

**УДК 33****Анализ лучших практик (рамочных структур) управления данными в эпоху цифровой трансформации****Дёминов Павел Александрович**

Аспирант,

Научно-исследовательский институт организации здравоохранения  
и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы,  
115088, Российская Федерация, Москва, Шарикоподшипниковская ул, 9;  
e-mail: wardern@gmail.com

**Аннотация**

Для эффективного осуществления функций управления у руководителей всех уровней должны быть надежные инструменты принятия решений. Грамотно смоделированная система управления данными предоставит большие возможности и преимущества для бизнеса. В статье рассмотрены типовые решения (рамочные структуры, фреймворки), представленные в области управления данными, а также приведен сравнительный анализ основных из них. В целом из рассмотренных моделей полноценными комплексными моделями управления данными, не зависящими от других процессов и готовые к применению как руководство, являются DAMA-DMBOK, CMMI DMM и DGI Data Governance Framework, поскольку их решения не зависят от поставщика соответствующих поставляемых решений программного обеспечения и направлены в первую очередь на организационные меры. Анализ показал, что практически все модели в своей сути воплощают лучшие практики, но рекомендуется не ограничиваться рамками методологий, а внедрять и дорабатывать систему управления данными под нужды своей организации с учетом стратегии, видения и миссии.

**Для цитирования в научных исследованиях**

Дёминов П.А. Анализ лучших практик (рамочных структур) управления данными в эпоху цифровой трансформации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Том 14. № 5А. С. 669-679.

**Ключевые слова**

Управление данными, руководство данными, данные, цифровая трансформация, фреймворк, качество данных.

---

## Введение

Для эффективного осуществления функций управления у руководителей всех уровней должны быть надежные инструменты принятия решений. В современном мире частные и государственные организации всех уровней пришли к единому мнению, что данные – это «новая нефть» [Кузнецов, Константинов, Скворцов, 2022]. Объемы генерируемой информации постоянно растут, увеличивая сложность адекватного её использования. В секунду во всей сети Интернет создается не менее 29 терабайт информации, а согласно одному из прогнозов - в 2025 году будет сгенерировано 181 зеттабайт информации, что в 3 раза больше, чем в 2020 году [Demand Sage, 2024]. При этом 70% всей информации сгенерировано непосредственно людьми, и около 90% этой информации не структурирована [Demand Sage, 2024].

Оптимально смоделированная система управления данными предоставит большие возможности и преимущества для бизнеса, а также облегчит понимание и соблюдение процедур персоналом.

## Основное содержание

Управление данными включает ряд взаимосвязанных разделов и функций, при этом каждый элемент или подсистема имеет собственное назначение и применение. Здесь важно учитывать все риски и возможности в комплексе, тщательно уравнивая бизнес- и технические требования, учитывая операционное и стратегическое управление, учитывая все требования нормативно-правовой базы национального и международного законодательства. Для упрощения процесса внедрения системы управления данными полезно иметь **рамочную структуру (фреймворк)**, которая может помочь в составлении всеобъемлющего представления об управлении данными и согласовать все составные части друг с другом. Кроме того, сотрудники, организующие и отвечающие за работу в области управления данными, должны работать слаженно. При этом каждая организация сама определяет для себя степень применения каждой применяемой рамочной структуры, адаптируя ее под себя в соответствии с корпоративной культурой, уровнем зрелости, стратегией и отраслевыми стандартами.

На рынке представлены несколько рамочных систем управления данными, различающихся по своему назначению, составу и масштабированию.

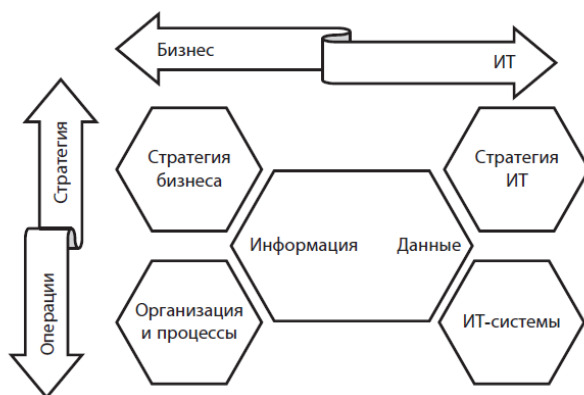
Из концептуальных моделей систем управления можно выделить:

- Модель стратегического выравнивания Хендерсона и Венкатрамана - помогает выстроить зависимости и обеспечить согласованность между бизнес-стратегией компании и ИТ-стратегией, между организационной инфраструктурой и ИТ-инфраструктурой.
- Амстердамская информационная модель – это концептуальная модель, используемая для управления и организации информации. Она была разработана для структурирования данных и информации таким образом, чтобы обеспечить их доступность, согласованность и полезность для различных целей и пользователей, выделяя стратегию, тактику, операции и архитектуру в качестве промежуточных слоев.
- DAMA-DMBOK – руководство по управлению данными, является комплексной системой управления данными.
- DGI (*Data Governance Framework*) - представляет собой логическую структуру для классификации, организации и передачи сложных действий, связанных с принятием решений и выполнением действий в отношении корпоративных данных.

- CMMI DMM (*Capability Maturity Model Integration - Data Management Maturity Model*) – рассматривает процессы управления данными организацией и зрелости организации в области управления данными.
- DQAF (*Data Quality Assessment Framework*) – система оценка качества данных – является отраслевым стандартом и описывает гарантии целостности, точности и надежности, методологической обоснованности, а также доступности и удобства обслуживания данных.
- MIKE2.0 (*The Method for an Integrated Knowledge Environment*) - методология с открытым исходным кодом для консультантов по управлению информацией, создана ещё в 2006 году, которая с 2013 года поддерживается *MIKE2.0 Governance Association*.
- DQM (*data quality management*) и DQS — (*data quality system*) – системы оценка качества архитектуры и стратегии управления данными с точки зрения качества данных.

На рынке также представлены и другие фреймворки управления данными, подавляющее большинство из которых являются коммерческими разработками. Рассмотрим основные из них.

Модель стратегического выравнивания Хендерсона и Венкатрамана используется для построения соответствия между бизнес-стратегией и ИТ-стратегией, а также между организационной инфраструктурой и ИТ-инфраструктурой [Zachman, 2024]. В самом названии указано, что модель регламентирует выравнивание ИТ-планирования и бизнес-планирования. Упрощенная схема представлена на рис. 1.



**Рисунок 1 - Упрощенная модель стратегического выравнивания Хендерсона — Венкатрамана [Dama International, 2020]**

Модель стратегического выравнивания включает в себя четыре ключевые взаимосвязи, каждая из которых представляет собой стратегическое и функциональное согласование:

- 1) Бизнес-стратегия и ИТ-стратегия обеспечивают соответствие бизнес-целей и стратегий использования ИТ. Например, компания, которая стремится к глобальной экспансии, разрабатывает ИТ-стратегию, включающую внедрение глобальных информационных систем.
- 2) Бизнес-стратегия и ИТ-инфраструктура могут образовать организацию с акцентом на инновации и быструю адаптацию путем внедрения гибкой ИТ-инфраструктуры, поддерживаемой быстрой разработкой новых продуктов.
- 3) ИТ-стратегия и бизнес-инфраструктура обеспечивают соответствие ИТ-стратегии и внутренних бизнес-процессов. Например, ИТ-стратегия по автоматизации бизнес-

процессов требует перестройки бизнес-процессов для полной интеграции новых технологий.

- 4) ИТ-инфраструктура и бизнес-инфраструктура обеспечивают соответствие инфраструктуры ИТ и бизнес-процессов. Например, внедрение ERP-системы, которая интегрирует и оптимизирует все ключевые бизнес-процессы и поддерживает единую информационную платформу.

Информация и данные в этой модели связывают все факторы воедино, обеспечивая взаимосвязь бизнеса и информационных технологий.

Амстердамская модель управления информацией основана на модели стратегического согласования Хендерсона и Венкатрамана и изначально была направлена на реализацию управления информацией в правительственных организациях [Трофимова, Трофимов, 2012]. Процессы информационного обмена и руководства информацией здесь обозначена как пронизывающая всю схему. Модель была разработана для структурирования данных и информации таким образом, чтобы обеспечить их доступность, согласованность и полезность для различных целей и пользователей. Схема представлена на рис. 2.



**Рисунок 2 - Амстердамская информационная модель [Dama International, 2020]**

В отрасли управления данными доминирующее положение занимает **DAMA-DMBOK**. Международная ассоциация управления данными (*Data Management Association International*, DAMA) была основана в 1980 году и объединила профессионалов в области управления данными по всему миру. Независимая и полностью добровольная организация призвана собирать, систематизировать и пропагандировать лучшие практики в области управления данными. Важная задача DAMA – выработка единой терминологии и рамочных структур (фреймворков) знаний и подходов. Сейчас действует второе издание свода знаний - DAMA-DMBOK2, вышедший в 2017 году.

Рамочная структура DAMA-DMBOK гораздо подробнее и глубже описывает совокупность процессов и определяет рамки управления данными, являясь на сегодняшний день самым проработанным фреймворком управления данными. Визуально фреймворк представлен тремя диаграммами – колесом DAMA, шестиугольником факторов среды и контекстной диаграммой области знаний. На рис.3 представлено колесо DAMA.



**Рисунок 3 - Рамочная структура управления данными DAMA-DMBOK2 (колесо DAMA) [Dama International, 2020]**

Колесо характеризует доменные области знаний в целях организации управления данными, где в центре находится руководство данными (*data governance*), призванное определять стратегию в области управления данными. При должном внедрении и соблюдении основных принципов управления данными в каждой из этих областей – организация достигнет высокого уровня зрелости управления данными, но реализовывать мероприятия нужно постепенно и в порядке, определяемом нуждами организации, иначе внедрение изменений в организации может оказаться затратным, а скорость и уровень внедрения могут оказаться неудовлетворительными.

Шестиугольник факторов среды представляет собой модель, которая описывает ключевые внешние и внутренние факторы, влияющие на управление данными в организации. Эти факторы формируют контекст, в котором осуществляется управление данными, и их понимание помогает разрабатывать эффективные стратегии и процессы управления данными [Dama International, 2020]. Схема представлена на рис. 4.

Центральным элементом здесь представлены цели и принципы, внедренные в организации, поскольку именно они являются основополагающими элементами при принятии решений.

Контекстная диаграмма области знаний является полезным инструментом описания отдельных элементов области знаний. В руководстве DMBOK данная диаграмма применяется в каждой главе в качестве понятной схемы предложенных к внедрению процедур. Пример контекстной диаграммы представлен на рис.5.



Рисунок 4 - Шестиугольник факторов среды DAMA [Dama International, 2020]

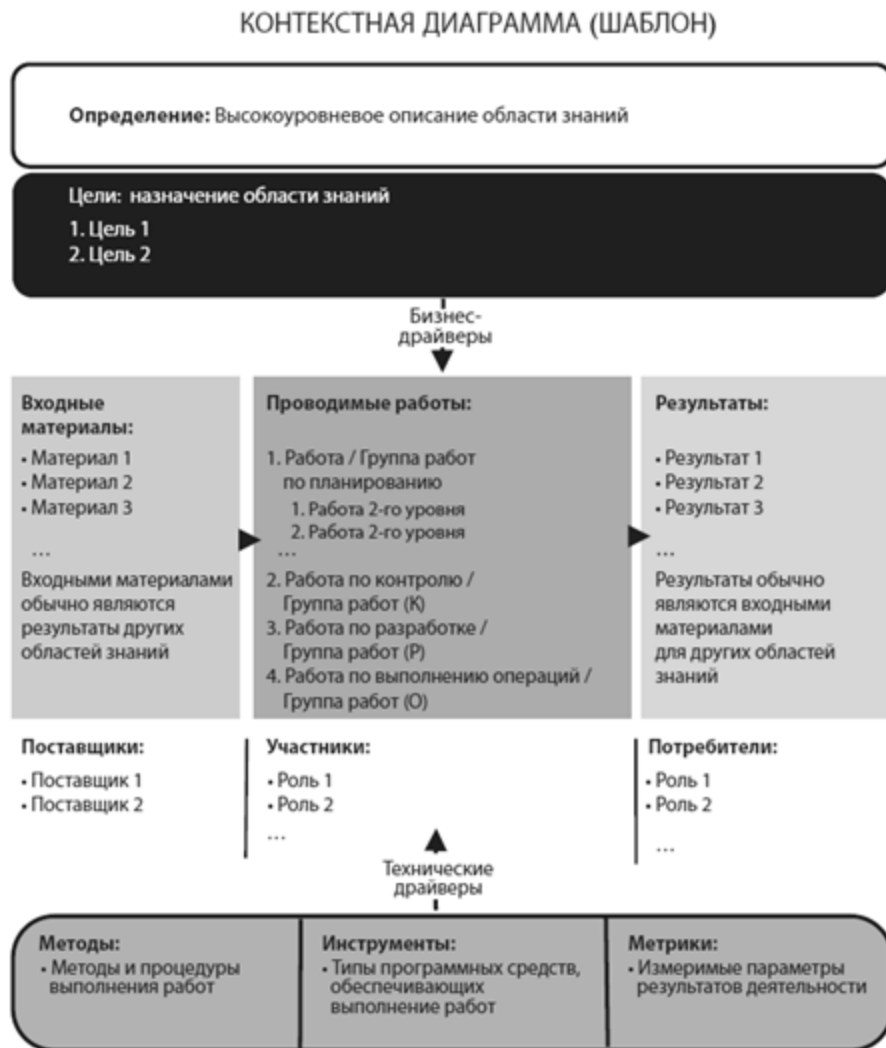


Рисунок 5 - Контекстная диаграмма области знаний [Dama International, 2020]

За основу схемы принята методология SIPOC, широко используемая в управлении продуктами, представленная следующими элементами:

- S — Supplier (поставщик);
- I — Input (вход);
- P — Process (процесс);
- O — Output (выход);
- C — Customer (заказчик, клиент).

Схема представлена входными материалами и поставщиками, которые посредством проводимых работ участниками превращаются в результаты для потребителей. На проводимые работы также влияют бизнес-драйверы (миссия, видение, ценности, цели и задачи) и технические драйверы (методы, инструменты и метрики). Списки в диаграмме несут скорее иллюстративный, а не исчерпывающий характер, и могут дополняться и изменяться в зависимости от специфики организации.

DGI Data Governance Framework (или Рамочная модель управления данными от *Data Governance Institute*) представляет собой комплексную структуру, предназначенную для создания и управления эффективными программами управления данными в организациях. Эта модель разработана для обеспечения целостности, доступности и безопасности данных, а также для улучшения их качества и соответствия нормативным требованиям. Отличительной особенностью от большинства моделей является её свободное распространение, в то время как большинство других рамочных моделей являются коммерческими разработками [Морозова, 2018].

Основные компоненты DGI [Data Governance Institute, 2024]:

- 1) Правила и Политики (*Rules and Policies*) - установление правил и политик для управления данными, включая стандарты качества данных, политики безопасности и соблюдения нормативных требований.
- 2) Организационная Структура (*Organizational Structure*) - описание организационной структуры, поддерживающей управление данными, включая роли и ответственности.
- 3) Процессы и Процедуры (*Processes and Procedures*) - определение процессов и процедур для управления данными на всех этапах их жизненного цикла.
- 4) Технологии (*Technology*): использование технологий для поддержки управления данными, включая инструменты для анализа, мониторинга и защиты данных.
- 5) Управление Метаданными (*Metadata Management*) - управление метаданными, которые описывают структуру, содержание и контекст данных.
- 6) Качество Данных (*Data Quality*) - обеспечение высокого качества данных путем их очистки, нормализации и валидации.
- 7) Управление Рисками (*Risk Management*) - идентификация, оценка и управление рисками, связанными с данными.
- 8) Мониторинг и Контроль (*Monitoring and Control*) - постоянный мониторинг и контроль процессов управления данными для обеспечения соответствия установленным стандартам и политик.

Схема фреймворка *Data Governance Framework* указана на рис. 6.

Большинство фреймворков имеют сходные наборы знаний, инструкций и параметров, при этом охватывая стратегию и операционную функцию в области управления данными [Центр подготовки руководителей и команд цифровой трансформации ВШГУ РАНХиГС, 2021]. Применяя лучшие практики в случае полноценного внедрения возможно развитие новых

моделей бизнеса вплоть до монетизации данных [Семенова, Невейкин, 2023]. При этом совсем необязательно полностью повторять одну из структур, можно комбинировать их. Сравнительный анализ рамочных структур представлен в таблице 1.



Рисунок 6 - Упрощенная схема *Data Governance Framework*

Таблица 1 - Сравнительный анализ рамочных структур управления данными [Dama International, 2020; Морозова, 2018; Data Governance Institute, 2024]

№ п/п	Наименование	Тип	Разделы
1	DAMA DMBOK	Коммерческий	Руководство данными Архитектура данных Моделирование и проектирование данных Хранение и операции с данными Безопасность данных Интеграция и интероперабельность данных Управление документами и контентом Справочные и основные данные Ведение хранилищ данных и бизнес-аналитика Метаданные Качество данных



№ п/п	Наименование	Тип	Разделы
2	DGI Data Governance Framework	Свободно распространяемый	Миссия и видение Продукты, сервисы, процессы, возможности Правила и определения Контрольные точки Контроль и учет Принятие решений Политика и правила Инструменты и коммуникации Руководство данными Участники и стейкхолдеры
3	CMMI Data Management Maturity Model (DMMI)	Коммерческий	Стратегия Руководство данными Качество данных Платформа и архитектура Операции с данными Поддерживающие процессы
4	Data Quality Framework (DQF)	Отраслевой	Качество данных
5	Method for Integrated Knowledge Environment (MIKE2.0)	Свободно распространяемый	Стратегия Архитектура и руководство Бизнес-аналитика Контроль Доступ, поиск, доставка Качество

В целом полноценными комплексными моделями управления данными, не зависящими от других процессов и готовые к применению как руководство, на сегодня являются только *DAMA-DMBOK*, *CMMI DMM* и *DGI Data Governance Framework*, поскольку их решения не зависят от поставщика соответствующих поставляемых решений программного обеспечения и направлены в первую очередь на организационные меры.

## Введение

Анализ показал, что практически все модели в своей сути воплощают лучшие практики, но рекомендуется не ограничиваться рамками методологий, а внедрять и дорабатывать систему управления данными под нужды своей организации с учетом стратегии, видения и миссии, о чем указывают создатели сами в своих же методологиях. При этом следует соблюдать основные принципы управления данными для получения конкурентного преимущества и достижения высокого уровня зрелости управления данными, что в конечном итоге позволит минимизировать издержки, связанные с качеством данных, повысить собственную устойчивость на рынках благодаря аналитическим инструментам и даже монетизировать собственные данные.

## Библиография

1. Кузнецов С., Константинов А., Скворцов Н. Ценность ваших данных Москва, 2022. Альпина ПРО. 410 с.
2. Big Data Statistics For 2024 // Demand Sage. URL: <https://www.demandsage.com/big-data-statistics/> (дата обращения: 11.04.2024).
3. The Concise Definition of The Zachman Framework by: John A. Zachman // Zachman International. URL: <https://zachman-feac.com/zachman/about-the-zachman-framework> (дата обращения: 18.04.2024).

4. DAMA-DMBOK: Свод знаний по управлению данными. Второе издание / Dama International [пер. с англ. Г. Агафонова]. — М.: Олимп-Бизнес, 2020. — 828 с.: ил.
5. Трофимова Л.А., Трофимов В.В. Инновационные подходы к принятию управленческих решений: Учебное пособие – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2012. – 78 с.
6. SIPOC — один из главных инструментов для описания бизнес-процессов // Skillbox. URL: <https://skillbox.ru/media/management/izuchaem-sipoc-odin-iz-glavnykh-instrumentov-dlya-opisaniya-biznesprotsessov/> (дата обращения: 19.04.2024).
7. Морозова О. А. Управление данными банка как комплексная дисциплина: анализ лучших практик и проблемы реализации // Банковские услуги. – 2018. – № 2. – С. 31-37. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32580225> (дата обращения: 19.04.2024).
8. DGI Data Governance Framework // Data Governance Institute. URL: <https://datagovernance.com/the-dgi-data-governance-framework/> (дата обращения: 19.04.2024).
9. Свод знаний по компетенции п.4. Управление и использование данных // Центр подготовки руководителей и команд цифровой трансформации ВШГУ РАНХиГС. URL: <https://cdto.work/wp-content/uploads/2021/11/4.upravlenie-dannymi.pdf> (дата обращения: 18.04.2024).
10. Семенова А.А., Невейкин Е.Г. Тренды экосистем и управления данными // Экономика строительства. 2023. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trendy-ekosistem-i-upravleniya-dannymi> (дата обращения: 11.04.2024).

## **Analysis of best practices (frameworks) for data management in the age of digital transformation**

**Pavel A. Deminov**

Postgraduate student,  
Research Institute of Healthcare Organization  
and medical management Moscow City Health Department,  
115088, 9, Ball Bearings str., Moscow, Russian Federation;  
e-mail: wardern@gmail.com

### **Abstract**

To effectively implement management functions, managers at all levels must have reliable decision-making tools. A well-designed data management system will provide great opportunities and benefits to the business. The article discusses standard solutions (frameworks, frameworks) presented in the field of data management, and also provides a comparative analysis of the main ones. In general, of the models reviewed, DAMA-DMBOK, CMMI DMM and DGI Data Governance Framework are full-fledged integrated data management models that are independent of other processes and ready to be used as a guide, since their solutions do not depend on the supplier of the corresponding software solutions supplied and are aimed primarily on organizational measures. The analysis showed that almost all models inherently embody the best practices, but it is recommended not to limit yourself to the framework of methodologies, but to implement and refine the data management system to suit the needs of your organization, taking into account the strategy, vision and mission.

### **For citation**

Deminov P.A. (2024) Analiz luchshikh praktik (ramochnykh struktur) upravleniya dannymi v epokhu tsifrovoi transformatsii [Analysis of best practices (frameworks) for data management in the age of digital transformation]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 14 (5A), pp. 669-679.

---

**Keywords**

Data management, data governance, data, digital transformation, framework, data quality.

**References**

1. Kuznetsov S., Konstantinov A., Skvortsov N. The value of your data Moscow, 2022. Alpina PRO. 410 c.
2. Big Data Statistics For 2024 // Demand Sage. URL: <https://www.demandsage.com/big-data-statistics/> (access date: 04/11/2024).
3. The Concise Definition of The Zachman Framework by: John A. Zachman // Zachman International. URL: <https://zachman-feac.com/zachman/about-the-zachman-framework> (access date: 04/18/2024).
4. DAMA-DMBOK: Data Management Body of Knowledge. Second edition / Dama International [trans. from English G. Agafonova]. - M.: Olimp-Business, 2020. - 828 p.: ill.
5. Trofimova L.A., Trofimov V.V. Innovative approaches to management decision making: Textbook - St. Petersburg: Publishing House of St. Petersburg State University of Economics and Economics, 2012. - 78 p.
6. SIPOC is one of the main tools for describing business processes // Skillbox. URL: <https://skillbox.ru/media/management/izuchaem-sipoc-odin-iz-glavnykh-instrumentov-dlya-opisaniya-biznesprotsessov/> (access date: 04/19/2024).
7. Morozova O. A. Bank data management as a complex discipline: analysis of best practices and implementation problems // Banking services. – 2018. – No. 2. – P. 31-37. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32580225> (access date: 04/19/2024).
8. DGI Data Governance Framework // Data Governance Institute. URL: <https://datagovernance.com/the-dgi-data-governance-framework/> (accessed 04/19/2024).
9. Body of knowledge on the competence of clause 4. Management and use of data // Center for training managers and teams of digital transformation of the Higher School of State University of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration. URL: <https://cdto.work/wp-content/uploads/2021/11/4.upravlenie-dannymi.pdf> (access date: 04/18/2024).
10. Semenova A.A., Neveykin E.G. Trends in ecosystems and data management // Construction Economics. 2023. No. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trendy-ekosistem-i-upravleniya-dannymi> (date of access: 04/11/2024).