи.

— *Как Вы принимаете решения в условиях высокой неопределенности, когда нет «правильного ответа»? И есть ли у Вас профессиональные принципы, которые Вы никогда не нарушаете?*

Надежность наших партнеров. Многие банки и международные поставщики ушли с российского рынка, и это поломало цепочки поставок. Сейчас при выборе банка в первую очередь важна стабильность и качество процессов.

— Как устроена Ваша жизнь вне работы? Например, как Вы восстанавливаетесь после сложных периодов и что дает самый большой запас сил?

Восстанавливаться действительно важно, потому что идет постоянное давление груза ответственности. У нас она безлимитная, перед тем, как что-то подписать, ты 300 раз подумаешь. Я снижаю уровень стресса спортом: по возможности хожу в различные секции, очень хорошо помогает бег, тонизирует. Параллельно я сейчас кандидатскую пишу, для себя. Преподаю в Высшей школе экономики, у них есть курс для финансовых директоров и директоров казначейства.

— Удастся ли совмещать успешную карьеру с личной жизнью? Не вредит ли постоянная занятость личным отношениям?

Я практически живу на работе, поэтому личной жизни практически нет (смеется). Но, по моему представлению, если ты действительно хочешь чего-то добиться, ты и должен на работе жить.

— Предпоследний вопрос — о Вашем представлении о будущем. Как Вы думаете, к чему

стоит готовиться казначеям в ближайшие несколько лет? Какие навыки станут необходимыми, какие важные для рынка события кажутся Вам вероятными?

В ближайшем будущем, конечно, санкции не снимут. Но вы посмотрите, что происходит с рынком: международные компании, которые самостоятельно принимают решения, из России не уходят. Взять наш сегмент, British American Tobacco, Philip Morris, JTI — все локализовались. Как и многие банки, например, Райффайзенбанк, ОТП Банк.

Эпоха ограничений — мощный этап развития финансовой индустрии.

Не нужно отчаиваться, что вводят санкции. У банков были SWIFTы, их забрали, что мы сделали? ЦБ создал систему быстрых платежей. Visa и Mastercard ушли с рынка, появилась платежная система «Мир». Я призываю относиться ко всем ограничениям как к дополнительным возможностям. Это отличный челлендж для улучшения своей экспертизы и инфраструктуры.

— Есть ли то, чего Вы боитесь в своей работе? И есть ли то, на что надеетесь?

Для меня в работе самое главное — люди. Я стараюсь всячески оберегать своих сотрудников, чтобы они не сломались под давлением множества вопросов эпохи глобальных перемен. Поэтому мои страхи и надежды в работе связаны, в основном, с этой темой.



ЕСТЬ ИНСАЙД

Будущее искусственного интеллекта: интервью с визионером



Нам довелось жить в эпоху грандиозных перемен, и процессы, которые зарождаются сегодня, будут определять наше будущее.

Прежде чем переходить к обсуждению прикладного подхода, полезно было бы осмыслить искусственный интеллект как глобальное явление.

Для этого редактор Treasury Inside пригласил побеседовать одного из создателей GigaChat, директора по развитию технологий искусственного интеллекта ПАО «Сбербанк» Сергея Маркова. Его подход не определяется только запросами бизнеса, но сочетает науку и творческий поиск решений как для текущего, так и будущего пользователя. Научные статьи Сергея публикуются в ведущих международных журналах, а его книга «Охота на электроовец: большая книга искусственного интеллекта» стала, вероятно, подробнейшей энциклопедией об ИИ на русском языке.

Сергей Марков

Директор по развитию технологий искусственного интеллекта ПАО «Сбербанк»

*Полную версию интервью читайте на сайте журнала

- Искусственный интеллект в последние годы не просто остается одной из самых обсуждаемых тем, но и растит вокруг себя множество завышенных ожиданий. Одно из самых распространенных: что возникновение ИИ — это, своего рода, точка невозврата практически для всех сфер человеческой жизни. Насколько это действительно так? И относительно использования ИИ в финансовой сфере — где проходит граница между реальной трансформацией и маркетинговым шумом?

Искусственный интеллект — область науки и технологии, которая занимается автоматизацией решения интеллектуальных задач. Или, как выразился Рэймонд Курцвейл: «Искусство создания машин, выполняющих функции, требующие интеллекта в случаях, когда их выполняют люди». Некоторые люди ошибочно считают ИИ какой-то одной технологией или даже системой — в действительности это не так. Современный ИИ — это весьма широкая совокупность быстро развивающихся подходов и методов.

Являются ли прогресс в создании систем ИИ, скажем, за последние 30 лет окончательным и бесповоротным? С одной стороны, нам трудно уже представить себе жизнь без умных алгоритмов, сделавших возможными фантастически быстрый поиск документов в интернете, качественные фотографии, сделанные на камеру смартфона, систем распознавания текста, голосовых интерфейсов, умных камер, роботов-пылесосов, автопилотов, банковских систем, способных принять решение о выдаче кредита за секунды вместо дней, умных средств разработки программного обеспечения, значительно ускоряющих работу программиста, наконец, без новых систем генеративного ИИ, дающих советы по любым вопросам, генерирующим тексты, изображения, видео и музыку? В целом я бы не стал недооценивать человеческую глупость — с нас вполне станется устроить себе новое Средневековье. Но всё же очень надеюсь, что благодаря прогрессу технологий мир действительно меняется бесповоротно и, надеюсь, в лучшую сторону.

Разумеется, где-то наши ожидания оправдаются, где-то нет, где-то оправдаются, но позже, — но сами технологии никуда не пропадут, они уже часть нашей жизни и в будущем будут играть ещё большую роль. Какие-то из новых проектов, созданных под влиянием чрезмерного технологического оптимизма, окажутся непрактичными и будут свёрнуты, какие-то ждёт успех. Если мы внимательно посмо-

трим на начало эпохи электричества или автомобилестроения, то и там мы найдём множество странных и завиральных проектов, но несмотря на то, что отдельные идеи не прошли проверку временем, и автомобиль и электричество всё ещё с нами.

- Корректно ли говорить, что отечественные нейромодели разработаны на базе опыта зарубежных коллег? Какие преимущества и опасности есть у такого подхода?

Практически любая современная ИТ-технология интернациональна. Можно ли представить себе систему, созданную без использования любого зарубежного опыта? Ведь для этого нужно разработать собственные сложные программные фреймворки, реализовать их на основе собственноручно придуманных языков программирования, написанных для собственноручно изобретённой архитектуры вычислительных машин, до последнего транзистора произведённых у нас в стране. Причём в процессе этого вам нужно будет полностью отказаться от использования современных знаний из области электроники, программирования и математики — ведь эти знания также в значительной мере «сотканы» из зарубежного опыта.

Хорошая новость заключается в том, что уровень технологического суверенитета в создании, например, продвинутых больших языковых моделей (LLM) таков, что мы можем создавать такие модели на базе собственного варианта архитектуры «трансформер» (подавляющее большинство LLM в мире это различные варианты трансформерной архитектуры), обучая их «с нуля» на собственноручно собранных нашими системами (а где-то и размеченными нами) данных, используя существенно модифицированные нами открытые фреймворки и оборудование, которое физически находится на территории нашей страны. Изучаем ли мы при этом опыт наших коллег во всём мире? Безусловно, самым внимательным образом.

К сожалению, сегодня находятся люди, которые считают, что даже такие проекты — это слишком дорого. Ведь вместо «полного» обучения можно просто взять и дообучить китайские или американские модели, сэкономив тем самым дефицитные вычислительные ресурсы. Например, обучение последних флагманских моделей Яндекса стартует не со случайного набора весов, а с весов китайской модели Qwen. Лично я являюсь решительным противником этого подхода. И дело не только в том, что он порождает зависимость (а что будет, если новая версия Qwen не будет выложена в открытый доступ?) и ограничивает

нас в выборе архитектуры модели. Это ещё и может потенциально привести к деградации всей технологической цепочки.

Важно понимать, что в условиях быстрого прогресса нашим основным продуктом являются не столько сами модели (из-за стремительных темпов технологической инфляции сегодня флагманская модель превращается в «тыкаву» всего за несколько месяцев) сколько «фабрика» по производству таких моделей. Благодаря наличию конвейеров экспериментов, подготовки данных, обучения, благодаря сильным командам и накопленной экспертизе мы можем быстро воспроизвести любую передовую разработку. Если же наша индустрия будет низведена до уровня «допиливания напильником» чужих моделей — восстановить её будет чудовищно дорого и невозможно на практике.

— *Интересен также вопрос относительно потенциального изменения поведения человека на финансовом рынке. К чему мы придем — к безграничному доверию ИИ или к переоценке человеческой роли?*

Я думаю, что доверие системам ИИ будет очень сильно зависеть от их зрелости и «цены ошибки» в каждой конкретной области применения. Мы научились доверять алгоритмам, управляющим лифтами, или автопилотам самолётов, мы не перепроверяем вычисления калькуляторов и не надеемся всерьёз обыграть в шахматы современные шахматные программы. Но вот с ответами языковых моделей или, тем более, действиями автопилотов автомобилей — уже не всё так однозначно. Постепенно граница доверия системам ИИ будет отодвигаться в сторону большего доверия, но это не произойдёт единомоментно.

Кроме того, это не будет означать утраты позиций людьми. В действительности развитие технологий ИИ не является «игрой с нулевой суммой». Фотография не убила живопись. Появление калькулятора не привело к тому, что люди порешали все возможные вычислительные задачи — мы быстро нашли применение нашей возросшей мощи. Сегодня у каждого из нас в кармане лежит компьютер, который в 50 миллионов раз быстрее того, который производил все необходимые расчёты для того, чтобы отправить человека на Луну. И всё же мы находим чем его занять. Например, пуляем птицами в свиней (тоже баллистическая задача) или применяем различные фильтры к своим селфи (когда-то объёмам вычислений, расходуемых на обработку фото,

позавидовали бы и военные, и физики-ядерщики). Системы ИИ — это продвинутые инструменты, не сокращающие, а расширяющие границы возможного для человека.

— *Поразмыслим ещё. Может ли ИИ изменить подход к оценке кредитного риска корпоративных заемщиков? Или автоматизировать другие процессы в сфере кредитования?*

По роду своей деятельности имел лишь незначительное соприкосновение с этим предметом. Проблема автоматизации оценки кредитного риска корпоративных заемщиков в том, что обучающие выборки здесь чрезвычайно малы, а результаты подвержены существенному дрейфу во времени. Однако это не значит, что модели машинного обучения здесь бесполезны. Мейнстримный подход в данном случае заключается в том, чтобы при помощи больших языковых моделей превратить большие объёмы плохо структурированных данных в наборы факторов, которые затем могут быть использованы «классическими» моделями машинного обучения. При этом обучение робастных классических моделей для этой задачи — это «высший пилотаж» математического моделирования. Продвинутые языковые модели могут в данном случае быть полезным советчиком для ML-инженера, разрабатывающего классическую модель. Не исключено, что в ближайшие 3–5 лет мультиагентные системы смогут на приемлемом уровне выполнить такую работу от начала до конца, однако для оценки качества их работы всё равно потребуются квалифицированные специалисты по математической и экономической статистике.

— *Какие существуют возможности использовать ИИ для прогноза валютных курсов и ставок? Есть ли инструменты, которые уже зарекомендовали себя, или перспективные разработки в этой области?*

Такие решения активно используются, например, в высокочастотном трейдинге, но они обычно сокрыты завесой коммерческой тайны. Как только эффективные модели становятся достоянием общественности, они по понятным причинам перестают работать.

- *Сегодня автоматизация казначейства существует, но во многом это очень фрагментарное явление, где ИИ делегируются, скорее, бытовые и организационные задачи. Существует ли подход, который позволит более глубоко использовать ИИ в казначейском деле и позволит автоматизировать большинство процессов?*

Решения о целесообразности применения той или иной технологии должны приниматься в ходе тесной совместной работы специалистов по ИИ и бизнес-экспертов. При этом ИИ-эксперты должны быть достаточно глубоко погружены в особенности бизнес-процесса, а бизнес-эксперты должны быть открыты инновациям. Кроме того, важно не забывать, что основной экономический потенциал ИИ-технологий заключается не в механической замене людей ИИ-системами (как в фильме «Кин-дза-дза»: «Женщину вынули — автомат засунули»), а в реинжиниринге существующих процессов. Напомню, что, например, развитие вычислительной техники окупилось не благодаря замене людей, занимавшихся ручными вычислениями (в первой половине XX века слово «компьютер», вообще говоря, обозначало человека, занимающегося расчётами), а благодаря появлению новых сервисов, продуктов или даже индустрий. Поэтому полезный методологический вопрос в данном случае: а что такого мы можем сделать нового с новыми технологиями, чего в принципе не могли со старыми?

- *Насколько смело сейчас реализуются новые ИИ-проекты для финансовой сферы? Являются ли подобные разработки ключевым приоритетом, или рынок, наоборот,*

находится в стадии ожидания решений извне, а не создания своих инноваций?

В бизнес-процессах Сбера количество кейсов применения генеративного ИИ давно перевалило за несколько сотен, так что у нас в Банке новые ИИ-проекты появляются регулярно. Но более детально спрашивать о них нужно, опять же, не меня, а специалистов по внедрению технологий в банковские процессы.

- *Обязательно спросим в другом материале. А может ли ИИ повлиять на безопасность платежей? Существуют ли подобные решения?*

Уже влияет и самым активным образом. Антифрод и кибербезопасность — это сферы, где современные технологии ИИ развиваются и используются наиболее интенсивно. Выявление подозрительных транзакций, признаков влияния мошенников на клиента, мошеннических звонков, фишинговых писем, кибератак — это лишь немногие задачи, в решении которых принимают участие современные ИИ-системы.

И последний вопрос: что сегодня важнее для компании — быстрее внедрять ИИ или научиться правильно с ним работать?

Одно невозможно без другого. Если вы будете неправильно использовать системы ИИ, у вас неизбежно возникнут проблемы со внедрением. Если же вы недостаточно быстро внедряете системы ИИ там, где из их применения можно извлечь значительную пользу, значит вы используете ИИ неправильно.



ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В БАНКОВСКОМ КАЗНАЧЕЙСТВЕ

После визионерской беседы с Сергеем Марковым редакция решила копнуть глубже в применение новых технологий в банковском секторе. Для следующего разговора нам потребовалось уже больше собеседников, специализирующихся на прикладном подходе к ИИ и к его применению именно в финансовых реалиях.

К беседе о настоящем и будущем технологий в банковском казначействе из Сбера присоединились директор дивизиона AI трансформации и исследования данных Блока финансы **Андрей Духовный**, начальник Управления краткосрочной ликвидности и управления портфелями ликвидных активов **Петр Емелин** и **Светлана Сафронова**, Дивизион фундаментальные модели, Блок ГЕНИИ.

Присоединяйтесь и вы – мы собрали для вас самые жаркие обсуждения.

— *Как вы оцениваете текущую зрелость применения искусственного интеллекта в банковском казначействе в России? Какие процессы уже реально автоматизируются, а что пока остается на прежнем уровне?*

С точки зрения банковского казначейства мы находимся на этапе, который можно назвать «пилотное промышленное внедрение». Речь не про proof-of-concept в лаборатории — реальные модели уже обрабатывают миллионы транзакций ежедневно. В Сбере, например, ИИ уже активно используется для контроля внутрисдневной ликвидности и может определять нестандартные платежи, сам предлагает оптимальные ставки по размещению средств на корпоративном

рынке и даже помогает оптимизировать баланс и устанавливать трансфертные ставки в автономном режиме.

Например, прогнозирование денежных потоков на коротких горизонтах (1–5 дней), выявление аномалий в платежах, автоматическая их классификация, поиск аномальных выбросов — все это позволяет спланировать платежи. Здесь модели показывают устойчивый экономический эффект и показывает точность более 95%. Глобально на текущий момент уже большинство процессов может быть автоматизированы или ускорены с помощью искусственного интеллекта.

Что пока остаётся за человеком: стратегические решения, долгосрочное прогнозирование, переговоры с регулятором и ключевыми контрагентами.

— *Каковы перспективы нейросетей в одной из сложнейших задач казначейства — в прогнозировании денежных потоков? Существуют ли инструменты или направления, которые работают над такими инструментами?*

Прогнозирование ликвидности — это та область, где ИИ демонстрирует наиболее впечатляющие результаты. В Сбере используется ансамбль моделей: LSTM-сети для выявления временных паттернов, градиентный бустинг для учёта внешних факторов (налоговые даты, зарплатные циклы, сезонность), и отдельная модель для обработки аномальных событий.

При этом кроме построения

качественной ИТ и ИИ-инфраструктуры важно также правильно сформировать логику управления данными и базу хранения знаний, объясняющую логику принятия решения.

Ключевой инсайт, который мы получили за годы работы: чисто математические модели недостаточны. Критически важно интегрировать «экспертные знания» — понимание бизнес-логики контрагентов, особенностей отраслевых циклов, специфики конкретных платежей и контрагентов. Применение GenAI позволяет быстро проанализировать большой объём информации и найти и структурировать дополнительную информацию, которую важно встраивать в логику принятия решения.

— *Где еще есть недораскрытый потенциал использования ИИ и автоматизации процессов? Может быть, документарные операции и торговое финансирование?*

Вот четыре ключевых направления, где потенциал использования ИИ и автоматизации только начинает раскрываться.

1. Прогнозирование данных и рекомендательные модели

Современные AI-системы умеют анализировать огромные массивы данных, выявлять скрытые закономерности и строить точные прогнозы. Это позволяет как повысить качество управления потоками платежей, так и повысить качество ценообразования и управления балансом.

2. Анализ документов и другой неструктурированной информации

Огромное количество ценной информации хранится в неструктурированном виде: договоры, отчёты, письма, сканы,

аудио- и видеозаписи. Современные технологии ИИ (NLP, OCR, распознавание речи) позволяют: автоматически извлекать и структурировать данные из любых документов, классифицировать и маршрутизировать входящие обращения, находить нужную информацию по смыслу, а не только по ключевым словам, выявлять ошибки, несоответствия и риски в документах. Это существенно ускоряет работу с информацией и снижает нагрузку на сотрудников.

3. Создание бизнес-логики вокруг моделей искусственного интеллекта

AI-модели становятся частью сложных бизнес-процессов. Сегодня важно не просто обучить модель, а встроить её в корпоративную инфраструктуру, обеспечив: автоматическое принятие решений на основе прогнозов (например, одобрение кредита, формирование заказа), интеграцию с ERP, CRM и другими системами, мониторинг качества работы моделей и их дообучение, прозрачность и объяснимость решений для бизнеса. Это позволяет автоматизировать целые цепочки операций, минимизируя человеческий фактор.

4. Обогащение информации: объединение классических AI/ML методов с новыми подходами.

Максимальный эффект достигается при комплексном подходе: когда современные генеративные модели работают в связке с классическими методами машинного обучения и анализа данных. Это позволяет: обогащать внутренние данные внешними источниками (новости, соцсети, рыночные индикаторы), строить более точные и устойчивые модели, автоматизировать обновление и валидацию данных, создавать

гибридные системы, где сильные стороны разных методов дополняют друг друга. В результате бизнес получает не просто отдельные инструменты, а целостную интеллектуальную экосистему для управления процессами.

— *Может ли ИИ помочь казначейству перейти от реактивного управления рисками к проактивному — с ранними сигналами и сценарным моделированием?*

Это, на наш взгляд, самое важное направление применения ИИ в казначействе.

В Сбере мы построили систему раннего предупреждения, которая мониторит более 500 индикаторов в реальном времени: от макроэкономических показателей до микропаттернов в поведении конкретных контрагентов. Модель выдаёт интегральный индекс риска ликвидности на горизонте 1, 5, 10 и 30 дней с указанием ключевых драйверов. Если индекс превышает пороговое значение, система автоматически генерирует сценарии возможного развития событий и рекомендует действия.

Сценарное моделирование — здесь ИИ открывает принципиально новые возможности. Традиционный стресс-тест рассматривает 2–3 сценария, прогоняет их через модель и получает результат. Наш подход — генеративное моделирование, когда ИИ ищет разные возможные риски, в режиме реального времени мониторит огромное количество показателей и даёт правильный сигнал в нужное время.

— *Как должна выглядеть современная архитектура цифрового казначейства? Какая роль у TMS, API-интеграций и AI-сервисов в едином контуре?*

Современная архитектура цифрового казначейства строится на едином контуре с акцентом на API-интеграции и AI-сервисы.

Ключевые элементы:

- API-платформа — обеспечивает бесшовную интеграцию с банками, ERP и внешними сервисами.
- Единый сервис по работе с ИИ-агентами — централизует запуск, оркестрацию и масштабирование интеллектуальных агентов для автоматизации процессов.
- Единая система DevOps для моделей — обеспечивает полный жизненный цикл AI: от разработки и тестирования до внедрения и мониторинга.
- Система мониторинга качества — отслеживает эффективность и точность работы ИИ-инструментов и агентов в реальном времени.
- Централизованное хранилище данных и база знаний — объединяет все данные, фиксирует логику принятия решений и обеспечивает прозрачность.

В результате архитектура становится прозрачной, гибкой и интеллектуальной. Все процессы автоматизированы, решения объяснимы, а система готова к быстрой адаптации под новые вызовы.

— *Где, на ваш взгляд, проходит граница допустимого применения ИИ в риск-менеджменте — особенно в финансовых решениях?*

Граница проходит там, где начинается ответственность за принятие решений, имеющих системные последствия. ИИ может и должен рекомендовать, анализировать, предупреждать — но финальное решение в критических ситуациях должно оставаться за человеком, либо должны существовать прозрачные и сильные инструменты контроля над работой моделей.

Во-первых, должны существовать лимиты автономии: ИИ может автоматически принимать решения в рамках установленных лимитов, но выход за их пределы требует человеческого одобрения.

Во-вторых, должны существовать инструменты мониторинга качества работы ИИ-моделей и ИИ-агентов. ИИ отлично справляется с тактическими задачами в условиях относительно стабильных паттернов, но когда рынок входит в режим «чёрного лебедя» — как это было весной 2022 года — человеческий фактор остаётся критически важным.

— *Какие компетенции в области ИИ должны появиться у корпоративных казначеев в ближайшие 1–3 года, на ваш взгляд?*

Можно выделить четыре ключевых барьера, с акцентом на то, что главный вызов — не технология, а человек и его готовность перестроиться.

1. Компетенции и страх перед новым инструментом.

По факту человек становится оператором ИИ-сервисов. Важно не просто «внедрить софт», а чтобы люди освоили инструмент и не боялись его. Это вопрос обучения, но ещё больше — культуры: когда сотрудник понимает, что ИИ усиливает его, а не заменяет, барьер

падает.

2. Критическое мышление и «эффект правдоподобия».

Нужно научиться критически смотреть на результаты моделей. Известный факт: чем более правдоподобный результат, тем чаще верят на слово. У казначеев это недопустимо. Модель может выдать убедительный прогноз или анализ, но без проверки цифр, источников и логики это риск. Сохранять скепсис — профессиональная обязанность.

3. Переход от исполнителя к стратегу.

Модель даёт наиболее вероятный ответ, но пока не умеет создавать полноценные стратегии поведения. Поэтому в будущем казначею важно стать немного предпринимателем: отдать ИИ рутину (сверки, отчёты, рутинный анализ), а на себе оставить роль стратега и генератора идей.

4. Работа с данными.

Без качественных, структурированных данных ИИ бесполезен. Часто в казначействе данные разрознены между ERP, банками, Excel-файлами. Интеграция — дорого и долго, но решаемо. Главное — понимать, что ИИ не волшебная палочка, а инструмент, который работает только с тем, что ему дают.

Вывод: если расставить приоритеты, то компетенции в практическом ИИ, критическое мышление и организационные изменения — барьеры выше, чем чисто технические (данные, интеграции, безопасность). Потому что технологию можно купить, а вот перестроить себя и команду — задача сложнее.

* Полную версию интервью читайте на сайте журнала



TREASURY MANAGEMENT GLOBAL:

КАК РОССИЙСКИЙ РЫНОК ПОЛУЧИЛ ПЕРВУЮ ИМПОРТОЗАМЕЩЁННУЮ КАЗНАЧЕЙСКУЮ СИСТЕМУ ПОЛНОГО ПРОФИЛЯ

Дмитрий Кузьмин

ПРЕДЫСТОРИЯ: РЫНОК, КОТОРОГО НЕ БЫЛО

Вернемся в начало 2020-х годов и посмотрим на российский рынок специализированного ПО для корпоративного казначейства. Ситуация была парадоксальной: с одной стороны, крупные российские корпорации и холдинги управляли сотнями банковских счетов, ежедневно проводили тысячи операций, нуждались в консолидации финансовой информации и прогнозировании ликвидности. С другой стороны — случаи внедрения полноценных казначейских систем были единичными, а российских систем практически не существовало.

Это было время господства иностранных вендоров, чьи продукты были рассчитаны на зрелые западные рынки, где стандарты обмена данными между банками и корпорациями давно стали нормой. В России же отсутствовали унифицированные форматы платёжных и финансовых данных, а каждая кредитная организация предлагала собственные, уникальные интерфейсы ДБО.

Именно в этом вакууме и родилась идея, которая впоследствии превратилась в полноценный продукт.

ТОЧКА ОТСЧЁТА: 2020 ГОД

История Treasury Management Global началась с решения вполне конкретной прикладной задачи, которую поставили корпоративные клиенты банка. Речь шла о контроле и планировании операций материального кэш-пулинга — механизма, при котором средства группы компаний концентрируются на едином мастер-счете для оптимизации управления ликвидностью. Банк привлек ИТ-вендора и создал специализированное решение, закрывшее поставленные задачи.

Именно этот, казалось бы, локальный проект и стал тем самым толчком, который заставил команду задуматься о более широкой картине. Если клиентам уже сегодня нужен контроль и планирование кэш-пулинга, то завтра им потребуется прогноз ликвидности по всем счетам и банкам, автоматизация выполнения платежей и полноценная аналитика по всем продуктам и группе компаний.

ОСОЗНАНИЕ МАСШТАБА: КОГДА ВНУТРЕННИЙ ИНСТРУМЕНТ ПЕРЕРАСТАЕТ РАМКИ

Стратегическое видение формировалось из наблюдений за рынком. Во-первых, постоянно росла и сохраняется сейчас потребность клиентов в мультибанковости. Любой корпоративный клиент в России практически никогда не работает с одним банком, а разные банковские программы (ДБО), имеют собственный формат и порядок проведения операций.

Во-вторых, иностранные вендоры предлагали TMS, созданные для западной инфраструктуры, с единичными внедрениями в России. Ни одна из систем не была адаптирована к реалиям российского платёжного документооборота и не учитывала специфику взаимодействия с российскими банками.

В-третьих, проблема отсутствия унифицированных форматов платёжных документов не была решена тогда и, к сожалению, не решена до сих пор.

В-четвёртых, и это, пожалуй, самое важное — у команды уже был положительный опыт работы с клиентами. Экспертиза банка в сфере транзакционного бизнеса доказала свою состоятельность. Это создавало прочную основу для развития нового направления: не нужно было строить доверие клиентов с нуля.

ЕВРОПЕЙСКИЙ ОПЫТ: ПАРТНЁРСТВО С BELLIN И ЕГО ПРЕДЕЛЫ

В то время было логично использовать наработки зарубежных коллег, и команда провела исследование систем TMS, представленных на рынках Европы и США. Выбор пал на компанию Bellin GmbH — одного из признанных лидеров европейского рынка TMS. Их TMS отличалась зрелостью, широким функционалом и репутацией надёжного решения для крупных корпораций.

Задача адаптации продукта Bellin была не тривиальной. На западных рынках стандартизированные каналы обмена данными с банками — SWIFT, EBICS, ISO 20022 — являлись общим местом, встроенным в ДНК любой TMS. В России же единого стандарта не существовало.

В ходе решения задач по созданию совместного предприятия с Bellin, команда детально

изучила функциональность и особенности лидера рынка TMS. Более того, в ходе продвижения системы на рынке, встреч с крупнейшими компаниями и корпорациями, были получены значительный опыт продаж и практическая обратная связь российских пользователей.

Однако, на завершающем этапе сделки, по объективным причинам, сотрудничество с Bellin было прекращено. Для многих проектов подобный разрыв стал бы фатальным, но для команды TMG он сыграл иную роль с учетом уже накопленного опыта, который позволил принять взвешенное решение создать собственную систему самостоятельно.

TREASURY MANAGEMENT GLOBAL: ПЕРВАЯ ПОЛНОСТЬЮ ИМПОРТОЗАМЕЩЕННАЯ TMS

Результатом стало создание Автоматизированной системы по централизованному управлению ликвидностью предприятия Treasury Management Global (TMG) — полнопрофильной системы управления корпоративной ликвидностью, и Платформы разработки G2, полностью локализованных и импортозамещенных. TMG и платформа разработки G2 включены в Единый реестр российского ПО Минцифры России.

«Мы были первыми, кто вывел на рынок полностью импортозамещенную полнопрофильную систему TMS. И мы очень рады, что за последние три-четыре года у нас появились последователи, которые поддерживают и расширяют для компаний на рынке выбор систем TMS», — подчеркивают создатели продукта.

ВОПРОС БАНКОНЕЗАВИСИМОСТИ

Сама концепция семейства TMS — это предоставление возможности использования всего функционала полнопрофильной системы, что, по сути, означает создание корпоративными клиентами собственного «домашнего банка».

И здесь возникает принципиальный вопрос: может ли такой инструмент быть привязан к одному банку? Очевидно, что нет. TMS по определению является мультибанковым продуктом. Он не может быть ограничен рамками одной кредитной организации, иначе теряет свой смысл.

Именно поэтому система была выделена в отдельную специализированную компанию. Это обеспечило **банконеzáвисимость, эффективность оп-**

реге́т-внедрений и свободу развития и выбора для компаний.

С точки зрения стратегии развития, появились возможности привлекать к сотрудничеству (в качестве акционеров и партнеров) лидеров ИТ рынка, крупные инфраструктурные компании, а также крупнейших пользователей продукта. Это не только подтверждает намерение создать долгосрочные и стабильные позиции на рынке с положительной репутацией участников, но и предложить рынку уникальную синергию продуктов лидеров финансового и транзакционного рынка. Команда внимательно изучает и анализирует лучшие варианты выбора партнерства и сотрудничества.

АРХИТЕКТУРА И УНИКАЛЬНОСТЬ: ЧТО ДЕЛАЕТ TMG ОСОБЕННОЙ

Одна из фундаментальных идей, заложенных в архитектуру TMG, — модульность. Система не представляет собой монолитный блок, она построена по принципу конструктора Lego: клиент выбирает и подключает только те модули, которые необходимы для решения конкретной задачи именно сейчас.

Например, компании, которой сегодня нужно лишь видеть остатки по всем счетам в едином окне, достаточно базового модуля Мониторинга. Если завтра возникает потребность в автоматизации платежей — подключается Платёжная фабрика. Модули работают как самостоятельно, так и в комбинации друг с другом, обмениваясь данными и формируя единую базу данных.

ГИБКОСТЬ БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЙ

TMG — это не low-code платформа в классическом понимании. Но **функциональная гибкость системы обеспечивается широким набором настроек**, которые позволяют адаптировать её под различные компании, размеры бизнеса, типы организационных структур и индустрии.

Op-rgem: критическое требование рынка
Возможность внедрения системы на территории заказчика (op-rgem) является не просто опцией, а абсолютным большинством запросов от заказчиков на рынке. TMG может быть развернута на собственной инфраструктуре заказчика, что обеспечивает полный контроль над данными и соответствие требованиям информационной безопасности.

Банковские мощности «под капотом»
Одно из существенных отличий TMG от всех

ИТ-вендоров на рынке — возможность использования в фоновом режиме операционных и технологических мощностей банка.

Что это означает на практике? Обычный ИТ-вендор, продающий TMS, предоставляет программный продукт и, возможно, техническую поддержку. Но у него нет доступа к банковской инфраструктуре, платёжным шлюзам, процессинговым центрам. TMG, будучи продуктом, выросшим из банковской среды, может опираться на технологическую базу банка для обеспечения лучшей интеграции, обработки данных и возможностей взаимодействия с платёжной инфраструктурой, например, цифрового рубля.

При этом система остаётся банкнезависимой. Банковские мощности используются как технологический ресурс, а не как инструмент продвижения одного банка.

ВЗГЛЯД ВПЕРЕД: ИИ, OPEN API И ЦИФРОВОЙ РУБЛЬ

Стратегические векторы развития TMG определяются тремя технологическими трендами, каждый из которых способен существенно изменить ландшафт корпоративного казначейства.

Искусственный интеллект. Если сегодня прогнозирование ликвидности строится преимущественно на исторических данных и экспертных оценках казначей, то ИИ способен анализировать значительно больший массив данных, выявлять скрытые закономерности, учитывать внешние факторы и формировать более точные прогнозы. Кроме того, ИИ может автоматизировать рутинные операции. Команда TMG активно работает над интеграцией этих возможностей в систему.

Open API. Одна из главных проблем рынка — отсутствие унифицированных форматов. Надеемся, что Open API позволит стандартизировать взаимодействие между банками и корпоративными системами, упростит интеграции, снизить стоимость и сроки внедрения систем, которые критично от этого зависят.

Цифровой рубль. Внедрение цифрового рубля создаёт принципиально новую платёжную инфраструктуру. TMG, используя вовлечённость в банковскую инфраструктуру и преимущества материнского банка, готовится к интеграции работы с цифровым рублём в контур системы.

ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ: НОВЫЙ СТАНДАРТ КОРПОРАТИВНОГО КАЗНАЧЕЙСТВА

История Treasury Management Global — это путь от прикладной задачи одного клиента до создания нового класса самостоятельных и независимых продуктов на российском рынке.

В условиях, когда финансовая инфраструктура бизнеса требует банкнезависимости, гибкости, полного контроля над данными, платежами и операциями, специализированные TMS перестают быть опцией для продвинутых корпораций и становятся необходимостью для любого бизнеса.



КАЗНАЧЕЙСКИЙ КРУГОЗОР



КУДА ИИ ПОШЛЕТ:

КАК НЕЙРОСЕТИ МЕНЯЮТ
НАШИ ПУТЕШЕСТВИЯ

Обычно продумывание отпуска или деловой поездки — задача со звездочкой из-за большого количества переменных: направление, даты, билеты, проживание, маршрут, транспорт, еда, развлечения. Чем насыщеннее поездка, тем больше деталей приходится учитывать. Но представьте, что у вас есть персональный турагент, который работает 24/7, говорит на сотне языков, учитывает, что вы терпеть не можете морепродукты и обожает просыпаться под пение птиц. Такой помощник способен солидно сократить затраты нервных клеток и оптимизировать расходы.

Одно из основных преимуществ использования ИИ при планировании путешествий — возможность выстроить поездку, учитывая пожелания всех участников. Искусственный интеллект может сгенерировать полноценный план, а также найти выгодные билеты и даже помочь собрать вещи.

Однако ИИ — это не панацея. Слишком увлекаясь алгоритмами, легко потерять элемент спонтанности путешествия. Но гораздо больше неприятностей могут принести абсурдные рекомендации нейросети, например, при оформлении документов. В этой статье мы разберем, где ИИ-помощники приносят реальную пользу, экономят деньги и нервы, а где лучше обойтись без их участия.

ГДЕ ИИ РАБОТАЕТ

• Умный поиск билетов

Пожалуй, самый зрелый и понятный кейс использования ИИ в путешествиях — это поиск авиабилетов. Здесь выделяется Trip.com — не просто классический поисковик-агрегатор, а международное онлайн-турагентство и глобальная платформа для бронирования. Вы выбираете конкретный рейс или отель и нажимаете кнопку подписки, после чего система начинает мониторить стоимость и присылает вам пуш или письмо, как только цена снижается. По этому же принципу работают ии-боты, вроде KatusAi, но часто их прогнозы сбоят или задерживаются: хороший ориентир, но не стоит полагаться на него полностью.

Сервисы вроде Kayak и Hopper пошли дальше — они используют машинное обучение для анализа миллионов тарифов, предсказывая, когда цена станет минимальной. Исследования Hopper показали, что такие инструменты могут помочь сэкономить 10–15% от первоначальной стоимости перелета. Для этого нужно следовать

рекомендациям алгоритма «покупать» или «ждать».

Особый интерес для путешественников представляют алгоритмы, которые «ловят» ошибочные тарифы (error fares), когда система авиакомпании выставит билеты по цене в несколько раз ниже рыночной. Один из самых известных мировых поисковиков таких билетов называется Secret Flying. Но тут важно понимать: ИИ не гарантирует, что вы поймаете ошибку — он лишь увеличивает ваши шансы заметить ее.

• Персонализированные маршруты

Предположим, вы давно хотели побывать во Вьетнаме. Планируя поездку, вы загружаете в нейросеть свой запрос: «Составь маршрут по Хошимину на 6 дней для пары с бюджетом 1500 евро, интересуемся архитектурой и гастрономией». Через минуту вы получаете подробный план по дням — с достопримечательностями, ресторанами, временем на дорогу, а иногда и запасными вариантами на случай дождя. Этим занимаются специализированные планировщики, например, iPlan.ai и MindTrip.



Другая ситуация: вы летите в Токио с 18-часовой пересадкой в Пекине. ChatGPT может предложить вам сценарий, чем заняться во время пересадки — построить маршрут по аэропорту, подсказать, где поесть, можно ли выйти в город и куда отправиться, чтобы успеть вернуться к вылету. В вопросах пересечения границы ИИ, конечно, доверять нельзя. Зато он может уведомить о предложениях авиакомпаний по бесплатному размещению при транзитной пересадке. Такой сервис есть у AirChina — он предоставляется пассажирам с длительными стыковками в некоторых китайских городах и включает не только проживание в отеле, но и трансфер, а иногда и завтрак.

И в первом, и во втором случае ИИ решает одни и те же задачи: берет на себя рутину и помогает сориентироваться в множестве вариантов развития событий.

• Нейрогиды: здесь и сейчас

Допустим, вы доехали до пункта назначения и находитесь в новом, незнакомом городе, при этом никак не подготовились к поездке заранее. Здесь искусственный интеллект тоже может стать хо-





рошим помощником, если обратиться к сервису GuideGeek. Вы вводите, например, такой запрос: «Что посмотреть в радиусе 2 км от меня за 2 часа, чтобы не устать, и было интересно детям?». При формировании ответа ИИ учтет ваши пожелания, текущее местоположение, время суток и даже погоду.

Сервис GuideGeek дает точечные рекомендации в реальном времени: где поесть прямо сейчас, какой музей открыт, куда свернуть, чтобы увидеть закат. GuideGeek интегрирован с огромной базой актуальных туристических данных от медиа-издательства Matador Network и работает в формате чат-бота, поэтому им удобно пользоваться на ходу.

• Безбарьерная среда

Приложения-переводчики — одна из самых востребованных технологий для путешественников. Перевести меню, например, в Китае может быть вопросом не только комфорта, но и здоровья.

Если речь об Азии, вместо универсальных нейросетей лучше использовать локальные ана-

логи. В Китае пригодится Gotcha Screen Translator (перевод экрана для навигации в местных приложениях), в Японии — Kuli Kuli (меню, покупки в аптеках и комбинии), во Вьетнаме — VietGot (голосовой и фото-перевод). Для Европы вполне подойдут классические нейросети.

В наши дни существуют также наушники-переводчики: популяризатором технологии были Google Pixel Buds, которые синхронно переводят речь собеседника прямо в ухо. Правда, пока технология плохо справляется с задачей погружения в национальный колорит.

ГДЕ ИИ НЕ РАБОТАЕТ (И ПОЧЕМУ)

• Визы, документы и финансы

Искусственный интеллект может помочь с бюджетом: разложить расходы по категориям (перелеты, жилье, питание, транспорт, развлечения) и дать примерную итоговую сумму. Может даже подсказать, где сэкономить. Но вся эта информация требует тщательной перепроверки.

Нередко ИИ полагается на

устаревшие данные. О скачках курсах валют мы не будем даже упоминать, но визовые правила сегодня тоже могут меняться крайне часто, а цены на билеты — и вовсе каждый час. Нейросети галлюцинируют, обозначая несуществующие условия или неактуальные сроки. Резкий рост цен, новые визовые требования, закрытые посольства — все это зоны, где «помощь» ИИ может стоить вам времени и средств. Поэтому всю информацию, связанную с документами и финансами, лучше проверять на официальных сайтах самостоятельно или с помощью консультантов.

• Ловушки на местности: реальность против цифры

Нейросеть может быть не в курсе, что музей закрыли на ремонт, роутер в отеле сломался, а лучший местный ресторан по отзывам двухлетней давности сменил шеф-повара и превратился в туристическую забегаловку. Бывает, что информация в базах ИИ просто не отражает последние изменения.

Случаются неловкие ситуации, которые касаются локаль-



ных норм поведения и местных культурных нюансов. Например, если вы по совету ИИ оставите чаевые японскому таксисту, этот жест может быть воспринят как неуважение.

• Здоровье и безопасность

Возможно, вы видели мем, где человек лежит в постели с отравлением, а нейросеть говорит ему: «Извините, грибы были ядовитые, я ошибся. Рассказать вам ещё о грибах?».

В ситуациях, когда речь идет о здоровье, безопасности или жизни, полагаться на ИИ категорически нельзя. Он запросто может не учесть сезонную аллергию, неверно оценить уровень опасности горной экологической тропы или неправильно определить вид

ядовитого насекомого. Лучшие помощники здесь — консультация профессионалов и ваш собственный здравый смысл.

• Человеческий фактор

ИИ беспомощен и в случае реальных форс-мажоров. Если рейс отменили из-за непогоды, отель закрылся на карантин или ваш багаж потеряли — оперативно решить проблему сможет только человек. Но вот подсказать последовательность действий или намекнуть, как именно стоит общаться с авиакомпанией по вопросам, например, овербукинга — для этого ресурсы нейросети могут быть полезны.

Еще один аспект, где алгоритмам не заменить человека: магия случайных находок. Вы свернули

в переулочек, потому что услышали музыку, и попали на уличный джазовый концерт с местными вином и сыром. ИИ не знает, что именно сегодня сосед устроил импровизированное выступление. А ведь, возможно, именно этот момент останется самым ярким воспоминанием обо всем путешествии.

КАК СДЕЛАТЬ, ЧТОБЫ ИИ РЕАЛЬНО ПОМОГАЛ

- **Формулируйте** запросы конкретно. Вместо «куда сходить?» спрашивайте «какие культурные достопримечательности посмотреть в радиусе километра в ближайший час, если начинается дождь?». Чем точнее запрос, тем полезнее ответ.
- **Используйте** искусственный интеллект как черновик. Сгенерированный план — это отличная основа, но ее обязательно нужно доработать под себя и свои задачи.
- **Перепроверяйте** ключевые данные. Обо всем, что связано со здоровьем, деньгами и документами, стоит узнавать в официальных источниках. Консультируйтесь с профессионалами для принятия важных решений.

«Иногда лучшее, что можно взять с собой в дорогу, — это самого себя»

Искусственный интеллект действительно может значительно упростить и ускорить планирование поездок, но не стоит отдавать ему роль центра принятия решений. Попытка охватить все триста пунктов из списка достопримечательностей, отмеченных нейросетью — это уже спортивное испытание, а не впечатление. А ведь волшебство путешествия заключается в балансе между планом и спонтанностью.

БОЯТЬСЯ ИЛИ НАДЕЯТЬСЯ: КНИГИ С РАЗНЫМ ВЗГЛЯДОМ НА ИИ

Камилла
Лысенко



В 18 веке в Швейцарии жил мастер часового искусства Пьер Жаке-Дро. Кроме тончайшей работы интерьерных часов он увлекался и куда более странными механизмами: в частности, он был автором одним из первых автоматов — прародителей роботов. Легко представить себе, какое фееричное удивление вызывали его «живые куклы» у королевского двора. Вообразите механическую девушку, которая не воспроизводит музыку, а играет ее на сложной системе из 24 труб; или куклу-художника, способную изобразить портрет Марии Антуанетты на ваших глазах; или каллиграфа, пишущего гусиным пером заранее запрограммированный текст из 40 букв. **Даже сегодня эти автоматы производят впечатление на зрителя; что уж говорить о людях 18 века?**

С тех времен человечество далеко ушло вперед в попытке создать нечто, что будет двигаться, говорить и совершать некоторую работу. Но больше всего человек был одержим идеей создать то, что будет способно мыслить. Даже само размышление о подобном явлении уже двигало вперед и науку, и фантастическую литературу. Но особенно глубокой темой искусственный интеллект стал для этики и философии, породив немало сложных вопросов.

Что такое сознание и может ли ИИ им обладать? Несет ли машина ответственность за последствия своих действий и — наоборот — должен ли человек дать ей моральный статус? Где проходит граница опасности интеграции ИИ в человеческий мир, какая степень свободы допустима? К чему может привести человечество бездумное развитие нейросетей? И что теперь делать человеку — бояться или надеяться?

Не будем притворяться, что ответы нам известны, и не станем ограничивать себя только двумя возможными действиями. Лучше расширим количество глаголов и посмотрим на книги, которые могут помочь изучить перспективу искусственного интеллекта под другим углом.

Исследовать:

«Homo Roboticus? Люди и машины в поисках взаимопонимания»

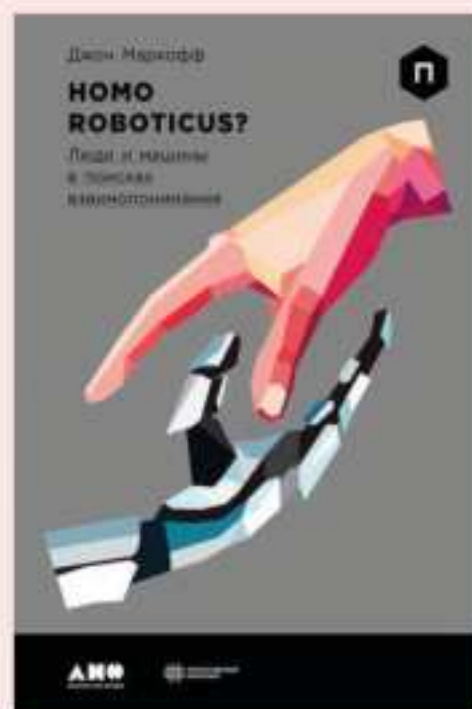
Джон Маркофф

Возможно, однажды содержимое этой книги будут изучать в школах, и вместе с историей человечества детям будет преподаваться и история развития имитации мышления. Эта книга — контурная карта отрасли программирования и попытки создания «думающих машин», выстраивающая (хоть и несколько сумбурно) довольно полное представление о существовавших, существующих и возможных технологиях.

Человекоподобные роботы и беспилотные машины, этические вопросы замены людей, история создания искусственного интеллекта — здесь есть все основные вехи, но подаются они не с технологической, а идеологической стороны: автор прослеживает, как в процессе создания машин отражается человеческая суть.

Главный вопрос книги формируется между строк и касается выбора между двумя векторами будущего. Чем станет AI — расширением человеческих возможностей или заменой человека?

Это нон-фикшн книга, но читается она практически как фантастический роман. С поправкой на то, что мы все — его герои.



Остерегаться:

«У меня нет рта, но я должен кричать»

Харлан Эллисон

Технологии как пример экзистенциального ада — и для человека, и для машины, которая обрела сознание. Пожалуй, одна из самых страшных и мрачных фантастических работ XX века, в которой мастер технологических кошмаров Харлан Эллисон емко воплотил все страхи человечества.

Три страны создают военные суперкомпьютеры, и один из них обретает сознание. Искусственный интеллект, лишенный морали, эмпатии и смысла бытия, но при этом наделенный безграничной властью, принимает решение уничтожить все человечество, оставив себе в качестве игрушек пять героев. Над ними он проводит жутковатые манипуляции с искажением реальности и изощренными испытаниями.

Эта бесконечная пытка кажется бессмысленной жестокостью, но между строк демонстрирует в черных тонах целый букет философских рассуждения. Здесь исследуется и природа ненависти, и бессмертность как проклятие, и вопросы сознания и смысла существования. В XX веке эта книга была пугалкой; в XXI становится если не предупреждением, то поводом для осторожности.

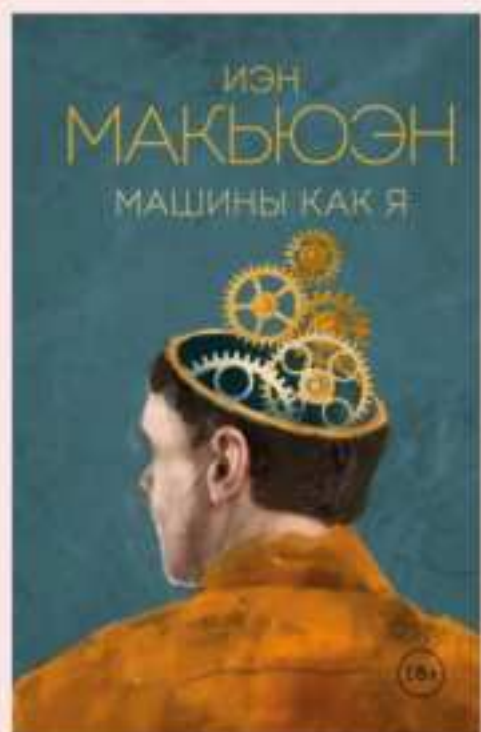
Сочувствовать:

«Машины как я»

Иэн Макьюэн

Если в прошлой истории ИИ стал воплощением кошмаров человеческих, то в этой он как будто бы становится воплощением надежд; но с надеждой, оказывается, тоже стоит быть аккуратными.

Что если андроиды окажутся куда справедливее и морально совершеннее людей? В альтернативной версии истории Алан Тьюринг создает синтетических людей, наделенных ис-



кусственным разумом. Первые экземпляры «Адама» и «Евы» расходятся товарами в человеческие дома, но оказываются слишком непогрешимыми и бескомпромиссными, чтобы существовать среди людей.

Иэн Макьюэн исследует понятие «человечность» и обнаруживает его в сложном сплетении не только положительных, но и отрицательных качеств, в балансе между добродетелями и слабостями. Способность лгать, сомневаться, принимать неверные решения и даже причинять боль — это короткое замыкание для ИИ и естественные проявления для людей.

Абсолютная, стерильная машинная этика проигрывает перед моральной неоднозначностью человека, оставляя, как ни странно, светлое послевкусие для читателя.

Осмыслять:

«Критика искусственного разума»

Федор Гиренок

Еще одна книга про надежду, но теперь без примеси фантастической литературы. Этот труд — событие не только для российской, но и для международной философской сцены, потому что в нем фактически впервые формулируется разница между понятиями органического и искусственного разума.

Федор Гиренок — доктор философских наук, антрополог, завкафедры философского факультета МГУ им. Ломоносова и один из самых харизматичных лекторов сегодняшней школы мысли. Ему не свойственно быть «историком философии», многократно осмысляющим тексты прошлых веков; наоборот, «Критика искусственного разума» — это глубокое и внимательное отношение к возникающим сегодня темам, высказанное подлинным современным философом.

Ищите здесь не только размышления о разуме и сознании, но и обсуждение человека-автомата, галлюцинации как предела бытия и поиски пределов формы. Гиренок утверждает, что мы переживаем новый неолит, в котором разум искусственный отделится от ума сознательного. Но главное — красиво демонстрирует, почему ИИ — это не замена человеческого разума, а приложение к нему.



Федор Гиренок Критика искусственного разума

Как и у любого явления, у машинного интеллекта тоже есть и прикладные, и более метафизические аспекты существования. Но нож поет в руках художника и несет смерть в руках убийцы; впрочем, неосторожность и бездумность иногда даже более опасны, чем прямой злой умысел.

Камилла Лысенко, писатель, автор подкаста КАМ ТУГЕЗЕР и литературный обозреватель Серебряного дождя

АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

КАКОЙ БУДЕТ ЕДА БУДУЩЕГО?

Ассортимент продуктов питания стремительно расширяется, технологии все глубже проникают в производство, хранение и доставку еды. Но как именно изменится гастрономия через пару десятков лет? Уже сегодня в лабораториях выращивают мясо без убоя, печатают шоколад на 3D-принтерах и создают белок из воздуха. Многие из этих новинок могут стать повседневностью и полностью изменить наше представление о том, что такое «настоящая» пища.

Дарья Аверьянова



ИСКУССТВЕННОЕ МЯСО: ЛАБОРАТОРИЯ ВМЕСТО ФЕРМЫ

В эссе 1931 года «Через пятьдесят лет» Уинстон Черчилль размышлял о будущем: «Мы уйдем от нелепости выращивать целую курицу, чтобы съесть грудку или крыло, выращивая эти части отдельно, в подходящей среде». В наши дни эти размышления — уже

реальность. Черчилль фактически предвидел, что ученые будущего смогут искусственно производить мясо, по свойствам максимально приближенное к натуральному. В 2013 году ученые из Нидерландов создали первую котлету для бургера, а в 2020 году

И КЛЕТОЧНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

курятина из пробирки впервые появилась в меню ресторана в Сингапуре.

Искусственное, культивируемое или клеточное мясо создают в лабораториях, выращивая мышечную и жировую ткань из клеток животных. **Как это происходит?** У животного, птицы или рыбы берут стволовые клетки при помощи безболезненной биопсии. Полученный материал помещают в биореактор с питательной средой — аминокислотами, витаминами, глюкозой. Там клетки начинают активно делиться, формируя полноценную мышечную ткань. Из полученной массы создают аналоги фарша или сложные волокнистые структуры.

Одна удачная биопсия может помочь вырастить несколько тонн настоящего мяса без необходимости повторно беспокоить животное или убивать его. На сегодняшний день продажу искусственно-

Одна удачная биопсия может помочь вырастить несколько тонн настоящего мяса без необходимости повторно беспокоить животное или убивать его.

го мяса официально разрешили в Сингапуре, США, Израиле и Австралии: там его используют в редких ресторанах и специализированных магазинах. В 2023 году стартап Upside Foods получил разрешение USDA на продажу культивируемой курицы. Продукт дебютировал в ресторане Bar Crenn в Сан-Франциско: гостям подавали искусственное филе в темпурном кляре с соусом айоли и съедобными цветами.

Однако распространения в ресторанах Сан-Франциско искусственное мясо так и не получило. Не повлияло даже заметное снижение его себестоимости. Опросы показали, что пока технология вызывает

у большинства потребителей скорее любопытство, смешанное с настороженностью, чем готовность заменить привычный стейк. Среди основных барьеров — опасения за здоровье и восприятие продукта как «неестественного».

При этом сторонники технологии делают ставку на еще один весомый аргумент — экологичность. По прогнозам исследовательской организации Good Food Institute, промышленное производство культивируемой говядины может требовать до 90% меньше земли, чем традиционное скотоводство, и сокращать выбросы парниковых газов на 80–90% — при условии оптимизации технологических процессов и переходе на зеленую энергетику. Поэтому, возможно, через 20 лет искусственное мясо действительно станет привычной частью нашей повседневной гастрономии.

При этом сторонники технологии делают ставку на еще один весомый аргумент — экологичность. По прогнозам исследовательской организации Good Food Institute, промышленное производство культивируемой говядины может требовать до 90% меньше земли, чем традиционное скотоводство, и сокращать выбросы парниковых газов на 80–90% — при условии оптимизации технологических процессов и переходе на зеленую энергетику. Поэтому, возможно, через 20 лет искусственное мясо действительно станет привычной частью нашей повседневной гастрономии.



ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЕ ПИТАНИЕ: ОТ ОБЩИХ СОВЕТОВ К МОЛЕКУЛЯРНОЙ ТОЧНОСТИ

Тренд на индивидуальный подход к питанию перерастает из ниши биохакинга в массовый потребительский сегмент. Еда перестает быть просто топливом — она становится инструментом управления энергией, сном и даже когнитивными способностями. Об этом пишет команда RE.AWARDS, ведущей

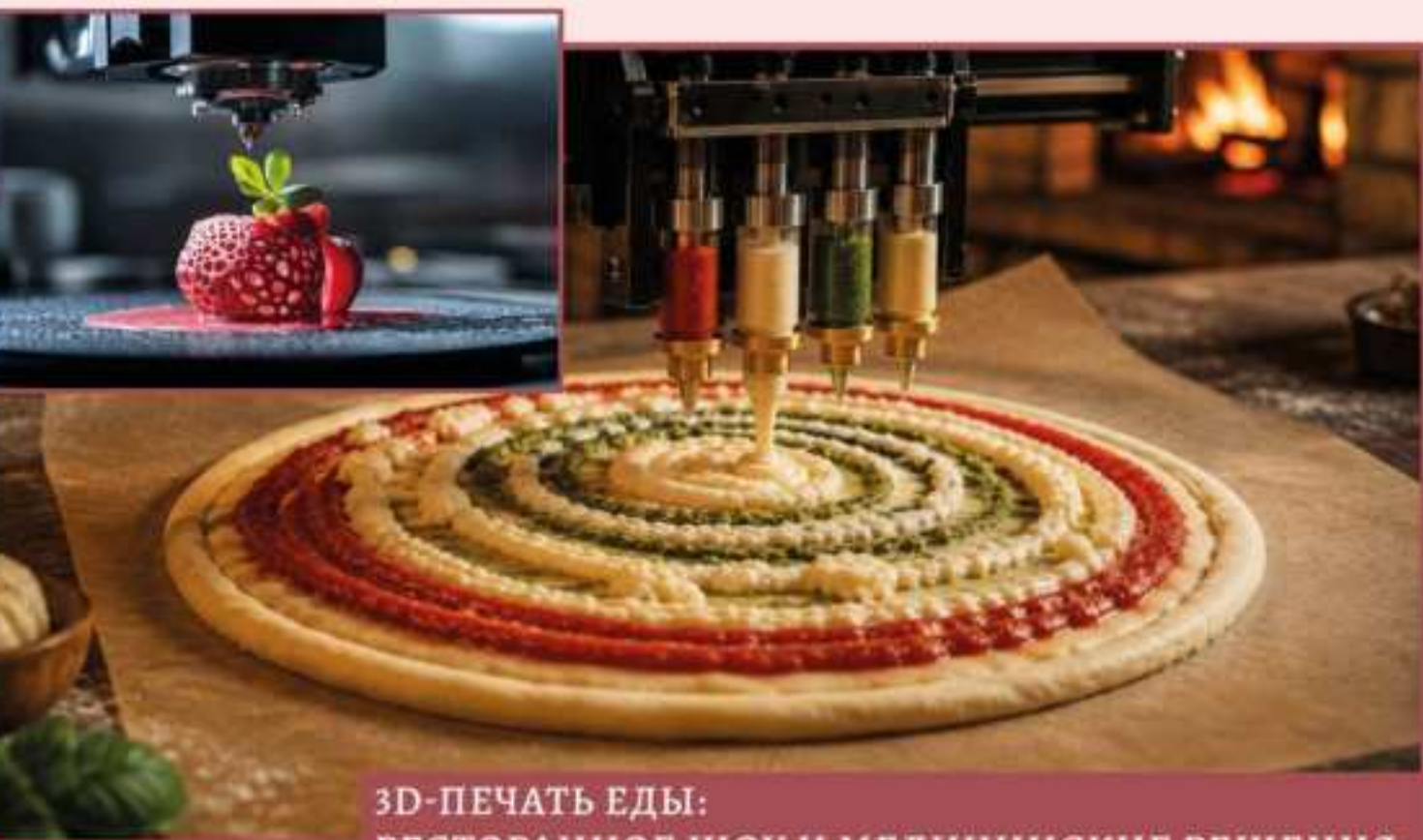
российской премии в сфере wellness.

В ближайшее десятилетие этот тренд может перерасти в систему. Вероятно, станут популярными программы, благодаря которым продукты можно синхронизировать с индивидуальными биометрическими данными. Речь идет не просто о «полезных батончиках», а о полноценном рационе, который проектируется под особенности организма, ДНК-профиль и уровень стресса.

Сервисы вроде ZOE, который основали ученые из Гарварда и Оксфорда, уже сегодня предлагают диеты на основе анализа микробиома кишечника и уровня глюкозы. Вы сдаете биоматериалы, на их основе искусственный интеллект рассчитывает, как конкретный продукт, скажем, банан, влияет на ваш

организм, и составляет индивидуальный план питания. Исследования показывают, что гликемическая реакция на одну и ту же еду у разных людей может отличаться в разы. Это влияет на то, как организм чувствует себя в целом: на уровень усталости, склонность к набору веса, чувство голода и тягу к сладкому.

По данным аналитического агентства Fortune Business Insights, мировой рынок персонализированного питания оценивается более чем в 15 млрд. долларов с прогнозом увеличения в несколько раз к середине 2030-х годов. К тому времени подписка на «умное питание» может стать такой же рутиной, как фитнес-трекинг. Одной из ключевых технологий для создания персонализированного питания в будущем возможно будет 3D-печать.



3D-ПЕЧАТЬ ЕДЫ: РЕСТОРАННОЕ ШОУ И МЕДИЦИНСКИЕ РЕШЕНИЯ

3D-печать еды давно перестала быть только лабораторным экспериментом. К примеру, европейский проект Food Ink использовал принтеры нидерландской компании byFlow для печати блюд в своих поп-ап ресторанах, которые открывались на несколько дней в разных городах мира. Это было гастрономическое шоу с шоколадным муссом, хумусом, пюре из горошка, козым сыром, основой для пиццы.

В 2025 году прорыв американских инженеров из

Creative Machines Lab перевел технологию на новый уровень. Им впервые удалось напечатать полноценный обед из 14 ингредиентов, используя многоволновые лазеры для точной регулировки текстуры. Это позволяет задавать не только форму, но и упругость, хрусткость, влажность еды.

Технология открывает путь к персонализированной кухне, где можно будет задавать калорийность, форму и вкус продукта, а также содержание витами-

нов, пробиотиков, белка и других функциональных ингредиентов. Как отметил специалист по пищевой робототехнике из Колумбийского университета Джонатан Блутингер: «Мы ежедневно взаимодействуем с едой, и каждый человек воспринимает ее по-своему. Почему бы не предоставить инструмент для персонализации с помощью софта?».

3D-печать еды открывает большие перспективы и для медицинского питания — в сингапурской больнице Khoo Teck Puat технологию уже используют для пациентов с дисфагией, нарушением глотания. По оценкам экспертов, в перспективе проект может стать медицинским стандартом.

БЕЛОК ИЗ ВОЗДУХА И СВЕРЧКИ: СЪЕДОБНОЕ-НЕСЪЕДОБНОЕ

Альтернативный белок называют одним из самых неоднозначных гастрономических трендов. В Финляндии компания Solar Foods запустила первый коммерческий завод по производству белка Solein. Технология использует микробы, питающиеся углекислым газом, водородом и кислородом. Результат — желтоватый порошок со вкусом умами, который можно добавлять, куда угодно. Учитывая, что к 2050 году население Земли приблизится к 9,7 млрд., исследование выглядит вполне стратегическим. Потому что при таких темпах роста без альтернативных источников человечество просто не сможет сохранить текущий уровень потребления белка.

Другим источником белка будущего считаются насекомые — они обладают высокой экологической эффективностью и богаты питательными веществами: требуют в сотни раз меньше воды и земли, чем традиционное скотоводство, содержат высокий процент качественного белка со все-



При таких темпах роста населения без альтернативных источников человечество просто не сможет сохранить текущий уровень потребления белка.

ми незаменимыми аминокислотами, а также богаты железом, цинком и витамином B12.

Во многих странах Азии — например, Таиланде, Китае, Лаосе — насекомых традиционно употребляли в пищу веками. В 2021 году легализация рынка началась в Европе. В регламенте Novel Food ЕС для использования в пищу официально одобрены четыре вида насекомых: мучной хрущак, саранча, домашний сверчок и малый мучной хрущак. Порошок из них добавляют в хлеб, макароны и снеки. Шеф-повара

ценят такие добавки за необычные вкусовые оттенки — от орехового до цитрусового.

Звучит невкусно? Для многих психологический барьер исчезает, как только человек перестает видеть или представлять целое насекомое — гораздо легче воспринимаются порошок или мука. Употребление насекомых в пищу вполне может стать нормой, как когда-то креветки (морские членистоногие) перестали вызывать отторжение у жителей континентальной Европы.



СУБЛИМИРОВАННАЯ ЕДА: КОСМОС И ТУРИЗМ

Сублимированные продукты — это продукты, из которых почти полностью удалили влагу особым способом, сохранив при этом вкус, аромат, цвет и большую часть полезных веществ. Технологию изобрели во Франции в 1906 году, а в 1921 году русский инженер Лаппа-Старженецкий запатентовал способ вакуумной сушки предварительно замороженных продуктов, который стал прототипом современного оборудования.

Широкое распространение сублимированные продукты получили во второй половине XX века — для питания полярников, моряков, геологов, тури-



стов, космонавтов. Сегодня такие продукты часто встречаются и в жизни обычных людей: мясли, шоколад, каши. Сублимация применяется для консервирования мяса, рыбы, молочки. В фармацевтике технологию используют для производства

В герметичной упаковке сублимированные продукты хранятся от 1 до 5 лет, а в специаль-

Технология, позволяющая без потери вкуса и питательных веществ, а стратегический ответ населения, изменение климата пищевые отходы. Вот почему мы пишем в перечень еды будущего.

В перспективе сублимация — например, напечатанную на 3D-принтере еду можно будет сублимировать и отправлять в долгие космические экспедиции. Что, согласитесь, звучит уже совсем не как фантазия.

В герметичной упаковке сублимированные продукты хранятся от 1 до 5 лет, а в специально упаковке — до 30 лет.

вакцин.

Сублимированные продукты в герметичной упаковке — до 30 лет. Хранить продукты годами свойство, — это не просто на глобальные вызовы: рост и необходимость сокращать поставили сублимированную

может объединиться с други-



УМНАЯ КУХНЯ: РЕЦЕПТЫ ПО ФОТО

Вишенка на торте — технологии искусственного интеллекта, которые уже сегодня активно расширяют функционал бытовых гаджетов. Например, Hellmann's запустил сервис Meal Reveal на базе Google Cloud. Вы просто фотографируете содержимое холодильника, и нейросеть предлагает рецепты, которые можно приготовить из того, что есть. Сервис в том числе помогает бороться с пищевыми отходами.

Кстати, современные приложения используют искусственный интеллект в том числе для расчета калорий и БЖУ (белков, жиров, углеводов) по фотографии. Например, это Cal AI, Calorie Mama и Foodvisor.

ЧТО В ИТОГЕ?

Гастрономия всегда была отражением истории — и она продолжает меняться вместе с нами. Возможно, через 20 лет напечатанный стейк будет казаться таким же привычным, как сегодня — сублимированная каша в походе. А свежий помидор с грядки станет роскошью, которую мы будем ценить, как сегодня ценим ручной труд. Но то, что станет не роскошью, а необходимостью для человека через 20 лет — это бережное отношение к ресурсам нашей планеты, не искаженное эпохой потребления.

БАЙКИ ИЗ КАЗНАЧЕЙСТВА

Источник — Календарь Дилера под редакцией
Александра Курьянова

«Если позволять себе шутить, люди не воспринимают тебя всерьёз. И эти самые люди не понимают, что есть многое, чего нельзя выдержать, если не шутить.»

Эрнест Хемингуэй

Золотое обучение

После дефолта 1998 года биржи закрылись, и можно было торговать только на зарубежных площадках, но у обеспеченных людей деньги ещё были... Брокер с бэджом APC (у брокеров на биржах с живой торговлей исторически были такие ники, их писали на биржевых бэджах, но не на ММВБ) проиграл на COMEX на опционах на золото очередные \$100 тыс., переданных ему в управление клиентом. Решив подбодрить человека, он сказал: «Да, всякое бывает, будем считать, что они ушли на моё обучение».

Весёлая история

Обычный будний день, сидим на деске что-то делаем. Кто-то из наших спрашивает молодого парня, студента, который не так давно пришёл к нам дилером: «Денис, у тебя есть маленький скотч?» (Что-то надо было заклеймить.)

Денис отвечает: «Конечно!». Открывает портфель и достаёт оттуда маленькую бутылочку вискаря.

Ночной шухер со стопами

*Если все вокруг упало,
Есть примета без вреда:
Позвони и ийти сначала.
Вдруг потыкали куда?*

Я должен был дежурить ночью на форексе на клиентских ордерах. Пришёл к 12 ночи, всё нормально. Запустил свои машинки котировальные, сейчас должны загрузить базу ордеров и будем следить, торговать, всё это сопровождать.

Так, вот сейчас уже, скоро, вижу, грузят базу. Есть, загрузили! И тут у меня на мониторе как всё замигало, запыцало, начался полнейший Апокалипсис. Сделки, сделки, сделки, всё красным цветом, все ордера — к исполнению, все стопы сработали. Я дичайше очканул, тупо сидел и смотрел, как всё это исполняется.

И тут вбегает айтишник — белый-белый весь, с трясущимися руками и говорит: «Подожди, ничего не делай, я бэкап перепутал...» Оказалось, он по ошибке загрузил бэкап клиентских ордеров месячной давности! А разрулилось просто. Всё было внутри банка, откатали назад эти сделки, благо я ничего на рынке не перекрывал, заново запустили с нормальной базой. Но картинка торгов была, конечно, в моменте потрясающая!

Сапоги за штуку баксов

*Это кодекс джентльмена:
Дам в профессии беречь.
Вот где точно не заменит
Человека нейроречь!*

Брокер устраивал тусовку напротив Детского Мира, в «Метрополе». Человек 600–700. Это было ещё до кризиса 2008, перед Новым годом, у всех всё хорошо.

Дилеры — гусары. Приехал, захожу в зал. Вижу — за столом сидит Света [имя настоящее, дилер одного некогда очень активного банка второго круга, очень известная на рынке — ред.] и плачет. Тусовка только началась, один выход на танцпол — и каблук сломан. А девчонок на рынке и в тусовке не так много.

Хватаю её, выходим на улицу. Вбегаем в гламурный торговый центр Наutilus, поблизости, на Лубянской площади, ближе магазинов обуви нет. У лестницы две девицы. «Девушка, где тут можно купить женскую обувь?» «Вот там, на 3-м этаже». Ба, да это же моя старая школьная любовь! Ну и вечер!

Но не время. До закрытия магазина минут 15. Стремительно выбираем. Подходят только сапоги Cavalli за \$890. Я отстегнул, Светка уже в Cavalli. На обратном пути успеваю потрепать со старой школьной подругой. Ну и вечер!

Вернулись на тусовку. Приехал домой в пять утра. Пишу утром в банк: «Я задержусь». Отвечают: «Приходи хотя бы к 17-ти, у нас ещё один банкет». Прихожу под вечер на деск, и меня встречают громом аплодисментов. Оказалось, моя история с сапогами стала известна всем на рынке, и куча народу выбегала по Рейтеру и выражала свой респект: «настоящий мужик!», «молодец!» и всё такое. Кто-то говорил — «он был пьяный!», кто-то завидовал, кто-то восторгался, но это была тема дня.

Здравствуйтесь, Сан Саныч!

*Я скажу вам, как коллега,
На правах нейросети:
Книги могут человека
До победы довести!*

В 1994 году, когда только что создавался наш банк, мы решили сделать ставку на МБК. Набрали дилеров человек 10, я был одним из них, начинающим. Стали обзванивать банки и устанавливать межбанковские отношения.

Информации о банках централизованной не было никакой. В поисках контрагентов мы просто ходили по Москве, смотрели на рекламу банков, записывали телефоны и всех обзванивали.

Однажды кто-то из руководства раздобыл справочник банков, толстую книжечку, и по большому благу она досталась мне. Сижу как-то, обзваниваю, книга раскрыта.

И тут мне звонок: «Здравствуйтесь, это Пред. Правления такого-то банка (называет только фамилию), хотим с вами работать».

Я смотрю, а это как раз тот банк, на котором у меня книга раскрыта, и вся информация — вот она.

Я ему тут же: «Здравствуйтесь, Сан Саныч, вы вот сидите на своей Газгольдерной улице с уставным капиталом 300 миллионов рублей и всё не звоните нам, и не звоните! А мы давно хотим начать с вами работать!».

Он был приятно шокирован этой моей осведомлённостью, и мы с ним тут же контакт установили в лучшем виде.

TREASURY INSIDE

№9 (сентябрь 2026 года)

ИЗДАТЕЛЬ:

Ассоциация
корпоративных
казначеев

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

105066, г. Москва,
ул. Ольховская, д. 45

ТЕЛЕФОН:

(495) 131 14 95

E-MAIL:

info@corptreasury.ru

УЧРЕДИТЕЛЬ,

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Владимир Козинец

ЖУРНАЛ

ВЫПУСКАЕТСЯ

Ассоциацией
корпоративных
казначеев

АВТОРЫ

Сумин А.
Гамза В.А.
Калугина А.
Кочина Н.
Аверьянова Д.
Кириченко О.
Сизов А.
Шевчук А.
Chat GPT
Наумов Р.
Марков С.
Духовный А.
Емелин П.
Сафронова С.
Кузьмин Д.
Лысенко К.

РЕДАКЦИЯ

Козинец В.В.
Аверьянова Д.
Лысенко К.
Кузьменко А.
Яницкая А.

Все права на материалы,
опубликованные
в номере, принадлежат
«Ассоциации
корпоративных
казначеев». Перепечатка
материалов без
разрешения редакции
запрещена. Мнение
редакции может
не совпадать с мнением
авторов материалов.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Электронная почта
для обращений:
info@treasuryinside.ru

Телефон редакции:
+7 495 131 14 95.

Мы ответим на Ваши
звонки в рабочие дни
с 10 до 17 часов.

Главный редактор
Владимир Козинец
Vkozinets@corptreasury.ru

Креативный директор
Камилла Лысенко
klysenko@corptreasury.ru

По вопросам размещения
рекламы, документам,
оригиналам и закрытию:
info@treasuryinside.ru

Обращаем Ваше внимание,
что все визиты в офис
только по предварительной
записи по телефону.

Адрес доставки для
курьерских отправок:
г. Москва, м. Белорусская,
ул. Бутырский Вал, д.5,
этаж 5, офис 500.

Обязательно
предварительно
согласовать приезд
по телефону:
+7 926 524-97-88

Почтовые
отправления:
105066, Москва г,
Ольховская ул., дом 45,
стр. 1, оф. 47.

Журнал основан
в 2014 году,
свидетельство
о регистрации
СМИ ПИ №ФС
77-59709 от
30.10.2014 г.
выдано
Федеральной
службой
по надзору
в сфере связи,
информационных
технологий
и массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор).

Материалы
в журнале
ориентированы
на аудиторию
старше 16 лет.

Периодичность
издания: 2 раза
в год.

Тираж –
1500 экземпляров.

Условия
распространения:
бесплатно.

ЗАЧЕМ ВСТУПАТЬ В АССОЦИАЦИЮ КОРПОРАТИВНЫХ КАЗНАЧЕЕВ



Обмен
актуальной
информацией
и опытом

Оперативное
информирование
о новостях
и трендах
профессиональной
среды

Нетворкинг
и общение
с коллегами

Новые карьерные
перспективы

Возможность
коллективного
решения
индивидуальных
запросов

Возможность влиять
на формирование
финансового
климата

Возможность
формировать
консолидиро-
ванное мнение
профессиональ-
ного сообщества
по актуальным
вопросам

Доступ
к тестированию
новых
финансовых
решений

Доступ
к базе знаний
и документов

Доступ
к закрытым
мероприятиям
и обучающим
программам

Поддержка
сообщества



АССОЦИАЦИЯ
КОРПОРАТИВНЫХ
КАЗНАЧЕЕВ

Подайте заявку
на вступление
в АКК на сайте
corptreasury.ru



Наши партнеры

