

— ООО «ПАРАДОКС» — СТУДИЯ ИИ-РАЗРАБОТКИ · САНК

Применение искусственного интеллекта в АО «Газпром газораспределение»

Предложение по внедрению ИИ-решений для надёжности газоснабжения,
промышленной безопасности и качества обслуживания абонентов

ООО «ПАРАДОКС» — студия ИИ-разработки

Создаём управленческие и производственные системы с применением искусственного интеллекта: от постановки задачи до промышленного запуска — за 4 месяца



12 лет

опыт автоматизации
предприятий



47 проектов

успешно реализовано



7 индустрий

производство, логистика,
строительство и др.



4–6 мес.

средний срок проекта

ЧТО МЫ ДЕЛАЕМ

- ✦ Проектирование систем по отраслевым стандартам
- Разработка с применением технологий ИИ
- ▣ Внедрение в действующую ИТ-инфраструктуру предприятия
- ↔ Интеграция с учётными и производственными системами
- ✦ Поддержка на всём жизненном цикле продукта

✦ Мы не участвуем в проектах ради проектов — важен эффект, который новая технология приносит производству. **Если продукт не соответствует ожиданиям — исправим его бесплатно.**

Готовые продукты: **APS IT** — планирование производства · **MES+** — управление производством · **GRC** — управление рисками

АО «Газпром газораспределение» — масштаб, в котором ИИ работает на результат

Головная организация газораспределительного холдинга Группы «Газпром» (ИНН 7838306818), объединяющая десятки ГРО в регионах России

760+ тыс. км

протяжённость распределительных газовых сетей

Десятки ГРО

от Калининграда до Дальнего Востока

Миллионы абонентов

население, промышленность, социальные объекты

24/7

аварийно-диспетчерская служба

КЛЮЧЕВЫЕ ЗАДАЧИ ХОЛДИНГА

- ◆ надёжное и безопасное газоснабжение регионов
- ◆ программа догазификации и техприсоединение
- 🕒 аварийно-диспетчерское обслуживание
- ◆ промышленная безопасность и охрана труда
- 📄 расчёты и сервис для абонентов



Цифровой контекст

ПАО «Газпром» развивает программу «Газпром.Цифра», в том числе проект «Искусственный интеллект» — создание интеллектуальных платформенных решений для надёжного газо- и энергоснабжения России. Предложения ООО «ПАРАДОКС» напрямую поддерживают этот курс.

Вызовы газораспределения — ответ искусственного интеллекта

Каждой системной задаче холдинга соответствует зрелая ИИ-технология

1

ВЫЗОВ

760+ тыс. км сетей требуют постоянного контроля состояния — дефекты важно находить до того, как они станут авариями



ОТВЕТ ИИ

Предиктивная аналитика и компьютерное зрение выявляют отклонения и риски на ранней стадии

2

ВЫЗОВ

Резкие пики потребления в отопительный сезон усложняют балансировку режимов и планирование



ОТВЕТ ИИ

ML-модели прогнозируют спрос по погоде, календарю и истории потребления

3

ВЫЗОВ

Массовый поток обращений: заявки на догазификацию, техприсоединение, вопросы абонентов



ОТВЕТ ИИ

ИИ-ассистенты принимают и классифицируют обращения круглосуточно, разгружая операторов

4

ВЫЗОВ

Высокие требования к охране труда на тысячах объектов и земляных работ



ОТВЕТ ИИ

Видеоконтроль СИЗ и опасных зон в реальном времени с мгновенными уведомлениями

Портфель ИИ-решений для газораспределения

Шесть направлений, готовых к пилотированию на данных одной ГРО



01

Прогноз потребления газа

ML-модели спроса с учётом погоды, календаря и типов потребителей для балансировки режимов.



02

Компьютерное зрение

Контроль СИЗ, опасных зон и состояния оборудования по видеопотоку и фотоотчётам.



03

ИИ-ассистент абонента

Чат-боты и голосовые роботы: приём заявок и статусы услуг 24/7.



04

Предиктивное обслуживание

Прогноз отказов оборудования ГРС и сетей, планирование ремонтов до аварии.



05

Интеллектуальный документооборот

Автоматическое извлечение данных из заявок, актов и паспортов объектов.



06

Управление рисками и диспетчеризация

Ситуационный центр и GRC-контроль сроков и бюджетов программ строительства.



Все решения адаптируются под ИТ-ландшафт ГРО и могут разворачиваться на отечественной инфраструктуре

Направление 1 • Прогнозная аналитика потребления газа

○ Что делает система

ML-модели прогнозируют спрос на газ по каждому региону и категории потребителей на сутки, неделю и отопительный сезон вперёд — с учётом погоды, календаря и истории потребления.

✓ Задачи холдинга, которые закрывает



Балансировка режимов сетей при пиковых температурах



Планирование загрузки ГРС и резервов



Подготовка к осенне-зимнему периоду



Выявление аномалий потребления и потерь

⚙ Как это работает

1

Сбор данных: телеметрия, погодные сервисы, биллинг

2

Обучение моделей на истории потребления региона

3

Прогноз в интерфейсе диспетчера и планировщика

4

Дообучение по факту — точность растёт с каждым днём

➔ Ориентир эффекта: точность суточного прогноза **до 95%** и обоснованное планирование режимов вместо экспертных оценок

Направление 2 • Компьютерное зрение для промышленной безопасности



Контроль нарядов и обходов — без дополнительной нагрузки на бригады



Контроль СИЗ

Каски, жилеты, страховочные системы: система мгновенно сигнализирует о нарушении.



Опасные зоны

Фиксация захода людей и техники за границы при земляных работах.



Состояние оборудования

Визуальный контроль ГРС и узлов: коррозия, наледь, факелы — по фото с маршрутов.



Фотоотчёты обходов

Автоматическая проверка полноты инспекций и формулирование замечаний.



Подключается к существующим камерам наблюдения и мобильным фото бригад — без замены инфраструктуры

Направление 3 • ИИ-ассистенты для абонентов и АДС

1

Абонент пишет в чат на сайте или в мессенджере — робот отвечает мгновенно, 24/7



2

ИИ классифицирует обращение: техприсоединение, счётчик, оплата, авария



3

Заявка автоматически маршрутизируется в нужную службу ГРО



4

Система контролирует сроки и напоминает ответственным



Возможности

- Голосовой робот первичной классификации звонков АДС
- Чат-бот: приём заявок, статусы догазификации, консультации
- Подсказки оператору и автозаполнение карточки заявителя



Эффект для холдинга

- ✓ Разгрузка call-центра в пиковые дни
- ✓ Круглосуточная доступность сервисов
- ✓ Скорость реакции на обращения
- ✓ Полные структурированные данные по каждому обращению

Направление 4 • Интеллектуальные системы управления процессами

Готовые продукты ООО «ПАРАДОКС», адаптируемые под задачи ГРО

◆ «MES+»

Интеллектуальная экосистема управления производственными процессами: полный контроль и прозрачность работ в режиме реального времени.

Для ГРО: аварийно-восстановительные работы и ремонтные бригады под контролем онлайн.

■ «APS JT2»

Автоматизированное планирование «точно в срок».

Для ГРО: расписания выездов бригад и ремонтных программ без простоев и конфликтов ресурсов.

🛡 «GRC: Управление рисками»

Система контроля рисков выполнения проектов и заказов.

Для ГРО: сроки и бюджеты программ догазификации и капстроительства под прозрачным контролем.

📄 «ИИ-документооборот»

Автоматическое извлечение и проверка данных из документов.

Для ГРО: заявки, акты, паспорта объектов обрабатываются без ручного ввода.



Продукты зарекомендовали себя в **производстве, логистике и строительстве** — опыт прямых аналогов задачам ГРО

Целевые эффекты внедрения ИИ

Показатели фиксируются совместно с заказчиком на этапе пилотного проекта

до **30%**

снижение времени обработки обращений абонентов.

24/7
—

доступность сервисов для абонентов без расширения штата.

до **20%**

сокращение внеплановых простоев оборудования за счёт предиктивного обслуживания.

до **95%**

точность суточного прогноза потребления газа.

100%
—

охват видеоконтроля СИЗ и опасных зон на подключённых объектах.

до **15%**

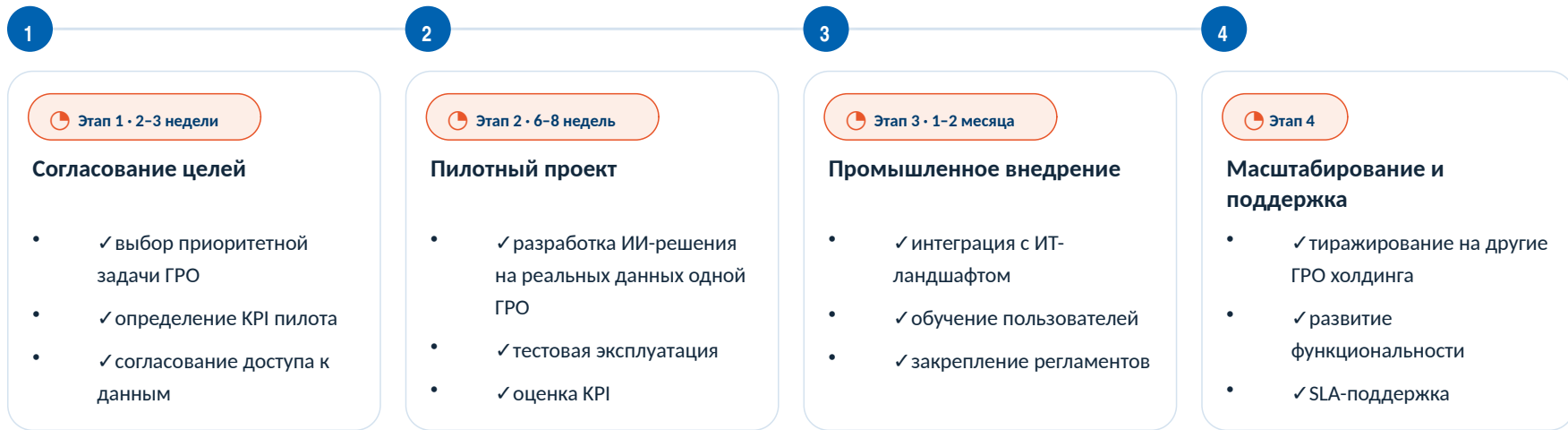
снижение затрат на аварийно-восстановительные работы за счёт раннего выявления рисков.



Значения — целевые ориентиры на основе практики внедрений ООО «ПАРАДОКС» и отраслевого опыта; подтверждаются на данных конкретной ГРО в ходе пилота

Дорожная карта совместной работы

От постановки задачи до промышленной эксплуатации — в среднем 4 месяца



✓ **Гарантия ООО «ПАРАДОКС»:** если продукт не соответствует ожиданиям — исправим бесплатно. Оплата привязана к результату, а не к процессу.

Обсудим пилотный проект для АО «Газпром газораспределение»

ООО «ПАРАДОКС» готово провести демонстрацию решений на задачах вашей ГРО и подготовить индивидуальное предложение



ИНН

7838096134



Адрес

190013, г. Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 36, корп. Лит. А, 14



Телефон

+7 966 751 74 76



E-mail

sale@porodox.ru



Сайт

porodox.ru

