

# Delov.to

B2B сервис с ИИ для цифровизации бизнес-процессов в 1 клик.

## 1. Термины и сокращения

Термин	Расшифровка	Описание
ACM	Adaptive Case Management	Подход к управлению неструктурированными бизнес-процессами, где решения принимаются динамически на основе данных и контекста.
API	Application Programming Interface	Интерфейс для взаимодействия приложений, позволяющий обмениваться данными и функциями.
BI-система	Business Intelligence	Система для анализа данных и визуализации бизнес-метрик.
BPM	Business Process Management	Методология управления и оптимизации бизнес-процессов для повышения эффективности.
Case	Кейс	Детальное описание конкретной ситуации, проблемы или задачи и их решения
CIB	Corporate and Investment Banking	Корпоративный и инвестиционный бизнес, верхний B2B сегмент клиентов в банке
CMMN	Case Management Model and Notation	Стандарт для моделирования гибких, неструктурированных процессов управления кейсами.
DMN	Decision Model and Notation	Стандарт для моделирования и автоматизации бизнес-решений с использованием диаграмм и таблиц.
Explainable AI	Объяснимый искусственный интеллект	Искусственный интеллект, предоставляющий понятные объяснения своих решений и выводов для прозрачности.
FSM	Finite State Machine	Модель, которая описывает поведение системы через конечный набор состояний и правила перехода между ними при событиях. В каждый момент времени система может находиться только в одном состоянии

Термин	Расшифровка	Описание
LLM	Large Language Model	Большая языковая модель, обученная на огромных текстовых данных для обработки и генерации текста.
Low-code	Низкий коддинг	Платформы разработки с минимальным кодированием, позволяющие быстро создавать приложения через визуальные интерфейсы.
MFE	Micro-frontend	Микро-фронтент, подход к реализации пользовательского интерфейса, основанный на разделении общего решения на множество автономных компонентов, объединенных в рамках общего front-end контейнера
ML	Machine Learning	Раздел ИИ, использующий алгоритмы для обучения моделей на данных и прогнозирования.
MSA	Microservice architecture	Микросервисная архитектура — архитектурный паттерн, основанный на проектировании системы через ее разделение на небольшие, слабо связанные и легко изменяемые модули, преимущественно обладающие собственными БД.
No-code	Платформа разработки без кода	Платформы для создания приложений без программирования, ориентированные на пользователей без технических навыков.
SLA	Service Level Agreement	Соглашение, определяющее уровень сервиса, включая показатели качества, сроки и ответственность сторон.
SME	Small and Medium Enterprises	МСБ, малый и средний сегменты бизнеса.
SPA	Single-page application	Паттерн разработки веб-приложений, при котором сервис загружает на клиентское устройство одну страницу и обновляет её содержание в ответ на действия пользователя.
SSR	Server-side rendering	Рендеринг итоговой сборки пользовательской страницы на стороне сервера
UI	User Interface	Пользовательский интерфейс
Workflow	Поток работ	Определенная последовательность

Термин	Расшифровка	Описание
		задач уровня отдельных исполнителей для достижения заданного результата
Гетерогенность	—	Разнородность, неоднотипность и иные типы различий в структуре или составе чего-либо.
Оркестрация	Оркестрация бизнес-процессов	Централизованное управление выполнением взаимосвязанных задач и сервисов через единый контроллер
ОШС	Организационно-штатная структура	Схема, которая отражает иерархию структурных единиц компании, распределение ответственности и полномочий между ними
Уберизация	От слова «Uber»	Модель бизнеса, основанная на цифровых платформах, соединяющих исполнителей и заказчиков.
Хореография	Хореография бизнес-процессов	Децентрализованное взаимодействие сервисов через обмен событиями без единого контроллера

## 2. Проект и продукт

### 2.3.5 Таблица 1. Техническая инновация

Критерий	Традиционные BPM-системы	Delov.to (ACM + ML)
Гибкость процесса	Жесткие схемы процессов	Динамические маршруты, подстраивающиеся под контекст
Формирование процесса	Сотрудник определяет процесс	Данные + ИИ порождают процесс (data-driven подход)
Контроль параметров окружения	Разовый, определяется пользователем вручную на уровне схемы процесса	Постоянный, автоматически поддерживаемый системой на уровне всей платформы
Адаптация процесса	Требуется ручное перепроектирование, глобальные долги изменения	Автоматическая оптимизация на основе поступающих показателей о фактическом исполнении процесса,

		непрерывное улучшение виртуальных процессов-двойников
--	--	---

### 3. Кейсы апробации технологии адаптивного кейс-менеджмента

Таблица 2.1. Кейс кредитной платформы СІВ для банка ТОП-3

№	Параметр	Описание
1	Сфера бизнеса	Кредитование корпоративно-инвестиционного бизнеса
2	Заказчик	Банк ТОП-3
3	Год внедрения	2021
4	Сроки MVP	12 мес.
5	Охват бизнеса	115 бизнес-процессов, 32 подразделения Банка, 1000+ бизнес-пользователей
6	Формат реализации АСМ	Отдельный микросервис в рамках общей кредитной платформы, реализующий динамическую оркестрацию кредитного процесса в соответствии с принципами FSM для бизнес-модулей платформы
7	Показатели покрытия на июнь 2025 г.	≥95% сделок СІВ проходят через кредитную платформу
8	Подтверждение кейса	Личная письменная благодарность первого заместителя председателя правления Банка
9	ИТ-архитектура	MSA + MFE (микросервисы + микро-фронтенд) 41 микросервис в контуре платформы, 25 смежных систем
10	Back-end	Основной язык: Java 8+/17 Фреймворки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spring Boot 3.x (включая Spring Security, Spring Data)</li> <li>• Camunda BPM для оркестрации процессов + DMN для бизнес-правил</li> </ul> Оптимизация: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redis для кэширования и управления сессиями</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Реализация реактивных паттернов через Spring WebFlux</li> </ul>
11	Front-end	<p>Основные технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>React 18 с TypeScript (strict mode) + JS (локально)</li> <li>State-менеджмент: Redux Toolkit + RTK Query</li> <li>Альтернативные интерфейсы: Vue 3 (Composition API)</li> </ul> <p>Особенности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Микросервисный подход к UI (Module Federation)</li> <li>SPA-паттерн разработки клиентского приложения</li> <li>SSR-рендеринг для ключевых страниц</li> </ul>
12	Система хранения данных	<p>Реляционная СУБД: PostgreSQL 15 с:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>JSONB для гибкого хранения структур</li> <li>Партиционированием для крупных таблиц</li> </ul> <p>Документоориентированная: MongoDB 6.x (ACID transactions)</p> <p>Специализированные решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Elasticsearch для полнотекстового поиска</li> <li>TimescaleDB для временных рядов (мониторинг)</li> </ul>
13	Интеграционный контур	<p>Синхронные API:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>REST (Spring MVC, Web, Data JPA, )</li> <li>GraphQL (Apollo Federation)</li> </ul> <p>Асинхронная шина: Kafka (Kafka Streams для обработки)</p> <p>Межбазовые взаимодействия со смежными сервисами: DB-link через материализованные view</p> <p>Аутентификация и авторизация согласно ОШС: KeyCloak, Vault для управления секретами</p>
14	Управление инфраструктурой	<p>Оркестрация: Kubernetes (OpenShift 4.12+):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Service Mesh (Istio 1.17)</li> <li>Helm 3 для управления чартами</li> </ul> <p>Инфраструктура как код: Ansible (AWX)</p> <p>Логирование: ELK-стек (Elasticsearch 8 + Filebeat)</p> <p>CI/CD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pipeline-as-Code (Groovy)</li> <li>Docker</li> </ul>

Таблица 2.2. Кейс кредитной платформы SME для банка ТОП-5

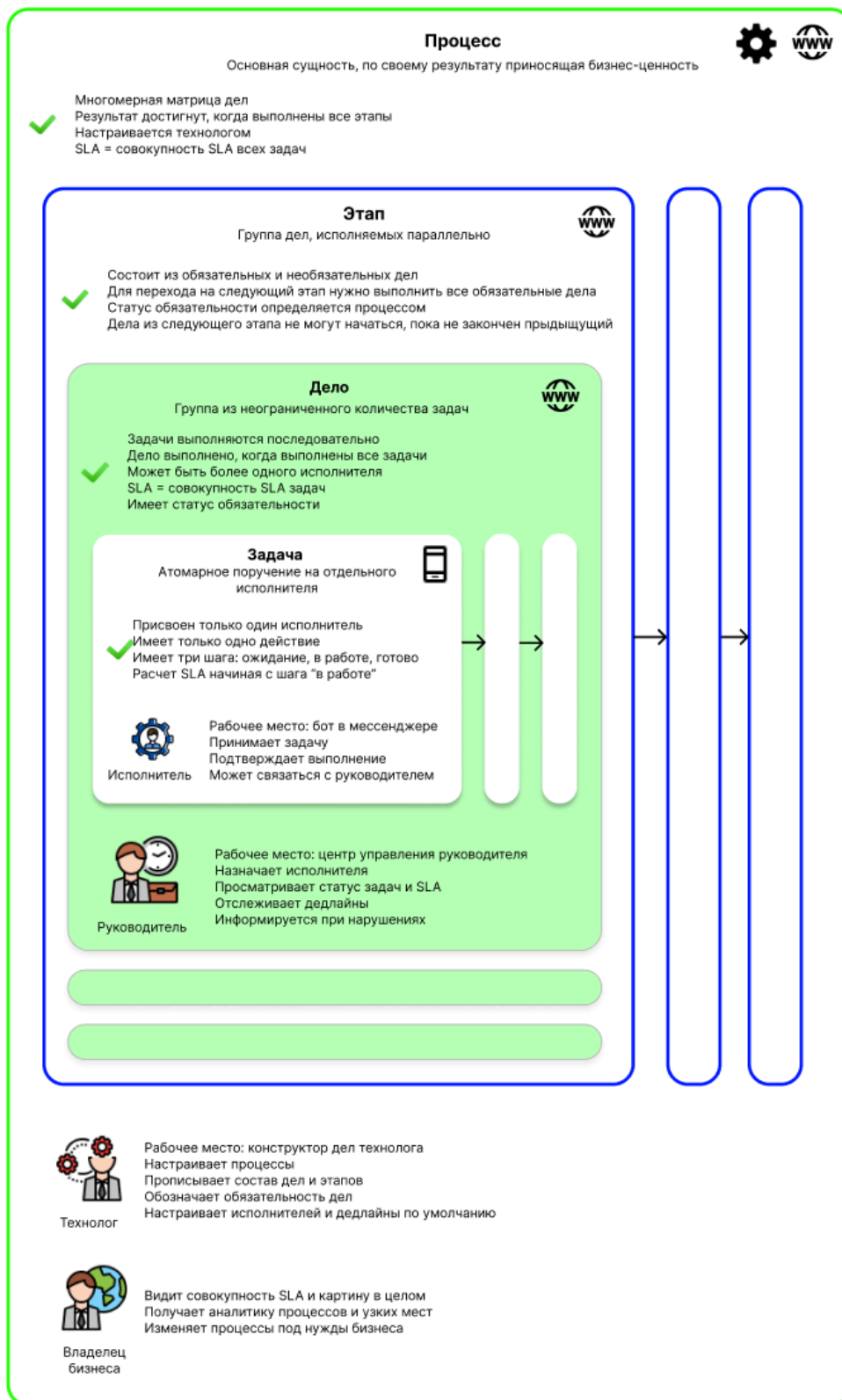
№	Параметр	Описание
1	Сфера бизнеса	Кредитование малого и среднего бизнеса

2	Заказчик	Банк ТОП-5
3	Год внедрения	2022
4	Сроки MVP	6 мес.
5	Охват бизнеса	Сделки цифрового кредитования МСБ: 21 бизнес-процедура, 5 подразделений
6	Формат реализации АСМ	<p>Самостоятельный бизнес-модуль с UI технолога, интегрированный с банковским окружением через брокер сообщений.</p> <p>Включает в себя визуальный конструктор правил, реестр параметров, реестр процедур, управление жизненным циклом матрицы процедур и сервис тестирования процесса.</p>
7	Показатели покрытия на сентябрь 2023 г.	≥90% цифровых сделок МСБ проходят через оркестрацию в АСМ
8	Подтверждение кейса	Письмо-благодарность владельца продукта, также кейс описан представителями Банка на международном ПЛАС-форуме в Казахстане
9	ИТ-архитектура	MSA (микросервисы) 14 микросервисов в контуре платформы, 6 смежных систем, оркестрация бизнес-модулей процедур средствами Camunda
10	Back-end	<p>Основной язык: Java 17</p> <p>Фреймворки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spring Boot</li> <li>• Camunda BPM для оркестрации процессов</li> <li>• Camunda DMN для бизнес-правил</li> </ul>
11	Front-end	<ul style="list-style-type: none"> <li>• React 18, TypeScript, JavaScript</li> <li>• State-менеджмент: Redux Toolkit</li> <li>• SPA-паттерн разработки клиентского приложения</li> </ul>
12	Система хранения данных	<p>Реляционная СУБД: PostgreSQL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• JSONB для гибкого хранения структур</li> <li>• Партиционированием для крупных таблиц</li> </ul> <p>Специализированные решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elasticsearch для полнотекстового поиска</li> </ul>
13	Интеграционный контур	<ul style="list-style-type: none"> <li>• REST (Spring MVC, Web, Data JPA, )</li> <li>• Kafka (Kafka Streams для обработки)</li> <li>• KeyCloak</li> </ul>

14	Управление инфраструктурой	Оркестрация: Kubernetes, Docker, Helm Charts, ELK
----	----------------------------	---

## 4. Технология

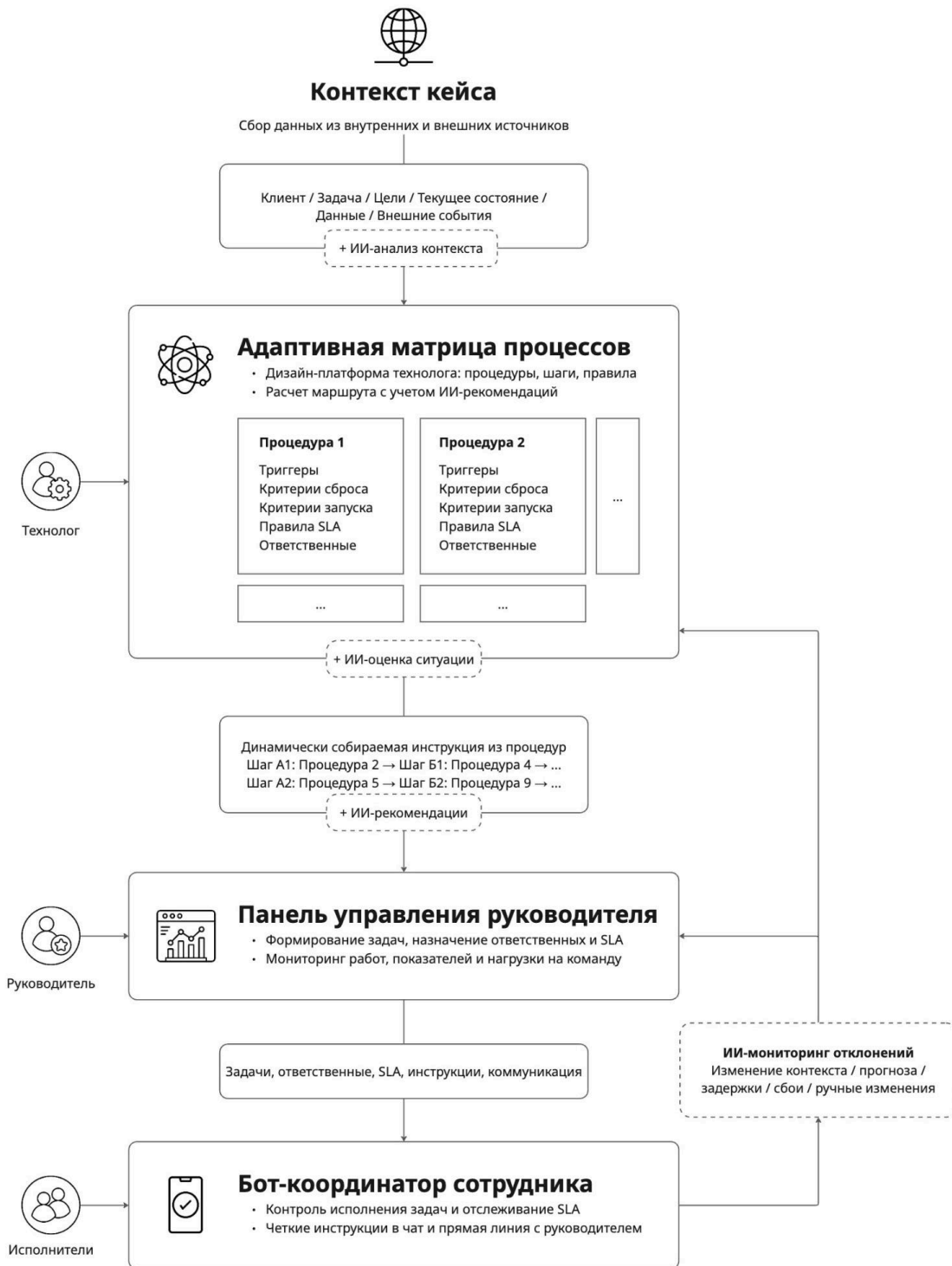
### 4.1.3.1 Схема 1. Архитектура бизнес-сущностей



<https://disk.yandex.ru/i/1QDhgpUcH-U3Lg>

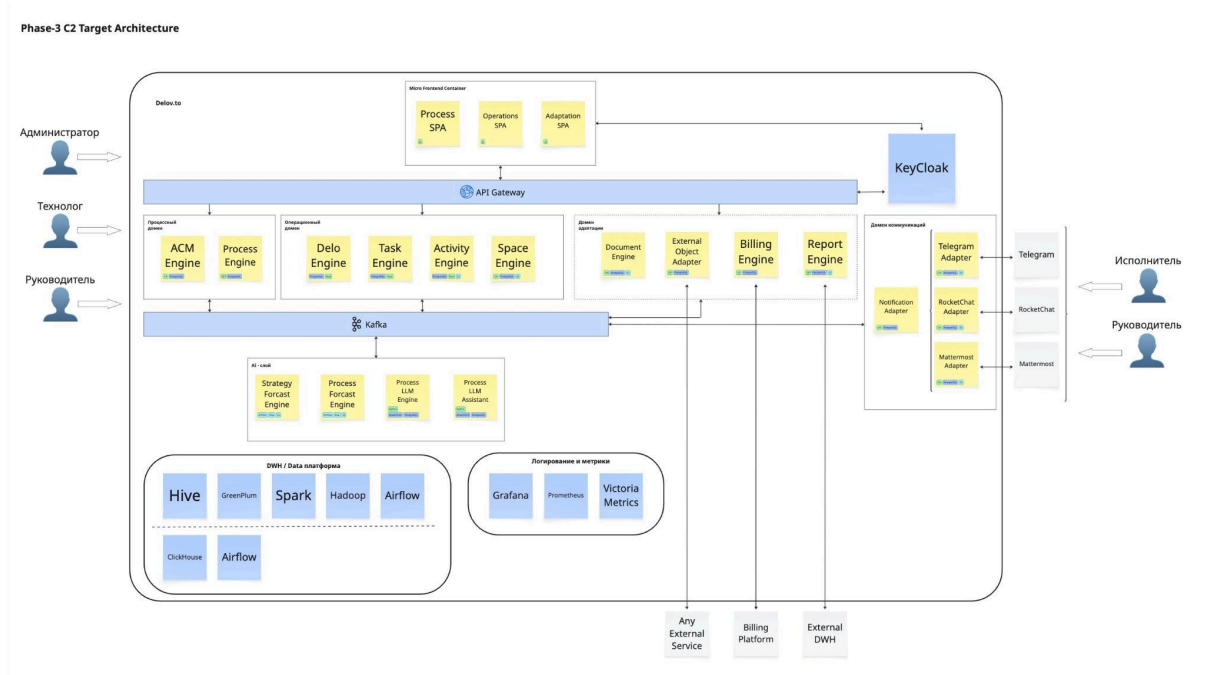


## 4.1.3.2 Схема 2. Бизнес-архитектура решения



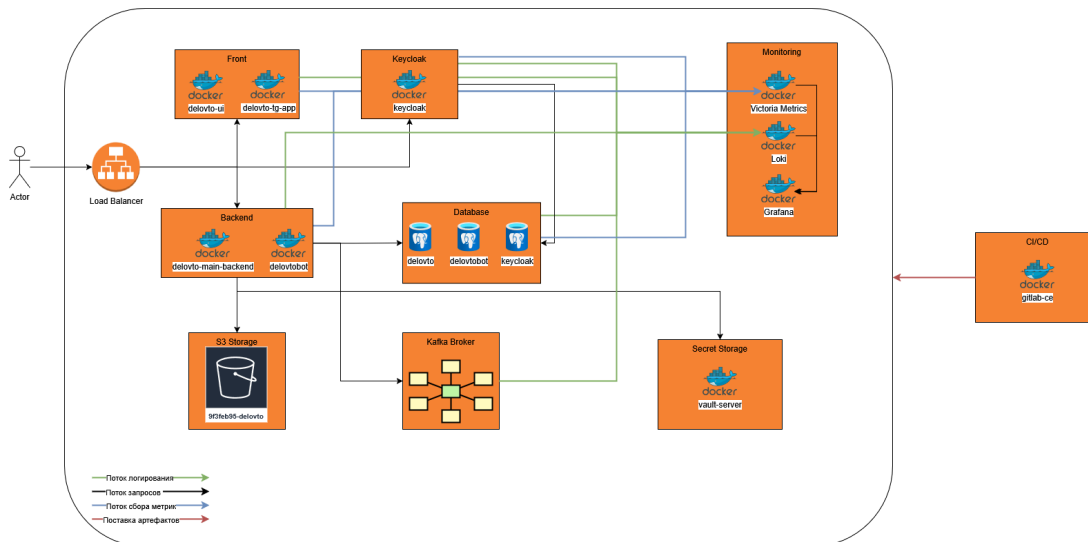
<https://disk.yandex.ru/d/ojxt18gWHVDvKA>

### 4.1.3.3 Схема 3. Компонентная архитектура решения



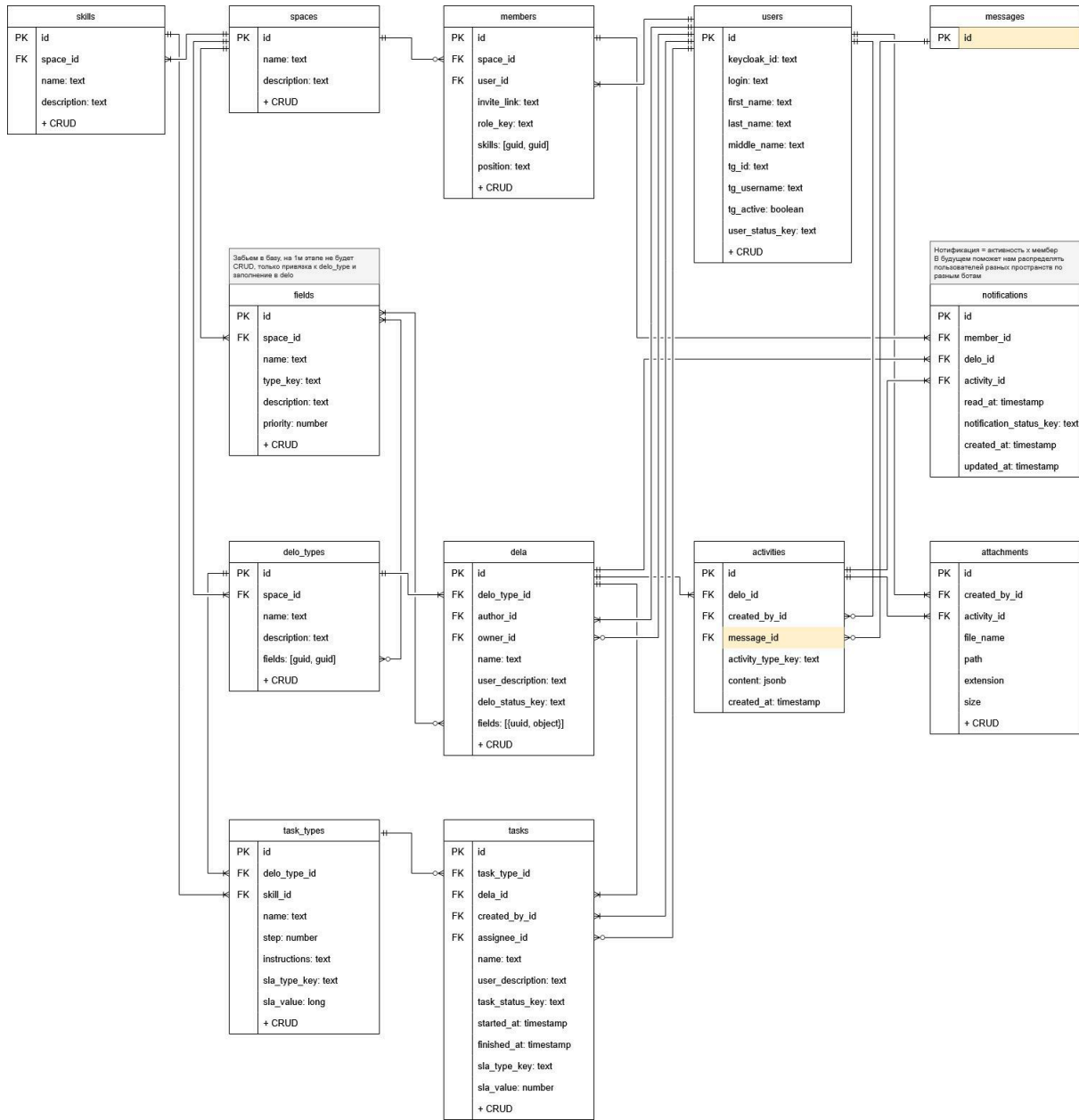
<https://disk.yandex.ru/i/P0qWZT4qm4hApw>

### 4.1.3.4 Схема 4. Сетевая архитектура решения



<https://disk.yandex.ru/i/sX4VUDVhLPezTQ>

### 4.1.3.5 Схема 5. Модель данных



[https://disk.yandex.ru/i/FFPVR\\_Ba55GUcw](https://disk.yandex.ru/i/FFPVR_Ba55GUcw)

## 5. Схема коммерциализации

Таблица 3. План выручки

Год	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Кол-во клиентов SaaS	1	10	30	60	200	300
Кол-во месяцев в подписке на клиента On-premise (год =1)	0,25	2,00	5,00	10,00	20,00	30,00

Выручка в год т.р.	13 220	75 040	271 600	543 200	1 144 000	1 716 000
Ср. число пользователей SaaS-клиента, чел.	40					
Ср. стоимость SaaS-подписки на пользователя в год, т.р.	18					
Ср. стоимость SaaS-подписки на клиента в год, т.р.	720					
Ср. стоимость on-premise лицензии в год, т.р.	50 000					

## Таблица 4. Анализ рынков

TAM	Весь рынок BPM+RPA+Workflow в РФ	39,1 - 78,2 млрд. руб.
SAM	Рынок сложных процессов в ср./кр. компаниях целевых отраслей	19,5 - 39,1 млрд. руб.
SOM	Реалистичная доля SAM для захвата	Год 1-2: 92,1 - 234,6 млн. руб.
		Год 3-5: 0,86 - 1,64 млн. руб.

## 8. Цели и задачи

### 8.1. Диаграмма 1. Фазы развития продукта

#### ФАЗЫ РАЗВИТИЯ ПРОДУКТА

