

Цифровая трансформация финансовой функции: Казначейство 5.0

Как современные технологии
меняют образ корпоративного
казначейства



Технологии
Доверия

Содержание

1

Цифровая эволюция

История развития в концепции индустрий	3
Индустрия 4.0 vs 5.0	4
Цифровое казначейство	5
Эволюция функции казначейства	7
Концепция Казначейства 5.0	8

2

Технологические тренды для финансовой функции

Повестка цифрового казначейства	10
Карта технологий для финансовой функции	12
API	14
AI\ML\LLM	16
Blockchain	19
Облачные решения	22
BI-аналитика	23
Process Mining	25
RPA\OCR	27

3

Точка отсчета

Оценка зрелости как первый шаг любого внедрения	29
Оценка зрелости. Методология ТеДо	30
Описание уровней зрелости. Методология ТеДо	31

Цифровая эволюция

История развития в концепции индустрий

Промышленное развитие человечества – один из ключевых факторов, меняющих общество и экономику. Оно включает в себя прорывы в научных областях, поиски прикладного применения технологий, создание новых технологических продуктов и появление новых отраслей экономики. Переход с одного уровня развития на следующий происходит относительно быстро, когда поиск прикладного применения научных знаний дает результаты. Для описания такого технологического лифта используется концепция «Индустрии», которая дает последовательную характеристику производству в зависимости от уровня развития технологий и их применения в производстве.



Индустрия 1.0

1760–1840

Появление фабрик и заводов. Создание парового двигателя. Использование станков и механизмов. Строительство железных дорог. Переселение людей в город



Индустрия 2.0

1830–1915

Появление конвейерной сборки. Достижения в физике и химии. Использование электричества, телеграфа, автомобилей. Развитие химпромышленности, машиностроения и ж/д строительства



Индустрия 3.0

1960–2010

Автоматизация производства. Появление ПК, интернета, сотовой связи. Достижения в ядерной отрасли. Развитие нефтяной промышленности, автомобилестроения, авиапромышленности



Индустрия 3.5

2010–2020

Перенос производств в страны с низкой стоимостью реализации



Индустрия 4.0

2010–2020

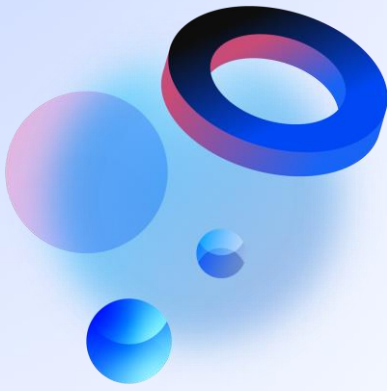
Массовое распространение интернета и развитие технологий мобильной связи. Новая культура потребления. Рост популярности облачных сервисов



Индустрия 5.0

2020 – н. в.

Прорыв в области применения технологий машинного обучения, LLM, NLP, RPA, API, Process Mining, Blockchain. Развитие квантовых вычислений. Появление законодательства в области ИИ



Индустрия 4.0 vs 5.0

Понятие «Индустрия 4.0» появилось в 2011 г. в Германии на Ганноверской ярмарке¹. Оно описывает путь развития «умного производства» с использованием интернета вещей, автоматизации бизнес-процессов, роботизации с широким применением технологий, таких как искусственный интеллект, виртуальная и дополненная реальность, распределенные реестры и другие.

В данной концепции Индустрия 4.0 выстраивается вокруг цифровизации самого производства, цепочки создания стоимости, продвижения товаров и услуг, взаимодействия с клиентом. Выгоды от внедрения инструментов автоматизации и цифровизации производства очевидны и в большей степени лежат в области снижения издержек, сокращения участия человека в процессах опасного производства, уменьшения количества ошибок за счет исключения человеческого фактора, ускорения процессов производства для увеличения прибыли.

Обратной стороной Индустрии 4.0 является определенная социальная напряженность, связанная в первую очередь со следующими последствиями:

-  Высвобождение рабочей силы и потеря рабочих мест, рост социального неравенства и напряженности
-  Проблемы с безопасностью: рост объема мошенничества, неправомерного использования личных и коммерческих данных
-  Риски, связанные с подотчетностью и ответственностью в случаях совершения преступления или нанесения ущерба действиями выполненными роботом/ машиной

“ Переход к Индустрии 5.0 – это гигантский прыжок веры

Сандрин Дикссон-Деклев,
Президент Римского клуба³, эксперт в области изменения климата, устойчивого развития и устойчивого финансирования

В 2020 г. в ЕС появилась концепция Индустрии 5.0², которая представляется скорее не следующей промышленной революцией, а своего рода эволюцией мышления. Эта концепция стремится сделать технологии более человекоцентричными и сместить фокус с максимизации прибыли за счет технологий в сторону использования технологий как инструмента заботы об обществе, устанавливая новый этап в отношениях между человеком и машинами.

В отличие от предыдущих промышленных революций, где технологиями стремились заменить «человеческий фактор», повысить эффективность и увеличить прибыль, Индустрия 5.0 предлагает новый взгляд на роль технологий в мире.

Технологии рассматриваются как инструмент:

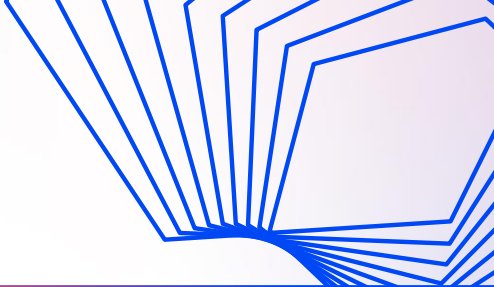
-  достижения целей компании и реализации ее миссии, а не только получения прибыли
-  устойчивого развития и сокращения загрязнения планеты
-  повышения эффективности за счет синергии человека и машины
-  заботы о сотрудниках, создания безопасного и инклюзивного рабочего пространства
-  кооперации между бизнесами, сферами производства, правительствами

¹ Клаус Шваб ввел данный термин в массовое употребление в 2016 г. в своей книге «Четвертая промышленная революция». Ганноверская ярмарка (Hannover Messe) – одна из крупнейших в мире выставок высоких технологий, инноваций и промышленной автоматизации.

² Европейская комиссия официально ввела термин «Industry 5.0» как дополнение к существующему подходу «Industry 4.0» в 2020 г.

³ «Римский клуб» – международное общественное объединение интеллектуалов, открыто обсуждающих самые сложные вопросы социально-экономического развития человечества, экологии, философии, культуры, организующих исследования по этим вопросам.

Индустрия 4.0 vs 5.0



Индустрия 4.0

- Фокус на повышении эффективности и автоматизации производства
- Человек – один из ресурсов компании
- Человек – оператор технологии. Взаимодействует с технологией и контролирует выполнение операций
- Гибкость в массовом производстве, индивидуализация продукции

Роль технологий

Роль человека

Взаимодействие

Производство

Индустрия 5.0

- Фокус на социальных, экологических и гуманитарных аспектах
- Человек – ценность и конкурентное преимущество
- Человек – визионер. Фокусируется на творческих и стратегических задачах, технологии помогают в принятии решений. Переход к системам типа Co-pilot (технология и инструменты на ее базе – второй пилот системы управления функцией)
- Гибкость в создании уникальных и сложных продуктов, учет индивидуальных потребностей каждого клиента

Индустрия 5.0 – это не следующий шаг в развитии технологий, а переосмысление сферы их применения. Часть компаний еще долгое время будет существовать в парадигме Индустрии 4.0, повышая уровень автоматизации и цифровизации. На сегодняшний день эти процессы во многих отраслях находятся на крайне невысоком уровне зрелости, что, в свою очередь, не позволяет осуществить своевременный переход к концепции Индустрии 5.0.

Компании, уровень зрелости которых уже позволяет внедрять принципы Индустрии 5.0, вероятно, выиграют в долгосрочной перспективе. Правительства в России и ЕС уже создают стимулы для этого: например, формируют законодательную базу, направленную на защиту персональных данных, использование новых технологий, в том числе искусственного интеллекта, обеспечение квалифицированными кадрами по актуальным профессиям цифровой сферы, а также повышение информационной безопасности.



Законодательные инициативы, которые поддерживают развитие концепции Индустрии 5.0:

Россия

- › Закон о персональных данных
- › Закон о введении экспериментального регулирования ИИ в Москве на 5 лет
- › Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики»
- › Программа кибергигиены в рамках федерального проекта «Информационная безопасность» национального проекта «Цифровая экономика»
- › Национальный проект «Экология»
- › Законодательство в части цифровых финансовых активов

ЕС

- › Закон об использовании ИИ
- › Общий регламент по защите данных GDPR
- › Программа повышения квалификации и переобучения работников, особенно цифровым навыкам
- › Программа по переходу к нулевому воздействию на окружающую среду

Цифровое казначейство

Эволюция финансовой функции

Развитие технологий не осталось в стороне и от финансовой сферы: за последние 30-40 лет финансовая функция прошла свой путь развития.

1970

Появление
SWIFT

1972

Первые онлайн-банкоматы –
Cash-Point в Великобритании
(банк Lloyds)

1979

Появление
Spreadsheets – VisiCalc

1981

Основание компании
Innovative Market Systems
(после – Bloomberg)

1990

Появление первой системы
управления казначейством
(TMS) и первое упоминание
термина ERP

1983

Появление первых
POS-терминалов

1982

Первое внедрение онлайн-
доступа к личным кабинетам
клиентов (Citibank)

1996

Создан первый
мобильный банк
Netbank

2001

Запуск первой облачной
TMS-системы
для управления
денежными потоками

2006

Запуск облачного
сервиса AWS
(Amazon Web Services)

2014

Первое применение
ML для управления
инвестиционным портфелем
(Man Group)

2020

Создание адаптированной
торговой платформы
для корпоративных
казначеев — терминала
MOEX Treasury

2019

Запуск модуля
прогнозирования
денежных потоков на
основе ИИ (Cashforce)

2017

Запуск первого
открытого API
(SWIFT)

2015

Появление смарт-
контрактов
(Ethereum)

2022

Выпуск инструмента для
прогнозирования денежных потоков
на основе ИИ (Bank of America)
и запуск первого оператора ЦФА

2023

Запуск первого ОИС ЦФА
(Атомайз), выпуск ЦФА
на квадратные метры

2024

Выпуск первых в России ЦФА
на золото, палладий, платину,
медь и никель («Джипиэф
Инвестментс»)

Эволюция функции казначейства

Казначейство 4.0 – это надежный партнер бизнеса, представляющий собой внутренний банк (In-house bank), – связующее звено с финансовыми институтами (банками, биржами, финтех-компаниями). Однако цифровое производство невозможно без цифрового казначейства, которое продолжает выполнять часть поддерживающих функций, одновременно с этим выводя свою роль за пределы вспомогательных функций.

В рамках реализации миссии компании казначейство формирует свою собственную повестку и стратегию развития. Следование основным принципам Индустрии 5.0 позволяет казначействам участвовать в формировании ценностей и новой стратегии в целях приобретения компанией конкурентного преимущества, кооперации, а также интеллектуального применения актуальных технологий для устойчивого развития.

	Традиционное казначейство	Индустрия 4.0	Индустрия 5.0
Принцип организации	Децентрализован	Централизован	Распределенная централизация ¹
Роль в компании	Бэк-офисная функция	In-house bank	Роль бизнес-партнера
Функции	Осуществление расчетов и контроль контрагентов, получение займов и кредитов	• Централизованное осуществление неттинга и расчетов • Управление финансовыми рисками контрагентов • Централизованное управление денежной позицией, ликвидностью и казначейскими операциями • Корпоративный дилинг и внутригрупповое финансирование • Привлечение денежных средств • Управление инвестиционным портфелем • Прогнозирование денежных потоков • Взаимодействие с финансовыми институтами	Функции Казначейства 4.0 + • поддержка принятия решений бизнеса • участие в формировании стратегического видения и направления развития компании • вовлечение в принципы соблюдения ESG-требований
Коммуникация с финансовым партнером	Один опорный банк (залог успеха и благополучия – поддерживать эти отношения)	Мультибанковская платформа ²	Платформенная онлайн-коммуникация ³ с банками и финтех-решениями
Рутинные операции (учет сделок)	Ручной учет	Частично автоматизировано	Полностью автоматизированный учет
Безопасность	Высок риск мошенничества, частые финансовые потери	Обеспечение значительного уровня безопасности при увеличенной частоте попыток мошенничества	Обеспечение высокого уровня безопасности, сокращение потерь от мошеннических схем
Скорость выполнения задач и принятие решений	Требует значительных усилий и временных затрат для коммуникации и сбора данных	Высокая, при этом большая часть времени уходит на сбор данных	В режиме онлайн, при этом большая часть времени уходит на анализ данных
Денежная позиция и прогнозирование	Консолидированная денежная позиция на T+30 Прогнозирование ручное, точность низкая	Консолидированная денежная позиция на T+2 Прогнозирование частично автоматизировано с глубиной до 30 дней	Консолидированная денежная позиция в режиме онлайн Прогнозирование и сценарное моделирование с ИИ и ML

¹ Управление централизовано в одном месте (обеспечивается использованием систем), исполнение функций может быть распределено по географическим и иным критериям.

² Современная, технологичная платформа для корпоративных клиентов, предназначенная для обмена финансовыми сообщениями и электронными документами с обслуживающими банками.

³ Облачное решение, позволяющее обмениваться выписками и осуществлять коммуникацию с банками и финансовыми партнерами на онлайн-платформе.

Концепция казначейства 5.0

Роль Казначейства 5.0 в современной компании становится все более стратегической и влиятельной. Одновременно с этим меняются методы работы казначейств благодаря роботизированной автоматизации процессов, расширенному сбору данных с использованием цифровых технологий и инструментов (например, API, искусственного интеллекта, блокчейна).

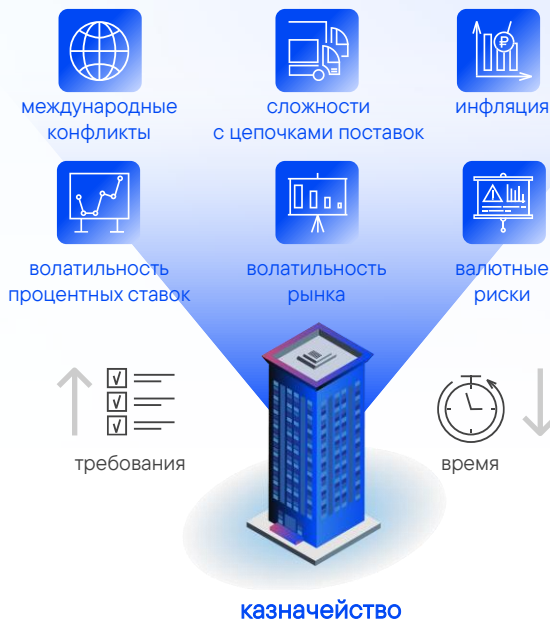
Все эти инструменты позволяют выстроить надежную экосистему для принятия решений в онлайн-режиме в условиях риска и неопределенности.

Роль корпоративного казначейства сейчас предполагает:

- выполнение большего объема задач с минимальными затратами
- проведение глубокого и всеобъемлющего анализа за короткое время для принятия решений
- анализ рисков с учетом непредсказуемости внешних условий и значительного влияния последствий в случае принятия неверного решения

Ежедневно казначейства попадают под влияние множества внешних факторов, от изменения которых зависит финансовая устойчивость компании. В условиях ограниченного времени для принятия решений и увеличения внешнего давления к числу основных причин можно отнести волатильность процентных ставок, волатильность рынка и инфляцию, международные конфликты, валютные риски, сложности с цепочками поставок и др.

Факторы, влияющие на казначейства:



Функции Казначейства 5.0 переориентируются на более творческие задачи, внедряя в работу элементы человеческой интуиции, стратегического мышления и эмоционального интеллекта. Такие изменения делают казначейство не только исполнителем рутинных операций, но и ключевым участником стратегического управления финансовыми ресурсами компании, подчеркивая новый статус и роль финансовых функций в развивающуюся цифровую эпоху.

“

Сейчас мы стоим на пороге Индустрии 5.0, предполагающей синергию между людьми и автономными машинами. Последние выполняют множество рутинных функций гораздо быстрее и эффективнее, высвобождая время для человека

Владимир Жиганов

Представитель собственника международной сети интерактивных развлечений «Клаустрофобия»

Концепция казначейства 5.0

Современное казначейство во многих компаниях уже сейчас выступает помощником бизнеса для достижения целей компании, участвует в формировании стратегии и помогает бизнесу следовать принципам устойчивого развития. Такое положение дел было бы невозможным без существенных изменений цифрового пространства казначейства.

Основа современного казначейства – технологичная поддерживающая цифровая среда.

Для успешного функционирования Казначейства 5.0 необходимы следующие составляющие цифровизации:

- 1 автоматизация рутинных операций
- 2 автономное получение данных (как внутренних, так и внешних) в режиме реального времени
- 3 оптимизация времени на сбор данных
- 4 ведение коммуникации в режиме онлайн
- 5 фокусирование на анализе результатов исследований и вычислений, не на процессе сбора данных
- 6 обеспечение возможности анализа информации и принятия решений из любой точки мира
- 7 обеспечение надежности и безопасности

“

Казначей – именно тот человек в компании, который формирует финансовую стратегию. Для этого ему необходимо поставить финансовые цели, принимая во внимание потребности компании в капитале и бизнес-риски. Также казначей участвует в принятии множества инвестиционных и финансовых решений. Например, в нашей компании, он принимает решение о вложениях в обновление авиапарка. Также, зачастую, казначей играет важную роль в коммуникации с финансовыми рынками: он создает и доносит до них историю компании

Эрик Свалхайм
CFO, авиакомпания KLM

Цифровая трансформация казначейства становится все более важной, поскольку организации стремятся повысить финансовую эффективность и сохранить конкурентоспособность в быстро меняющейся бизнес-среде. Среди преимуществ цифровизации казначейства можно выделить повышение эффективности, точности и прозрачности работы, экономию затрат, совершенствование процесса принятия решений, а также снижение риска ошибок и мошенничества

Ольга Щурова
Финансовый директор, Russia Essilor

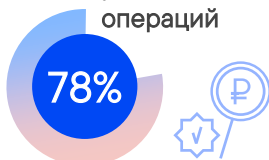
Технологические тренды для финансовой функции

Повестка цифрового казначейства

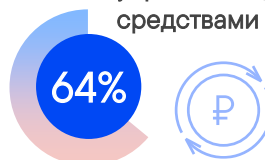
Корпоративные казначейства прошли огромный путь от бэк-офисных подразделений компании до полноценных советников, способных приносить ценность бизнесу и участвовать в формировании стратегии компании. Такое положение стало возможным благодаря достаточному уровню автоматизации традиционных процессов в казначействах, таких как учет казначейских операций и процессов управления денежными средствами и осуществлением операций.

Согласно исследованию 2023 г., наиболее часто современные технологии применялись для решения следующих задач¹:

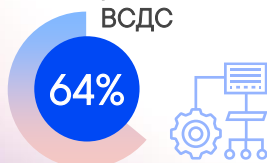
учет казначейских операций



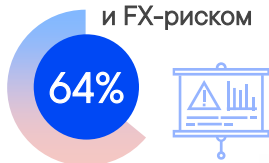
управление денежными средствами



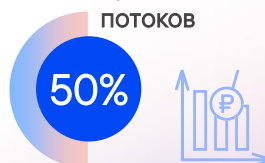
размещение ВСДС



управление процентным и FX-риском



прогноз денежных потоков



Внедрение автоматизированных систем позволяет не только сократить чрезмерную зависимость от ручных инструментов, таких как Excel-таблицы, и вероятность ошибок, связанных с человеческим участием, но и значительно ускорить обработку данных и принятие решений.

Современные программные решения, такие как специализированные системы управления казначейством (TMS), ERP-системы и другие интегрированные платформы, представляют собой широкий спектр функциональных возможностей, которые способны заменить ручные процессы и повысить общую эффективность операций.

Кроме того, автоматизация способствует повышению прозрачности и улучшенному контролю над процессами, что особенно важно в условиях растущей сложности и динамичности бизнес-среды.

Интеграция данных из различных источников в единое информационное пространство позволяет получить более полное и точное представление о текущем состоянии дел, а также оперативно реагировать на изменения.

При этом ключевой задачей в повестке казначейств в последние годы является повышение качества и скорости, особенно в процессах прогнозирования денежных потоков и управления ликвидностью. Помимо этого, казначейства сталкиваются с целым рядом других важных задач, которые требуют дополнительного внимания.

¹Deloitte Global Treasury Survey 2022

Технологические тренды для финансовой функции

Топ-5 задач в повестке казначейства

Рассмотрим топ-5 самых актуальных направлений работ современного казначейства.



По мнению опрошенных в 2022 г. компаний¹, наибольшей автоматизации в ближайшие годы подлежат следующие процессы:

- › Прогнозирование денежных потоков
- › Управление денежными средствами
- › Управление валютными рисками и рисками процентных ставок
- › Казначейский учет
- › Управление инвестициями и долговыми обязательствами
- › Управление взаимоотношениями с банками
- › Управление ценовыми рисками в отношении сырьевых товаров

Респонденты предполагают дальнейшую автоматизацию в прогнозировании денежных потоков, управлении денежными средствами, валютными и процентными рисками, казначейском учете, в то время как более сложные операции, как, например, управление долговыми обязательствами, инвестициями и сырьевыми товарами, требуют более глубокого погружения человека.

Все текущие вызовы казначейства могут быть решены за счет тщательного подхода к выбору технологий и готовности компании к трансформации в широком смысле, включая цифровую зрелость, процессную зрелость, массовую осведомленность (сотрудники разделяют и понимают стратегию компании) и вовлечение топ-менеджмента.

Для успешного решения вызовов казначейства компаниям следует сосредоточиться на следующих аспектах:



Выбор подходящих технологий: необходимо определить, какие технологии и инструменты помогут оптимизировать текущие процессы казначейства и повысить эффективность работы.

Развитие цифровой зрелости: компании должны активно внедрять цифровые технологии и инновации, чтобы оставаться конкурентоспособными на рынке.

Массовая осведомленность сотрудников: сотрудники компании должны быть обучены работе с новыми технологиями и инструментами, а также понимать стратегию компании и свою роль в её реализации.

Вовлечение топ-менеджмента: руководство компании должно активно поддерживать внедрение новых технологий и изменений в процессах, обеспечивая необходимую поддержку и ресурсы.

¹Технологии Доверия 2023 – Результаты глобального исследования казначейства 2021 года и ключевые изменения деятельности казначейства за 2022 год

Карта технологий для финансовой функции

На сегодняшний день компаниям доступен широкий перечень технологий, каждая из которых помогает справиться с различными задачами: от автоматизации рутинных задач до продвинутых интеллектуальных помощников типа Co-pilot. В условиях такого технологического разнообразия важно грамотно подойти к выбору набора инструментов для каждой задачи таким образом, чтобы создавать синергию решений для цифровизации казначейства.

Комбинации технологий и самостоятельно каждая из них имеют значимый эффект для автоматизации, но этим не ограничивается успех цифровой трансформации. Компаниям следует грамотно подбирать варианты решений с учетом индивидуальных потребностей, исходя в первую очередь из текущего уровня автоматизации финансового блока.

Рассмотрим основные технологии, которые помогают решать текущие задачи казначейств и способствуют выводу организаций на новый технологический уровень, после чего обратимся к детальному описанию каждой из рассматриваемых технологий.

Технологии для финансовой функции



Далее рассмотрим способы применения технологий для построения модели Казначейства 5.0.

Карта технологий для финансовой функции



Уровень влияния технологий на формирование казначейской функции в дальнейшем будет зависеть от того, насколько хорошо новые инструменты будут внедрены в цифровую экосистему корпоративного казначейства.

Согласно проведенному в 2023 г. отраслевому исследованию¹, проблемы казначейства обычно сводятся к пяти областям:

- 1 Высокие трудозатраты
- 2 Отсутствие практических бизнес-кейсов
- 3 Сложность интеграции в существующие технические стеки
- 4 Необходимость обучения персонала
- 5 Непрозрачный эффект от внедрения технологии

С учетом растущего внимания к казначейству в режиме реального времени и более широкой стратегии перехода на цифровые технологии, инновации в корпоративном казначействе выходят за рамки решения вышеуказанных, хорошо известных проблем. Следующие технологические разработки создадут дополнительные возможности для оптимизации работы и результатов казначейской функции.

Статистика¹ использования технологий для повышения уровня цифровизации финансовой функции:



¹ AFP & Zanders 2023 - The future of corporate treasury teams

API

API, или интерфейс программирования приложений (англ. – application programming interface), представляет собой средство, через которое различные программные системы обмениваются данными и функциональностью.

Он играет ключевую роль в цифровой трансформации и эффективном взаимодействии между приложениями.

Применение API в казначействе обеспечивает автоматизированный обмен информацией и улучшает интеграцию между различными финансовыми системами. Дальнейшее развитие технологии API позволит компаниям прийти к многократному ускорению процессов и системному взаимодействию 360°.



Существует три типа API:

Внутренние API

Используются внутри компании для обмена данными и информацией между внутренними приложениями и сервисами. Позволяют обеспечивать безопасность и контроль данных, ограничивая доступ только для внутренних систем или авторизованных клиентов.

Особенности: разрабатываются по собственным правилам организации и позволяют ограничить доступ на их усмотрение.

В казначействе внутренние API используются для обмена данными между системами учета, финансового мониторинга, управления бюджетом и другими внутренними приложениями, для построения системного взаимодействия 360°.

Партнерские API

Обмениваются данными и предоставляют к ним доступ только определенным партнерам, с которыми заключены соответствующие соглашения об использовании.

Особенности: разрабатываются в соответствии с установленными правилами организаций. Данный вид API создан в целях укрепления сотрудничества между компаниями, использования дополнительных каналов дистрибуции и реализации совместных инноваций и новых бизнес-моделей.

В казначействе партнерские API позволяют получать информацию о балансе счетов, выписки по счетам, детализацию транзакций и других финансовых данных в режиме реального времени, следить за финансовым состоянием организации, делать точные прогнозы и принимать взвешенные финансовые решения.

Открытые API

API, доступные всем сторонним разработчикам, соответствующим необходимым требованиям.

Особенности: данный формат обмена данными разрабатывается по открытым правилам и предполагает равный доступ к подключению для всех участников рынка.

В казначействе открытые API позволяют получать данные по размерам комиссий, страховым выплатам и другим операциям от страховых компаний. Также банковский открытый API может быть полезен в финансовом управлении за счет получения данных по курсам валют, ставкам и прогнозам.



В 2022 году Банк России разработал Концепцию внедрения Открытых API на финансовом рынке, в которой подчеркивается, что внедрение Открытых API создаст возможности для развития конкуренции на рынке за счет равного доступа компаний к данным и упрощения перехода клиентов между организациями.

API

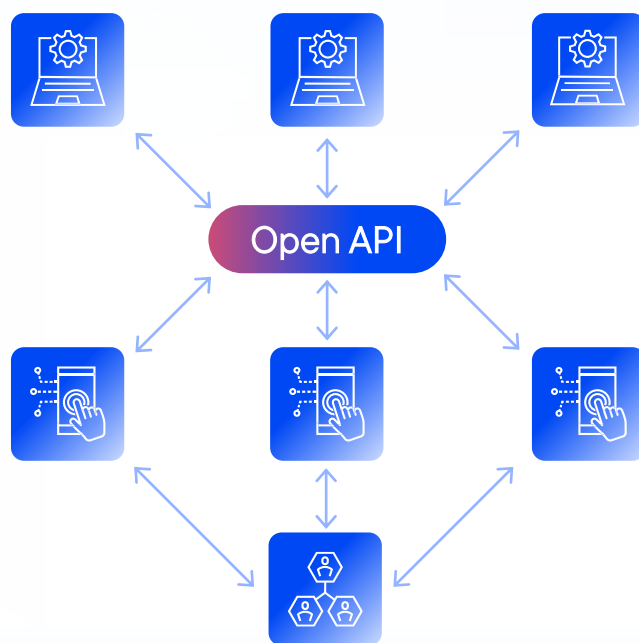
Открытые API – программные интерфейсы, публикуемые организациями в соответствии с требованиями Банка России для обеспечения возможности цифрового обмена данными с поставщиками услуг (с согласия клиента) и клиентами в рамках организации и предоставления финансовых услуг.

На сегодняшний день растет число вариантов использования API для оцифровки и ускорения процессов как в казначействе, так и в центрах коллективного обслуживания. Это включает в себя все: от оптимизации остатков наличности до ускорения процесса подачи заявок на получение наличных с помощью уведомлений о кредитных операциях в режиме реального времени.



Особенность Открытых API заключается в общедоступности внутренней информации для участников финансового рынка, не входящих в штат организации – источника данных, для использования данных в целях улучшения их собственных приложений.

Схема взаимодействия с Открытыми API



Примеры применения технологии API

СДО ПРОФ

Система формирует электронные счета и акты с уже нанесенной печатью и автоматически отправляет клиентам на почту. Параллельно формируются два архива для печати

Veezy Smart

С каждой выплаты подрядчикам платежка на НДСФЛ формируется автоматически. Это происходит каждый день в 12 часов дня, после чего документы подписываются директором и выплаты уходят подрядчикам, а НДСФЛ — в налоговую. Также API применяется для автоматического зачисления безналичных платежей

Citibank

Реализован портал с широким кругом услуг — от отчетов о балансе и транзакциях до платежей и модулей с добавленной стоимостью

AI/ML/LLM

Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение (ML — от machine learning) стали хедлайнерами новостных лент в 2023 г.

ИИ-системы стремятся имитировать когнитивные способности человека, обучаться, используя накопленный опыт, новую информацию и адаптироваться к новым ситуациям.

ML — это область применения ИИ, которая фокусируется на разработке алгоритмов и моделей, позволяющих системам учиться на больших массивах данных и делать прогнозы. ML является фундаментальным компонентом многих ИИ-приложений, позволяющим автономно анализировать данные, распознавать закономерности и делать прогнозы.

Технологии больших языковых моделей (LLM) — это нейронные лингвистические сети, обученные для распознавания и обработки текстовых данных в целях последующей генерации нового контента.

LLM позволяют автоматизировать рутинные задачи казначейской функции, связанные с ведением отчетности, расшифровкой и анализом счетов, проверкой соблюдения нормативных требований и отслеживанием нарушений, а также процессы генерации финансовых отчетов и сценарного анализа.

Они также могут повысить эффективность внутренних процессов функции, являясь основой для создания виртуальных ассистентов и для обучения персонала финансовым инструментам, управлению рисками и другим аспектам казначейской функции.

Список задач казначейства, которые могут быть решены с помощью ИИ, ML и LLM:

Краткосрочное планирование денежных потоков и оптимизация платежного календаря

Анализ истории финансовых операций, сделок и платежей с возможностью прогнозирования трендов, оценки рисков и стратегических возможностей

Подготовка рекомендаций по изменению размера долговых обязательств

Среднесрочное и долгосрочное прогнозирование денежных потоков и поддержка принятия решений по операциям управления рисками

Среднесрочное и долгосрочное прогнозирование денежных потоков и поддержка принятия решений по операциям управления рисками

Поддержка управления инвестиционным портфелем (используется для оптимального сочетания активов в портфеле инвестиций с учетом риска и доходности)

Прогнозирование финансовых показателей и разработка аналитических моделей

Прогнозирование финансовых показателей и разработка аналитических моделей

Автоматизация обработки данных и классификация финансовых документов, автономная консолидация финансовых отчетов

AI/ML/LLM

Обладая потенциалом предоставления как прогнозной, так и предписывающей аналитики, ИИ и ML могут изменить правила игры для корпоративных казначейств, которым поручено взять на себя более стратегическую роль. Но это развитие, которое все еще находится в зачаточном состоянии.

Результаты исследования¹, проведенного AFP & Zanders, показывают медленное внедрение цифровых технологий в финансовом секторе: только 17% организаций используют их.

Одновременно с этим результаты Глобального индекса внедрения искусственного интеллекта IBM за 2022 г. показывают, что внедрение искусственного интеллекта (ИИ) и его влияние на бизнес и общество сейчас переживают поворотный момент. Глобальный уровень внедрения ИИ составляет 35%, но, что еще важнее, 44% организаций работают над внедрением ИИ в текущие приложения и процессы.

Цель



Прогнозирование денежных потоков

Применение ИИ и ML

- Технологии ИИ и ML позволяют использовать «умные» алгоритмы для сбора данных и создания предельно точных прогнозов.
- ПО для проведения симуляций позволяет компаниям принимать во внимание возможные сценарии и оценивать последствия.

Ключевые преимущества

- Интеллектуальные системы прогнозирования денежных потоков обучаются и адаптируются на основе входных данных.
- Это позволяет автоматизировать и непрерывно улучшать точность и сроки прогнозирования.
- Сценарный анализ ускоряет процесс принятия решений.



Управление валютными рисками

- Технологии ИИ и ML позволяют использовать «умные» алгоритмы для проведения множества расчетов одновременно с использованием большого объема данных.
- Постоянный анализ рынка позволяет определить оптимальное время для начала торгов.

- Интеллектуальные системы находятся в циклическом процессе обучения.
- Алгоритмы непрерывно совершенствуют процесс принятия решений, что позволяет улучшить будущие прогнозы.



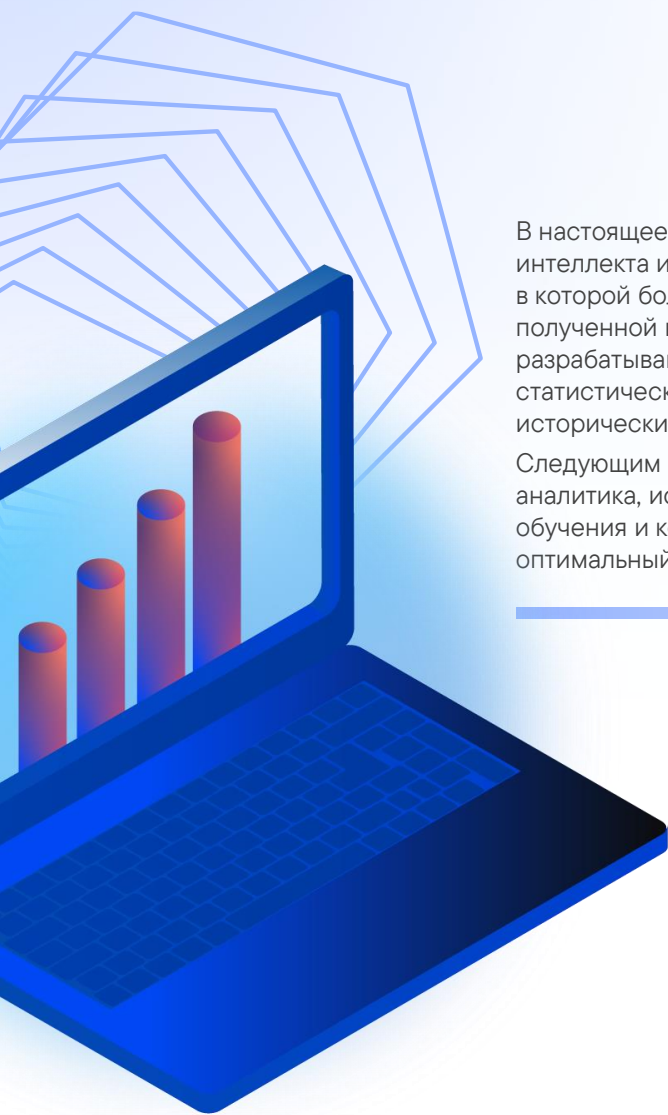
Управление оборотным капиталом

- Технологии ИИ, ML и расширенного OCR ускоряют операции с денежными средствами.
- Это позволяет сократить срок оборота дебиторской задолженности и улучшает состояние оборотного капитала.

- ИИ вместе с улучшенным OCR позволяют обрабатывать PDF-документы, направлять информацию о платежах по электронной почте, а также собирать и очищать данные с пользовательских интерфейсов ПО клиентов.
- Данные позволяют автоматизировать и ускорить процесс обработки денежных переводов на 95%, минимизируя реконсильацию.

¹ AFP & Zanders 2023 - The future of corporate treasury teams

AI/ML/LLM



В настоящее время казначейские решения на основе искусственного интеллекта и ML используют описательную аналитическую модель, в которой большие данные объединяются с информацией, полученной в прошлом. По мере развития когнитивных технологий разрабатываются более прогностические подходы. Они используют статистические модели и машинное обучение для анализа исторических данных и прогнозирования будущих результатов.

Следующим шагом в этом направлении станет предписывающая аналитика, использующая комбинацию бизнес-правил, машинного обучения и компьютерного моделирования, чтобы рекомендовать оптимальный курс действий для заданного сценария.

Так как спрос на технологии искусственного интеллекта держится уже не первый год, а преимущества их использования понятны и поражают потенциальным эффектом, многие компании уже сейчас внедряют технологии ИИ и ML для автоматизации казначейских функций. Чаще всего технологии применяются для формирования предиктивной аналитики – происходит замещение ручного труда автоматизированным прогнозом, который позволяет не только высвобождать человеческий ресурс на более аналитические задачи, но и существенно повышать точность прогнозирования и уменьшать процент ошибок.

Примеры применения технологий AI/ML/LLM

Одна из крупнейших компаний нефтехимической отрасли

Использование ML (машинного моделирования) для разработки системы типа Co-pilot в целях увеличения точности прогнозирования ликвидности и формирования рекомендаций для принятия управленческих решений казначейства в отношении размещений, привлечений денежных средств и конвертации валюты

Одна из крупнейших компаний нефтегазовой отрасли

Крупная российская логистическая компания

Применение технологий ИИ для анализа банковской документации в целях оценки рисков, проверки соблюдения требований и сокращения времени на обработку документов

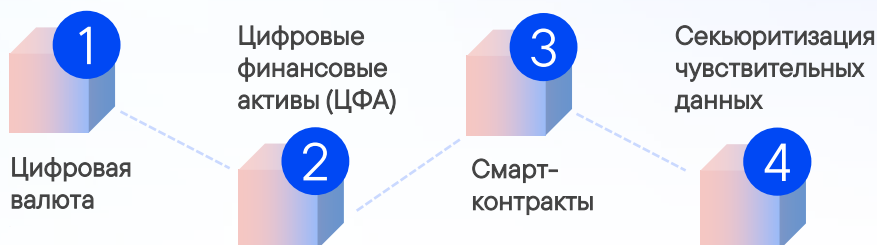
¹ AFP & Zanders 2023 – The future of corporate treasury teams

Blockchain

Распределенная база данных, состоящая из блоков, связанных между собой цепочкой. Каждый блок содержит информацию об операциях и транзакциях, а также ссылку на предыдущий блок, что обеспечивает непрерывную цепочку данных.

Одна из главных особенностей блокчейна – его децентрализованная природа, то есть информация хранится и подтверждается не в единой централизованной базе данных, а у различных участников сети. Благодаря этому блокчейн обеспечивает прозрачность, надежность и устойчивость к изменениям, что делает его популярным для различных цифровых технологий.

Основные сферы применения блокчейна:



Цифровая валюта – это вид денег, который существует только в электронной (цифровой) форме, где используется криптография для обеспечения безопасности финансовых транзакций и управления созданием новых единиц.

Существует два основных типа цифровой валюты¹:

- Криптовалюты, которые работают на основе децентрализованных технологий, выпускаются физическими или юридическими лицами и неподконтрольны государству.
- Цифровые версии традиционных валют (CBDC – Central Bank Digital Currency), которые также имеют в своей основе децентрализованный алгоритм, но могут быть выпущены только центральными банками стран. К таким валютам относится цифровой рубль, который по задумке должен стать дополнительной формой российской национальной валюты, предназначенной для осуществления операций в цифровой среде.

В России с 2023 г. идет активное пилотирование использования цифрового рубля, которое планируется к массовому запуску с 2025 г. Список участников пилотного проекта непрерывно расширяется, в их число входят банки, компании и физические лица.

Ростелеком внедрил возможность расчета цифровыми рублями (ЦР) для физических лиц. Как отмечает первый вице-президент – финансовый директор Ростелекома Сергей Анохин, ЦР имеет потенциал для обеспечения расчетов по госзаказам и/или контрактам с ОБС. Сейчас расчеты по госзаказам создают повышенную документационную нагрузку на казначейства и могут приводить к кассовым разрывам.



¹Технологии Доверия 2023 – Новое золото Цифровое будущее финансовых активов

Blockchain

Смарт-контракт – инструмент, позволяющий автоматизировать проведение сделок в цифровом коде на основании заранее заданных условий. Смарт-контракт подписывается электронной подписью, после этого алгоритм проверяет выполнение заданных условий и проводит сделку только в случае, если не выявлено противоречий.

Смарт-контракты, встроенные в ЦФА, предоставляют автоматизированные решения для выполнения условий соглашений между сторонами.

Одно из применений смарт-контрактов — электронный факторинг. Смарт-контракты упрощают процесс факторинга, повышают его точность и надежность, что позволяет эффективнее управлять дебиторской и кредиторской задолженностью. Более того, такой тип факторинга дешевле, что существенно сокращает затраты на подобные услуги.

Применение в казначействе может включать в себя использование технологии для отслеживания финансовых транзакций, подтверждения подлинности документов, а также обеспечения безопасности и прозрачности в процессах, связанных с финансами. Например, блокчейн может быть использован для создания надежной системы учета сделок, где каждая транзакция надежно зафиксирована и не поддается подделке.

“

Использование цифровых активов для обслуживания внешнеторговых операций поможет российским импортерам и экспортерам активнее работать с дружественными странами. В определенной степени мы сможем решить проблему санкционного давления на нашу страну

Анатолий Аксаков

Глава комитета Госдумы по финансовому рынку

Преимущества технологии блокчейн:



Прозрачность и неподменность данных

Вся информация, связанная с финансовыми операциями, может быть записана в блокчейне и доступна для всех участников сети. Это позволяет избежать возможности подделки данных и обеспечивает контролируемость операций.



Ускоренные и безопасные платежи

Блокчейн может упростить процесс проведения платежей и сделать их более безопасными. Благодаря децентрализованной и неподдельной природе блокчейна, платежи можно осуществлять напрямую между участниками, минуя посредников и упрощая процедуру верификации.



Учет и аудит

Блокчейн может использоваться для ведения учета финансовых операций и обеспечения аудита. Каждая транзакция записывается в блокчейне и не может быть изменена. Это позволяет создать неподдельный журнал операций, который может быть использован для внутреннего учета и аудита финансовых данных.



Токенизация активов (ЦФА) и цифровые валюты (цифровой рубль)

Блокчейн – технология, которая лежит в основе токенизации активов и выпуска цифровых валют. Например, компания может выпустить токены, представляющие определенную долю активов или прав на прибыль, и зарегистрировать их в блокчейне. Это открывает новые возможности для эффективного управления активами и проведения финансовых операций.

Blockchain

Благодаря высокой степени прозрачности и надежности операций, инструменты, построенные на основе технологии блокчейн, открывают новые горизонты для управления финансовым состоянием компаний. Применение ЦФА, смарт-контрактов и цифровых валют позволяет значительно упростить и ускорить работу казначеев с рутинными операциями и дает возможность сфокусироваться на задачах, приносящих большую ценность компании. Ниже представлен опыт компаний, внедривших технологию блокчейн.

Примеры применения технологий Blockchain в ЦФА

Сибур

Продажа сокращений выбросов парниковых газов с использованием токенов и технологии блокчейн. Это углеродные единицы, полученные в ходе климатического проекта на комбинате «Запсибнефтехим». Единицы сокращения выбросов приобрела группа компаний Qiwi с целью полной компенсации углеродного следа за 2022 г.

Эрмитаж

Выпуск ЦФА для финансирования реставрационных работ, фондов музея

Норникель

Выпуск ЦФА на платформе «Атомайз» в рамках программы повышения мотивации сотрудников

ГК «Самолет»

На платформе «Атомайз» состоялся первый в России выпуск «цифровых квадратных метров». Это инвестиционный инструмент, привязанный к стоимости жилой недвижимости. Он относится к классу цифровых финансовых активов. «Цифровые метры» позволяют квалифицированным инвесторам участвовать в динамике стоимости недвижимости с суммой от 50 тыс. рублей и выше. Один ЦФА равноценен 1 кв. м в ЖК «Квартал Западный» от девелоперской группы «Самолет». При этом купить или продать можно не только целый «квадрат», но и долю в нем, на доступную для инвестора сумму

Экспобанк

Экспобанк выпустил цифровые финансовые активы (ЦФА), стоимость которых зависит от цены бриллианта. Это первый в России выпуск ЦФА с привязкой к драгоценному камню

Нефтехимическая компания

Выпуск ЦФА для привлечения короткой ликвидности у сотрудников компании

Облачные решения

Облачные технологии — один из важнейших элементов цифровой трансформации, они позволяют бизнесу создавать масштабируемую, эффективную и экономичную ИТ-инфраструктуру, при этом сосредотачиваясь на своей базовой функции.

Облачные решения — это модель предоставления серверной мощности через интернет. Облачные ресурсы могут быть использованы для совершенно различных задач, включая разработку и тестирование, хранение данных, осуществление ресурсоемких вычислений и аналитику, интеграцию и миграцию, запуск приложений и других задач.

5,7%



российского
ИТ-рынка приходится
на облачный сегмент¹

Существует
3 типа
облачных
услуг:

- 1 **SaaS (Software as a Service)**
Конечные пользовательские приложения в формате «как сервис». Потребители SaaS — бизнес-пользователи.
- 2 **PaaS (Platform as a Service)**
Платформа — среда для разработки или исполнения кода в формате «как сервис». Пользователями PaaS являются разработчики.
- 3 **IaaS (Infrastructure as a Service)**
Виртуальные ресурсы — вычислительные мощности, сетевая инфраструктура, хранилище, удаленные рабочие места и другие сервисы в формате «как сервис». IaaS используют ИТ-специалисты — инженеры и разработчики.

Примеры SaaS — это большинство сервисов в интернете: электронная почта, CRM-системы, планировщики задач, веб-конструкторы для создания сайтов, платформы для ведения блогов, то есть все облачные программы, которые позволяют решать конкретные задачи.

Облачные решения могут значительно упростить работу казначейства за счет ряда преимуществ:

Гибкость и масштабируемость

Облачные решения позволяют гибко масштабировать использование вычислительных ресурсов и объема хранилища в зависимости от требований казначейства, включая запрос на повышение качества прогнозов денежных потоков за счет внедрения ML. При этом облачное решение позволяет легко адаптироваться к изменяющимся потребностям и масштабироваться в обе стороны, обеспечивая более эффективное использование ресурсов.

Автоматизация и оптимизация процессов на базе SaaS

Облачные решения часто предлагают интегрированные инструменты для автоматизации финансовых процессов, таких как автоматизированное управление ликвидностью, автоматизированная сверка банковских операций и автоматическое согласование платежей. Это позволяет существенно сэкономить время и ресурсы, а также повысить точность и надежность операций.

Централизованное хранение и обработка данных

Облачные решения позволяют хранить и обрабатывать финансовую информацию в безопасном и удобном облачном хранилище. Это обеспечивает доступность данных из любой точки мира и упрощает их анализ.

Более **40%** компаний за рубежом используют облачный TMS²

¹ Cloud & Технологии Доверия 2022 – Облачная Зрелость. Исследование российского рынка облачных технологий

² AFP & Zanders 2023 – The future of corporate treasury teams

BI-аналитика

Технологии, направленные на сбор, анализ и визуализацию данных с целью выявления ключевых трендов, паттернов и информации, способствующей принятию стратегических решений, представляют собой комплекс BI-решений. BI включает в себя инструменты для обработки и интерпретации данных, а аналитика позволяет извлекать ценные выводы из этих данных.

В казначействе применение BI-аналитики становится ключевым фактором для эффективного управления финансовыми ресурсами.

Применение BI-аналитики в казначействе:



Отчетность и анализ данных

BI предоставляет казначейству возможность создавать различные отчеты (отчеты о финансовых показателях, рентабельности инвестиций, управлении рисками и других ключевых аспектах деятельности) и анализировать данные для принятия стратегических и тактических решений.

Работа с мобильных устройств



BI и аналитика адаптированы для использования на мобильных устройствах, обеспечивая казначейству гибкий доступ к важной финансовой информации в любое время и в любом месте.



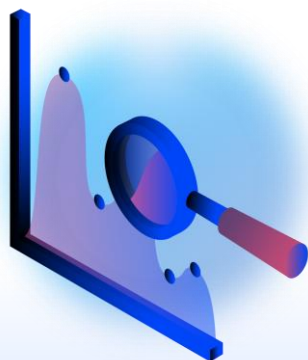
Общее пространство данных

Одной из ключевых функциональных возможностей BI является интеграция данных из разных источников в единое пространство данных. Это позволяет объединить различные виды информации из разных программных систем в одном месте для анализа и решения бизнес-задач.

Отслеживание ликвидности в реальном времени



Внедрение BI и аналитики для мониторинга ликвидности в режиме реального времени, что позволяет казначейству оперативно реагировать на финансовые события.



Валютный контроль

BI и аналитика предоставляют возможность мониторинга и анализа валютных операций, что обеспечивает более эффективный валютный контроль.

Права доступа



Играют ключевую роль в обеспечении безопасности информации, конфиденциальности данных и контроля доступа. Функция BI позволяет администраторам системы определять различные роли пользователей и назначать им соответствующие привилегии. Например, администраторы, менеджеры и аналитики могут иметь разные уровни доступа к данным в зависимости от их задач и функций.

BI-аналитика

Примеры применения BI-аналитики в компаниях

Федеральное казначейство РФ

Аналитическая система Федерального казначейства РФ на платформе «Криста BI» была признана лучшим BI-кейсом.

Самыми популярными витринами стали:

- › исполнение бюджетов бюджетной системы Российской Федерации (1,8 млн просмотров);
- › бюджетный (бухгалтерский) учет (1 млн просмотров);
- › ведение перечней и реестров (0,8 млн просмотров).

Сейчас в ПИАО¹ можно найти информацию об:

- › исполнении бюджетов по расходным статьям, в том числе по национальным (федеральным) проектам;
- › исполнении бюджетов по доходам;
- › рейтинге органов власти по финансовому менеджменту, закупкам;
- › мониторинге по казначейскому сопровождению.

Трансмашхолдинг

Создание удобного и наглядного графического инструмента для детального анализа данных движения денежных средств.

Система «Анализ казначейских показателей» представляет собой пакет информационных дашбордов, который позволяет:

- › компактно представить визуализацию как текущих итогов, так и прогноза на ближайший период;
- › детализировать информацию в разрезе статей БДДС для сравнения с произвольно выбираемым периодом времени.

Аналитическое решение включает в себя 12 еженедельно обновляющихся дашбордов, отражающих план, факт и прогноз движения денежных средств — как для холдинга в целом, так и для каждой из компаний, входящих в его состав.

¹ Подсистема информационно-аналитического обеспечения государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный Бюджет»

Process Mining

Process Mining – это класс инструментов для анализа данных, направленный на оптимизацию и поиск слабых мест в бизнес-процессах компании.

С использованием данных о фактическом выполнении задач эта технология позволяет представить бизнес-процессы в виде моделей, выявляя потенциальные улучшения и оптимизации.

В отличие от BI, Process Mining нацелен на анализ процессов компании, а не на анализ показателей.

Применение Process Mining в казначействе предоставляет ценные сведения о финансовых процессах компании.

Эта технология активно используется для следующих целей:



Визуализация финансовых потоков

С помощью Process Mining можно проанализировать потоки данных и событий, связанные с входящими и исходящими платежами, оценить продолжительность каждого шага в процессе и выявить потенциальные слабые места или задержки. Это поможет оптимизировать процесс управления кассовыми потоками и улучшить эффективность операций казначейства. Process Mining помогает создать наглядные модели финансовых операций, что позволяет лучше понять потоки денежных средств внутри компании.



Анализ процесса управления документами

Process Mining позволяет анализировать потоки документов и задач, связанных с обработкой финансовых документов, таких как счета, платежные поручения и отчеты. С помощью этого анализа можно определить пути работы документов, выявить неэффективные этапы или задержки и предложить улучшения в процессе управления документами.



Прогнозирование и моделирование финансовых процессов

Process Mining позволяет строить модели процессов на основе исторических данных и использовать их для прогнозирования и оптимизации финансовых операций. Это позволяет принимать осознанные решения о распределении ресурсов, улучшать прогнозирование кассовых потоков и оптимизировать управление ликвидностью.



Обеспечение соответствия и контроля

Process Mining помогает выявить возможные нарушения внутренних контрольных процедур, обеспечивая повышенный уровень соответствия и безопасности.



Анализ эффективности использования финансовых ресурсов

Использование данных о финансовых транзакциях позволяет более детально анализировать эффективность использования финансовых ресурсов.

Process Mining

Примеры применения Process Mining в компаниях

МТС

Совместный проект МТС и «Инфомаксимум» по оцифровке и анализу операций рекрутеров.

Проведена оценка фактической конверсии на старте воронки подбора персонала. Принято решение о масштабировании технологий Process Mining и Task Mining на другие направления деятельности компании МТС.

Росбанк

Проект по анализу процесса ипотечного кредитования с использованием инструмента Process Mining от Loginom.

Сокращены сроки процедуры принятия решений о выдаче ипотечных кредитов. Увеличен поток клиентов на входе воронки продаж путем предварительного одобрения ипотечных продуктов. Увеличено количество одновременно обрабатываемых заявок. Повышена общая эффективность выполнения процесса.

Ростелеком

Платформа VK Process Mining помогла компании «Ростелеком» оптимизировать работу техподдержки, а также проанализировать бизнес-процессы. Оптимизирована работа технической поддержки, сокращено время получения обратной связи абонентами и трудозатраты сотрудников при выполнении бизнес-процессов, проанализированных в рамках проекта.

X5 Group

Применение Sber Process Mining для анализа и повышения эффективности процессов X5 Group.

Обеспечена возможность проведения регулярного тестирования контрольных процедур на больших объемах данных. Увеличена скорость определения отклонений и нарушений, в том числе недоступных для выявления стандартными методами анализа.



RPA/OCR

Один из базовых элементов формулы цифровой эволюции бизнеса — RPA (robotic process automation). Представляет собой одну из технологий автоматизации операций, основанную на использовании цифровых роботов (ботов).

Программа-робот решает рутинные задачи и трудоемкие операции, имитируя часть действий пользователя. Наиболее эффективно позволяет решать задачи, которые хорошо алгоритмируются и не требуют принятия решений.

Автоматизируя повторяющиеся, требующие больших затрат времени задачи, такие как ручное объединение денежных средств, закрытие финансовых операций и консолидация данных, RPA является отличным решением для перегруженных сотрудников казначейства.



**С помощью RPA
еженедельно можно
сэкономить более 4 часов
у каждого сотрудника¹.**

OCR (optical character recognition) – инструмент анализа данных, который использует искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение (ML) для расшифровки и преобразования неструктурированных данных в структурированные, чтобы их можно было читать, анализировать или редактировать.

OCR и RPA — это две взаимодополняющие технологии, которые позволяют организациям автоматизировать процессы обработки данных

43%

**компаний сейчас используют
технологии RPA/OCR для
автоматизации процессов
казначейства²**

Возможности технологии RPA:

- › Идентификация по заданным параметрам
- › Ввод данных и преобразование информации
- › Операции поиска, обработка файлов и папок
- › Запуск/остановка приложений
- › Отправка HTTP и SOAP-запросов
- › Взаимодействие с пользователями
- › Импорт/экспорт данных
- › Заполнение форм, сбор статистики
- › Работа с e-mail

**Наиболее эффективно RPA применяется
в следующих процессах:**

Процесс выставления и обработки счетов

Как правило, компании получают и выставляют огромное количество счетов, ручная обработка таких операций весьма трудоемка и не исключает ошибки. При этом данный процесс хорошо алгоритмируется, и его роботизация может принести значительный положительный эффект

Проверка и отправка платежей

Платежный процесс предполагает исключительно рутинные задачи, хорошо алгоритмируется, и его роботизация ощутимо влияет на скорость проведения платежей

Управление денежными средствами

Управление ДС в части сбора данных консолидированной позиции из различных источников является весьма полезным улучшением для перегруженных команд казначейства

Управление дебиторской и кредиторской задолженностью

RPA может быть применен для управления дебиторской и кредиторской задолженностью, включая автоматическое выставление счетов, мониторинг задолженности, расчет и контроль платежей, отправку уведомлений о просрочке и автоматический процесс взыскания задолженности

¹ TAdviser, июль 2023 г. – Российский рынок RPA-систем; отсылка к исследованию Salesforce

² AFP & Zanders 2023 – The future of corporate treasury teams

RPA/OCR

OCR может быть использована казначействами для автоматизации трудоемких задач, связанных с обработкой образов документов.

Наиболее эффективно OCR применяется в следующих процессах:

- › Обработка сканов-образов договоров и счетов, преобразование отсканированного документа в редактируемый текст
- › Оцифровка бумажных документов
- › Сбор данных из аналитических отчетов различных форматов

Применение технологий RPA и OCR позволит компаниям наиболее эффективно совершенствовать следующие казначейские функции:

1

Прогнозирование денежных потоков и управление ликвидностью

2

Привлечение финансирования

3

Управление финансовыми рисками

Примеры применения технологий RPA/OCR

ООО «Др.Тайсс Натурварен Рус»

Автоматизация платежного календаря. Автоматизация платежей от заявки до оплаты. Контроль лимитов. Автоматизация документооборота. Автоматизация планирования ДДС. Аналитика и сценарное моделирование

Лента

Primo RPA осуществила миграцию 46 роботизированных бизнес-процессов из порядка 10 департаментов «Ленты», среди которых: HR, бухгалтерия, финансовый, логистический, маркетинговый, административный и ИТ-отделы. Финансовая служба: начисление НДС по дегустациям. Расчет и начисление при закрытии отчетных периодов

Группа «Т Плюс»

Роботизация обработки банковских выписок. Роботизация ряда бухгалтерских операций

Точка отсчета

Оценка зрелости функции как начало пути к цифровизации

Промышленное развитие человечества – один из ключевых факторов, меняющих общество и экономику. Оно включает в себя прорывы в научных областях, поиски прикладного применения технологий, создание новых технологических продуктов и появление новых отраслей экономики. Переход с одного уровня развития на следующий происходит относительно быстро, когда поиск прикладного применения научных знаний дает результаты.

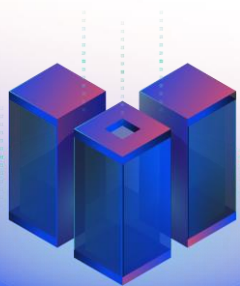
Для описания такого технологического лифта используется концепция «Индустрии», которая дает последовательную характеристику производству в зависимости от уровня развития технологий и их применения в производстве.

Оценка зрелости

Для оценки зрелости финансовой функции команда ТеДо имеет многократно апробированную методологию, которая всесторонне оценивает функцию в четырех измерениях включая как процессы, относящиеся к самой финансовой функции, так и другие важные характеристики включая людей и технологии

Четыре направления оценки зрелости по методологии ТеДо

- 1 Роль и цели
- 2 Люди, навыки и обучение
- 3 Инфраструктура, системы и технологии
- 4 Процессы компании



Сформировавшийся

Этапы процессов структурированы, выполняются системно, имеются средства контроля и элементы автоматизации

Базовый

Базовые процессы осуществляются в ручном режиме без четкого подчинения правилам

Оценка уровня зрелости производится по прогрессивной шкале от «Базового» до «Передового» уровня. Интегральная оценка уровня зрелости бизнес-процесса определяется на основании оценок зрелости отдельных подпроцессов.

Четыре уровня зрелости функции:



Передовой

Все процессы полностью автоматизированы, внедрены средства контроля и мониторинга непрерывного улучшения

Развивающийся

Процессы регламентированы, но продолжают осуществляться в ручном режиме

Процесс оценки зрелости функции по заданным параметрам и в концепции уровней зрелости состоит из 5 шагов:

1	2	3	4	5
Определение периметра анализа в части бизнес-процессов	Заполнение опросных листов, включающих в себя вопросы по всем 4 критериям	Анализ документов (в том числе ЛНА, стратегий, инициатив и др.)	Проведение интервью с владельцами процессов и ключевыми участниками	Итоговая оценка и подготовка отчета

Оценка зрелости

Методология ТеДо

В целях подбора наиболее подходящей технологии или системы, которая будет отвечать поставленным целям и уровню развития компании, необходимо грамотно подходить к оценке зрелости и внедрить практику регулярного проведения самооценки.

Для решения задачи могут быть использованы различные системы и технологии, но выбор «модного» или популярного решения не всегда является самым эффективным и экономически выгодным с учетом специфики работы конкретной организации. Внедрение неподходящего инструмента может привести к низкой эффективности использования, а также к финансовым потерям на этапах внедрения и поддержки.

В арсенале команды ТеДо широкий спектр лучших международных практик и большой опыт подбора и внедрения технологий цифровизации казначейства, которые помогут в выявлении и анализе потребностей компании с учетом уровня зрелости, а также в выборе наиболее подходящего и эффективного решения.

В ТеДо используется собственная передовая методология оценки потенциальных систем и технологий, которая включает анализ возможностей предлагаемых решений, а также их краткосрочного и долгосрочного экономического эффекта.

Комплексная оценка позволит не только определить уровень зрелости, но также сформировать зоны роста и грамотно выстроить стратегию развития

Для оценки ответов используется балльная система, которая автоматически интерпретирует ответы с учетом весов по каждому направлению анализа и выдает интегрированную оценку по текущему уровню зрелости функции.

Примеры вопросов для проведения самостоятельной оценки зрелости функций:

1 Для оценки стратегии и операционной модели казначейства:

- › Как бы вы охарактеризовали текущую модель казначейства?
- › Каким образом организован процесс управления проектами казначейства?
- › Какова степень регламентации процессов казначейства?

2 Для оценки роли и цели казначейской функции:

- › Какие ключевые функции казначейства?
- › Какие ключевые цели казначейства?
- › Какой подход к обучению и развитию сотрудников применяется?

3 Для оценки инфраструктуры, системы, казначейских технологий:

- › Существует ли стратегия цифровизации казначейства?
- › Какой уровень ИТ-инфраструктуры применяется в казначействе?
- › Как реализована казначейская платформа?
- › Какие методы защиты информации применяются?

4 Для оценки уровня использования инструментов In-House Bank

- › Реализован ли многосторонний неттинг, центр клиринга?
- › Существует ли интеллектуальная оптимизация цепочек поставок?
- › Реализован ли Payment Factory?
- › Проводятся ли расчеты с использованием цифрового рубля?
- › Реализован ли Collection Factory?

Описание уровней зрелости

Сформировавшийся уровень

1. Описаны и оцифрованы все бизнес-процессы, для процессов определены и установлены КПЭ.
2. Экспертное знание современных технологий и инструментов в области казначейства, включая автоматизацию и аналитику данных.
3. Активно исследуются и внедряются инновационные методы управления казначейством.
4. Функция управления кредитными рисками банков централизована, процесс регламентирован.

Базовый уровень

1. Выполняются базовые функции казначейства: учет и мониторинг денежных средств, осуществление платежей и управление расходами.
2. Работники казначейства обладают навыками составления простых финансовых отчетов и планирования краткосрочных финансовых потребностей.
3. Процессы реализуются в ручном режиме и недостаточно автоматизированы.
4. Непосредственно имеющиеся процессы планирования денежных потоков и остатков на банковских счетах осуществляются на основании реестра платежей.



Передовой уровень

1. Описаны и оцифрованы все бизнес-процессы, для процессов определены и установлены КПЭ.
2. Экспертное знание современных технологий и инструментов в области казначейства, включая автоматизацию и аналитику данных.
3. Активно исследуются и внедряются инновационные методы управления казначейством.
4. Функция управления кредитными рисками банков централизована, процесс регламентирован.

Развивающийся уровень

1. Процессы полностью поддерживаются информационными системами.
2. Работники казначейства обладают навыками управления рисками, связанными с валютными операциями и инвестициями.
3. Используются современные алгоритмы прогнозирования, включая методы машинного обучения, для анализа кассовых потоков и прогнозирования потребности в ликвидности.
4. Централизованный сбор денежной позиции, виртуальный кэш-пулинг. Используется метод статического дисконтирования.

Контакты и авторы



Анна Черникова

Партнер, генеральный директор,
руководитель технологической платформы,
технологический лидер

anna.chernikova@tedo.ru



Елизавета Ковалева

Руководитель направления по цифровизации
финансовой функции

elizaveta.kovaleva@tedo.ru



Надежда Илясова

Старший бизнес-аналитик, эксперт в области
цифровизации корпоративного казначейства

nadezhda.ilyasova@tedo.ru



Анна Моисеева

Аналитик, эксперт в области финансовых
технологий



Анна Вороновская

Аналитик, эксперт в области финансовых
технологий



Технологии Доверия

tedo.ru

«Технологии Доверия» (www.tedo.ru) предоставляет аудиторские и консультационные услуги компаниям разных отраслей. В офисах «Технологий Доверия» в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Казани, Новосибирске, Ростове-на-Дону, Краснодаре, Воронеже и Нижнем Новгороде работают 3 000 специалистов. Мы используем свои знания, богатый опыт и творческий подход для разработки практических советов и решений, открывающих новые перспективы для бизнеса.

© 2024 «Технологии Доверия». Все права защищены.