

Стандарты данных и интероперабельность: невидимая инфраструктура цифровизации финансового сектора

Светлана Царицина

Руководитель направления

Центр внедрения инструментов цифровизации
Национального финансового института

Сентябрь 2024

Конференция «Цифровизация финансового сектора 2024»

1. Почему legacy-архитектура ограничивает развитие цифровых финансовых платформ.
2. Стандарты данных и интероперабельность как основа модернизации банковской ИТ-инфраструктуры.
3. Унифицированная семантика финансовых сообщений: как связать монолитные системы с современными платформами.
4. Безопасная миграция: управление рисками, совместимостью и непрерывностью данных.
5. Практическая модель миграции: переход к платформенной архитектуре без остановки критических процессов.

1. Почему legacy-архитектура ограничивает развитие цифровых финансовых платформ

Сводный анализ устаревшей и современной ИТ-архитектур

Параметр	Устаревшая ИТ-архитектура	Современная ИТ-архитектура	В чем заключается ограничение развития цифровых платформ
Формат сообщений	Текстовый, неструктурированный (например, SWIFT MT)	Структурированный XML / JSON (например, ISO 20022)	Вызывает усечение данных, приводит к необходимости ручных проверок и ошибкам комплаенса
Обработка данных	Пакетная обработка	Потоковая обработка в реальном времени	Блокирует моментальные переводы
Интеграция	Фиксированные соединения через файлы обмена	Открытые микросервисные API	Интеграция занимает месяцы или годы вместо нескольких недель
Распределение затрат	До 60-70% бюджета компании затрачивается на обслуживание ИТ-инфраструктуры	Низкие операционные затраты за счет облачной масштабируемости	Отсутствие свободных ресурсов на инновации, R&D и улучшение клиентского опыта

1. Почему legacy-архитектура ограничивает развитие цифровых финансовых платформ

Вывод:

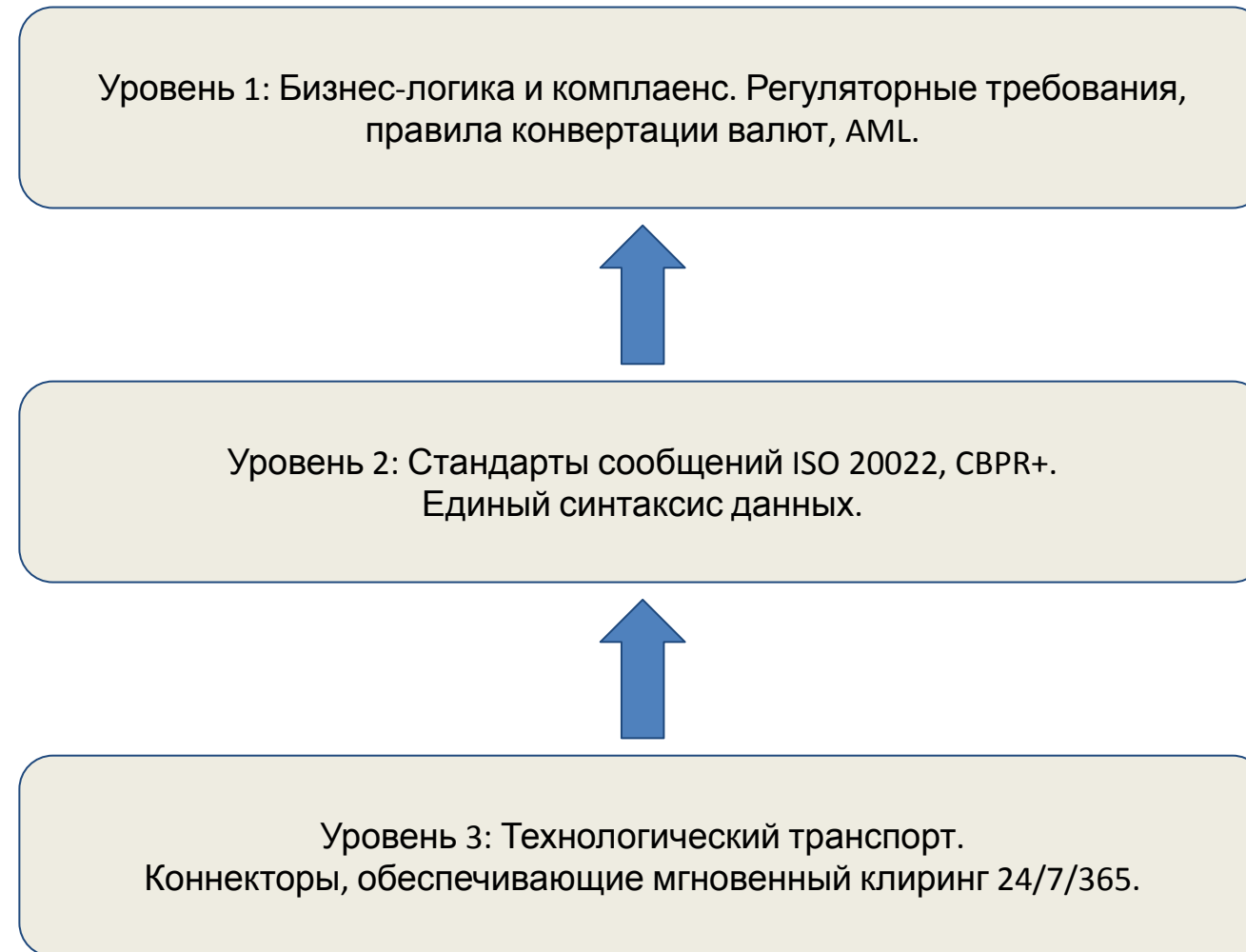
Международным финансовым институтам невозможно построить экономику мгновенных программируемых финансов поверх ИТ-архитектуры, созданной под устаревшие операционные стандарты.

Решение:

Поэтапная инкапсуляция legacy-ядра или полная миграция на облачные микросервисные решения.

2. Стандарты данных и интероперабельность как основа модернизации банковской ИТ-инфраструктуры

Многоуровневая архитектура стандартизации



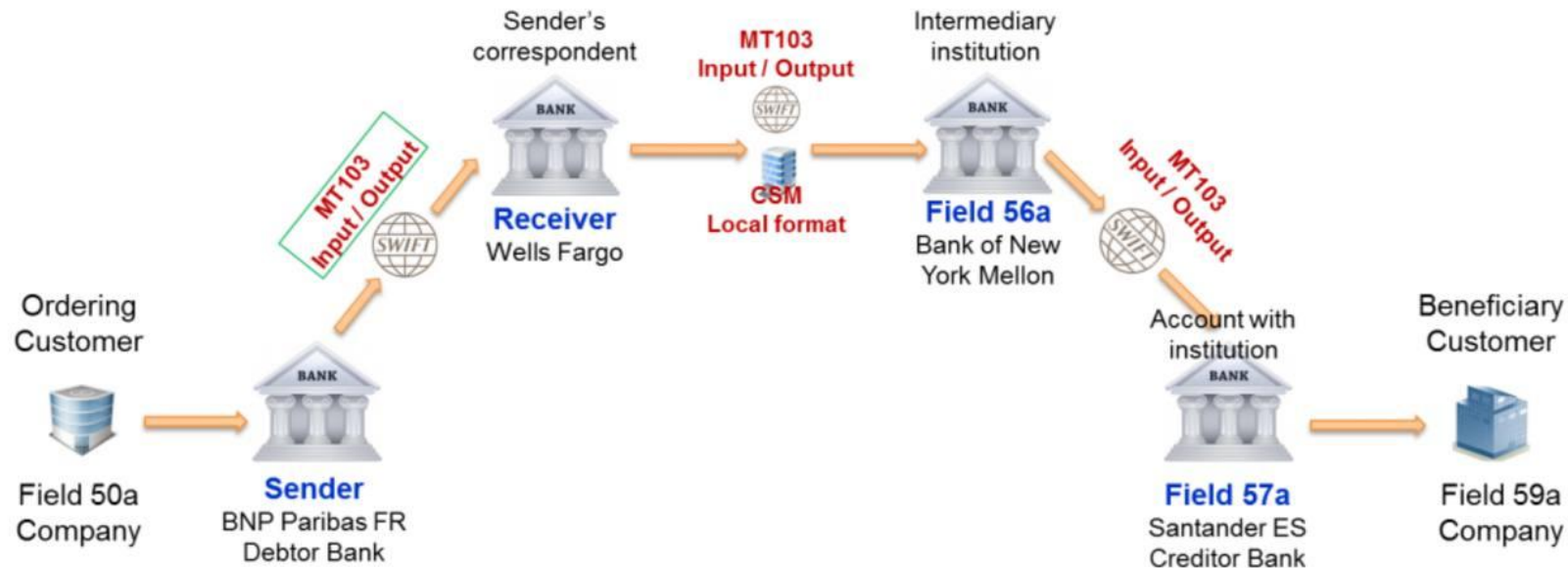
2. Стандарты данных и интероперабельность как основа модернизации банковской ИТ-инфраструктуры

Пример AML мониторинга транзакций, когда адреса и имена в структуре финансовых сообщений стали структурированными.

Тип данных в legacy-системе в SWIFT MT	Новая структура данных в ISO 20022 SWIFT MX	Следствие для ИТ-инфраструктуры
Имя и адрес одной строкой: /Фамилия имя/Город, Улица Дом	Раздельные теги: <Nm>Фамилия Имя</Nm> <StrNm>Улица</StrNm>	Алгоритмы AML проверяют только тег <Nm> . Это снижает ложные срабатывания на названиях улиц или городов на 30-40%.

2. Стандарты данных и интероперабельность как основа модернизации банковской ИТ-инфраструктуры

Рассмотрим пример интероперабельности глазами аналитиков CMPG – Payments Market Practice Group и экспертов SWIFT. Ниже представлены схемы последовательных цепочек платежей. В старой инфраструктуре каждый банк-посредник обрабатывал текстовые поля, например, Field 50a, 56a, изолированно, что приводило к потере комплаенс-информации на каждом этапе маршрутизации.



Модернизация ИТ-инфраструктуры потребовала внедрения таких решений, как SWIFT Transaction Manager. Этот модуль хранит полную копию транзакции в облаке, позволяя старым системам считывать усеченную копию, но гарантируя, что при выходе из цепочки к конечному получателю все данные вернутся в исходный структурированный XML-формат.

2. Стандарты данных и интероперабельность как основа модернизации банковской ИТ-инфраструктуры

Ключевой вывод аналитики BIS:

Интероперабельность ИТ-систем достигается на трех уровнях:

- техническом, а именно API, протоколы связи;
- семантическом, то есть это стандарты данных, например, ISO 20022;
- институциональном, здесь речь идёт об общих правилах клиринга.

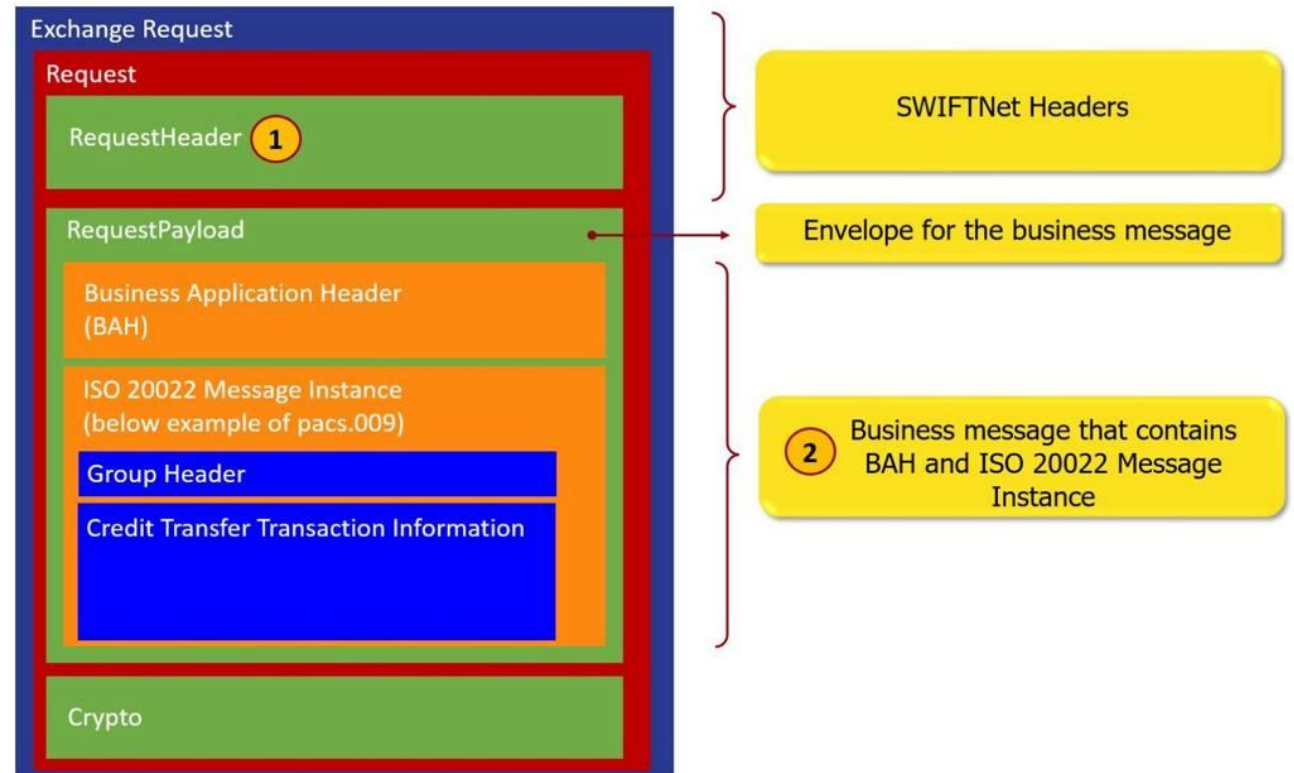
Без стандартизации семантики данных, как это регламентируют Рабочие группы CGI и CMPG, создание единых трансграничных шлюзов приводит к критическим сбоям при комплаенс-проверках AML/CFT.

Ссылка на источник: <https://www.bis.org/publ/othp52.htm>

3. Унифицированная семантика финансовых сообщений: как связать монолитные системы с современными платформами

Ключевые особенности структуры сообщения в формате ISO 20022 CBPR+

Современное сообщение использует многоуровневую вложенность. Для связывания с монолитами критически важен элемент Business Application Header, BAH. Он обособляет технические метаданные: отправитель, получатель, идентификатор сообщения, на верхний уровень, позволяя интеграционным шлюзам маршрутизировать платеж, не распаковывая тело самого бизнес-документа.



Ссылка на источник: <https://www.iso20022payments.com/cbpr/cbpr-message-structure/>

3. Унифицированная семантика финансовых сообщений: как связать монолитные системы с современными платформами

Семантическая карта трансформации MT vs MX

Для сопряжения систем интеграционный слой должен обеспечивать строгое взаимно-однозначное или "многие-ко-многим" отображение:

Исторический формат MT	Современная семантика MX	Бизнес-сущность процесса
MT-103	расс.008.001	Клиентский перевод
MT 202 / MT 202 COV	расс.009.001	Межбанковский перевод
MT 940 / MT 942	camt.053 / camt.052	Выписка по счету и промежуточная отчетность
MT 101	rain.001.001	Распоряжение клиента на списание

3. Унифицированная семантика финансовых сообщений: как связать монолитные системы с современными платформами

Бизнес-эффекты и аналитические метрики перехода.

Внедрение унифицированной семантики кардинально меняет экономику обработки платежей. На основе аналитики данных BIS и SWIFT сформирована наглядная матрица преимуществ миграции:

Преимущество	Описание	Применимость
Более детализированные и точные данные	Новые сообщения содержат структурированные поля для имен, адресов и т. д., что повышает точность и позволяет проводить более глубокий анализ	Банки, поставщики платежных услуг, корпорации, казначейские подразделения организаций
Более высокий уровень сквозной обработки, STP	Более структурированные сообщения облегчают прохождение платежей без необходимости ручной обработки	Операционные отделы банков, крупные корпоративные клиенты
Более строгий комплаенс и предотвращение рисков	Детализированные данные обеспечивают более точную проверку на соответствие AML и противодействие мошенничеству	Отделы комплаенса банков и поставщиков платежных услуг, регуляторы, пользователи высокорискованных финансовых инструментов
Улучшенная совместимость и гармонизация форматов с международными платежными системами	Синхронизация с другими новыми и существующими системами расчетов в реальном времени, например, FedNow, CHAPS	Банки, платежные системы и поставщики платежных услуг
Повышение прозрачности и улучшение клиентского опыта	Поддерживает сквозное отслеживание платежей благодаря применению уникальных идентификаторов	Поставщики платежных услуг, корпорации, малый и средний бизнес и пользователи услуг

Управление рисками: проблема усечения данных

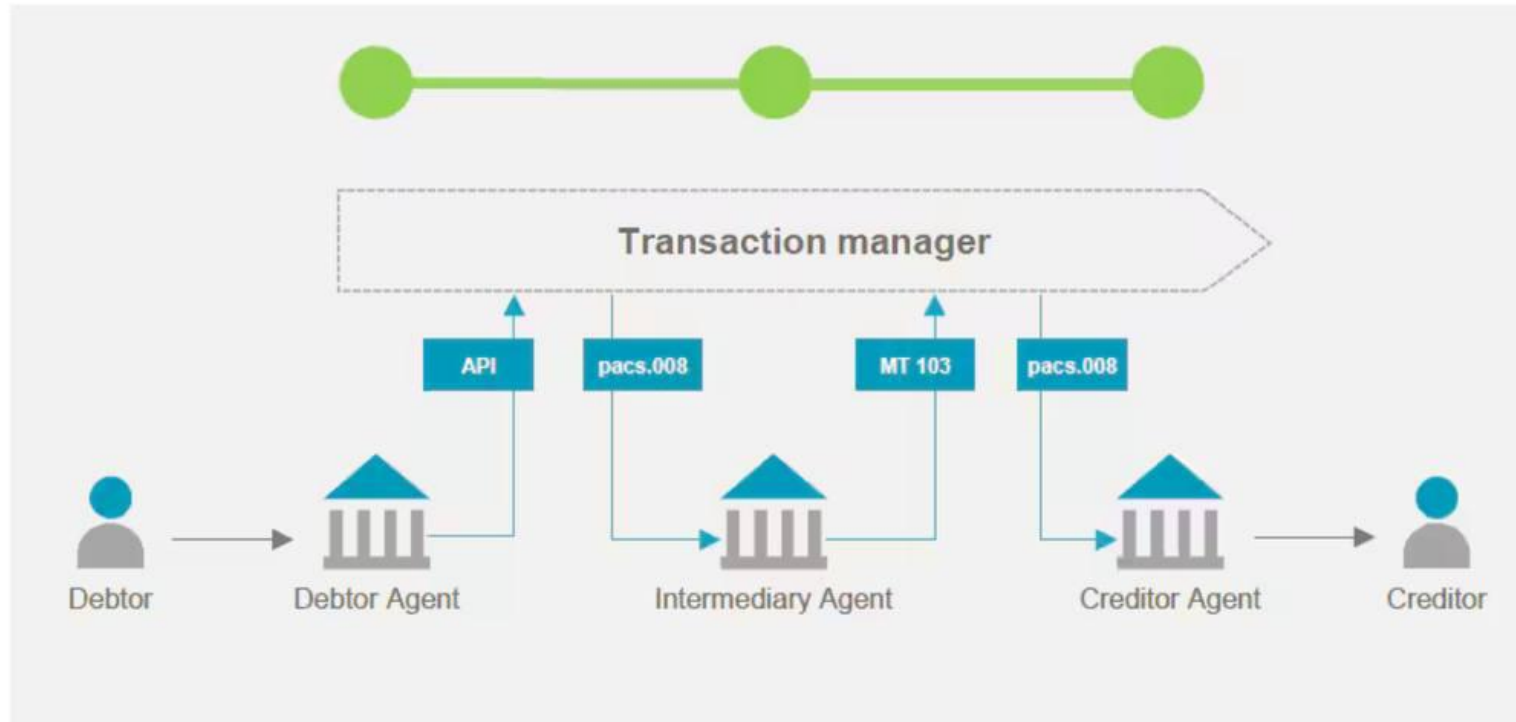


Схема преимуществ ISO 20022 от Zanders Group наглядно демонстрирует, как обогащение данных - на рисунке Enriched Data, и снижение риска усечения информации - на рисунке Reduced Risk of Data Truncation, замыкают цикл операционной эффективности. Структурированные данные напрямую ведут к качественному улучшению комплаенс-контроля - на рисунке Improved Compliance и повышению уровня сквозной автоматической обработки платежей - на рисунке Greater Automation.

Ссылка на источник: <https://zandersgroup.com/en/insights/blog/iso-20022-mt-mx-migration>

4. Безопасная миграция: управление рисками, совместимостью и непрерывностью данных

Архитектура совместимости SWIFT Transaction Manager внедрена для обеспечения непрерывности бизнес-процессов и защиты данных от усечения в период сосуществования.



На диаграмме архитектуры SWIFT показан классический сценарий гибридного взаимодействия. Банк-отправитель Debtor Agent формирует ISO 20022 - сообщение pacs.008. Банк-посредник Intermediary Agent обрабатывает соответствующее «устаревшее» MT 103. SWIFT Transaction Manager удерживает полную копию данных в ядре сети, благодаря чему конечный в цепочке платежей банк-получатель Creditor Agent получает исходный, неизменный массив данных pacs.008 без потери структуры.

Ссылка на источник:

<https://www.swift.com/news-events/news/iso-20022-bytes-voice-german-community-swift-platform-connectivity-guidance-and-more>

5. Практическая модель миграции: переход к платформенной архитектуре без остановки критических процессов

1

Инициация транзакции

Нативная платформа

Банк-отправитель формирует детализированное сообщение в формате ISO 20022, например, расc.008, содержащее структурированные почтовые адреса, идентификаторы участников обмена, например, код LEI, и данные конечных получателей.

2

Центральная оркестрация и создание полной копии транзакции

SWIFT TM

Платформа SWIFT принимает сообщение, валидирует его и сохраняет полную копию транзакции в централизованном реестре транзакций. Это исключает безвозвратную потерю данных.

3

Динамическая трансляция

Слой медиации

Если банк-получатель еще не модернизировал свое ядро, Transaction Manager в режиме реального времени преобразует XML-структуру ISO 20022 в устаревший текстовый формат MT103, отсекая избыточные данные в соответствии с правилами CBPR+.

4

Обработка на legacy-стороне

Устаревшее ядро

Банк-получатель обрабатывает стандартное сообщение MT103. При этом для прохождения AML/комплаенс-проверок его системы могут запросить полную версию данных из реестра SWIFT через API, не прерывая автоматическую обработку STP.

Подведем итоги:

Практическая модель миграции представлена на схеме прохождения транзакции без остановки критических процессов по состоянию на Q3 2024:
[Отправитель: ISO 20022 (MX)]



(Полный XML-пакет: LEI-коды, структурированные адреса)

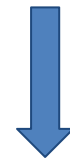
SWIFT Transaction Manager, выступающий в роли
Центральной платформы

1. Валидация и сохранение полной копии
2. Автоматическая трансляция ISO 20022 → Legacy MT



(Полный MX-пакет)

[Получатель А: Нативная платформа]



(Сконвертированный MT-пакет)

[Получатель Б: Устаревшая система
(Legacy)]

Спасибо за внимание!

Царицина Светлана



89028972427



tso2202@yandex.ru