

# AI-Solver

Интеллектуальная платформа поддержки  
принятия решений



Обработка данных



AI-поиск



Анализ данных



AI-агенты

# РДТЕХ: экспертиза и надёжность



## Комплексный подход

- ✓ Соответствие требованиям регуляторов
- ✓ Защита конфиденциальных данных
- ✓ Разработка и внедрение цифровых систем
- ✓ Цифровая трансформация



## Ключевые направления

### Бизнес-автоматизация

Комплексная оптимизация процессов

### Аудит и проектирование

Глубокий анализ текущих процессов

### ИТ-инфраструктура

Построение ЦОД, миграция БД

### Информационная безопасность

Защита данных и соответствие

**30+**

лет опыта

**1992**

год основания

## Гарантии качества

- 🛡️ Прозрачность всех этапов проекта
- ✅ Полный контроль и отчётность
- 🤝 Долгосрочное партнёрство
- 🗣️ Поддержка на всех этапах

## Вызовы управления знаниями в современных компаниях



**44%**

### Неэффективный поиск

Поисковых запросов **не дают результата**.  
Сотрудники тратят до **36% рабочего времени**  
на поиск информации в разных системах.

---

#### Последствия:

Потеря продуктивности



**5+**

### Разобценность информации

Данные находятся в **изолированных источниках** — 1С, CRM, СЭД, ЕСМ, файловые хранилища. Нет единой картины и точки правды.

---

#### Последствия:

Фрагментация данных



**70%**

### Перегрузка экспертов

Специалисты (ТП, юристы, аналитики) тратят время на **рутину и повторяющиеся запросы** вместо решения сложных задач.

---

#### Последствия:

Потеря экспертизы



### Комплексное влияние на бизнес

Устаревшие данные, отсутствие интеграции, разные интерфейсы поиска приводят к **прямым финансовым потерям** и **потере конкурентного преимущества**

# Модули платформы AI-Solver



## Умный поиск

Естественно-языковой поиск по всем корпоративным системам и базам знаний

🔍 Полнотекстовый

🔍 Семантический

🔍 RAG

### Пример запроса:

«Найди все данные проекта «Феникс»: протоколы, презентации, письма»



## Чат-бот с документами

Анализ выбранных документов или данных из любой подключенной системы

📄 Составление саммари

📄 Извлечение данных

📄 Сравнение версий

📄 Ответы на вопросы

### Пример запроса:

«Распознай отчётность по РСБУ и рассчитай финансовые метрики»



## AI-Агенты

Специализированные агенты читают, понимают контекст и самостоятельно действуют

⚙️ Умная автоматизация

⚙️ Бизнес-логика LLM

⚙️ Работа с контекстом

### Пример запроса:

«Маркируй комментарии как позитивные или негативные»

🔗 Интеграции

🛡️ Безопасность

📄 Форматы

🔗 Связывание

Технологии: LLM + RAG + MCP + LangChain

# Модульная архитектура платформы AI-Solver

## **Обработка данных**

**OCR**  
Извлечение текста

**Speech to Text**  
Аудио/видео → текст

**MT**  
Автоматический перевод

**NER**  
Извлечение сущностей

**LLM**  
Предобработка текста

**VIEW/Форматы**  
Извлечение текста/HTML-просмотр

**Классификаторы**  
Категоризация

## **Интеграция**


**Интерфейсы и преобразования**  
REST/API, ESB/ETL


**Форматы и сценарии обработки**  
Pipeline обработки


**Коннекторы к БД/ФС/Legacy**


**Коннекторы СЭД/CRM/ERP**


## **УПРАВЛЯЮЩЕЕ ЯДРО**

 **Поиск**  
Полнотекстовый  
Семантический  
Graph RAG

 **Хранилище**  
Объектное  
Векторное  
РСУБД

 **Безопасность и аудит**  
Авторизация  
Аутентификация  
Мониторинг ИБ и работы с LLM

 **Управление**  
Бизнес-логика  
Служебные БД  
Управление ресурсами GPU

 **Представление данных**  
Пользовательские интерфейсы

## **AI-автоматизация**

**AI-Агенты**  
Создание, запуск, управление

**Бизнес-логика LLM**

**ML/LLM алгоритмы и модели**  
Аудит, настройка, тренировка

## **Аналитика**

**Выявление плагиата**  
Наличие\отсутствие формулировок

**Проверка по правилам**

**Поиск дубликатов**

**Поиск похожих**

**Графы связей**

**Дашборды и отчетность**

# Подразделения и сценарии использования

## HR-департамент

- ✓ Поддержка процессов подбора персонала, проверка резюме
- ✓ Анализ технической документации
- ✓ Оценка компетенций сотрудников и кандидатов
- ✓ Адаптация новых сотрудников

«Сравни мою должностную инструкцию с действующими положениями»

## Юридический отдел

- ✓ Анализ договоров на соответствие стандартам
- ✓ Поиск решений в базах знаний
- ✓ Подготовка типовой документации по шаблонам
- ✓ Мониторинг законодательства

«Проверь проект договора на соответствие законодательству»

## IT-поддержка

- ✓ AI-поддержка HelpDesk и Service Desk
- ✓ Автоматическая классификация заявок
- ✓ Консультирование сотрудников
- ✓ Чат-бот для ответов на типовые вопросы

«Ошибка X. Найди инструкцию и связанные инциденты»

## Закупки

- ✓ Анализ технических и коммерческих предложений
- ✓ Анализ нормативно-справочной информации
- ✓ Поддержка формирования начальной максимальной цены
- ✓ Анализ заявок и фиксация договорённостей
- ✓ Сравнение условий поставщиков

«Сравни условия КП 5 поставщиков по 10 параметрам»

## Отдел продаж

- ✓ Квалификация лидов и анализ клиентских данных
- ✓ Поддержка формирования коммерческих предложений
- ✓ Автоматизация рутинных операций
- ✓ Аналитика на данных CRM

«Проанализируй динамику продаж по регионам за квартал»

## Клиентский сервис

- ✓ Обработка обращений клиентов
- ✓ Анализ удовлетворённости клиентов
- ✓ Персонализация коммуникаций

«Проанализируй отзывы клиентов за неделю и выдели проблемы»

# Пользовательские сценарии: какие задачи можно решать?

## Управление

Повысить качество информационного обеспечения тактических решений за счет семантического анализа

### ✓ Клиенты

«Сравни ключевые метрики нашего продукта с конкурентами за последние 3 месяца»

### ✓ Бизнес-процессы

«Представь текущий статус по всем проектам: прогресс, риски, использование ресурсов»

### ✓ Персонал

«Сделай сводку по всем незакрытым инцидентам с группировкой по критичности и подразделениям»

### ✓ Финансы

«Проанализируй исполнение бюджета по ЦФО за квартал и сформируй перечень причин по основным отклонениям»

## Документооборот и внутренний контроль

Повысить скорость и качество процессов перекрестного контроля

### ✓ Закупки

«Сравни условия в 5 коммерческих предложениях по 10 параметрам»

### ✓ Договоры

«Выведи основные риски договора в соответствии с действующим законодательством и внутренними стандартами»

### ✓ Внутренний аудит

«Найди функциональные разрывы в регламентах и должностных инструкциях»

### ✓ Делопроизводство

«Систематизируй входящие за месяц документы по типам и срокам исполнения»

## Клиентская и внутренняя поддержка

«Повысить скорость информационного обеспечения оперативных решений»

### ✓ Клиенты – техническая поддержка

«Ошибка X. Найди инструкцию и связанные инциденты»

### ✓ Производство – технологическая поддержка

«Спецификация X. Найди решения для отклонения по материалу Y»

### ✓ Персонал – организационно-методологическая поддержка

«Сравни мою должностную инструкцию с действующими положениями и регламентами. Сформируй график персональной ответственности»

### ✓ Продажи, Маркетинг, Ремонты – предиктивная аналитика

«Нарушен срок поставки материала X на Y дней. Дай справку по связанным последствиям на основе исторических данных и/или ремонтных графиков»

# Ключевые преимущества AI-Solver



## Локальное развертывание

- ✓ Полный контроль данных — работа в вашей контуре безопасности
- ✓ Защита от утечек в публичные LLM



## Работа поверх систем

- ✓ Сохранение информационной инфраструктуры = экономия затрат
- ✓ Интеграция с 1С, СЭД, CRM и др.



## Семантический анализ

- ✓ Понимание контекста, не просто поиск
- ✓ Новый уровень управления накопленными знаниями и данными




## Все типы данных

- ✓ Работа с любыми форматами: документы, сканы, аудио, видео, БД
- ✓ OCR, транскрибация, NER



## Поэтапное внедрение

- ✓ Минимизация рисков — начните с пилота, масштабируйте постепенно

 **1-2 месяца для пилота**



## Отечественное ПО

- ✓ В реестре отечественного ПО
- ✓ Соответствие требованиям импортозамещения, возможности по передаче ИП



## Комплексный подход

- ✓ Умный поиск + сложные интеграции + заказные аналитические приложения



## AI-сервисы для всех

- ✓ Общекорпоративные AI-сервисы для всех подразделений

# Аудит и контроль закупочной деятельности

## Заказчик | Крупная энергетическая компания

Подразделение внутреннего контроля и экономической безопасности

## Исходные вызовы

- ✘ Отсутствие единой картины по закупкам
- ✘ Сложность выявления неэффективных контрактов и рисков
- ✘ Разрозненность данных между СЭД, SRM, CRM
- ✘ Непрозрачность цепочки документов в бизнес-процессах

## Цель проекта

Обеспечение возможности контроля и взаимодействия в сделках/закупках, проведения внутренних расследований в режиме реального времени с сохранением конфиденциальности кейсов

## Источники информации

Специализированная информация из систем предприятия:

- СЭД
- SRM
- CRM
- Закупки
- Базы данных цен
- Корпоративная почта
- Техническая документация

## Функционал платформы

### 1 Сбор и обработка

Автоматическое определение типа документа, выявление сущностей, суммаризация

### 2 Умный поиск

Формирование подборки документов и истории взаимодействий

### 3 Интеллектуальное связывание

Сопоставление, AI-поиск, связывание сущностей (контрагенты, лица, документы)

### 4 Аналитика и визуальный анализ

Визуализация взаимосвязей через графы, выявление плагиата

# Контроль безопасности на производстве

## Заказчик | Крупная энергетическая компания

Подразделение контроля и безопасности производства

## Исходные вызовы

- × Разрозненность данных по инцидентам (АСУТП, ТОиР, отчёты) в разных системах
- × Несвоевременное выявление тенденций и причин аварий
- × Отсутствие аналитики консолидированной аналитики по оборудованию
- × Реактивный подход к управлению безопасностью — реагирование после инцидентов

## Результаты

Значительное снижение простоев и штрафов, повышение качества процесса выявления опасных ситуаций

## Решение: AI-платформа для анализа безопасности

### Консолидация всех данных

Технологических, событийных, нормативных в едином пространстве

### Визуализация связей

Между событиями, техдокументацией и обучающими материалами

### Выявление трендов

И корреляций инцидентов на полном объёме данных

### Выявление причин

Системно повторяющихся событий

### Прогнозирование

Аномальных событий на основе исторических данных

# Внутренняя и клиентская техническая поддержка (Service Desk)

## О заказчике

IT-компания, внутренняя техническая поддержка

## Исходные вызовы

### Высокая нагрузка

Сотни обращений в день от сотрудников по поводу доступа к системам, ПО, оборудованию

### Фрагментация систем

Специалисты работали с 5+ разными системами для поиска решений

### Длительный поиск

Поиск информации в регламентах и базах знаний занимал в среднем 15 минут

### Нагрузка на 2-ю линию

Высокая нагрузка на операторов из-за рутинных запросов

## Источники информации

FTP\CIFS\WEBDAV

SD Legacy

Wiki

Confluence

SD Naumen

Корпоративная почта\мессенджеры

## Решение: Внедрение AI-Solver

### Чат-бот нулевой линии

Ответы на частые вопросы: сброс пароля, инструкции по ПО

### Единый интеллектуальный поиск

По всем внутренним базам знаний, регламентам и истории инцидентов

### Автоматическая классификация

Маршрутизация заявок в нужные отделы на основе содержания

### Контекстные подсказки

Для операторов на основе анализа похожих кейсов

### Извлечение из неструктурированных источников

Переписка, логи, скриншоты

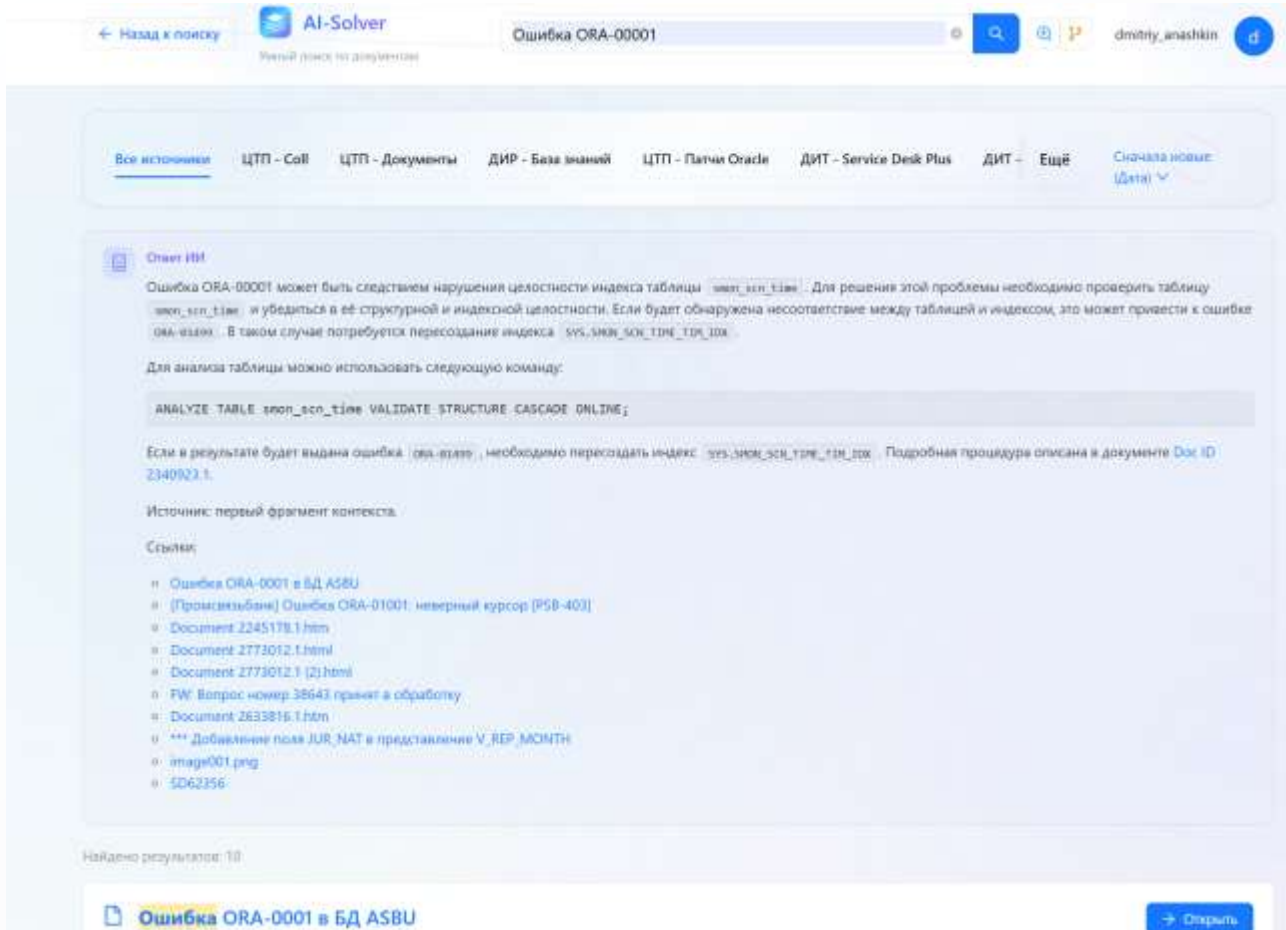
## Результат

Значительно повышены показатели производительности труда и удовлетворённости клиентов

# Пример визуализации

Поиск с применением ИИ по всем доступным источникам информации

Предметно-ориентированные ИИ-Агенты анализа, разбора инцидентов, анализа переписки, подбора похожих инцидентов, лучших практик и решений



← Назад к поиску AI-Solver Поиск по документам Ошибка ORA-00001 dmitry\_anashkin

Все источники ЦТП - Call ЦТП - Документы ДИР - База знаний ЦТП - Патчи Oracle ДИТ - Service Desk Plus ДИТ - Ещё Сначала новые (Data)

**Ответ ИИ**

Ошибка ORA-00001 может быть следствием нарушения целостности индекса таблицы `zmet_scp_time`. Для решения этой проблемы необходимо проверить таблицу `zmet_scp_time` и убедиться в её структурной и индексной целостности. Если будет обнаружена несоответствие между таблицей и индексом, это может привести к ошибке `ORA-00001`. В таком случае потребуется пересоздание индекса `sys_zmet_scp_time_idx`.

Для анализа таблицы можно использовать следующую команду:

```
ANALYZE TABLE zmet_scp_time VALIDATE STRUCTURE CASCADE ONLINE;
```

Если в результате будет выдана ошибка `ORA-00001`, необходимо пересоздать индекс `sys_zmet_scp_time_idx`. Подробная процедура описана в документе [Doc ID 2340923.1](#).

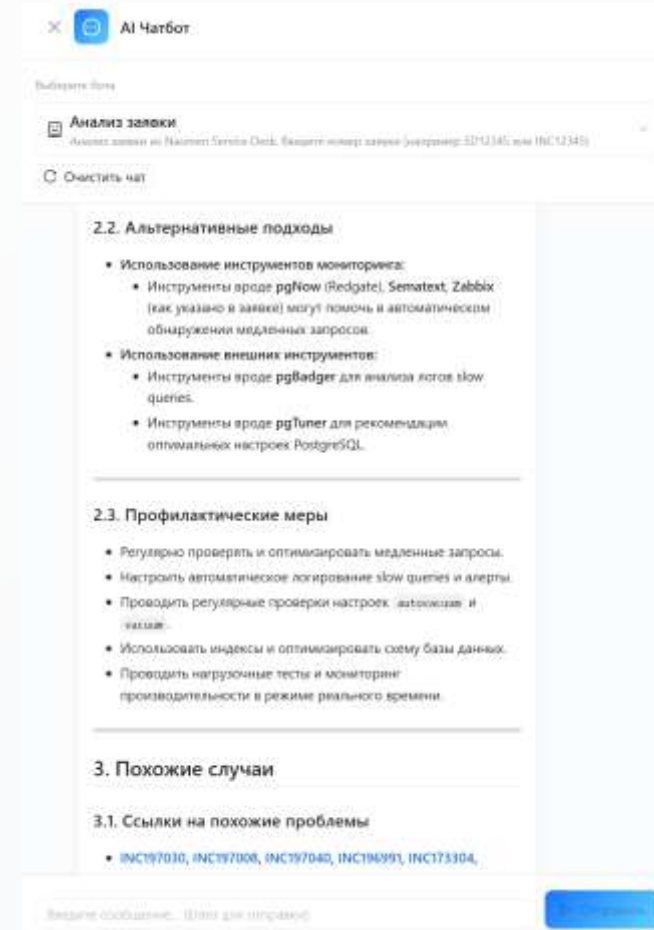
Источник: первый фрагмент контекста.

Ссылки

- Ошибка ORA-0001 в БД ASBU
- (Промышленность) Ошибка ORA-01001: неверный курсор [PSB-403]
- Document 2245178.1.htm
- Document 2773012.1.html
- Document 2773012.1 (2).html
- FW: Вопрос номер 38643 принят в обработку
- Document 2633816.1.htm
- \*\*\* Добавление поля JUR\_NAT в представлении V\_REP\_MONTH
- itagi001.rptg
- SD62356

Найдено результатов: 10

**Ошибка ORA-0001 в БД ASBU** → Открыть



AI Чатбот

Выберите тему

**Анализ заявки**  
Анализ заявки из Platform Service Desk. Введите номер заявки (номер: SD12345 или INC12345)

Очистить chat

### 2.2. Альтернативные подходы

- Использование инструментов мониторинга:
  - Инструменты вроде `pgNow` (Redgate), `Sematest`, `Zabbix` (как указано в заявке) могут помочь в автоматическом обнаружении медленных запросов.
- Использование внешних инструментов:
  - Инструменты вроде `pgBadger` для анализа логов `slow queries`.
  - Инструменты вроде `pgTuner` для рекомендаций оптимальных настроек PostgreSQL.

### 2.3. Профилактические меры

- Регулярно проверять и оптимизировать медленные запросы.
- Настроить автоматическое логирование `slow queries` и алерты.
- Проводить регулярные проверки настроек `autovacuum` и `vacuum`.
- Использовать индексы и оптимизировать схему базы данных.
- Проводить нагрузочные тесты и мониторинг производительности в режиме реального времени.

### 3. Похожие случаи

#### 3.1. Ссылки на похожие проблемы

- INC197030, INC197008, INC197040, INC196993, INC173304,

Введите сообщение... (для отправки) → Отправить

# Интеграция с корпоративными ИС: подходы

Два ключевых подхода к организации доступа AI-агентов к информации корпоративных ИТ-систем

## #1 Комплексная интеграция

AI-Агенты работают со знаниями консолидированными в хранилище AI-Solver

### ■ Загрузка данных

Оперативные и архивные данные из множества источников (1С, CRM, ERP, файловые хранилища)

### ■ Инкрементальная обработка

Только новые или изменённые записи для минимизации нагрузки

### ■ Функциональная предобработка

OCR, извлечение текста из аудио/видео, перевод, извлечение сущностей

### ■ Трансформация и обогащение

Очистка, нормализация, добавление метаданных, тегов, категорий

### ■ Индексация

В поисковые движки и векторные хранилища

## #2 Прямая интеграция

AI-агенты работают в режиме Real-time с источниками данных (MCP)

### ■ Данные уже размещенные или поступающие в систему в режиме реального времени

Скан договора, накладная, акт, письмо,...

### ■ Обработка по запросу или по триггеру

Срабатывает обработчик событий, данные отправляются на сервер

### ■ Функциональная обработка

OCR, извлечение сущностей, анализ связей, нормализация,..  
Обработка в реальном времени или в фоновом режиме

### ■ Структурированный ответ

Подготовленный пакет данных и инструкций передается на вход LLM для формирования ответа

# Автоматизация выполнения бизнес-задач в CRM (1С)

Пример сценария автоматической проверки с представлением результатов в интерфейсе бизнес-системы

## Процесс автоматизации

### 1 Загрузка акта в 1С

Пользователь загружает акт выполненных работ непосредственно в систему

### 2 Автоматический запуск

Сразу после загрузки запускается обработка без участия специалиста

### 3 OCR-распознавание

Файл передаётся на OCR-сервер, текст распознаётся независимо от формата

### 4 AI-анализ

Текст акта и договора передаются AI-агенту для комплексной проверки

### 5 Сохранение результатов

Результаты анализа сохраняются в карточке акта в 1С

## Результат для пользователя

### Статус проверки

Соответствует / Не соответствует условиям договора

### Комментарий AI-агента

Пояснение выявленных расхождений или подтверждение корректности

### Доступность

Всё отображается в карточке акта без открытия сторонних систем

## Проверки AI-агента: примеры

Соответствие предмета акт условиям договора

Корректность даты выставления

Соответствие даты подписания

Логическая и смысловая согласованность

Наличие критичных отклонений

## Ценность сценария

- Снижение ручной нагрузки на бухгалтерию и юридический отдел
- Единый прозрачный процесс проверки прямо в 1С
- Ускорение документооборота

- Масштабируемость для любого объёма документов
- Минимизация ошибок при приёмке актов

# Путь внедрения: от пилота к комплексному решению

Двухэтапное внедрение с быстрым результатом

## Пилотный проект

Быстрый старт и первые результаты

1-3

месяца

от 1

млн Р

### 1 Развёртывание LLM и базовых сервисов

- Развёртывание LLM-системы в вашем контуре
- Интеграция с 2 системами (например, СЭД и Service Desk)
- Настройка AI-сервисов: умный поиск, чат, авторезюме
- Обучение до 50 пользователей

**Результат:** Пользователи уже работают с LLM — эффект за 1-2 месяца

### 2 Подключение корпоративных систем

- Расширение данных для LLM
- Расширение обучения пользователей

**Результат:** Работа с корпоративными источниками

**Итог пилота:** Реальное работающее решение на ваших данных и сформированные требования к полномасштабному внедрению

## А. Прикладные AI-Сервисы

Точечное решение критичных задач

1-5

млн Р\*

1-3

месяца

Предметные AI-агенты (Service Desk, юристы) и AI-чат-боты и AI-Ассистенты под задачи подразделений

**Быстрая окупаемость**

## Б. Комплексное внедрение

Полная цифровая трансформация

5-50

млн Р\*

6-12

месяцев

Внедрение умного поиска, AI-сервисов и агентов, интеграция с 5-15 системами, комплексная обработка и анализ структурированных и неструктурированных данных

**Стратегическое преимущество**

\* Без учёта стоимости дополнительного ПО и оборудования

---

# Контакты

Технический директор

**Анашкин Дмитрий**



Телефон  
**+7 (926) 382-84-50**



Email  
**dmitriy.anashkin@rdtex.ru**



Сайт  
**rdtex.ru**



Адрес  
**Москва, ул. Бутлерова, 17**