



Банк России

ПРИМЕНЕНИЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ БАНКА РОССИИ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ УЧАСТНИКОВ ФИНАНСОВОГО РЫНКА

Часть 2

Архитектура и моделирование данных

Справочные и основные данные

Управление метаданными

26 ноября 2025 г.





Банк России

ПРОГРАММА СЕМИНАРА



ПРИМЕНЕНИЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ БАНКА РОССИИ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ

- ★ Архитектура и моделирование данных
- ★ Управление метаданными
- ★ Справочные и основные данные

01 Применение «Рекомендаций участникам финансового рынка по концептуальному дизайну процесса «Архитектура и моделирование данных»

Сергей Енютин, «РСХБ»

02 Практическая реализация: «Просто о важном или как описание архитектуры и моделирование данных влияет на развитие системы управления данными Банка»

Андрей Орлов, ПСБ

03 Применение «Рекомендаций участникам финансового рынка по концептуальному дизайну процесса «Справочные и основные данные»

Сергей Маслов, «Ингосстрах»

04 Применение «Рекомендаций участникам финансового рынка по концептуальному дизайну процесса «Управление метаданными»

Ольга Петрова, Совкомбанк

05 Практическая реализация: «От описания – к качеству данных: методы использования метаданных»

Николай Шевцов, ОТП Банк



Банк России

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ



РАЗВИТИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ УЧАСТНИКОВ ФИНАНСОВОГО РЫНКА



Повышение качества данных участников финансового рынка



Повышение доверия к данным участников финансового рынка



Повышение прозрачности процессов подготовки критически
важных данных и регуляторной отчетности участников
финансового рынка



Быстрая адаптация участников финансового рынка к новым
требованиям Банка России



Банк России

УЧАСТНИКИ



Банк России участвует в развитии систем управления данными участников финансового рынка **совместно с рабочей группой** по вопросам развития систем управления данными участников финансового рынка, состоящей из:



Директоров по управлению данными организаций участников финансового рынка



Руководителей подразделений Банка России



РАБОЧАЯ ГРУППА по вопросам развития систем управления данными участников финансового рынка ОСУЩЕСТВЛЯЕТ

ЭКСПЕРТНУЮ МЕТОДОЛОГИЧЕСКУЮ ПОДДЕРЖКУ И ПОМОЩЬ

развития систем управления данными
участников финансового рынка, в т.ч.:

- ★ Разработку рекомендаций по развитию систем управления данными участников финансового рынка
- ★ Разработку шаблонов документов системы управления данными
- ★ Проведение образовательных мероприятий



ОРГАНИЗАЦИЮ И ПРОВЕДЕНИЕ ОЦЕНКИ ЗРЕЛОСТИ

систем управления данными участников
финансового рынка, в т.ч.:

- ★ Разработку методики оценки зрелости систем управления данными участников финансового рынка
- ★ Разработку и модификацию Опросника оценки уровня зрелости систем управления данными участников финансового рынка
- ★ Организацию самооценки уровней зрелости систем управления данными участников финансового рынка

ЭКСПЕРТНАЯ МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ И ШАБЛОНОВ ДОКУМЕНТОВ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ УЧАСТНИКОВ ФИНАНСОВОГО РЫНКА:

- 01 Рекомендации по построению эффективной системы управления данными
- 02 Рекомендации по концептуальному дизайну процесса «Руководство данными»
- 03 Рекомендации по концептуальному дизайну процесса «Качество данных»
- 04 Рекомендации по концептуальному дизайну процесса «Архитектура и моделирование данных»
- 05 Рекомендации по концептуальному дизайну процесса «Управление метаданными»
- 06 Рекомендации по концептуальному дизайну процесса «Справочные данные»
- 07 Шаблон Политики по управлению данными
- 08 Рекомендации по концептуальному дизайну процесса «Интеграция данных»
- 09 Рекомендации по концептуальному дизайну процесса «Управление рисками данных и соблюдение нормативных требований к данным»

 Опубликованы

 В процессе разработки



Банк России



Сайт Банка России /
Развитие финансового рынка /
Управление данными на финансовом рынке



САМООЦЕНКА ЗРЕЛОСТИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ УЧАСТНИКОВ ФИНАНСОВОГО РЫНКА

2024 ГОД

- ✓ Разработка опросника и методики самооценки зрелости СУД участников рабочей группы
- ✓ Самооценка зрелости СУД КО в ноябре-декабре 2024 года

2025 ГОД

- ✓ Совершенствование опросника самооценки зрелости СУД участников рабочей группы организаций - участниках финансового рынка
- ✓ Самооценка зрелости СУД КО в августе-сентябре 2025 года
- ✓ Самооценка зрелости СУД НФО в августе-сентябре 2025 года

САМООЦЕНКА УРОВНЯ ЗРЕЛОСТИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ УЧАСТНИКОВ ФИНАНСОВОГО РЫНКА

проводится на основании методики оценки зрелости СУД УФР, согласно Опроснику уровня зрелости СУД УФР



ОПРОСНИК УРОВНЯ ЗРЕЛОСТИ СУД УФР

<http://www.cbr.ru/Content/Document/File/170696/questionnaire.xlsx>



МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЗРЕЛОСТИ СУД УФР

http://www.cbr.ru/Content/Document/File/170695/method_27122024.pdf

ОПРОСНИК УРОВНЯ ЗРЕЛОСТИ СУД УФР СОСТОИТ ИЗ 30 ВОПРОСОВ ПО 8 ПРОЦЕССАМ СУД



ПРИМЕР ЗНАЧЕНИЙ УРОВНЯ
ЗРЕЛОСТИ СУД ПО ПРОЦЕССАМ
(ОТ 1 ДО 5)

C1 РУКОВОДСТВО ДАННЫМИ (6 вопросов)

Разработана стратегия управления данными, нормативные документы, регламентирующие процессы управления данными. Определена ролевая модель участников процессов управления данными

C2 АРХИТЕКТУРА И МОДЕЛИРОВАНИЕ ДАННЫХ (6 вопросов)

Существует методология и стандарты проектирования архитектуры данных. Корпоративная модель данных и диаграммы потоков данных задокументированы. Разработана стратегия и архитектура хранения данных и интегрирована в процессы производства и поддержки информационных систем. Бизнес-архитектура тесно связана с архитектурой данных

C3 КАЧЕСТВО ДАННЫХ (6 вопросов)

Управление качеством данных является частью корпоративной культуры. Автоматизированы процедуры проверок качества данных. Контроль и мониторинг качества данных производится на регулярной основе, отчетность по КД рассматривается на коллегиальных органах. Проводится анализ влияния КД на бизнес-процессы

C4 БЕЗОПАСНОСТЬ ДАННЫХ (3 вопроса)

Ответственные за информационную безопасность выступают драйверами развития упр. данными по своему направлению. Безопасность данных является неотъемлемой частью стратегии упр. данными. Процедуры отнесения данных к защищаемой категории автоматизированы

C5 СПРАВОЧНЫЕ И ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ (3 вопроса)

Управление справочными и основными данными автоматизированы и интегрированы в бизнес-процессы. «Золотая» клиентская запись является основной для персонализации взаимодействия с клиентами

C6 УПРАВЛЕНИЕ МЕТАДАННЫМИ (2 вопроса)

Существует единый бизнес-глоссарий терминов, использующихся в компании, содержащий описание терминов, ответственных владельцев данных и места нахождения в ИТ-системах

C7 ИНТЕГРАЦИЯ ДАННЫХ (2 вопроса)

Политики и стандарты интеграции разработаны и внедрены в процессы производства ИС. Соглашения по обмену данными – неотъемлемый элемент управления данными

C8 УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ И СОБЛЮДЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ К ДАННЫМ (2 вопроса)

Управление рисками данных является неотъемлемой частью общей системы управления рисками. Регулярно производится оценка эффективности этих процессов. Механизмы контроля и мониторинга рисков автоматизированы и включены в общую риск-отчетность

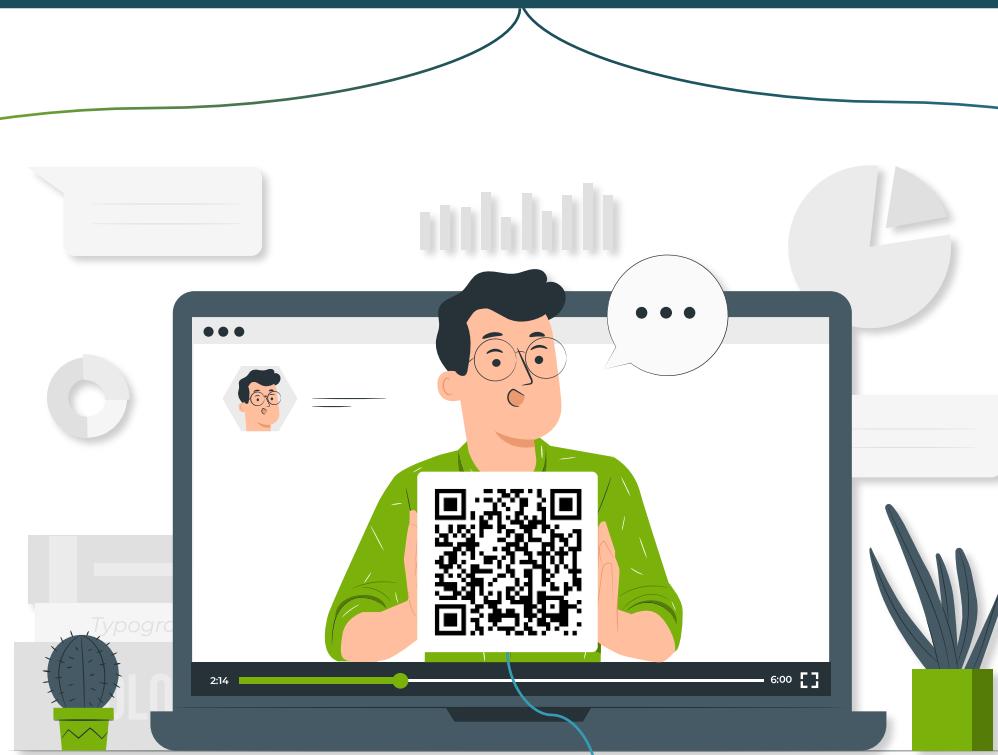




ОБУЧАЮЩИЕ ВЕБИНАРЫ БАНКА РОССИИ СОВМЕСТНО С РАБОЧЕЙ ГРУППОЙ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РЕКОМЕНДАЦИЙ

ЧАСТЬ 1 МАРТ 2025

- ★ Построение эффективной системы управления данными
- ★ Руководство данными
- ★ Качество данных



ЧАСТЬ 2 НОЯБРЬ 2025

- ★ Архитектура и моделирование данных
- ★ Справочные и основные данные
- ★ Управление метаданными



Банк России

ПРИМЕНЕНИЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ БАНКА РОССИИ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ

- ★ Архитектура и моделирование данных
- ★ Управление метаданными
- ★ Справочные и основные данные





Банк России

ПРИМЕНЕНИЕ «РЕКОМЕНДАЦИЙ УЧАСТНИКАМ ФИНАНСОВОГО РЫНКА ПО КОНЦЕПТУАЛЬНОМУ ДИЗАЙНУ ПРОЦЕССА «АРХИТЕКТУРА И МОДЕЛИРОВАНИЕ ДАННЫХ»»



СЕРГЕЙ ЕНЮТИН

УПРАВЛЯЮЩИЙ ДИРЕКТОР ДЕПАРТАМЕНТА БОЛЬШИХ ДАННЫХ АО «РОССЕЛЬХОЗБАНК»

УЧАСТНИК РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ВОПРОСАМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ
УЧАСТНИКОВ ФИНАНСОВОГО РЫНКА

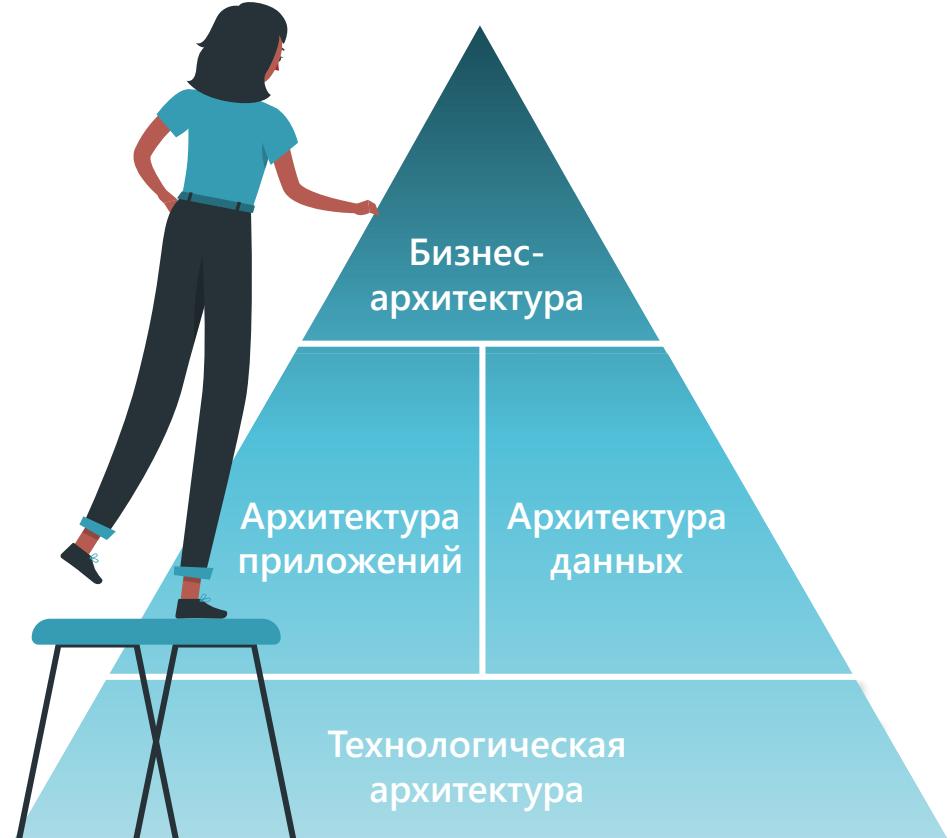


Банк России

ОБЩАЯ АРХИТЕКТУРА И ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Управление архитектурой помогает:

- понимать текущее состояние своих информационных систем
- проводить изменения, направленные на переход в желаемое состояние
- обеспечивать соблюдение нормативно-правовых требований
- повышать эффективность и производительность работы процессов





Банк России



http://www.cbr.ru/Content/Document/File/174369/Recommendations_financial_market.pdf

РЕКОМЕНДАЦИИ УЧАСТНИКАМ
ФИНАНСОВОГО РЫНКА
ПО КОНЦЕПТУАЛЬНОМУ ДИЗАЙНУ
ПРОЦЕССА «АРХИТЕКТУРА
И МОДЕЛИРОВАНИЕ ДАННЫХ»

Москва
2025

ПРОЦЕСС ОБЕСПЕЧИВАЕТ

последовательное и согласованное осуществление развития и стандартизации модели данных в масштабах организации. Процесс необходим, чтобы оптимизировать использование данных, повысить их качество, поддержать и сделать эффективным процесс разработки решений

ОБЩАЯ АРХИТЕКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ ОХВАТЫВАЕТ

1. Бизнес-модель (бизнес-архитектура)
2. Архитектура данных
3. Архитектура приложений
4. Технологическая архитектура (ИТ-инфраструктура)

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДАННЫХ ВКЛЮЧАЕТ

выявление, анализ и формализацию требований к данным организации с последующим созданием структурированного и согласованного представления данных в виде модели, в том числе визуальной



Процесс «Архитектура и Моделирование данных» ориентирован прежде всего на планирование и проектирование данных и решений на основе данных





Банк России

НА КАКИЕ ВОПРОСЫ НУЖНО ДАТЬ ОТВЕТЫ для начала внедрения процесса «Архитектура и моделирование данных»



- 01 Ваша организация **ориентирована на собственную разработку ИТ-систем**, аналитических приложений и отчетов?
- 02 Данные вашей организации **размещены во многих ИТ-системах**?
- 03 Вам требуется **совместное использование данных** из разных ИТ-систем?
- 04 Структура данных ваших ИТ-систем **часто меняется**?



Если на все четыре вопроса Вы ответили «**ДА**», то вам **необходим процесс** «Архитектура и моделирование данных»



Банк России

ЦЕННОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЦЕССА «АРХИТЕКТУРА И МОДЕЛИРОВАНИЕ ДАННЫХ»



КРИТЕРИИ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЦЕССА

- 01 Избежание высокой стоимости архитектурных ошибок при принятии бизнес-решений
- 02 Ориентация на внутреннюю разработку
- 03 Ускорение вывода на рынок (Time to Market)¹
- 04 Потребность в совместном использовании данных²
- 05 Повышение качества данных и обеспечение их согласованности³
- 06 Необходимость эффективного управления затратами на ИТ-архитектуру
- 07 Гибкость и адаптивность ИТ-инфраструктуры
- 08 Улучшение процессов принятия решений

1 - Не достигается сразу, а только после выстраивания процесса

2 - Тесно связано с процессом «Интеграция данных»

3 - В первую очередь относится к согласованности данных, используемых в разных бизнес-задачах



Банк России

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДАННЫХ И ЕГО СОДЕРЖАНИЕ



МОДЕЛИРОВАНИЕ ДАННЫХ

предполагает создание нескольких типов моделей, каждая из которых играет свою роль в процессе разработки и внедрения системы управления данными (СУД)



КОРПОРАТИВНАЯ МОДЕЛЬ ДАННЫХ

включает концептуальные и (или) логические модели данных, представляющие единый согласованный взгляд бизнес-подразделений на данные в масштабах всей организации



КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ДАННЫХ

предметной области и ее связанность с другими предметными областями данных играют ключевую роль в обеспечении единого понимания бизнес-терминов и связей между всеми заинтересованными сторонами



ЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДАННЫХ

детализирует описание концептуальной модели и служит основой для разработки физической модели данных ИТ-приложения и модели потоков данных организации



ФИЗИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДАННЫХ

приложения, основываясь на логической модели, определяет конкретные способы хранения и обмена данными, учитывая требования к производительности, безопасности и другие нефункциональные требования

ОПИСАНИЕ

Концептуальная модель данных

Представляет собой бизнес-описание сущностей и связей между ними, сгруппированных по предметным областям, без детализации до атрибутов. Служит для согласования представлений о данных между бизнес-заказчиками и техническими специалистами, скрывая детали физической реализации

Логическая модель данных

Описание сущностей данных, детализированных до атрибутов, и связей. Опционально включает связанные с ними диаграммы, отражающие структуру данных конкретного приложения. Используется для представления логической структуры данных как в состоянии покоя (описывается моделью данных), так и в движении (описывается моделью потоков данных)

Физическая модель данных приложения

Описание структуры данных на уровне конкретной реализации в базе данных, которое включает таблицы, столбцы, ключи и ограничения, а также иные структуры на усмотрение организации. Опционально включает связанные с ними диаграммы в рамках определенной области, оптимизированные под нефункциональные требования (производительность, безопасность и так далее). На основе описания структуры есть возможность генерировать структуру базы данных для конкретного вендора, продукта и версии базы данных

ПОДХОД «СВЕРХУ ВНИЗ»

ПОДХОД «СНИЗУ ВВЕРХ»





Банк России

РЕКОМЕНДАЦИИ УФР НА НАЧАЛЬНОМ УРОВНЕ ЗРЕЛОСТИ



ОРГАНИЗАЦИЯМ НА НАЧАЛЬНОМ УРОВНЕ ЗРЕЛОСТИ РЕКОМЕНДУЕТСЯ

- 01 Определить потребность организации в процессе «Архитектура и моделирование данных»
- 02 Определить текущий уровень зрелости организации и произвести постановку реалистичных целей по его развитию
- 03 Сфокусироваться на ключевых областях, где **внедрение принесет наибольшую отдачу и ценность**, например, внутренняя разработка, управление затратами, совместное использование данных
- 04 Разработать реалистичный план внедрения



УФР с **относительно простой архитектурой ИТ-систем**, обеспечивающих реализацию продуктов организации и с **минимальным объемом** внутренних разработок могут не нуждаться в организации процесса «Архитектура и моделирование данных» в полном объеме. Для таких организаций часто достаточно **обеспечивать эффективное управление изменениями** для реализации регуляторных требований Банка России и развития бизнеса

РЕКОМЕНДУЕТСЯ



Банк России

МИНИМАЛЬНЫЙ ФУНКЦИОНАЛ ИЛИ С ЧЕГО НАЧАТЬ



- 01** Определить бизнес-архитектуру данных организации:
 - Какие домены данных есть
 - Какие домены данных используются
 - Какие сущности входят в состав доменов данных
- 02** Определить кто отвечает за домены данных и их сущности с точки зрения методологии данных, операционной и технологической составляющих
- 03** Определить и зафиксировать в каких ИТ-системах какие домены данных ведутся и используются
- 04** Не пытаться сразу разрабатывать свои модели данных. Это требует наличия достаточно высоких компетенций и трудозатрат.
Обратиться к опыту других организаций:
 - Модель данных НСУД(Национальная Система управления данными);
 - Методические рекомендации Банка России №5-МР от 16.03.2023
 - Модель данных XBRL, применяемая Банком России для сбора данных НФО
 - Модели данных, разработанные компаниями IBM, Oracle, Terradata, SAP
- 05** Обеспечить единообразный поиск данных пользователями в единых терминах с минимальными затратами
- 06** Не создавать множество копий одних и тех же данных и обеспечить переиспользование существующих данных в разных бизнес-задачах



Банк России



КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН ПРОЦЕССА «АРХИТЕКТУРА И МОДЕЛИРОВАНИЕ ДАННЫХ»

- ▶ **цели** процесса
- ▶ **участники** процесса
- ▶ **объекты управления**
- ▶ **требования** к процессу
- ▶ **методы**, обеспечивающие процесс
- ▶ **показатели эффективности** процесса
- ▶ **контрольные процедуры**



ЦЕЛИ ПРОЦЕССА



УЧАСТНИКИ ПРОЦЕССА



ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ



ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ



МЕТОДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕСС



ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА

01

Разработка и поддержка архитектуры данных, обеспечивающей эффективное управление данными

02

Обеспечение гибкости, адаптивности архитектуры данных и моделей данных к изменяющимся потребностям организации и использования в процессах разработки

03

Создание и актуализация единого и целостного описания корпоративной модели данных, в объеме и периметре данных, оптимальном для развития СУД данного УФР

04

Поддержка принятия бизнес-решений путем предоставления полной и актуальной информации о структуре и взаимосвязях данных в организации

05

Повышение эффективности коммуникации и сотрудничества между бизнес-подразделениями и ИТ-подразделениями за счет использования общих моделей данных и архитектурных артефактов



Для организаций на начальном уровне зрелости самую высокую ценность несет Цель 5: **Повышение эффективности коммуникации и сотрудничества между бизнес-подразделениями и ИТ-подразделениями**



ЦЕЛИ ПРОЦЕССА



УЧАСТНИКИ ПРОЦЕССА



ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ



ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ



МЕТОДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕСС



ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА

Роли в СУД

- 01 Уполномоченный коллегиальный орган по управлению данными
- 02 Директор по данным
- 03 Офис директора по управлению данными / директора по данным
- 04 Владелец данных
- 05 Архитектор данных

Роли за рамками СУД

- 06 Эксперт по безопасности данных
- 07 Архитектор информационной системы



ЦЕЛИ ПРОЦЕССА



УЧАСТНИКИ ПРОЦЕССА



ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ



ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ



МЕТОДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕСС



ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА

01

Концептуальная
модель данных

02

Логическая модель
данных

03

Физическая модель
данных

04

Стандарт процесса
«Архитектура и
моделирование
данных», включая
стандарт
поименования
объектов данных

05

Процесс
моделирования
архитектуры
и моделей данных

06

Ролевая модель
процесса





ЦЕЛИ ПРОЦЕССА



УЧАСТНИКИ ПРОЦЕССА



ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ



ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ



МЕТОДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕСС



ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА

01

Эффективное управление требованиями к архитектуре и моделированию данных

02

Адаптивность архитектуры, модели и потоков данных к требованиям от бизнес-процессов

03

Интеграция архитектуры данных с другими слоями архитектуры организации

04

Регулярная проверка и актуализация архитектуры и моделей данных

05

Эффективное использование метаданных организации для описания архитектуры и в моделировании данных

06

Использование готовых решений и лучших практик в архитектуре и моделировании

07

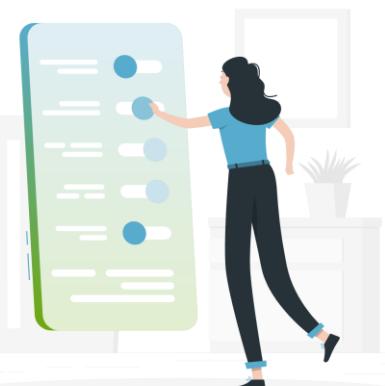
Безопасность и конфиденциальность данных

08

Эффективное взаимодействие в процессе учета бизнес-потребностей и ИТ-возможностей

09

Поддержка принятия решений на основе данных





ЦЕЛИ ПРОЦЕССА



УЧАСТИКИ ПРОЦЕССА



ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ



ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ



МЕТОДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕСС



ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА

01

Разработка нормативной документации по архитектуре и моделированию данных

02

Назначение ответственных сотрудников за ведение архитектурных моделей и моделей данных

03

Проектирование и актуализация архитектуры данных

04

Проектирование и актуализация моделей данных на разных уровнях абстракции (концептуальных, логических, физических)

05

Подготовка отчетности по работе процесса архитектуры и моделирования данных

06

Накопление и распространение экспертизы в области архитектуре и моделированию данных

07

Обеспечение наличия в каталоге данных актуальных описаний моделей данных





ЦЕЛИ ПРОЦЕССА



УЧАСТНИКИ ПРОЦЕССА



ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ



ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ



МЕТОДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕСС



ПОКАЗАТЕЛИ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА

Для организаций с уровнями
зрелости «Начальный уровень»
– «Уровень применения»

- 01 Доля ИТ-систем, к которым установлены требования к данным
- 02 Доля ИТ-систем, для которых разработаны/определенны модели данных
- 03 Доля актуальных описанных моделей данных ИТ-систем
- 04 Наличие сотрудников, имеющих компетенции по архитектуре и моделированию данных

Для организаций
с уровнями зрелости
выше «Уровня применения»

- 05 Доля ИТ-систем, соответствующих архитектурным критериям СУД
- 06 Покрытие логическими моделями данных целевых систем, содержащих мастер-данные
- 07 Полнота и актуальность метаданных, поступающих через процесс управления изменениями для актуализации архитектуры, моделей данных, потоков данных
- 08 Изменение времени работы цикла разработки и утверждения архитектуры, моделей данных, потоков данных



Уровень зрелости измеряем



ТИПОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОЦЕССА

НЕОЧЕВИДНАЯ ЦЕННОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЦЕССА ДЛЯ БИЗНЕСА

БИЗНЕС-ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ **часто не понимают**,
КАКУЮ ПОЛЬЗУ ОНИ ПОЛУЧАТ ОТ РАЗРАБОТКИ
АРХИТЕКТУРЫ И МОДЕЛЕЙ ДАННЫХ:

- ★ Как абстрактные модели, не понятно как связанные с действительностью, могут принести пользу?
- ★ Как окупаются инвестиции в создание архитектуры и моделей данных?



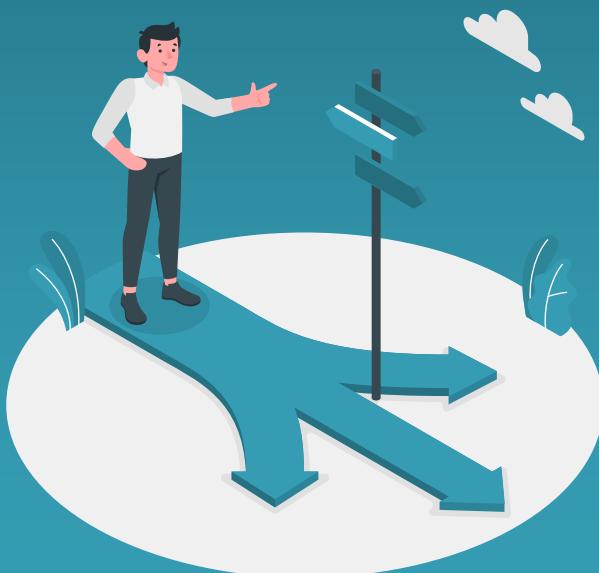
Банк России

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ВНЕДРЕНИЮ ПРОЦЕССА «АРХИТЕКТУРА И МОДЕЛИРОВАНИЕ ДАННЫХ»



Банк России

ИТАК, С ЧЕГО НАЧАТЬ?



01

НАЗНАЧЕНИЕ НА КЛЮЧЕВЫЕ РОЛИ СОТРУДНИКОВ

с правами и ответственностью (!)

02

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ И ПЛАНИРОВАНИЕ

Определить приоритетные задачи: запуск бизнес-глоссария, паспортизация ключевых данных и ИТ-систем, формирование каталогов данных

03

ПОДГОТОВКА И СОЗДАНИЕ РЕГЛАМЕНТОВ

Описать базовые процедуры: кто отвечает за наполнение и актуализацию, какие требования к качеству метаданных. Зафиксировать форматы описания: что такое метаданные в вашей организации, какие атрибуты фиксируются

04

ПИЛОТИРОВАНИЕ НА УЗКОМ УЧАСТКЕ

Запустить пилот в одном или двух бизнес-доменных направлениях: выбрать тип данных или процесс, где выгоды будут наглядны. Опробовать работу пользователей с каталогом данных, бизнес-глоссарием, паспортами данных

05

ОБУЧЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ВОВЛЕЧЕННОСТИ

Провести короткие обучающие сессии для участников пилота: зачем нужны метаданные, что такое архитектура и модель данных, как работать с инструментами, какие выгоды

06

АВТОМАТИЗАЦИЯ

Оценить, нужен ли специализированный инструмент (например, каталог данных). Рассмотреть внедрение или кастомизацию доступных систем

07

ПОСТОЯННАЯ АКТУАЛИЗАЦИЯ И ЗАПУСК РЕГУЛЯРНОЙ ПРАКТИКИ

Создать процесс регулярной проверки и обновления метаданных — не разово, а постоянно. Внедрять обратную связь от пользователей



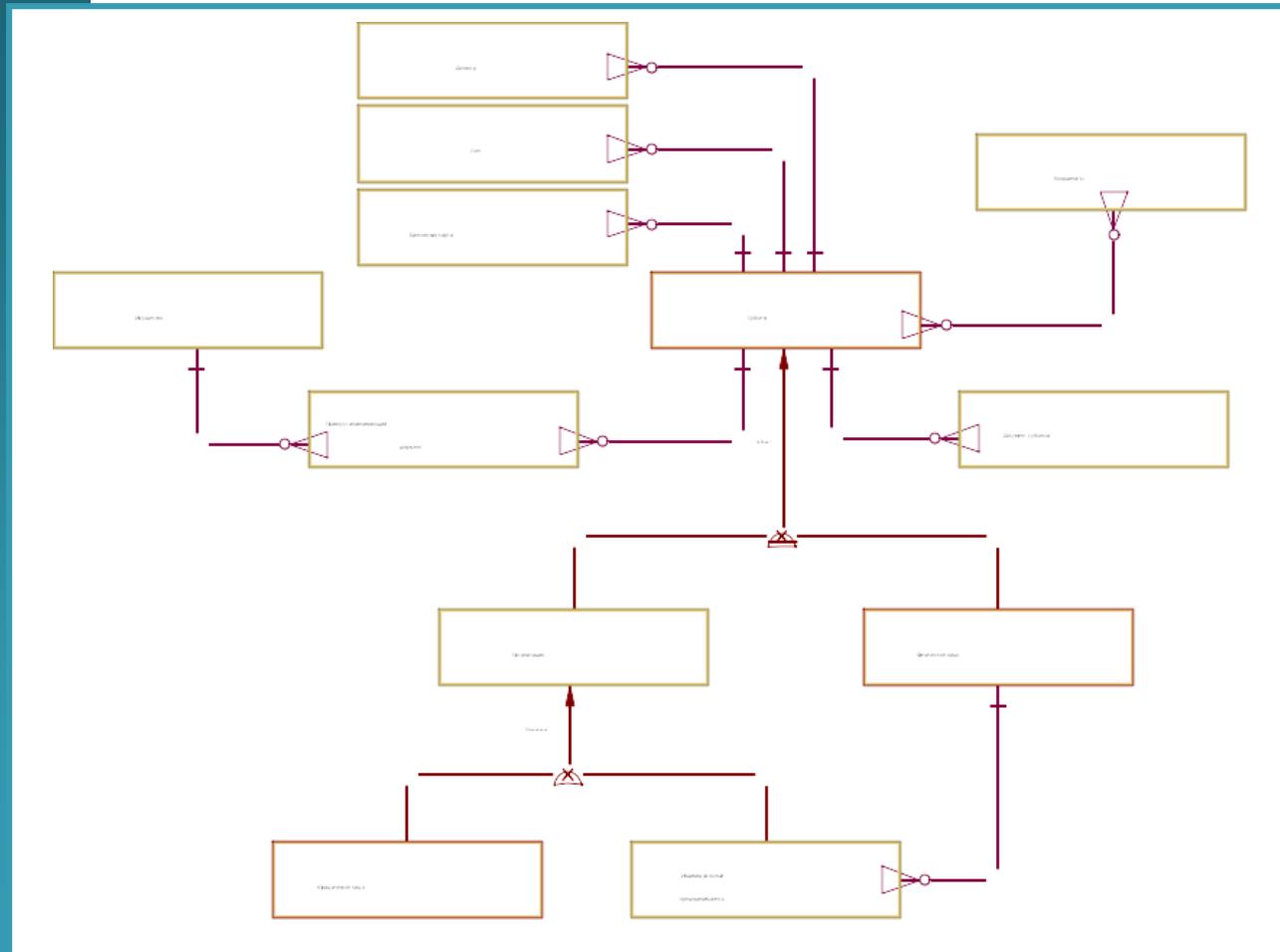
Банк России

ПРИЛОЖЕНИЯ



Банк России

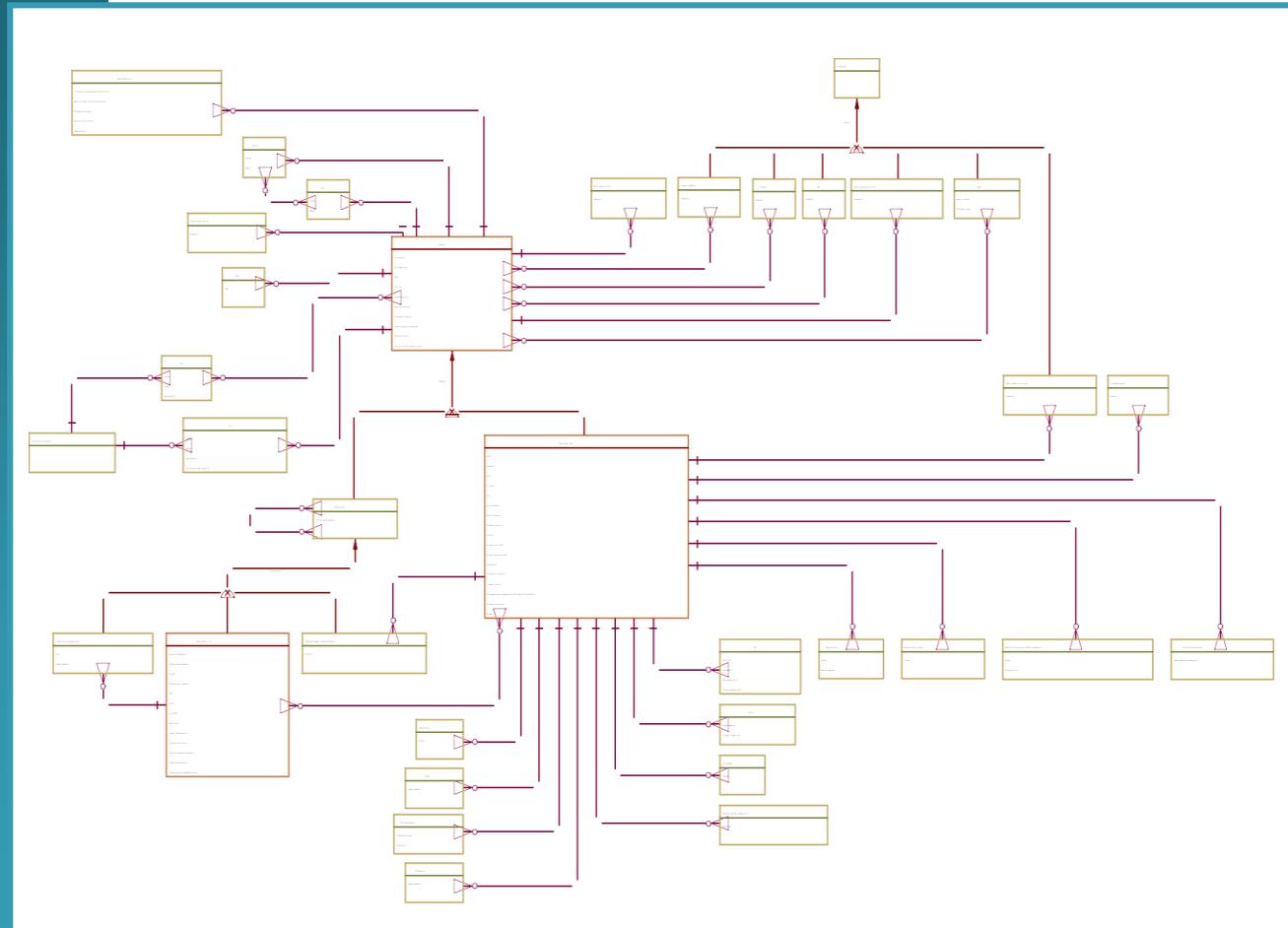
ПРИМЕР: КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ДАННЫХ КМД





Банк России

ПРИМЕР: ЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДАННЫХ





Банк России

ПРОСТО О ВАЖНОМ ИЛИ КАК
ОПИСАНИЕ АРХИТЕКТУРЫ И
МОДЕЛИРОВАНИЕ ДАННЫХ ВЛИЯЕТ
НА РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ДАННЫМИ БАНКА



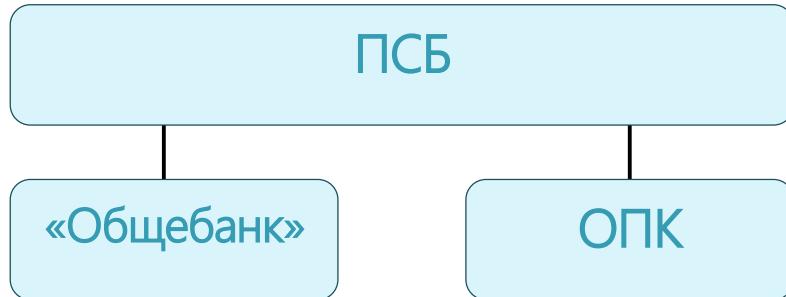
АНДРЕЙ ОРЛОВ
РУКОВОДИТЕЛЬ ЦЕНТРА АРХИТЕКТУРЫ ДАННЫХ
ДЕПАРТАМЕНТА УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ ПАО «БАНК ПСБ»



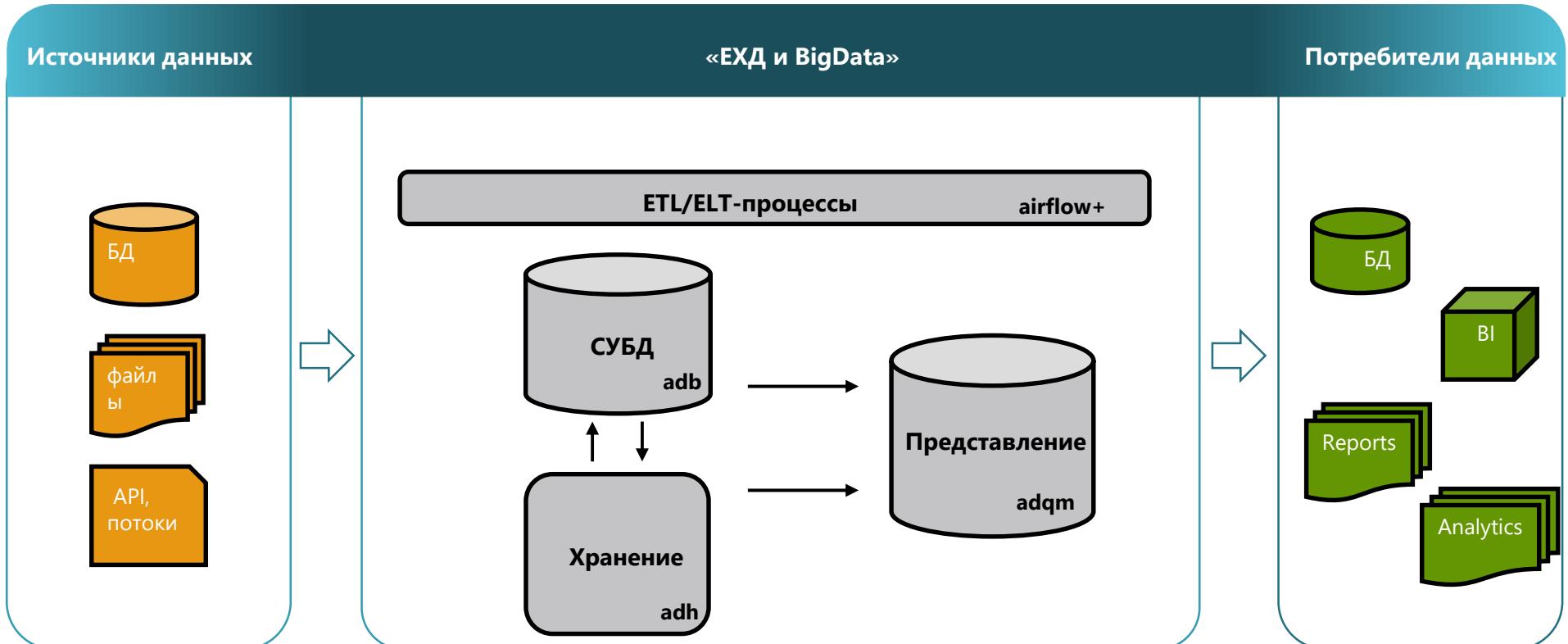
Банк России

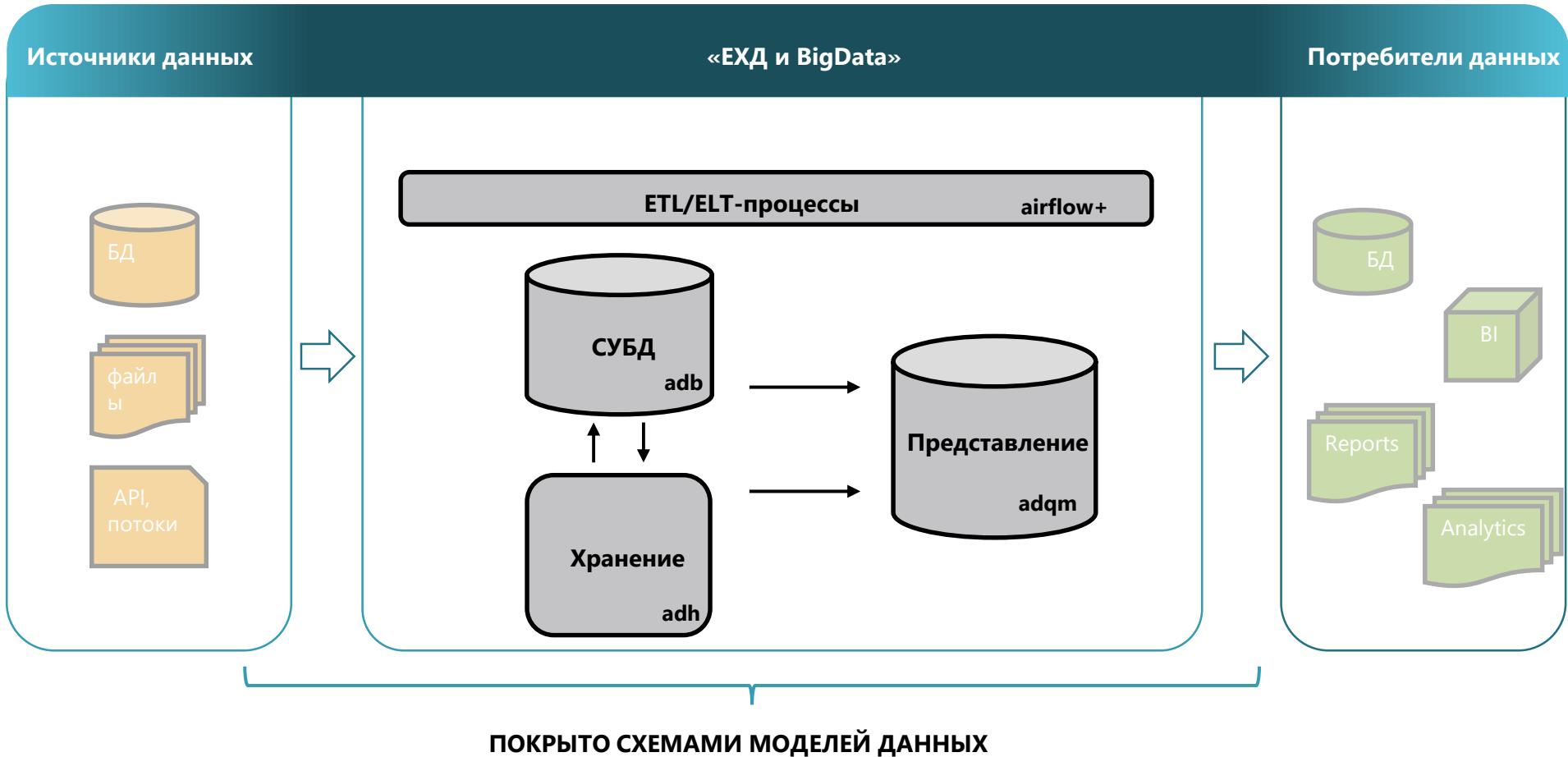
ЧАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ОДНА «АРХИТЕКТУРА» - ДВА КОНТУРА



- единый процесс моделирования
- один артефакт модели данных
- общие стандарты и процессы
- разные владельцы
- разные физические контуры







Банк России

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ



- 01 ИНТЕГРАЦИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ
- 02 АРХИТЕКТУРА - «КАК СЕРВИС»
- 03 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ

1.2. Моделирование данных в организации

Моделирование данных – это важный компонент управления данными, который включает выявление, анализ и формализацию требований к данным организации с последующим созданием структурированного и согласованного представления данных в виде модели, в том числе визуальной. Модель данных обеспечивает единое понимание терминологии, семантики и правил использования данных, поддерживает разработку ИТ-систем и способствует обеспечению качества и управляемости данных...



Банк России

ИНТЕГРАЦИЯ В ПРОЦЕССЫ



01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛИ – ЧАСТЬ ПОДГОТОВКИ ТРЕБОВАНИЙ, ТЗ

БТ

АНАЛИТИКА

ПРОТОТИПЫ

МОДЕЛЬ

ТЗ

РАЗРАБОТКА

02 ФОРМИРОВАНИЕ АРТЕФАКТОВ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ ДАННЫХ

s2t +

loan_aim		
loan_aim_id	bigint	<pk, fk>
loan_aim_cd	varchar(64)	
loan_aim_name	varchar(256)	
loan_aim_descr	varchar(1000)	
is_deleted	bool	
source_system_cd	char(3)	
row_start_ts	timestamp	<pk>
row_end_ts	timestamp	
row_session_id	bigint	
row_hash	uuid	

+ ТЗ

03 ФОРМИРОВАНИЕ DDL НА УРОВНЕ «АРХИТЕКТУРЫ»

account_balance		
account_id	bigint	<pk, ak, fk>
balance_dt	date	<pk, ak>
balance_end_dt	date	
balance_amt	decimal(24,4)	
balance_rub_amt	decimal(24,4)	
debit_turn_amt	decimal(24,4)	
credit_turn_amt	decimal(24,4)	
debit_turn_rub_amt	decimal(24,4)	
credit_turn_rub_amt	decimal(24,4)	
is_deleted	bool	
source_system_cd	char(3)	
row_start_ts	timestamp	<pk, ak>
row_end_ts	timestamp	
row_session_id	bigint	
row_hash	uuid	

```
create table if not exists dds.account_balance (
  account_id bigint not null,
  balance_dt date not null,
  ...
)
WITH (
  orientation=column,
  appendonly=true,
  compressstyle=zstd,
  compresslevel=5
)
DISTRIBUTED BY (account_id)
```

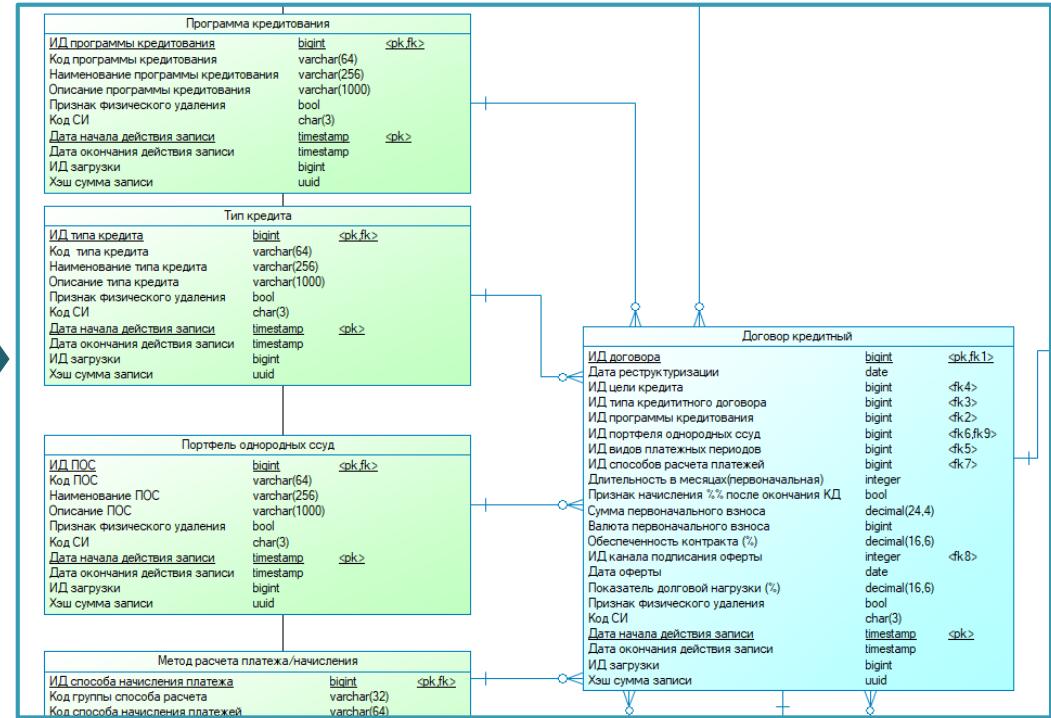
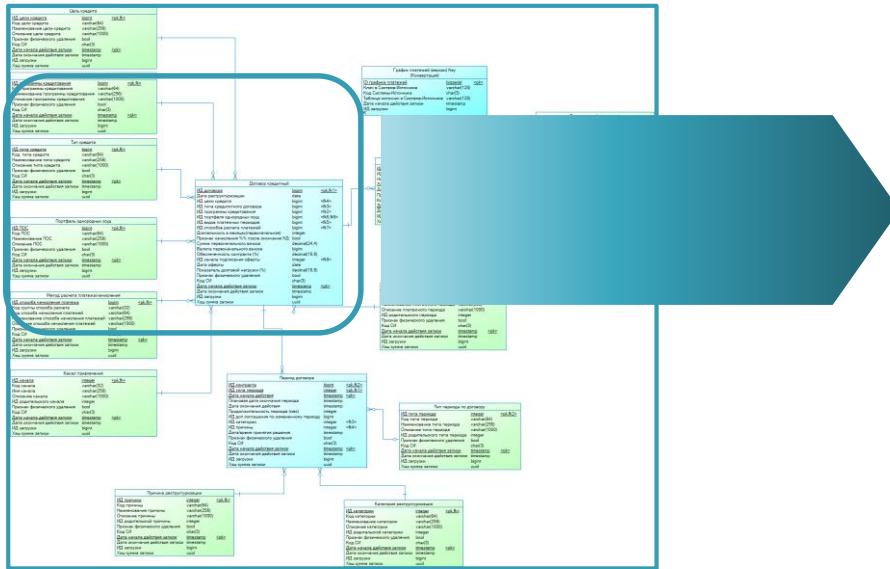
04 ТЕХПРИЕМКА. СРАВНЕНИЕ С МОДЕЛЬЮ

РАЗРАБОТКА

ТЕХПРИЕМКА

Ф.ПРИЕМКА

РЕЛИЗ





Домены типов данных

The screenshot shows a software interface titled 'List of Domains'. It displays a table with columns: Name, Code, Comment, Data Type, Length, Precision, and M. The table contains 25 rows of domain definitions, such as Date, Rate_hyperscale, Rate_superscale, and various identifier and numeric types. The 'M' column is mostly empty or contains '<None>'. The interface has standard Windows-style buttons (OK, Cancel, Apply, Help) at the bottom.

	Name	Code	Comment	Data Type	Length	Precision	M
1	Date	Date		date			<None>
2	Rate_hyperscale	Rate_hyperscale	Огромная точность(20 знаков после запятой)	decimal(25,20)	25	20	<None>
3	Rate_superscale	Rate_superscale	Большая точность для процентов/кодов	decimal(16,10)	16	10	<None>
4	Дата (и время)	Datetime		timestamp			<None>
5	Дата начала	start_date	Дата начала	date			✓<None>
6	Дата окончания	end_date	Дата окончания	date			✓<None>
7	Идентификатор (big)	identifier (bignum)		bigint			<None>
8	Идентификатор (bigs)	identifier (bigs)		bigserial			<None>
9	Идентификатор (int)	identifier (int)		integer			<None>
10	Идентификатор (serial)	identifier (serial)		serial			<None>
11	Код СИ	source_system_cd		char(3)	3		<None>
12	Код32	Code32		varchar(32)	32		<None>
13	Код64	Code64		varchar(64)	64		<None>
14	Количество	Quantity		smallint			<None>
15	Логин пользователя	UserName		varchar(50)	50		<None>
16	Название	Name		varchar(100)	100		<None>
17	Название128	Name128		varchar(128)	128		<None>
18	Название256	Name256		varchar(256)	256		<None>
19	Описание1000	Description1000		varchar(1000)	1,000		<None>
20	Ставка	Rate		decimal(16,6)	16	6	<None>
21	Сумма	Money		decimal(18,2)	18	2	<None>
22	Сумма высокой точн.	Money28_10		decimal(28,10)	28	10	<None>
23	Сумма24_4	Money24_4		decimal(24,4)	24	4	<None>
24	Флаг	Checkbox		bool			<None>
25	Хеш	hash_md5	Хеш	uuid			<None>

- Небольшое кол-во доменов, понятных и универсальных
- Использование доменного подхода для 99% атрибутов

Описание объекта данных

The screenshot shows a software interface titled 'Table Properties - Договор страхования (contract_insurance)'. It displays a table with columns: Name, Code, Data Type, and several other columns (P, M, Comment, Default Value, Description) that are highlighted with red boxes. The table contains 15 rows of attributes, such as contract_id, amount_loan, premium_acc, and reason_id. The interface has standard Windows-style buttons (OK, Cancel, Apply, Help) at the bottom.

	Name	Code	Data Type	P	M	Comment	Default Value	Description
1	ИД договора	contract_id	bigint	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ИД договора		
2	Флаг - сумма включена в тело	amount_loan	bool	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Флаг - сумма страхового договора		
3	Флаг - допускается оплата с п	repayment_any_acc	bool	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Флаг - допускается оплата с про		
4	Серия договора	serial_num	varchar(256)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Серия договора		
5	Сумма страховой премии	premium_amt	decimal(24,4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Сумма страховой премии		
6	ИД банковского сервиса	ios_reason_id	integer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ИД банковского сервиса	-1	
7	Дата признания в доход	ios_gross_income_dt	date	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Дата признания в доходах		
8	Идентификатор записи	row_type_id	integer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Идентификатор записи	-1	
9	Доля участия Банка в договоре	part_rate	decimal(16,6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Доля участия Банка в договоре		
10	Логика физического удаления	deleted	bool	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Логика физического удаления		
11	Код СИ	source_system_cd	char(3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Код Системы-Источника		
12	Дата начала действия записи	row_start_ts	timestamp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Системное поле. Дата начала де		
13	Дата окончания действия записи	row_end_ts	timestamp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Системное поле. Дата окончан		
14	ИД загрузки	row_session_id	bigint	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Системное поле. Идентификатор		
15	Хеш суммы записи	row_hash	uuid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Системное поле. Хеш-значение п	md5(%text%)	

- Атрибуты логической модели: Наименование, Ключи (PK, FK), обязательность, Дополнительные метрики



Физическая модель данных

Table Properties - Octetox no cuby (account_balance)

General Columns Data Protection Indexes Keys Triggers Procedures Physical Options PostgreSQL Definition Rules Extended Attributes Preview

l n1.Cal

```
create table if not exists %W.account_balance (
    account_id          bigint          not null,
    balance_dt          date           not null,
    balance_end_dt      date           not null,
    balance_amt         decimal(24,4)  not null,
    balance_rub_amt    decimal(24,4)  null,
    debit_turn_amt     decimal(24,4)  null,
    credit_turn_amt    decimal(24,4)  null,
    debit_turn_rub_amt decimal(24,4)  null,
    credit_turn_rub_amt decimal(24,4)  null,
    is_deleted         bool           not null,
    source_system_cd   char(3)        not null,
    row_start_ts       timestamp     not null,
    row_end_ts         timestamp     not null,
    row_session_id    bigint         not null,
    row_hash           uuid           not null default md5('::text')::uuid
)
WITH (
    orientation=column,
    appendonly=true,
    compressstyle=zstd,
    compresslevel=5
)
DISTRIBUTED BY (account_id)
PARTITION BY LIST(source_system_cd)
    SUBPARTITION BY RANGE(balance_dt)
        (
            PARTITION %n1 VALUES (%n1)
            (
                SUBPARTITION y2012 START ('1900-01-01':date) END ('2013-01-01':date) EXCLUSIVE,
                SUBPARTITION y2013 START ('2013-01-01':date) END ('2014-01-01':date) EXCLUSIVE,
                SUBPARTITION y2014 START ('2014-01-01':date) END ('2015-01-01':date) EXCLUSIVE,
                SUBPARTITION y2015 START ('2015-01-01':date) END ('2016-01-01':date) EXCLUSIVE,
                SUBPARTITION y2016 START ('2016-01-01':date) END ('2017-01-01':date) EXCLUSIVE,
                SUBPARTITION y2017 START ('2017-01-01':date) END ('2018-01-01':date) EXCLUSIVE,
                SUBPARTITION y2018 START ('2018-01-01':date) END ('2019-01-01':date) EXCLUSIVE,
                SUBPARTITION y2019 START ('2019-01-01':date) END ('2020-01-01':date) EXCLUSIVE,
                SUBPARTITION y2020 START ('2020-01-01':date) END ('2021-01-01':date) EXCLUSIVE,
                SUBPARTITION y2021 START ('2021-01-01':date) END ('2022-01-01':date) EXCLUSIVE,
                SUBPARTITION y2022 START ('2022-01-01':date) END ('2023-01-01':date) EXCLUSIVE,
                SUBPARTITION y2023 START ('2023-01-01':date) END ('2024-01-01':date) EXCLUSIVE,
                DEFAULT SUBPARTITION outlying_dates
            ),
            PARTITION %n2 VALUES (%n2)
            (
                SUBPARTITION y2012 START ('1900-01-01':date) END ('2013-01-01':date) EXCLUSIVE,
                SUBPARTITION y2013 START ('2013-01-01':date) END ('2014-01-01':date) EXCLUSIVE,
                SUBPARTITION y2014 START ('2014-01-01':date) END ('2015-01-01':date) EXCLUSIVE,
                SUBPARTITION y2015 START ('2015-01-01':date) END ('2016-01-01':date) EXCLUSIVE,
                SUBPARTITION y2016 START ('2016-01-01':date) END ('2017-01-01':date) EXCLUSIVE,
                SUBPARTITION y2017 START ('2017-01-01':date) END ('2018-01-01':date) EXCLUSIVE,
                SUBPARTITION y2018 START ('2018-01-01':date) END ('2019-01-01':date) EXCLUSIVE,
                SUBPARTITION y2019 START ('2019-01-01':date) END ('2020-01-01':date) EXCLUSIVE,
                SUBPARTITION y2020 START ('2020-01-01':date) END ('2021-01-01':date) EXCLUSIVE,
                SUBPARTITION y2021 START ('2021-01-01':date) END ('2022-01-01':date) EXCLUSIVE,
                SUBPARTITION y2022 START ('2022-01-01':date) END ('2023-01-01':date) EXCLUSIVE,
                SUBPARTITION y2023 START ('2023-01-01':date) END ('2024-01-01':date) EXCLUSIVE,
                DEFAULT SUBPARTITION outlying_dates
            )
        )
)
```

```
Table Properties - Остаток по счёту (account_balance)

General | Columns | Data Protection | Indexes | Keys | Triggers | Procedures | Physical Options | PostgreSQL | Definition | Rules | Extended Attributes | Preview | Close | Help

General | Columns | Data Protection | Indexes | Keys | Triggers | Procedures | Physical Options | PostgreSQL | Definition | Rules | Extended Attributes | Preview | Close | Help

Ln 1 Col 1


        DEFAULT SUBPARTITION outlying_dates
    ),
    DEFAULT PARTITION other_months
    (
        SUBPARTITION y2012 START ('1900-01-01)::date) END ('2013-01-01)::date) EXCLUSIVE,
        SUBPARTITION y2013 START ('2013-01-01)::date) END ('2014-01-01)::date) EXCLUSIVE,
        SUBPARTITION y2014 START ('2014-01-01)::date) END ('2015-01-01)::date) EXCLUSIVE,
        SUBPARTITION y2015 START ('2015-01-01)::date) END ('2016-01-01)::date) EXCLUSIVE,
        SUBPARTITION y2016 START ('2016-01-01)::date) END ('2017-01-01)::date) EXCLUSIVE,
        SUBPARTITION y2017 START ('2017-01-01)::date) END ('2018-01-01)::date) EXCLUSIVE,
        SUBPARTITION y2018 START ('2018-01-01)::date) END ('2019-01-01)::date) EXCLUSIVE,
        SUBPARTITION y2019 START ('2019-01-01)::date) END ('2020-01-01)::date) EXCLUSIVE,
        SUBPARTITION y2020 START ('2020-01-01)::date) END ('2021-01-01)::date) EXCLUSIVE,
        SUBPARTITION y2021 START ('2021-01-01)::date) END ('2022-01-01)::date) EXCLUSIVE,
        SUBPARTITION y2022 START ('2022-01-01)::date) END ('2023-01-01)::date) EXCLUSIVE,
        SUBPARTITION y2023 START ('2023-01-01)::date) END ('2024-01-01)::date) EXCLUSIVE,
        DEFAULT SUBPARTITION outlying_dates
    );
}

comment on table dds.account_balance is 'Таблица остатков по счетам за дату (остаток на момент закрытия операционного дня)';
comment on column dds.account_balance.account_id is 'ИД счёта';
comment on column dds.account_balance.balance_dt is 'Дата остатка';
comment on column dds.account_balance.balance_end_dt is 'Бизнес-дата действия остатка';
comment on column dds.account_balance.balance_amt is 'Сумма остатка';
comment on column dds.account_balance.balance_rub_amt is 'Сумма остатка в национальной валюте';
comment on column dds.account_balance.debit_turn_amt is 'Сумма оборота в валюте дебетового счёта';
comment on column dds.account_balance.credit_turn_amt is 'Сумма оборота в валюте кредитового счёта';
comment on column dds.account_balance.debit_turn_rub_amt is 'Сумма оборота по дебету в RUB';
comment on column dds.account_balance.credit_turn_rub_amt is 'Сумма оборота по кредиту в RUB';
comment on column dds.account_balance.is_deleted is 'Признак физического удаления на источнике';
comment on column dds.account_balance.source_system_cd is 'Код Системы-Источника';
comment on column dds.account_balance.row_start_ts is 'Дата начала действия записи';
comment on column dds.account_balance.row_end_ts is 'Дата окончания действия записи';
comment on column dds.account_balance.row_session_id is 'Системное поле. Идентификатор загрузки';
comment on column dds.account_balance.row_hash is 'Хеш суммы записи';


```



Чувствительность данных

Table Properties - Договор (contract)

Preview Dependencies Traceability Links Version Info

General Columns Data Protection Indexes Keys Triggers Procedures Check Script Physical Options Mapping Permissions PostgreSQL Definition Rules Related Diagrams Extended Attributes

	Name	Code	Data Type	P	Domain	F	M	Comment	Default Value	1	1	1	1	1	1	1
1	ИД договора	= contract_id	bigint	<input checked="" type="checkbox"/>	Identifier (bigint)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ИД договора		<input checked="" type="checkbox"/>						
2	ИД продукта	= product_id	bigint	<input type="checkbox"/>	Identifier (bigint)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ИД продукта		<input checked="" type="checkbox"/>						
3	Дата открытия договора	= open_dt	date	<input type="checkbox"/>	Date	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Дата открытия договора		<input checked="" type="checkbox"/>						
4	Дата открытия договора первон	= init_open_dt	date	<input type="checkbox"/>	Date	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Дата открытия договора первон		<input checked="" type="checkbox"/>						
5	Дата финансирования	= value_dt	date	<input type="checkbox"/>	Date	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Дата финансирования (валютиз		<input checked="" type="checkbox"/>						
6	Дата закрытия первоначальна	= init_close_dt	date	<input type="checkbox"/>	Date	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Дата закрытия первоначальна		<input checked="" type="checkbox"/>						
7	Дата закрытия плановая	= plan_close_dt	date	<input type="checkbox"/>	Date	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Дата закрытия плановая		<input checked="" type="checkbox"/>						
8	Скорректированная дата плано	= plan_corr_close_dt	date	<input type="checkbox"/>	Date	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Скорректированная дата планов		<input checked="" type="checkbox"/>						
9	Дата закрытия фактическая	= fact_close_dt	date	<input type="checkbox"/>	Date	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Дата закрытия фактическая		<input checked="" type="checkbox"/>						
10	Номер договора	= contract_num	varchar(128)	<input type="checkbox"/>	Name(128)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Номер договора		<input checked="" type="checkbox"/>						
11	Сумма в валюте договора	= initial_amt	decimal(24,4)	<input type="checkbox"/>	Money(24,4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Сумма в валюте договора		<input checked="" type="checkbox"/>						
12	Сумма в RUB	= initial_rub_amt	decimal(24,4)	<input type="checkbox"/>	Money(24,4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Сумма в RUB		<input checked="" type="checkbox"/>						
13	ИД валюты	= currency_id	bigint	<input type="checkbox"/>	<None>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ИД валюты	-1	<input checked="" type="checkbox"/>						
14	ИД структурного подразделен	= department_id	bigint	<input type="checkbox"/>	<None>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ИД структурного подразделения	-1	<input checked="" type="checkbox"/>						
15	ИД филиала	= branch_department_id	bigint	<input type="checkbox"/>	<None>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ИД филиала, в котором ведется	-1	<input checked="" type="checkbox"/>						
16	ИД типа договора	= contract_type_id	bigint	<input type="checkbox"/>	<None>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ИД типа договора/кредит, депоз	-1	<input checked="" type="checkbox"/>						
17	Дата пролонгации	= renewal_dt	date	<input type="checkbox"/>	Date	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Дата пролонгации		<input checked="" type="checkbox"/>						
18	Дата подписания договора	= sign_dt	date	<input type="checkbox"/>	Date	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Дата подписания договора		<input checked="" type="checkbox"/>						
19	Описание договора	= contract_descr	varchar(1000)	<input type="checkbox"/>	Description(1000)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Описание договора		<input checked="" type="checkbox"/>						
20			bool	<input type="checkbox"/>	Checkbox	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>						
21			bool	<input type="checkbox"/>	Checkbox	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>						
22	Признак физического удалени		bool	<input type="checkbox"/>	Checkbox	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Признак физического удаления		<input checked="" type="checkbox"/>						
23	Код СИ	= source_system_cd	char(3)	<input type="checkbox"/>	source_system_cd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Код Системы-Источника		<input checked="" type="checkbox"/>						
24	Дата начала действия записи	= row_start_dt	timestamp	<input checked="" type="checkbox"/>	Datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Системное поле. Дата начала де		<input checked="" type="checkbox"/>						
25	Дата окончания действия записи	= row_end_dt	timestamp	<input type="checkbox"/>	Datetime	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Системное поле. Дата окончани		<input checked="" type="checkbox"/>						
26	ИД загрузки	= row_session_id	bigint	<input type="checkbox"/>	Identifier (bigint)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Системное поле. Идентификатор		<input checked="" type="checkbox"/>						
27	Хеш суммы записи	= row_hash	uuid	<input type="checkbox"/>	hash_md5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Системное поле. Хеш-значение п	md5("text").uuid	<input checked="" type="checkbox"/>						

OK Cancel Apply Help

Классы чувствительности:

- общебанковская информация
- персональные данные (ПДН)
- данные ГОЗ и ОПК
- VIP
- финансовые данные
- данные HR

- Определение класса чувствительности
- Согласование с ИБ
- Использование структуры модели в мета-настройках, и формировании ограничений доступа
- Общее кол-во размеченных объектов ~ 1500



Банк России

АРХИТЕКТУРА – «КАК СЕРВИС»



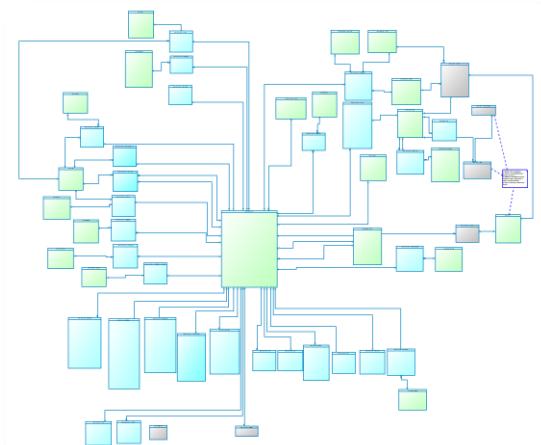
01

Проектирование моделей данных – элемент разработки. Задача в трекере задач

02

Модель - это артефакт

Пример структуры - Контракт в ядре ЕХД:



Структура репозитория хранения:

```
ahcode
../Models
  /adc
  /adh
  /adb
  /ods
    /си_1
      файл_модели_данных_си_1
    /си_2
      файл_модели_данных_си_2
    ...
  /dds
    файл_модели_данных_dds
  /dmt
    файл_модели_данных_dmt_risk
    файл_модели_данных_dmt_rb
    файл_модели_данных_dmt_hr
    файл_модели_данных_dmt_fin
  ...
```



Банк России

СТАНДАРТЫ И МЕТОДОЛОГИЯ



- 01 Домены данных
- 02 Соглашение о наименованиях (Naming Convention)
- 03 Стандарты проектирования
- 04 Стандарты разработки
- 05 Структура метаданных

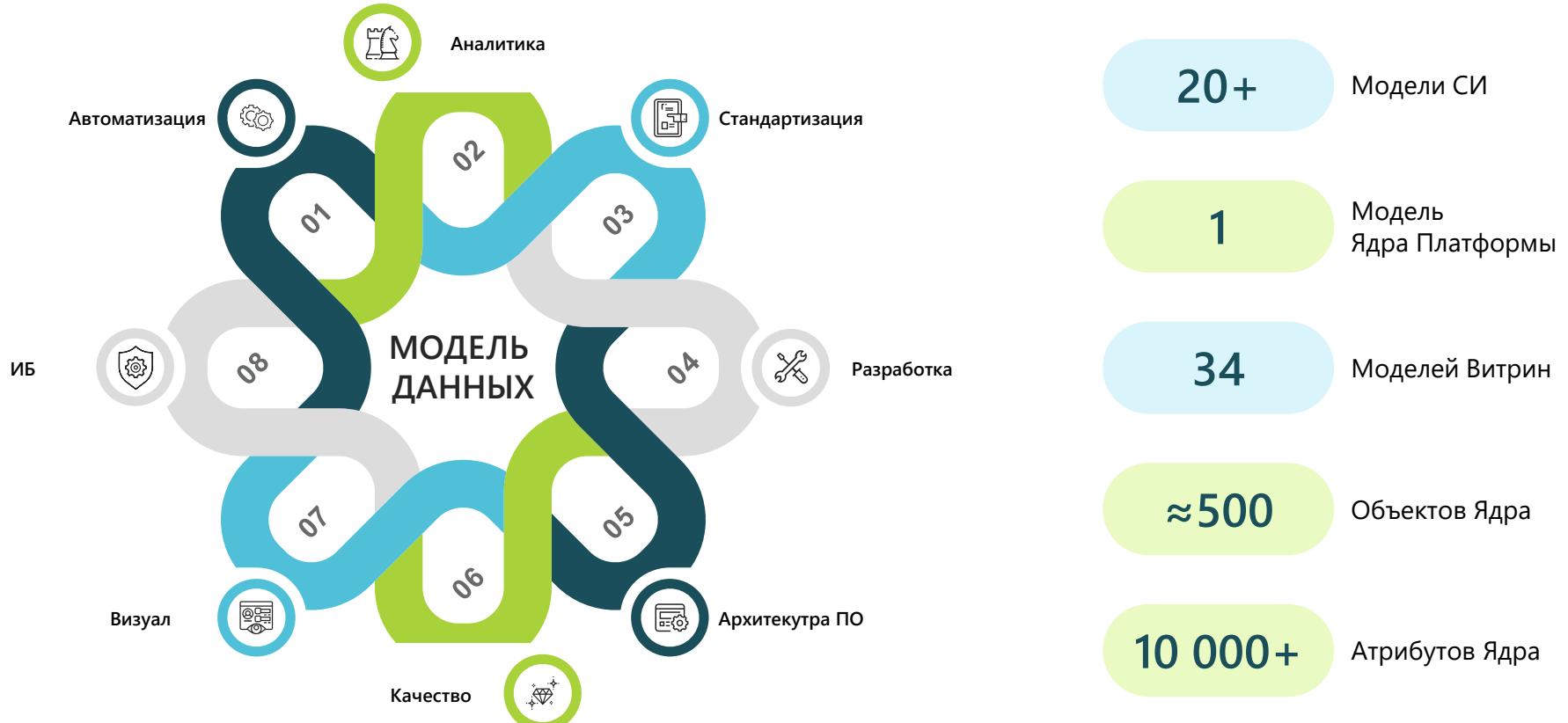
01
Домены
данных

02
Соглашение о
наименованиях

03
Стандарты
проектирования

04
Стандарты
разработки

05
Структура
метаданных





ВЫВОДЫ



01

Процесс проектирования структур данных несомненно **улучшает общую эффективность** разработки

02

Необходим баланс между теорией и практикой. Чем раньше понять пользу моделирования - тем меньше проблем с тех.долгом

03

Есть зависимость от инструментария

04

Цель автоматизация и минимизация затрат



Банк России

ПРИМЕНЕНИЕ «РЕКОМЕНДАЦИЙ УЧАСТНИКАМ ФИНАНСОВОГО РЫНКА ПО КОНЦЕПТУАЛЬНОМУ ДИЗАЙНУ ПРОЦЕССА «СПРАВОЧНЫЕ И ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ»

СЕРГЕЙ МАСЛОВ

ДОЦЕНТ КАФЕДРЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФИНАНСОВОГО УНИВЕРСИТЕТА
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РФ
НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ ДАННЫХ СПАО «ИНГОССТРАХ»

УЧАСТНИК РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ВОПРОСАМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ
УЧАСТНИКОВ ФИНАНСОВОГО РЫНКА





http://www.cbr.ru/Content/Document/File/180103/recommendations_31072025_2.pdf

РЕКОМЕНДАЦИИ УЧАСТНИКАМ
ФИНАНСОВОГО РЫНКА
ПО КОНЦЕПТУАЛЬНОМУ ДИЗАЙНУ
ПРОЦЕССА «СПРАВОЧНЫЕ
И ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ»

Москва
2025

ПОВЕСТКА ДОКЛАДА

01

ВВЕДЕНИЕ

Почему это важно?

02

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Справочные VS Основные данные

03

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЦЕССА

04

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН

Карточка процесса

05

КЛЮЧЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ

06

МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОЦЕССА

07

РОЛИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

08

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ (КРП)

09

ТИПОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

10

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ВЫВОДЫ



Банк России

АКТУАЛЬНОСТЬ



ПРОБЛЕМА

Низкое качество приводит к:

- ❗ Ошибочным отчетам и решениям
- ❗ Финансовым потерям и рискам
- ❗ Неэффективности интеграции систем
- ❗ Нарушениям регуляторных требований



РЕШЕНИЕ

Системное управление справочными и основными данными (СОД) как фундамент Data-Driven организации



ЦЕЛЬ РЕКОМЕНДАЦИЙ

помочь УФР создать эффективный процесс управления данными вообще и, в частности, справочными и основными данными



Рекомендации предназначены для УФР всех уровней зрелости СУД от начального до совершенного во всех функциональных областях управления данными



Банк России

ОПРЕДЕЛЕНИЯ



СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ (REFERENCE DATA)

Данные для классификации и характеристики других данных

Примеры: Коды валют (USD, EUR), коды стран, статусы заказов, единицы измерения



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ (MASTER DATA)

Ключевые бизнес-сущности, имеющие самостоятельную ценность

Примеры: Клиенты, продукты, договоры, поставщики, сотрудники



Банк России

ЗАЧЕМ УПРАВЛЯТЬ ДАННЫМИ?



- 01 Обеспечение **полноты, согласованности и актуальности** данных
- 02 Возможность **совместного использования** данных во всех функциях организации
- 03 **Снижение стоимости и сложности интеграции** данных через стандарты и шаблоны
- 04 Контроль качества данных и обеспечение их достоверности
- 05 Поддержание **текущего, точного представления** бизнес-сущностей
- 06 Организация процедур **одобрения и контроля** внесения изменений в справочные данные
- 07 Обеспечение **владения данными на уровне всей организации**, а не отдельных подразделений





Банк России

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН ПРОЦЕССА



КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН РАЗРАБОТКИ ЛЮБОГО ПРОЦЕССА

предваряется карточкой процесса, которая представляет краткое описание основных составляющих процесса и включает следующие разделы:

- 01 ЦЕЛИ ПРОЦЕССА
- 02 УЧАСТНИКИ ПРОЦЕССА
- 03 ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ
- 04 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ
- 05 МЕТОДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕСС
- 06 ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА
- 07 КОНТРОЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ



ЦЕЛИ ПРОЦЕССА



УЧАСТНИКИ ПРОЦЕССА



ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ



ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ



МЕТОДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕСС



ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА



КОНТРОЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

01

СОЗДАНИЕ, ПОДДЕРЖКА И ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ

справочных данных для использования в бизнес-процессах

02

УНИФИКАЦИЯ

справочных данных для эффективного использования в бизнес-процессах

03

ФОРМИРОВАНИЕ ЕДИНЫХ ЗНАНИЙ

о содержании, структуре, контексте использования справочных и основных данных и классификаторов

04

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ДАННЫХ

за счет использования эталонных справочных и основных данных по этапам жизненного цикла данных



Важно не только иметь актуальные и «чистые» справочные данные, но и формировать ЗНАНИЯ о них среди сотрудников

См. 3.1.1. Цели процесса «Справочные и основные данные»



ЦЕЛИ ПРОЦЕССА



УЧАСТНИКИ ПРОЦЕССА



ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ



ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ



МЕТОДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕСС



ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА



КОНТРОЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

Роли в СУД

- 01 Уполномоченный коллегиальный орган по управлению данными
- 02 Директор по данным
- 03 Офис директора по данным
- 04 Владелец данных
- 05 Архитектор данных
- 06 Эксперт по качеству данных
- 07 Пользователь данных

Роли за рамками СУД

- 08 Архитектор информационной системы





ЦЕЛИ ПРОЦЕССА



УЧАСТНИКИ ПРОЦЕССА



ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ



ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ



МЕТОДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕСС



ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА



КОНТРОЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

01

Справочные и
основные данные

02

Реестр справочных и
основных данных

03

Стандарты по
управлению
справочными и
основными данными

04

Регламенты
актуализации
справочных и
основных данных

05

Критерии качества
справочных и
основных данных

06

Информационные
системы,
обеспечивающие
ведение и
распространение
эталонных
справочных и
основных данных





ЦЕЛИ ПРОЦЕССА



УЧАСТНИКИ ПРОЦЕССА



ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ



ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ



МЕТОДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕСС



ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА



КОНТРОЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

- 01 Эффективное управление требованиями к справочным и основным данным
- 02 Организация ведения справочных и основных данных
- 03 Наличие назначенных Владельцев для каждого домена справочных и основных данных
- 04 Внедрение и использование стандартизованных процессов актуализации и валидации изменений в справочных и основных данных
- 05 Обеспечение механизмов синхронизации справочных и основных данных между ИТ-системами, процессными и (или) технологическими методами
- 06 Внедрение процедур контроля дублирования справочных и основных данных
- 07 Внедрение процедур логирования и мониторинга использования справочных и основных данных в бизнес-процессах организации
- 08 Обеспечение доступности справочных и основных данных для всех заинтересованных сторон
- 09 Проведение регулярных проверок использования и актуальности справочных и основных данных в бизнес-процессах организации





ЦЕЛИ ПРОЦЕССА



УЧАСТНИКИ ПРОЦЕССА



ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ



ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ



МЕТОДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕСС



ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА



КОНТРОЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

01

Разработка и поддержание регламентов управления справочными данными

02

Создание и ведение Реестра справочников и классификаторов

03

Закрепление Владельцев за справочными данными

04

Формулирование и реализация требований к качеству справочных и основных данных

05

Организация процессов единого подхода к распространению справочных данных

06

Внедрение методологии проверки использования справочных данных

07

Внедрение системы показателей и отчетности по управлению справочными данными

08

Стандартизация кодификации справочных данных

09

Управление соответствиями между справочниками разных ИТ-систем

10

Внедрение процессов описания данных, в которых используются справочные и основные данные



ЦЕЛИ ПРОЦЕССА



УЧАСТНИКИ ПРОЦЕССА



ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ



ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ



МЕТОДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕСС



ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА



КОНТРОЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

Базовый набор показателей для организаций с уровнями зрелости «Начальный уровень» – «Уровень применения»

- 01 Доля идентифицированных справочников и основных данных, имеющих назначенных Владельцев
- 02 Доля справочных и основных данных, имеющих описание в Бизнес-глоссарии
- 03 Динамика изменений числа инцидентов по справочным и основным данным



Это примерный перечень для организаций начальных уровней зрелости управления процессом. Список показателей может (и должен) учитывать специфику организации



ЦЕЛИ ПРОЦЕССА



УЧАСТНИКИ ПРОЦЕССА



ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ



ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ



МЕТОДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕСС



ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА



КОНТРОЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

ЕСТЬ ТРИ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЯ

01 Проактивный подход

Новые системы и процессы внедряются с учетом соответствия практик процесса управления справочными и основными данными

02 Реактивный контроль

Практика регулярного контроля разработанных показателей

03 Аудиты и экспертные оценки (в том числе регулярный самоконтроль уровня зрелости по опросникам рабочей группы)



Для контроля процесса необходимо не только разработать наборы показателей эффективности, но и обеспечить процедуры регулярного контроля таких показателей



Разработан и применяется набор контрольных процедур



Банк России

КАК ПОНЯТЬ, ЧТО ПОРА НАЧИНАТЬ УПРАВЛЯТЬ?



01

КРИТЕРИИ, СВЯЗАННЫЕ С БИЗНЕС-ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ

- ★ Регулярные финансовые потери из-за ошибок в данных
- ★ Непропорционально большое время сотрудников тратится на «рутину с данными»
- ★ Невозможность запустить кросс-продажи; потеря клиентов из-за ошибок в их данных (не приходят уведомления)

02

КРИТЕРИИ, СВЯЗАННЫЕ КАЧЕСТВОМ ДАННЫХ И ОТЧЕТНОСТЬЮ

- ★ «Война отчетов» (разные подразделения дают разные отчеты по одним данным)
- ★ Критические ошибки в отчетности (особенно регуляторной) происходят регулярно
- ★ Удовлетворенность пользователей качеством данных невысока

03

КРИТЕРИИ, СВЯЗАННЫЕ С ИТ-ЛАНДШАФТОМ И ИНТЕГРАЦИЕЙ

- ★ Рассогласованность справочников: один и тот же логический справочник (например, «Типы продуктов» или «Статусы клиентов») существует в 2+ информационных системах в разных версиях
- ★ Высокая стоимость интеграции: подключение новой системы или источника данных требует непропорционально больших затрат из-за необходимости согласования и преобразования данных

04

КРИТЕРИИ, СВЯЗАННЫЕ СО СТРАТЕГИЕЙ

- ★ Бизнес ставит задачи, требующие единого взгляда на ключевые сущности («360° вид на клиента», «сквозная прибыльность продукта»), но выполнить их невозможно из-за разрозненности данных
- ★ Запускаются новые цифровые продукты и каналы



Банк России

РЕКОМЕНДАЦИИ УФР НА НАЧАЛЬНОМ УРОВНЕ ЗРЕЛОСТИ



РЕКОМЕНДУЕТСЯ

01

Провести оценку текущего уровня зрелости процессов системы управления данными и **определить плановый и/или целевой уровня зрелости процесса «Управления справочными и основными данными»**, который соответствует целям и ресурсам организации

02

Выявить ключевые области, где возникают проблемы с использованием справочных и (или) основных данных и где систематизация и стандартизация работы по управлению данными даст наибольший эффект

03

Составить план внедрения процесса «Управления справочными и основными данными», определив этапы организации работы с учетом приоритетов



Банк России

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ
ВНЕДРЕНИЮ И САМООЦЕНКЕ ПРОЦЕССА
«УПРАВЛЕНИЕ СПРАВОЧНЫМИ И ОСНОВНЫМИ
ДАННЫМИ»





Возможные ландшафты систем управления данными участников финансового рынка:

МАЛЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ : 1 ОПЕРАЦИОННАЯ АС + АС ФИНАНСОВОГО И БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА

- ★ Относительная **простота** потоков данных
- ★ **Коробочное решение** для операционной АС (обычно)
- ★ **Основные проблемы с качеством** – человеческий фактор и ошибки на фронтах и цифровых поверхностях



СРЕДНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ: НЕСКОЛЬКО ОПЕРАЦИОННЫХ АС + АС ФБУ + В/ОТЧЕТНОСТЬ

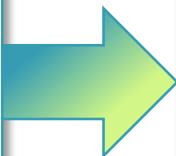
- ★ **Взаимосвязанность потоков** данных
- ★ **Коробочные решения** + **внутренняя** разработка
- ★ **Коммунальное использование** АС
- ★ Дополнительная точка внимания – **трансформация данных в местах интеграции**

КРУПНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ: МНОГО АС + MDM + ХРАНИЛИЩА (DWH, DATA LAKE)
+ НЕСКОЛЬКО ПРИЛОЖЕНИЙ В/ОТЧЁТНОСТИ

- ★ Очень **сложный Data Lineage**
- ★ Много **внутренней** разработки
- ★ **Сложность коммуникаций** и распространения моделей данных
- ★ Значительные **различия к требованиям по качеству данных** между потребителями

НАЧАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ*

- ★ Процессы управления **не внедрены**
- ★ Основные данные в разных системах **не согласованы**
- ★ Справочники ведутся в **разных системах, без единого подхода** к формированию и использованию



УРОВЕНЬ ОСОЗНАНИЯ*

- ★ Появился **план инвентаризации** используемых справочных данных и создаются общие принципы их ведения
- ★ Проводится **обучение сотрудников** основам управления данными
- ★ **Пилотные проекты по управлению основными данными** в отдельных областях

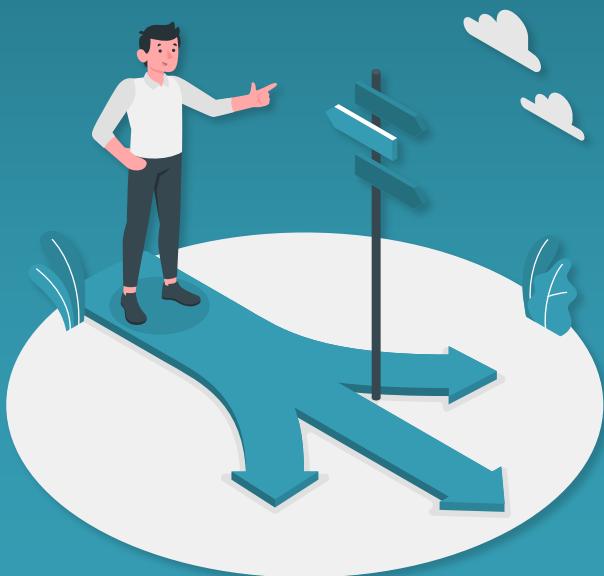


Для определения текущего уровня зрелости СУД используйте
«Методику оценки зрелости СУД УФР»



Банк России

ИТАК, С ЧЕГО НАЧАТЬ?



01

ВЫДЕЛИТЬ СОТРУДНИКОВ ДЛЯ УЧАСТИЯ В ПРОЦЕССЕ

небольшой компании это может быть просто группа экспертов 4-5 человек с совмещением ролей

02

ПРОРАБОТАТЬ ОПРОСНИК И УСТАНОВИТЬ РЕАЛЬНЫЙ ЦЕЛЕВОЙ УРОВЕНЬ НА ДАННОМ ЭТАПЕ

Важно чтобы с самого начала у участников выработалось общее видение для этого эффективна групповая работа

03

СОСТАВИТЬ ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ С ЗАКРЕПЛЕНИЕМ ОТВЕТСТВЕННЫХ

Это могут быть: создание реестра справочных данных, выбор направления для pilotирования, например процесса управления основными данными на отдельном участке

04

СОЗДАТЬ ДОКУМЕНТАЦИЮ ПО ПРОЦЕССУ

Карточка процесса, регламенты, роли, планы, критерии эффективности и так далее

05

ПИЛОТИРОВАНИЕ НА ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ

Провести короткие обучающие сессии для участников пилота: зачем нужны метаданные, как работать с инструментами, какие выгоды

06

ОБУЧЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ВОВЛЕЧЕННОСТИ

Провести короткие обучающие сессии для участников пилота: зачем мы это делаем, потенциальные выгоды

07

ПОСТОЯННАЯ АКТУАЛИЗАЦИЯ И ПРАКТИКА

Важно – управление это процесс а не разовое мероприятие, им придется заниматься постоянно. Нужно наладить регулярный мониторинг процесса внедрения, по достижении контрольных точек подводить итоги и планировать развитие. Важно с самых первых этапов оцифровывать результаты



Банк России

ОЦЕНКА УСПЕШНОСТИ И РАЗВИТИЕ ПРОЦЕССА



- 01** ИСПОЛЬЗУЙТЕ «ОПРОСНИК УРОВНЯ ЗРЕЛОСТИ»
для определения вашей текущей самооценки
- 02** ОЗНАКОМЬТЕСЬ И ОПРЕДЕЛИТЕ РЕЛЕВАНТНЫЕ ДЛЯ ВАШЕЙ
ОРГАНИЗАЦИИ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА
«Управление справочными и основными данными» (раздел 3.1.6. Рекомендаций)
- 03** РАЗРАБОТАЙТЕ ПРОЦЕДУРЫ РАСЧЕТОВ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
и проводите такие расчеты регулярно с заданной периодичностью
- 04** РАЗРАБОТАЙТЕ ДОРОЖНУЮ КАРТУ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЦЕССА
- 05** СОГЛАСУЙТЕ ДОРОЖНУЮ КАРТУ С ПЛАНАМИ ПО РАЗВИТИЮ
ДРУГИХ ПРОЦЕССОВ
Соблюдайте баланс (!)
- 06** ОБРАТИТЕСЬ К ПРИЛОЖЕНИЮ 2 РЕКОМЕНДАЦИЙ,
если при внедрении процесса столкнулись с проблемами. Возможно ваша
проблема – типовая



Банк России

ПРИМЕНЕНИЕ «РЕКОМЕНДАЦИЙ УЧАСТНИКАМ ФИНАНСОВОГО РЫНКА ПО КОНЦЕПТУАЛЬНОМУ ДИЗАЙНУ ПРОЦЕССА «УПРАВЛЕНИЕ МЕТАДАННЫМИ»



ОЛЬГА ПЕТРОВА

РУКОВОДИТЕЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ ОТДЕЛА МЕТОДОЛОГИИ АНАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ
ДЕПАРТАМЕНТА БИЗНЕС-ТЕХНОЛОГИЙ ПАО «СОВКОМБАНК»

УЧАСТНИК РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ВОПРОСАМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
ДАННЫМИ УЧАСТНИКОВ ФИНАНСОВОГО РЫНКА



Банк России

«РЕКОМЕНДАЦИИ УЧАСТНИКАМ ФИНАНСОВОГО РЫНКА ПО КОНЦЕПТУАЛЬНОМУ ДИЗАЙНУ ПРОЦЕССА «УПРАВЛЕНИЕ МЕТАДАННЫМИ»



http://www.cbr.ru/Content/Document/File/180102/recommendations_31072025_1.pdf

«МЕТАДАННЫЕ» И ПРОЦЕСС «УПРАВЛЕНИЕ МЕТАДАННЫМИ»

Метаданные

структурированные данные об объекте, которые поддерживают функции, связанные с указанным объектом» или «сведения о данных». Позволяют понять организацию и контекст имеющихся в распоряжении данных без необходимости непосредственного доступа к самим данным

Процесс «Управление метаданными»

процесс создания, организации, хранения и управления метаданными с целью обеспечения их доступности, согласованности и актуальности

Рекомендации предназначены для УФР
всех уровней зрелости СУД
от начального до совершенного во всех
функциональных областях управления данными

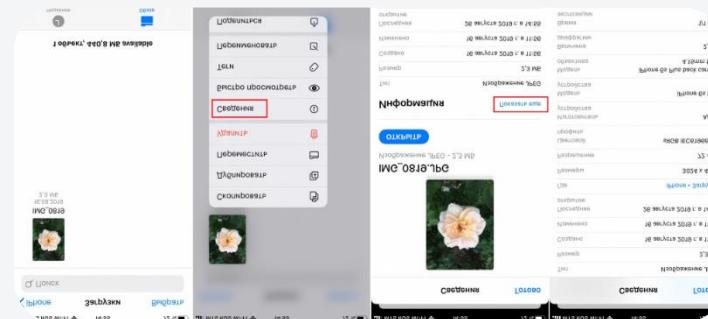
Библиотека и каталог книг

- Метаданные: Автор, название, год издания, жанр, ISBN
- Управление: Библиотекарь использует каталог, чтобы быстро найти нужную книгу, отслеживать её доступность или систематизировать по темам



Фотографии в смартфоне

- Метаданные: Дата и время съёмки, геолокация, модель камеры, размер файла
- Управление: Приложение «Галерея» сортирует фото по дате или месту, а поиск позволяет найти изображения по ключевым словам (например, «пляж»)

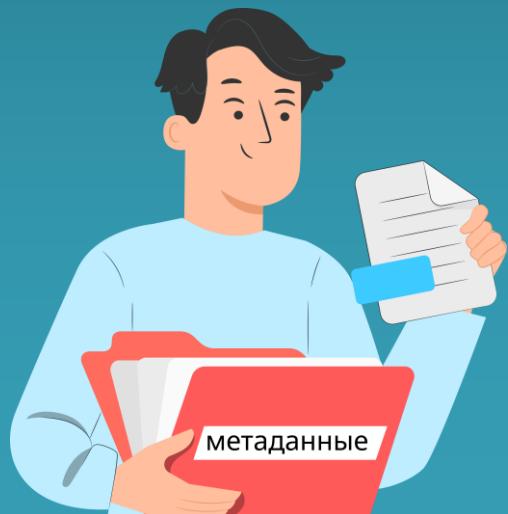






Банк России

ВИДЫ МЕТАДАННЫХ



1 ОПИСАТЕЛЬНЫЕ

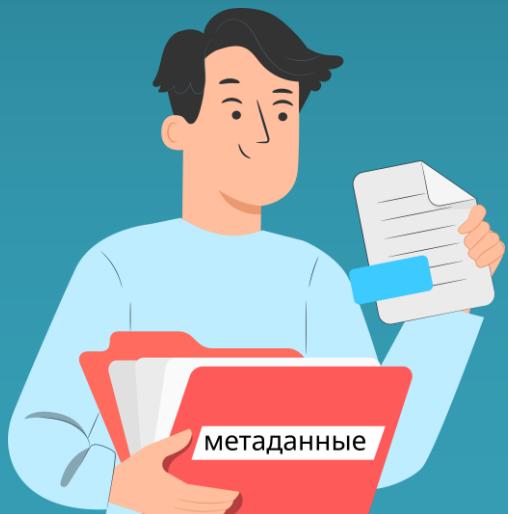
2 СТРУКТУРНЫЕ

3 ПРОЦЕССНЫЕ



Банк России

ВИДЫ МЕТАДАННЫХ

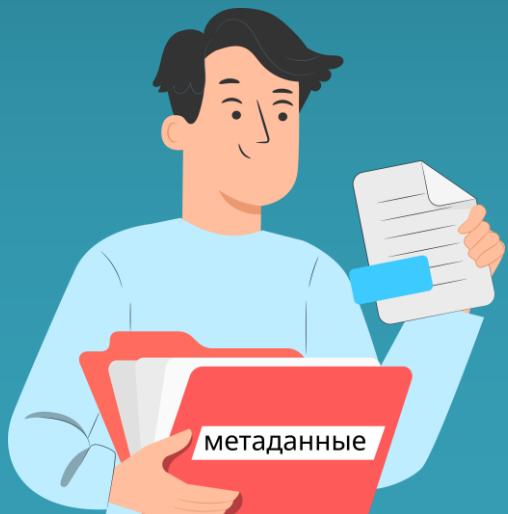


- ★ Смысл и бизнес-контекст
- ★ Правила интерпретации данных.
- ★ Допустимые диапазоны значений, алгоритмы расчета показателей, формулы и бизнес-правила



Банк России

ВИДЫ МЕТАДАННЫХ



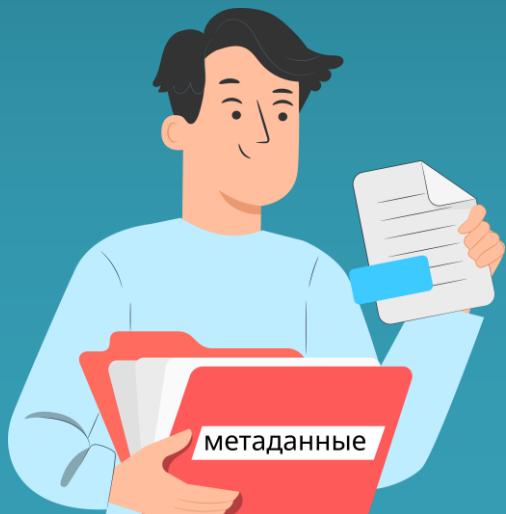
1 ОПИСАТЕЛЬНЫЕ 2 СТРУКТУРНЫЕ 3 ПРОЦЕССНЫЕ

- ★ Организация и формат данных в информационных системах
- ★ Технические аспекты хранения данных.
- ★ Форматы файлов, схемы данных, модели данных



Банк России

ВИДЫ МЕТАДАННЫХ



1

ОПИСАТЕЛЬНЫЕ

2

СТРУКТУРНЫЕ

3

ПРОЦЕССНЫЕ

- ★ Управление данными и их жизненным циклом
- ★ Процессы, обеспечивающие жизненный цикл данных
- ★ Права доступа, уровни конфиденциальности, контроль качества данных, политиках резервного копирования, периодичности обновления и истории изменений
- ★ Включают информацию о потоках данных между системами



Банк России

ТИПОВЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДАННЫМ



1

Есть ли нужный мне для анализа отчет / набор данных в организации?

2

Какой состав данных у отчета/набора данных: какие показатели собираются

3

Какой бизнес-смысль у отчета или у данных, как можно его использовать?

4

Кто владелец данных или ответственный за договор на поставку данных?

5

К данным, нужным для анализа, предъявляются требования к качеству?

6

Кто поставщик данных? От кого организация их получает?

7

Кто получатель данных ? Кому организация их предоставляет?

ОПИСАТЕЛЬНЫЕ

- ★ **Сокращение затрат:**
 - на поиск и подготовку данных
 - на обучение и адаптацию новых сотрудников
- ★ **Повышение качества и достоверности управленческой отчетности** через систематизацию и стандартизацию описательных-метаданных
- ★ **Ускорение вывода на рынок новых финансовых продуктов и услуг** благодаря использованию описательных-метаданных

СТРУКТУРНЫЕ

- ★ **Сокращение затрат:**
 - на разработку и модификацию BI-решений
 - поддержку пользователей



ПРОЦЕССНЫЕ

- ★ **Повышение эффективности и гибкости бизнес-процессов** за счет использования процессных-метаданных
- ★ **Снижение операционных рисков** за счет использования описаний процессов контроля качества данных и обработки данных
- ★ **Комплексное управление рисками и повышение уровня информационной безопасности** через систематизацию структурных и процессных метаданных.
- ★ **Оптимизация расходов на управление рисками** путем фиксации в метаданных требований к конфиденциальности, правил защиты персональных данных и стандартов безопасности



1

Высокая ценность

Например: исключение дублирования в ИТ-архитектуре, ускорение вывода продуктов на рынок и минимизация рисков архитектурных ошибок

2

Средняя ценность

Например: систематизация данных для ускорения отчетности в бухгалтерии или улучшения доступа к аналитике в отдельных отделах

3

Низкая ценность

Например: стандартизация метаданных для учета канцелярских товаров или логистики внутренней почты

Эффекты	Начальный уровень (1-2)	Уровень применения (3)	Уровень операционализации и трансформации (4-5)
Повышение качества данных и обеспечение их согласованности			
Потребность в совместном использовании данных			
Улучшение процессов принятия решений			
Ориентация на внутреннюю разработку			
Ускорение вывода на рынок (Time to Market)			

Легенда

-  Высокая ценность
-  Средняя ценность
-  Низкая ценность



Банк России

РЕКОМЕНДАЦИИ УФР НА НАЧАЛЬНОМ УРОВНЕ ЗРЕЛОСТИ



Рекомендуется

- ★ Провести оценку текущего уровня зрелости процессов системы управления данными и
- ★ Определить плановый и/или целевой уровня зрелости процесса «Управления метаданными»
- ★ **Выявить ключевые области метаданных:**
 - создание единого гLOSSария бизнес-терминов
 - документирование происхождения и трансформации критичных данных
 - формализация бизнес-правил
- ★ **Составить план внедрения процесса «Управления метаданными»**

УФР с относительно простой архитектурой ИТ-систем, обеспечивающих реализацию продуктов организации и с минимальным объемом внутренних разработок могут не нуждаться в организации процесса «Управления метаданными». Для таких организаций **достаточно обеспечивать эффективное управление изменениями** для реализации регуляторных новелл Банка России и поддерживать качество данных в формах отчетности



Банк России



КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН ПРОЦЕССА «УПРАВЛЕНИЯ МЕТАДАННЫМИ»

Концептуальный дизайн процесса «Управление метаданными» это описание процесса «УМД» на основе карточки процесса

Включает следующие разделы

- ★ цели процесса
- ★ участники процесса
- ★ объекты управления
- ★ требования к процессу
- ★ методы, обеспечивающие процесс
- ★ показатели эффективности процесса

См. 3.1. Карточка концептуального дизайна процесса «Управление метаданными»

ЦЕЛИ ПРОЦЕССА

УЧАСТНИКИ ПРОЦЕССА

ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ

МЕТОДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕСС

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА

КОНТРОЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

Создание и ведение знаний о данных для качественных внутренней отчетности и отчетности Банка России

1

Ускорение запуска новых продуктов и сервисов, благодаря системному управлению знаниями о данных

2

Полнота знаний и понимания взаимосвязей между процессами и ИТ-системами для безопасной трансформации бизнес-процессов

3

Исключение дублирования данных и дублирующих операций с ними для оптимизации ИТ-расходов и операционных затрат

4

Повышение ценности данных посредством расширения возможностей прикладного использования

5



Наивысшую ценность для организации обычно несет **цель 2**



ЦЕЛИ ПРОЦЕССА



УЧАСТНИКИ ПРОЦЕССА



ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ



ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ



МЕТОДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕСС



ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА



КОНТРОЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

Роли в СУД

- 01 Уполномоченный коллегиальный орган по управлению данными
- 02 Директор по данным
- 03 Офис директора по данным
- 04 Владелец данных
- 05 Архитектор данных
- 06 Эксперт по качеству данных
- 07 Пользователь данных

Роли за рамками СУД

- 08 Архитектор информационной системы





ЦЕЛИ ПРОЦЕССА



УЧАСТНИКИ ПРОЦЕССА



ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ



ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ



МЕТОДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕСС



ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА

01

Метаданные всех типов

02

Бизнес-глоссарий и репозиторий

03

Стандарт наименования метаданных

04

Требования к качеству метаданных и к типовым процессам управления метаданными





ЦЕЛИ ПРОЦЕССА



УЧАСТНИКИ ПРОЦЕССА



ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ



ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ



МЕТОДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕСС



ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА

01

Эффективное управление требованиями к метаданным

02

Адаптивность метаданных к потребностям бизнес-процессов

03

Интеграция метаданных с компонентами ИТ-архитектуры организации

04

Регулярная проверка качества и актуализация метаданных

05

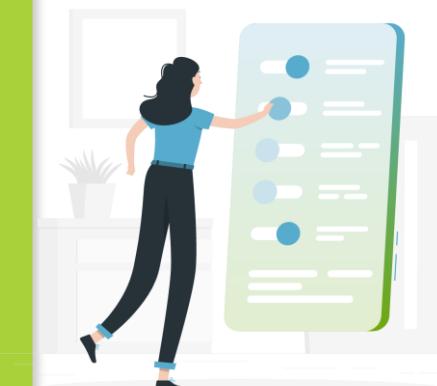
Эффективное использование и управление метаданными

06

Использование стандартов и лучших практик в управлении метаданными

07

Эффективное взаимодействие в процессе управления метаданными





ЦЕЛИ ПРОЦЕССА



УЧАСТИКИ ПРОЦЕССА



ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ



ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ



МЕТОДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕСС



ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА

01

Разработка нормативной документации по управлению метаданными

02

Назначение ответственных сотрудников за управление описательными, структурными и процессными метаданными

03

Создание и поддержка бизнес-глоссария и репозитория

04

Обеспечение **качества** метаданных через регулярные проверки и валидацию

05

Предоставление **доступа** к метаданным всех видов и обеспечение их эффективного использования пользователями

06

Обучение и распространение знаний по управлению всеми видами метаданных

07

Мониторинг и отчетность по управлению метаданными для оценки эффективности процесса





ЦЕЛИ ПРОЦЕССА



УЧАСТНИКИ ПРОЦЕССА



ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ



ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ



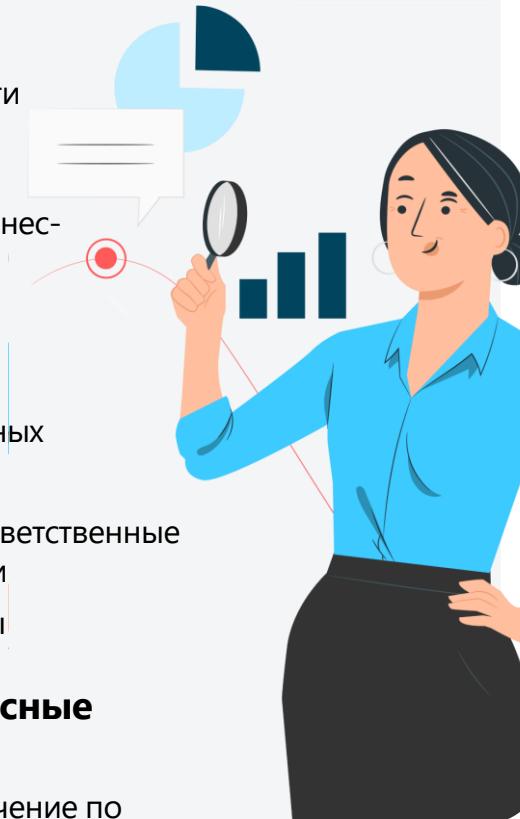
МЕТОДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕСС



ПОКАЗАТЕЛИ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА

Описательные (бизнес) метаданные

- ★ Доля опубликованных бизнес-терминов
- ★ Доля ключевых показателей эффективности (KPI), имеющих описание алгоритмов расчета
- ★ Доля терминов, зарегистрированных в бизнес-глоссарии с назначенными владельцами данных
- ★ Доля сотрудников, прошедших базовое обучение по использованию описательных метаданных



Структурные метаданные

- ★ Доля ИТ-систем, по которым назначены ответственные за управление структурными метаданными
- ★ Доля ИТ-систем, чьи данные представлены в репозитории структурными метаданными

Структурные метаданные и Процессные метаданные

- ★ Доля сотрудников, прошедших базовое обучение по управлению структурными и процессными метаданными



Банк России

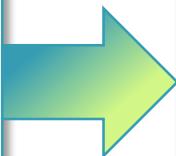
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО
ПРАКТИЧЕСКОМУ ВНЕДРЕНИЮ И
САМООЦЕНКЕ ПРОЦЕССА
«УПРАВЛЕНИЕ МЕТАДАННЫМИ»





НАЧАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ*

- ★ Бизнес-глоссарий данных **отсутствует**
- ★ **Понятие метаданных** в организации **не используется** при работе с данными



УРОВЕНЬ ОСОЗНАНИЯ*

- ★ Ведется **разработка бизнес-глоссария** данных
- ★ Проведена **категоризация метаданных**. Фрагментарно организация управляет техническими и операционными метаданными



Для определения текущего уровня зрелости СУД используйте
«Методику оценки зрелости СУД УФР»



Банк России

ИТАК, С ЧЕГО НАЧАТЬ?



1

Назначение на ключевые
роли сотрудников

2

Постановка задач
и планирование

3

Подготовка и создание
регламентов

4

Пилотирование
на узком участке

5

Обучение
и повышение
вовлеченности

6

Автоматизация

7

Постоянная
актуализация и
запуск регулярной
практики



ОЦЕНКА УСПЕШНОСТИ И РАЗВИТИЕ ПРОЦЕССА



- 1** Используйте «Опросник уровня зрелости» в части раздела 6 для определения вашей текущей самооценки
- 2** Ознакомьтесь и определите релевантные для вашей организации показатели эффективности процесса «Управление метаданными» (раздел 2.2.6. Рекомендаций)
- 3** Разработайте процедуры расчетов показателей и замеряйте их в необходимой периодичностью
- 4** Определите ваш целевой уровень
- 5** Разработайте дорожную карту его достижения
- 6** Рекомендуется поступательное движение (выполнение максимальных параметров одного уровня до перехода на следующий)
- 7** Если при внедрении процесса столкнулись с проблемами – обратитесь к Приложению 4 Рекомендаций, возможно ваша проблема – типовая



Банк России

ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО
КОНЦЕПТУАЛЬНОМУ ДИЗАЙНУ ПРОЦЕССА
УПРАВЛЕНИЕ МЕТАДАННЫМИ:
«ОТ ОПИСАНИЯ – К КАЧЕСТВУ ДАННЫХ: МЕТОДЫ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТАДАННЫХ»



НИКОЛАЙ ШЕВЦОВ
ДИРЕКТОР ПО УПРАВЛЕНИЮ ДАННЫМИ АО «ОТП БАНК»



Описание данных + Качество данных



ОПИСАНИЕ ДАННЫХ

http://www.cbr.ru/content/document/file/180102/recommendations_31072025_1.pdf



КАЧЕСТВО ДАННЫХ

http://www.cbr.ru/content/document/file/170699/recommendations_27122024_3.pdf



Банк России

РЕКОМЕНДАЦИИ УЧАСТНИКАМ
ФИНАНСОВОГО РЫНКА
ПО КОНЦЕПТУАЛЬНОМУ ДИЗАЙНУ
ПРОЦЕССА «УПРАВЛЕНИЕ
МЕТАДАННЫМИ»

Москва
2025

2025
Москва



Банк России

РЕКОМЕНДАЦИИ УЧАСТНИКАМ
ФИНАНСОВОГО РЫНКА
ПО КОНЦЕПТУАЛЬНОМУ
ДИЗАЙНУ ПРОЦЕССА
«КАЧЕСТВО ДАННЫХ»

Москва 2024

Москва 2024



РЕКОМЕНДАЦИИ УЧАСТНИКАМ
ФИНАНСОВОГО РЫНКА
ПО КОНЦЕПТУАЛЬНОМУ ДИЗАЙНУ
ПРОЦЕССА «УПРАВЛЕНИЕ
МЕТАДАННЫМИ»

Москва
2025

3032
установок

ЦЕЛИ ПРОЦЕССА

- Создание и ведение знаний о данных для качественных внутренней отчетности и отчетности Банка России
- Ускорение запуска новых продуктов и сервисов благодаря системному управлению знаниями о данных
- Полнота знаний и понимания взаимосвязей между процессами и ИТ-системами для безопасной трансформации бизнес-процессов
- Исключение дублирования данных и дублирующих операций с ними для оптимизации ИТ-расходов и операционных затрат
- Повышение ценности данных посредством расширения возможностей прикладного использования

УЧАСТНИКИ ПРОЦЕССА

- Уполномоченный коллегиальный орган по управлению данными
- Директор по управлению данными / Директор по данным
- Офис директора по данным
- Владелец данных
- Эксперт по качеству данных
- Пользователь данных
- Архитектор данных

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДАННЫХ ВКЛЮЧАЕТ

- Описательные метаданные
- Структурные метаданные
- Процессные метаданные
- Бизнес-глоссарий
- Репозиторий метаданных
- Требования к качеству метаданных
- Стандарт наименования метаданных
- Требования к типовым процессам управления метаданными



РЕКОМЕНДАЦИИ УЧАСТНИКАМ
ФИНАНСОВОГО РЫНКА
ПО КОНЦЕПТУАЛЬНОМУ
ДИЗАЙНУ ПРОЦЕССА
«КАЧЕСТВО ДАННЫХ»

Москва 2024

Москва 2024

ЦЕЛИ ПРОЦЕССА

- Определение требований к качеству данных на протяжении их жизненного цикла
- Обеспечение встроенности задач обеспечения качества данных в процессы организации
- Разработка согласованного подхода к обеспечению соответствия данных потребностям/требованиям потребителей организации и требованиям Банка России
- Разработка и внедрение проверок качества данных для мониторинга соответствия требованиям (повышение качества данных)
- Разработка и внедрение процессов мониторинга и учета результатов выполнения проверок качества данных
- Обеспечение своевременного выявления и исправления ошибок данных для поддержания их высокого качества посредством совершенствования систем и процессов.
- Идентификация и устранение корневых причин проблем качества данных.
- Повышение доверия к данным благодаря прозрачности и документированности процессов обеспечения качества данных
- Увеличение ценности данных через постоянное совершенствование процессов, обеспечивающих повышение качества данных

УЧАСТИКИ ПРОЦЕССА

- Уполномоченный коллегиальный орган по управлению данными
- Директор по управлению данными и Офис директора по управлению данными
- Владелец данных
- Офицер данных (Дата стюард)
- Пользователь данных
- Эксперт по качеству данных

ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ДАННЫХ

- Стратегия и Политика управления данными
- Требования к качеству данных
- Проверка качества данных
- Роли в области качества данных
- Процессы управления качеством данных
- Требования к технологиям обеспечения качества данных
- План улучшения качества данных
- Отчетность по качеству данных
- База знаний по качеству данных



ОПИСАНИЕ ДАННЫХ

- ★ Владельцы данных
- ★ Стюарды данных
- ★ Домены данных
- ★ Алгоритмы расчета
- ★ Происхождение и использование
- ★ Категории чувствительности

КАЧЕСТВО ДАННЫХ

- ★ Владельцы систем
- ★ Потребители данных
- ★ Проверки КД
- ★ Уровни качества
- ★ Соглашения об уровне КД
- ★ Инциденты КД

ОПИСАНИЕ ДАННЫХ + КАЧЕСТВО ДАННЫХ

ЧТО ОБЪЕДИНЯЕТ
ЭТИ ДВА КЛЮЧЕВЫХ
ПРОЦЕССА?







Банк России

СВОЙСТВА БИЗНЕС-ТЕРМИНА



БИЗНЕС-ТЕРМИН

- 01 Бизнес-описание
- 02 Тип данных (число, текст, флаг)
- 03 Тип термина (термин, атрибут, метрика)
- 04 Алгоритм расчета
- 05 Домен/Субдомен данных
- 06 Владелец данных
- 07 Стюард данных
- 08 Категория чувствительности





Банк России

БИЗНЕС-ТЕРМИН & АРТЕФАКТЫ РАЗРАБОТКИ (1)



БИЗНЕС-ТЕРМИН

Функциональные
учетные записи

Ролевая модель

- ✓ Постановка задачи на разработку Data-продукта
- ✓ Описание Data-продукта с помощью Бизнес-терминов
- ✓ Связка Data-продукта с бизнес-процессом
- ✓ Бизнес-владелец Data-продукта
- ✓ Связка с Бизнес-требованиями на Data-продукт
- ✓ Техническая реализация непосредственно связана с бизнес-терминами (поля таблицы, представления, выгрузки связаны с бизнес-терминами)
- ✓ Технический владелец Data-продукта

БИЗНЕС-ТЕРМИН



Business Lineage



Data Lineage

- Через бизнес-термин понимаем в каких объектах используется бизнес-сущность описанная бизнес-терминами
- Кто делал постановку на реализацию
- Когда пройдено архитектурное ревью

- Через бизнес-термин можем понять происхождение и использование определенного показателя
- Понимаем кто делал системный анализ, в том числе привязку бизнес-терминов
- А также кто разрабатывал Data-продукт





Банк России

БИЗНЕС-ТЕРМИН – ЯДРО ПЛАТФОРМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ





ВЫВОДЫ

ОПИСАНИЕ МЕТАДАННЫХ ПЕРВИЧНО

- **Единая база знаний о данных** Банка
- **Требования бизнеса** описываются с помощью **бизнес-терминов**
- **Спецификация** на разработку **связана с** **бизнес-терминами** (Data-продукт описан бизнес-бизнес терминами)
- Загруженная **мета-информация** из систем-источников **связана с** **Бизнес-глоссарием**
- **Требования к проверкам качества данных** (бизнес-правила) связаны с **бизнес-терминами**
- **Уровень качества** по процессам и Доменам измеряется через **бизнес-термины**



Описание данных & Качество данных



И еще немного про практику:



Банк России

БИЗНЕС-ТЕРМИН & АРХИТЕКТУРА ПРИЛОЖЕНИЙ & ИНФРАСТРУКТУРА



- ✓ Разработали Объект данных (бизнес-сущность) и описали его бизнес-терминами
- ✓ Связали Объект данных с Информационными системами
- ✓ Информационные системы связали с объектами Инфраструктуры
- ✓ Таким образом мы понимаем какие данные хранятся/передаются в информационные системы и на какой инфраструктуре они развернуты



Банк России

БИЗНЕС-ТЕРМИН & ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



- ✓ Управляем доступом учитывая категории чувствительности
- ✓ Строим единую ролевую модель с учетом данных
- ✓ Отслеживаем аномалии в уже предоставленном доступе (по результатам доработки уже ранее созданные объекты должны изменить права доступа)



Описание данных &

Качество данных

Архитектура приложений

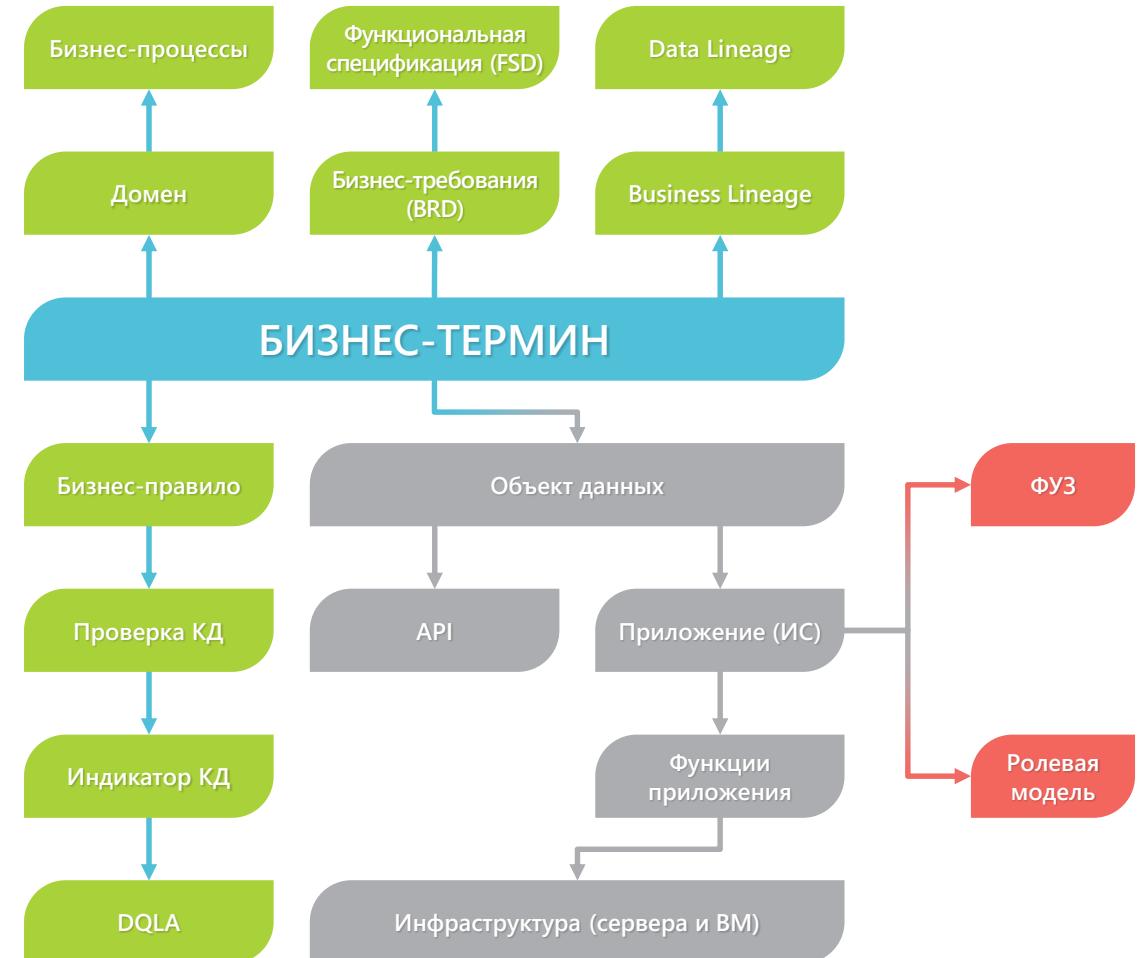
Инфраструктура

Информационная безопасность



Банк России

БИЗНЕС-ТЕРМИН – ЯДРО ПЛАТФОРМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ





БИЗНЕС-ТЕРМИН

- Описание
- Алгоритм
- Владельцы
- Каталог данных
- Отчеты
- Бизнес-требования
- Функциональная спецификация
- Происхождение
- Использование
- Качество данных

AI

ML

DS

Описание

Связи

Контекст



Банк России

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!