

MedDigital MIA — Руководство по интеграции

Версия: 1.0

Дата: Февраль 2026

Платформа: MedDigital.io

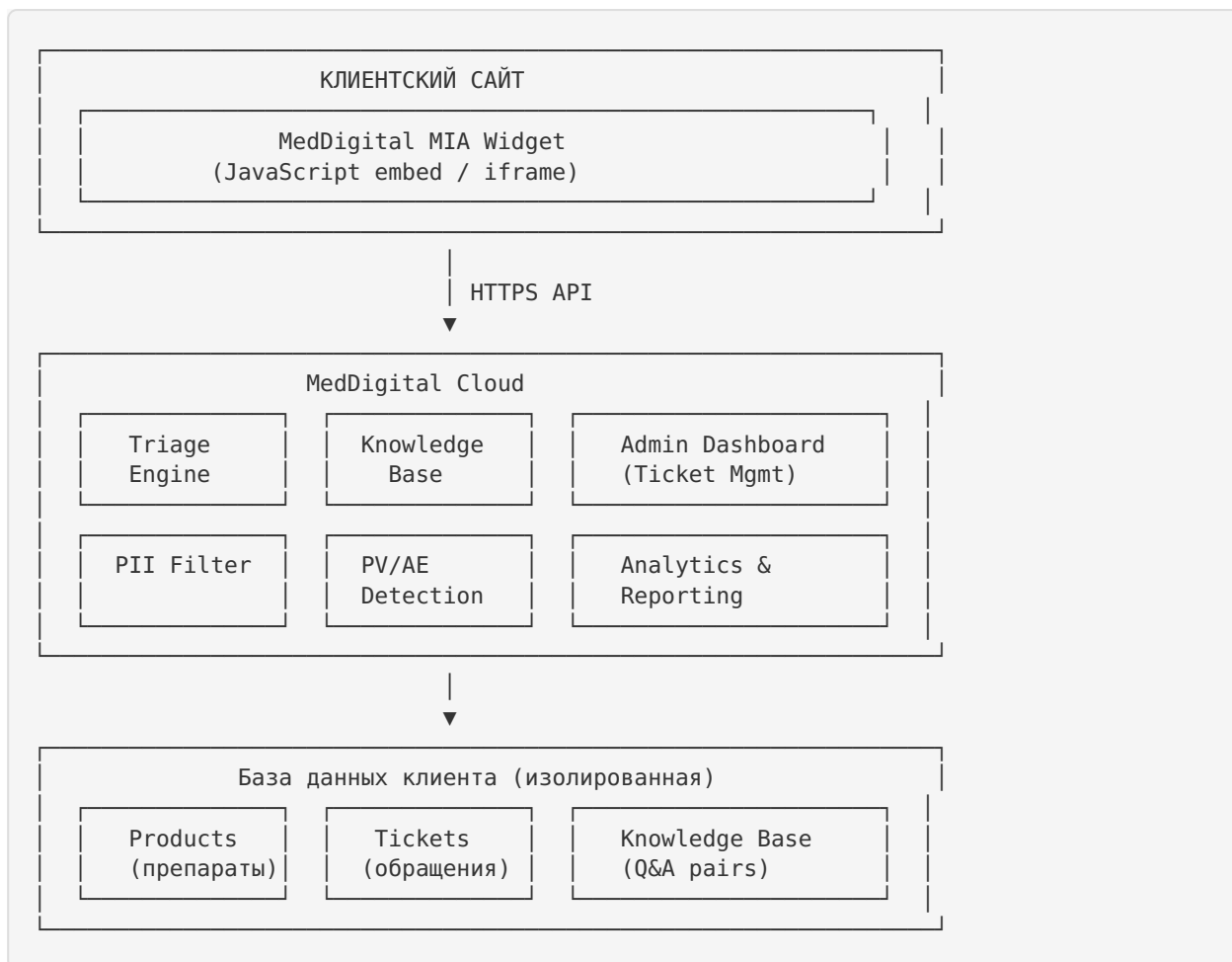
1. Обзор системы

1.1 Что такое MedDigital MIA?

MedDigital MIA (Medical Intelligence Assistant) — это AI-ассистент для фармацевтических компаний, обеспечивающий:

- Автоматические ответы на вопросы о препаратах из базы знаний
- Классификацию и маршрутизацию медицинских запросов
- Детекцию нежелательных явлений (Pharmacovigilance)
- Защиту персональных данных (PII)
- Эскалацию сложных вопросов к MSL/PV специалистам
- Аналитику обращений и SLA-контроль

1.2 Архитектура



2. Модель данных клиента

2.1 Таблица: Companies (Компании)

```
CREATE TABLE "Company" (
  "id" TEXT PRIMARY KEY,
  "name" TEXT NOT NULL,
  "code" TEXT UNIQUE NOT NULL,      -- уникальный код: 'bosnalijek', 'pfizer'
  "logo" TEXT,
  "primaryColor" TEXT DEFAULT '#10B981',
  "apiKey" TEXT UNIQUE,             -- API ключ для интеграции
  "webhookUrl" TEXT,                -- webhook для эскалаций
  "pvEmail" TEXT,                   -- email для Pharmacovigilance
  "mslEmail" TEXT,                  -- email для MSL эскалаций
  "settings" JSONB,
  "createdAt" TIMESTAMP DEFAULT NOW(),
  "updatedAt" TIMESTAMP
);
```

2.2 Таблица: Products (Препараты)

```

CREATE TABLE "Product" (
  "id" TEXT PRIMARY KEY,
  "companyId" TEXT REFERENCES "Company"("id"),
  "code" TEXT NOT NULL,           -- 'лизобакт', 'enterofuril'
  "name" TEXT NOT NULL,          -- 'Лизобакт®'
  "activeIngredient" TEXT,
  "indication" TEXT,
  "dosage" TEXT,
  "sideEffects" TEXT[],
  "contraindications" TEXT[],
  "interactions" TEXT[],
  "pregnancy" TEXT,              -- данные о беременности
  "lactation" TEXT,             -- данные о лактации
  "children" TEXT,              -- данные о применении у детей
  "storage" TEXT,
  "shelfLife" TEXT,
  "smpcUrl" TEXT,               -- ссылка на SmPC
  "pilUrl" TEXT,               -- ссылка на листок-вкладыш
  "isActive" BOOLEAN DEFAULT true,
  "createdAt" TIMESTAMP DEFAULT NOW()
);

```

2.3 Таблица: KnowledgeBase (База знаний Q&A)

```

CREATE TABLE "KnowledgeEntry" (
  "id" TEXT PRIMARY KEY,
  "companyId" TEXT REFERENCES "Company"("id"),
  "productId" TEXT REFERENCES "Product"("id"),
  "category" TEXT NOT NULL,      -- 'dosage', 'pregnancy', 'side_effects', etc.
  "keywords" TEXT[],            -- триггерные слова для поиска
  "question" TEXT NOT NULL,     -- типовой вопрос
  "answer" TEXT NOT NULL,       -- утверждённый ответ
  "source" TEXT,                -- 'SmPC v.2022', 'Clinical Study XYZ'
  "sourceSection" TEXT,         -- 'Раздел 4.6 Беременность'
  "requiresHcpVerification" BOOLEAN DEFAULT false,
  "isActive" BOOLEAN DEFAULT true,
  "createdAt" TIMESTAMP DEFAULT NOW(),
  "updatedAt" TIMESTAMP
);

```

2.4 Таблица: MedTickets (Обращения)

```
CREATE TABLE "MedTicket" (
  "id" TEXT PRIMARY KEY,
  "ticketNumber" TEXT UNIQUE NOT NULL, -- 'MED-2026-0001'
  "companyId" TEXT REFERENCES "Company"("id"),
  "brandCode" TEXT NOT NULL,
  "productId" TEXT REFERENCES "Product"("id"),
  "source" TEXT DEFAULT 'widget',      -- 'widget', 'email', 'phone'
  "userMode" TEXT DEFAULT 'patient',   -- 'patient', 'hcp'
  "queryType" TEXT NOT NULL,          -- 'ae_report', 'dosage', 'off_label', etc.
  "priority" TEXT NOT NULL,           -- 'critical', 'high', 'medium', 'low'
  "slaHours" INTEGER NOT NULL,
  "slaDueAt" TIMESTAMP,
  "originalQuery" TEXT NOT NULL,
  "classificationData" JSONB,
  "responseText" TEXT,
  "decision" TEXT,                    -- 'allowed', 'escalated', 'pii_blocked'
  "status" TEXT DEFAULT 'new',        -- 'new', 'open', 'in_progress', 'resolved',
  'closed'
  "assignedTo" TEXT,
  "contactName" TEXT,
  "contactEmail" TEXT,
  "contactPhone" TEXT,
  "sessionId" TEXT,
  "deviceInfo" JSONB,
  "isAnonymous" BOOLEAN DEFAULT true,
  "resolvedAt" TIMESTAMP,
  "createdAt" TIMESTAMP DEFAULT NOW()
);
```

3. API Endpoints

3.1 Базовый URL

Production: <https://meddigital.abacusai.app/api/assistant>
 Staging: <https://staging.meddigital.io/api/assistant>

3.2 Аутентификация

Все запросы требуют API ключ в заголовке:

```
Authorization: Bearer {API KEY}
X-Company-Code: {COMPANY CODE}
```

3.3 POST /api/assistant/ticket — Обработка запроса

Request:

```
{
  "query": "Можно ли принимать Лизобакт при беременности?",
  "brandCode": "bosnalijek",
  "userMode": "patient",
  "sessionId": "sess_abc123",
  "deviceInfo": {
    "userAgent": "...",
    "language": "ru"
  }
}
```

Response (Success - из базы знаний):

```
{
  "ticketNumber": "MED-2026-0042",
  "response": "Лизобакт® может применяться во время беременности и в период кормления грудью.\n\n📄 _Инструкция в.2022 (РФ), раздел \"Беременность и лактация\"_",
  "classification": {
    "type": "special_population",
    "priority": "medium",
    "decision": "allowed",
    "product": "лизобакт"
  },
  "sla": {
    "hours": 24,
    "dueAt": "2026-02-22T12:00:00Z"
  },
  "source": {
    "document": "SmPC v.2022",
    "section": "4.6 Беременность и лактация"
  }
}
```

Response (Escalated - нет данных):

```
{
  "ticketNumber": "MED-2026-0043",
  "response":
  "⚠️ Ваш вопрос касается применения препарата в особых условиях...\n\nВаш вопрос передан медицинскому советнику (MSL).",
  "classification": {
    "type": "off_label",
    "priority": "high",
    "decision": "escalated",
    "product": "номигрен"
  },
  "sla": {
    "hours": 4,
    "dueAt": "2026-02-21T16:00:00Z"
  },
  "escalation": {
    "reason": "no_knowledge_base_entry",
    "assignedTeam": "MSL"
  }
}
```

3.4 POST /api/assistant/knowledge — Загрузка базы знаний

Request:

```
{
  "entries": [
    {
      "productCode": "лизобакт",
      "category": "pregnancy",
      "keywords": ["беременн", "беременность", "можно ли беременным"],
      "question": "Можно ли принимать при беременности?",
      "answer": "Лизобакт® может применяться во время беременности и в период
кормления грудью.",
      "source": "SmPC v.2022",
      "sourceSection": "Раздел 4.6 Беременность и лактация"
    },
    {
      "productCode": "лизобакт",
      "category": "dosage",
      "keywords": ["дозировка", "сколько", "как принимать"],
      "question": "Как принимать Лизобакт?",
      "answer": "Взрослым и детям старше 12 лет – по 2 таблетки 3–4 раза в день.
Таблетку следует медленно рассасывать.",
      "source": "SmPC v.2022",
      "sourceSection": "Раздел 4.2 Способ применения"
    }
  ]
}
```

Response:

```
{
  "success": true,
  "imported": 2,
  "updated": 0,
  "errors": []
}
```

3.5 GET /api/assistant/ticket — Получение тикетов

```
GET /api/assistant/ticket?status=open&priority=critical&limit=50
```

4. Код виджета для встраивания

4.1 Простая интеграция (iframe)

```
<!-- MedDigital MIA Widget - Простая интеграция -->
<script>
  (function() {
    var config = {
      companyCode: 'YOUR_COMPANY_CODE',
      apiKey: 'YOUR_API_KEY',
      productCode: 'лизобакт',           // опционально: привязка к продукту
      primaryColor: '#10B981',
      position: 'bottom-right',         // 'bottom-right', 'bottom-left'
      language: 'ru',
      welcomeMessage: 'Здравствуйте! Я MedDigital MIA – интеллектуальный медицинский
ассистент.',
      placeholder: 'Задайте вопрос о препарате...',
      poweredBy: true                   // показывать "Powered by MedDigital"
    };

    var script = document.createElement('script');
    script.src = 'https://meddigital.abacusai.app/widget/mia-widget.js';
    script.async = true;
    script.onload = function() {
      MedDigitalMIA.init(config);
    };
    document.head.appendChild(script);
  })();
</script>
```

4.2 Расширенная интеграция (JavaScript SDK)

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Лизобакт® – Официальный сайт</title>

  <!-- MedDigital MIA Widget Styles -->
  <link rel="stylesheet" href="https://meddigital.abacusai.app/widget/mia-widget.css">
</head>
<body>

  <!-- Кнопка открытия чата (кастомная) -->
  <button id="open-mia-chat" class="mia-trigger-btn">
     Задать вопрос специалисту
  </button>

  <!-- Контейнер для виджета -->
  <div id="mia-widget-container"></div>

  <!-- MedDigital MIA SDK -->
  <script src="https://meddigital.abacusai.app/widget/mia-sdk.js"></script>
  <script>
    document.addEventListener('DOMContentLoaded', function() {

      // Инициализация виджета
      const mia = new MedDigitalMIA({
        container: '#mia-widget-container',
        companyCode: 'bosnalijek',
        apiKey: 'sk_live_xxxxxxxxxxxxxx',
        apiEndpoint: 'https://meddigital.abacusai.app/api/assistant/ticket',

        // Настройки UI
        theme: {
          primaryColor: '#10B981',
          headerBg: 'linear-gradient(135deg, #10B981 0%, #14B8A6 100%)',
          fontFamily: 'Inter, sans-serif'
        },

        // Настройки поведения
        behavior: {
          autoOpen: false,
          openDelay: 5000, // авто-открытие через 5 сек
          persistSession: true, // сохранять историю в localStorage
          showTypingIndicator: true,
          soundEnabled: false
        },

        // Режимы пользователя
        userModes: {
          enabled: true,
          default: 'patient',
          options: [
            { value: 'patient', label: 'Пациент', icon: '👤' },
            { value: 'hcp', label: 'Врач', icon: '👨‍⚕️', requiresVerification: true }
          ]
        },

        // HCP верификация
        hcpVerification: {
          enabled: true,
          specialties: [
            'Терапевт',

```

```

        'Педиатр',
        'ЛОР',
        'Гастроэнтеролог',
        'Другое'
    ],
    disclaimerText: 'Подтверждаю, что являюсь специалистом здравоохранения...'
},

// Тексты
i18n: {
    welcomeTitle: 'MedDigital MIA',
    welcomeSubtitle: 'Интеллектуальный мед. ассистент',
    welcomeMessage: 'Здравствуй! Чем могу помочь?',
    inputPlaceholder: 'Введите ваш вопрос...',
    sendButton: 'Отправить',
    poweredBy: 'Powered by MedDigital'
},

// Callbacks
onOpen: function() {
    console.log('Chat opened');
    // Аналитика
    gtag('event', 'mia_chat_open');
},

onClose: function() {
    console.log('Chat closed');
},

onMessage: function(message) {
    console.log('New message:', message);
    // Аналитика по типам запросов
    if (message.classification) {
        gtag('event', 'mia_query', {
            query_type: message.classification.type,
            priority: message.classification.priority
        });
    }
},

onEscalation: function(ticket) {
    console.log('Escalated:', ticket);
    // Уведомление команды
    gtag('event', 'mia_escalation', {
        ticket_number: ticket.ticketNumber,
        reason: ticket.classification.type
    });
},

onError: function(error) {
    console.error('MIA Error:', error);
}
});

// Публичные методы
document.getElementById('open-mia-chat').addEventListener('click', function() {
    mia.open();
});

// Программное открытие с контекстом
// mia.open({ product: 'лизобакт', context: 'Вопрос о дозировке' });

// Отправка сообщения программно

```

```
// mia.sendMessage('Как принимать Лизобакт?');

// Получение истории
// const history = mia.getHistory();

// Очистка сессии
// mia.clearSession();

});
</script>
</body>
</html>
```

4.3 React компонент

```

// components/MedDigitalMIA.tsx
import { useEffect, useRef, useState } from 'react';

interface MIAConfig {
  companyCode: string;
  apiKey: string;
  productCode?: string;
  primaryColor?: string;
  userMode?: 'patient' | 'hcp';
}

interface Message {
  id: string;
  sender: 'user' | 'bot';
  text: string;
  timestamp: Date;
  classification?: {
    type: string;
    priority: string;
    decision: string;
  };
  source?: {
    document: string;
    section: string;
  };
}

export function MedDigitalMIAWidget({ config }: { config: MIAConfig }) {
  const [isOpen, setIsOpen] = useState(false);
  const [messages, setMessages] = useState<Message[]>([]);
  const [input, setInput] = useState('');
  const [isLoading, setIsLoading] = useState(false);
  const [userMode, setUserMode] = useState<'patient' | 'hcp'>(config.userMode || 'patient');
  const sessionId = useRef(`sess_${Date.now()}_${Math.random().toString(36).substr(2, 9)}`);

  // Приветственное сообщение
  useEffect(() => {
    if (isOpen && messages.length === 0) {
      setMessages([
        {
          id: 'welcome',
          sender: 'bot',
          text: userMode === 'patient'
            ? 'Здравствуйте! Я MedDigital MIA – интеллектуальный медицинский ассистент.\n\nВы можете спросить о:\n• Дозировке и способе применения\n• Показаниях и противопоказаниях\n• Сообщить о побочных эффектах\n\nВажно: Этот чат не заменяет консультацию врача.'
            : 'Добрый день! Я MedDigital MIA – ассистент для специалистов здравоохранения.\n\nВы можете запросить:\n• SmPC / Инструкции по применению\n• Клинические исследования\n• Консультацию MSL',
          timestamp: new Date()
        }
      ]);
    }
  }, [isOpen, userMode]);

  const sendMessage = async () => {
    if (!input.trim() || isLoading) return;

    const userMessage: Message = {
      id: `msg_${Date.now()}`,
      sender: 'user',

```

```

    text: input,
    timestamp: new Date()
  });

  setMessages(prev => [...prev, userMessage]);
  setInput('');
  setIsLoading(true);

  try {
    const response = await fetch('/api/assistant/ticket', {
      method: 'POST',
      headers: {
        'Content-Type': 'application/json',
        'Authorization': `Bearer ${config.apiKey}`,
        'X-Company-Code': config.companyCode
      },
      body: JSON.stringify({
        query: input,
        brandCode: config.companyCode,
        userMode,
        sessionId: sessionId.current,
        productCode: config.productCode
      })
    });

    const data = await response.json();

    const botMessage: Message = {
      id: `msg_${Date.now()}_bot`,
      sender: 'bot',
      text: data.response,
      timestamp: new Date(),
      classification: data.classification,
      source: data.source
    };

    setMessages(prev => [...prev, botMessage]);

  } catch (error) {
    setMessages(prev => [...prev, {
      id: `msg_${Date.now()}_error`,
      sender: 'bot',
      text: 'Извините, произошла ошибка. Пожалуйста, попробуйте позже.',
      timestamp: new Date()
    }]);
  } finally {
    setIsLoading(false);
  }
};

return (
  <>
  { /* Floating Button */}
  <button
    onClick={() => setIsOpen(true)}
    className="fixed bottom-6 right-6 w-14 h-14 rounded-full shadow-lg flex items-
center justify-center text-white text-2xl hover:scale-110 transition-transform"
    style={{ backgroundColor: config.primaryColor || '#10B981' }}
  >
  
  </button>
  { /* Chat Window */}

```

```

    {isOpen && (
      <div className="fixed bottom-24 right-6 w-96 h-[600px] bg-white rounded-2xl
shadow-2xl flex flex-col overflow-hidden border">
        {/* Header */}
        <div
          className="p-4 text-white flex items-center justify-between"
          style={{ background: `linear-gradient(135deg, ${config.primaryColor} || '#1
0B981' } 0%, #14B8A6 100%)` }}
        >
          <div className="flex items-center gap-3">
            <div className="w-10 h-10 bg-white/20 rounded-xl flex items-center
justify-center">
              
            </div>
            <div>
              <h3 className="font-semibold">MedDigital MIA</h3>
              <p className="text-xs opacity-80">Интеллектуальный ассистент</p>
            </div>
            <div>
              <button onClick={() => setIsOpen(false)} className="text-white/80 hov-
er:text-white">
                
              </button>
            </div>
          </div>

          {/* User Mode Toggle */}
          <div className="flex border-b">
            <button
              onClick={() => setUserMode('patient')}
              className={`flex-1 py-2 text-sm ${userMode === 'patient' ? 'bg-emer-
ald-50 text-emerald-600 border-b-2 border-emerald-500' : 'text-gray-500'}`}
            >
               Пациент
            </button>
            <button
              onClick={() => setUserMode('hcp')}
              className={`flex-1 py-2 text-sm ${userMode === 'hcp' ? 'bg-emerald-50
text-emerald-600 border-b-2 border-emerald-500' : 'text-gray-500'}`}
            >
               Врач
            </button>
          </div>

          {/* Messages */}
          <div className="flex-1 overflow-y-auto p-4 space-y-4">
            {messages.map(msg => (
              <div key={msg.id} className={`flex ${msg.sender === 'user' ? 'justify-
end' : 'justify-start'}`}>
                <div className={`max-w-[80%] p-3 rounded-2xl ${
                  msg.sender === 'user'
                    ? 'bg-emerald-500 text-white rounded-br-md'
                    : 'bg-gray-100 text-gray-800 rounded-bl-md'
                }`} >
                  <p className="text-sm whitespace-pre-wrap">{msg.text}</p>
                  {msg.source && (
                    <p className="text-xs mt-2 opacity-70">
                       {msg.source.document}, {msg.source.section}
                    </p>
                  )}
                </div>
              </div>
            )}
          </div>
        </div>
      {isLoading && (

```


JSON формат:

```
{
  "products": [
    {
      "code": "лизобакт",
      "name": "Лизобакт®",
      "activeIngredient": "Лизоцим + Пиридоксин",
      "indication": "Инфекционно-воспалительные заболевания полости рта"
    }
  ],
  "knowledge": [
    {
      "productCode": "лизобакт",
      "category": "pregnancy",
      "keywords": ["беременн", "беременность"],
      "question": "Можно ли при беременности?",
      "answer": "Лизобакт® может применяться во время беременности.",
      "source": "SmPC v.2022",
      "sourceSection": "4.6 Беременность и лактация"
    }
  ]
}
```

5.2 Категории знаний

Категория	Описание	Примеры ключевых слов
dosage	Дозировка и способ применения	дозировка, сколько, как принимать
indication	Показания к применению	показания, для чего, когда применять
contraindication	Противопоказания	противопоказания, нельзя, запрещено
side_effects	Побочные эффекты	побочные, нежелательные, реакции
pregnancy	Беременность	беременн, беременность
lactation	Лактация/кормление	кормящ, лактация, грудное
children	Применение у детей	детям, ребенку, ребёнок
interactions	Взаимодействия	вместе с, совместно, взаимодействие
storage	Хранение	хранение, срок годности, условия
composition	Состав	состав, компоненты, вещество

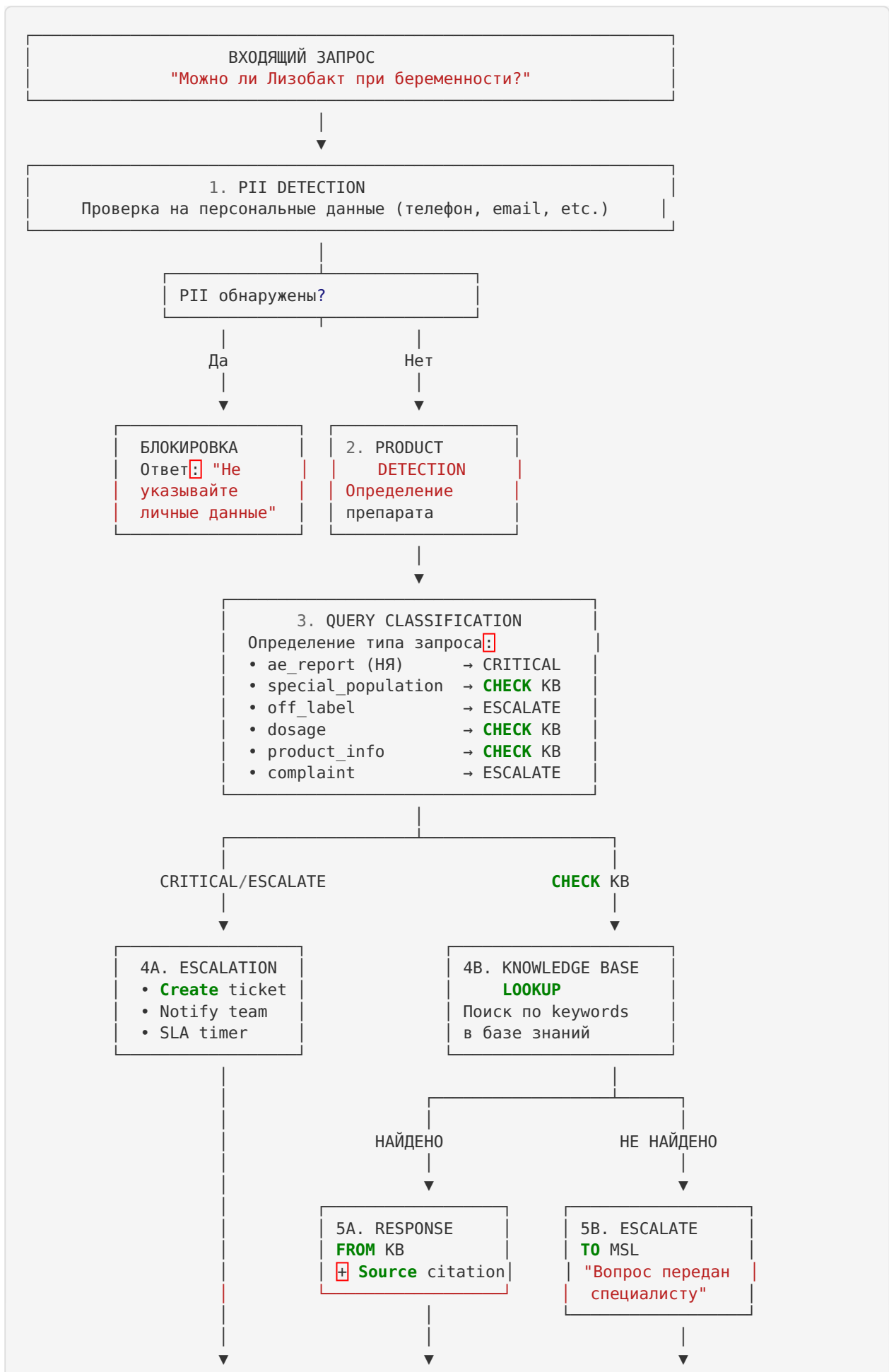
5.3 Admin Dashboard для загрузки

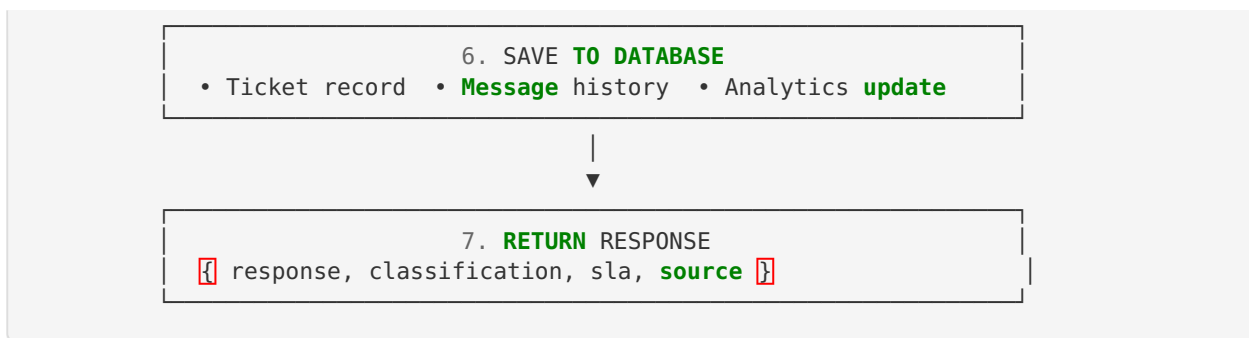
URL: <https://meddigital.abacusai.app/dashboard/knowledge-base>

Функции:

- Импорт CSV/JSON файлов
 - Ручное добавление записей
 - Редактирование существующих
 - Просмотр статистики использования
 - Тестирование ответов
-

6. Алгоритм обработки запросов





7. SLA и приоритеты

Тип запроса	Приоритет	SLA	Действие
ae_report (НЯ)	● Critical	2 часа	Эскалация в PV
off_label	● High	4 часа	Эскалация в MSL
complaint	● High	24 часа	Эскалация в QA
special_population	● Medium	24 часа	KB или MSL
dosage	● Medium	24 часа	Ответ из KB
product_info	● Low	48 часов	Ответ из KB
general	● Medium	24 часа	Ответ из KB

8. Webhooks и уведомления

8.1 Webhook для эскалаций

```
// POST to company webhook URL
{
  "event": "ticket.escalated",
  "timestamp": "2026-02-21T12:00:00Z",
  "data": {
    "ticketNumber": "MED-2026-0043",
    "priority": "critical",
    "type": "ae_report",
    "product": "лизобакт",
    "query": "После приёма появилась сильная сыпь...",
    "sla": {
      "hours": 2,
      "dueAt": "2026-02-21T14:00:00Z"
    },
    "userMode": "patient",
    "adminUrl": "https://meddigital.abacusai.app/assistant/admin?ticket=MED-2026-0043"
  }
}
```

8.2 Email уведомления

Настраиваются в Dashboard:

- PV Email: для нежелательных явлений
- MSL Email: для медицинских вопросов
- QA Email: для жалоб на качество

9. Аналитика и отчёты

9.1 Метрики

- Общее количество обращений
- Распределение по типам запросов
- % автоматических ответов vs эскалаций
- Среднее время ответа
- SLA compliance rate
- Топ вопросов
- Топ препаратов

9.2 API для отчётов

```
GET /api/assistant/analytics?period=30d&groupBy=day
```

```
{
  "period": "30d",
  "totalTickets": 1250,
  "autoResolved": 980,
  "escalated": 270,
  "autoResolveRate": 78.4,
  "avgResponseTime": "1.2s",
  "slaCompliance": 96.5,
  "byType": {
    "dosage": 450,
    "product_info": 380,
    "special_population": 220,
    "ae_report": 45,
    "off_label": 95,
    "complaint": 30,
    "general": 30
  },
  "topQuestions": [
    { "question": "Как принимать?", "count": 180 },
    { "question": "Можно ли при беременности?", "count": 120 }
  ]
}
```

10. Безопасность и комплаенс

10.1 Защита данных

- Шифрование данных в transit (TLS 1.3)
- Шифрование данных at rest (AES-256)
- Изоляция данных по компаниям (multi-tenant)
- PII detection и блокировка
- Audit log всех действий
- GDPR compliance

10.2 Pharmacovigilance


- Автоматическое определение НЯ
 - SLA 2 часа для критических случаев
 - Интеграция с PV системами
 - Audit trail для регуляторов
-

11. Pricing


План	Цена	Включено
Starter	€499/мес	1 бренд, 5 препаратов, 1000 запросов
Professional	€999/мес	3 бренда, 20 препаратов, 5000 запросов
Enterprise	Custom	Unlimited, SLA, dedicated support

12. Контакты

MedDigital Platform

 <https://meddigital.io>

 support@meddigital.io

 sales@meddigital.io

Документ создан: Февраль 2026

Версия: 1.0