

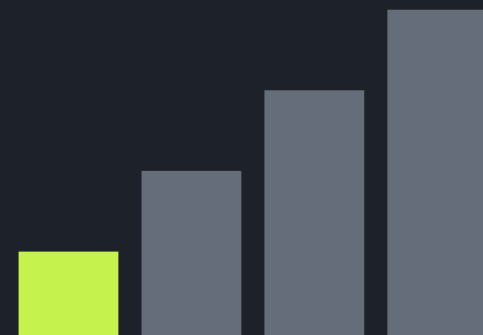
kolesa group

# Не внедряйте AI. Решайте проблемы!

Пять историй о том, как автоматизация  
появляется в бизнесе на самом деле

**Амангелды Кадыл**

Tech Lead Core Team, Kolesa Group



# Амангелды Кадыл

Tech Lead Core Team · Kolesa Group

**10+**

лет в разработке

**8**

лет в Kolesa Group

**почти 5**

лет в роли Tech Lead

**kolesa.kz**

**krisha.kz**

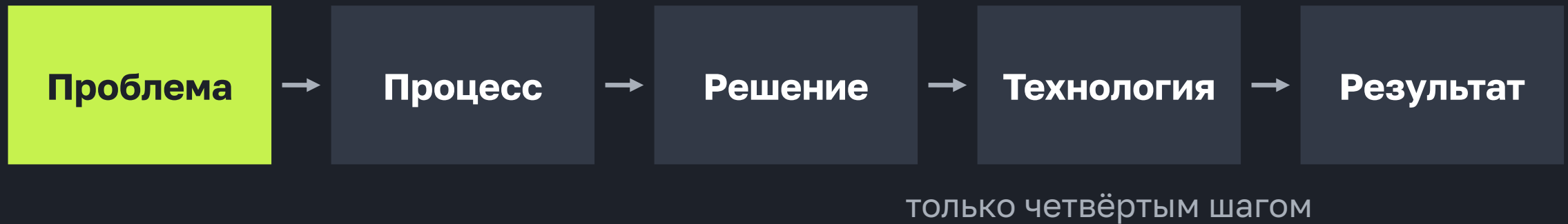
**avtoelon.uz**

**«Нам нужно  
внедрить AI»»**

Как это обычно выглядит



Как должно быть



1

ВОПРОС 1

**Какую проблему мы решаем?**

# Инструменты меняются. Проблема должна оставаться первой.

начинать отсюда ↓

## Правило

«если — то»:  
кнопки, скрипты

## Интеграция

готовые сервисы  
и инфраструктура

## Классический ML

модель, обученная  
на своих данных

## LLM

языковые модели  
вроде ChatGPT

ИСТОРИЯ 1 ИЗ 5

# Колл-центр: до 100 тысяч одинаковых звонков

[krisha.kz](https://krisha.kz)



до

# 100 000

ОДНОТИПНЫХ ЗВОНКОВ В МЕСЯЦ

ЗВОНОК ОПЕРАТОРА

**«Объявление ещё  
актуально?»**

Да → объявление продлеваем

**Задачи «сделать голосового робота» не было.**

Была задача перестать тратить людей на одинаковые звонки.



# Усложняли, только когда упирались в ограничение

## ВЕРСИЯ 1

### Правило

«Нажмите 1 — да,  
2 — нет»

Померили —  
работает

## ВЕРСИЯ 2

### Интеграция

#### Синтез речи

Робот называет,  
о каком объекте  
речь

## ВЕРСИЯ 3

### Интеграция

#### Распознавание речи

Отвечают голосом  
из известных  
вариантов

## ВЕРСИЯ 4

### LLM

#### AI-классификация

Отвечают как  
удобно, AI сводит  
к категориям

# 58+

сценариев обзвона сегодня

актуализация объявлений

NPS-опросы

TOM-опросы

процессы в разных продуктах и отделах

**Начинали с одного вопроса на Krisha.kz.** Теперь это общая платформа обзвона для разных продуктов и отделов.

# 3

## ВОПРОС 3

**Какой самый простой  
инструмент решает  
задачу?**

AI понадобился только в четвёртой версии. До этого хватало кнопок и готовых речевых сервисов.

ИСТОРИЯ 2 ИЗ 5

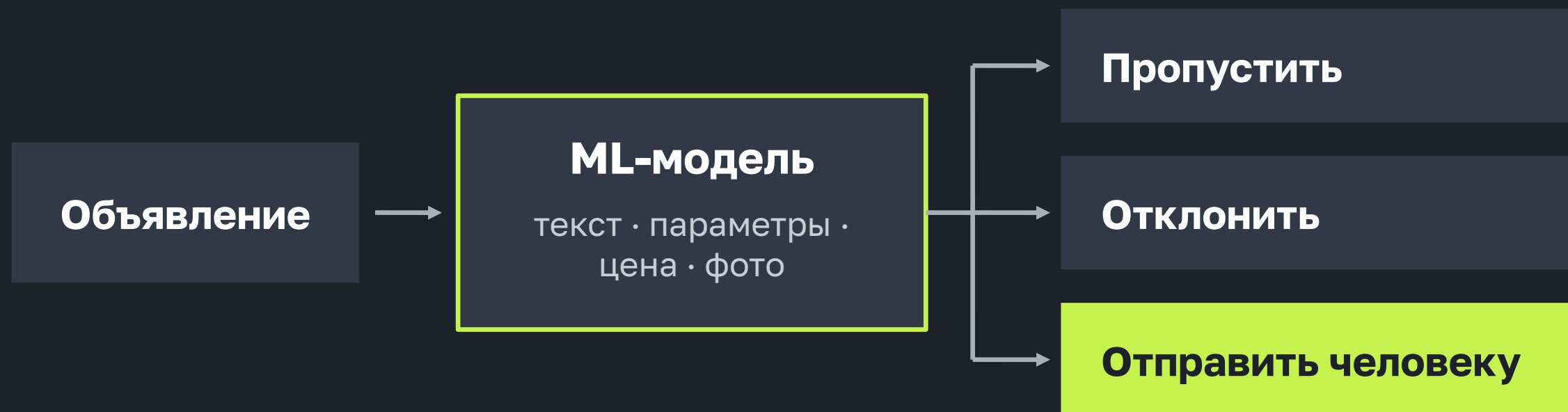
# Автомодерация: объявлений всё больше

kolesa group



# Не растить модерацию вместе с объявлениями

Объявлений всё больше, и каждое нужно проверить по множеству критериев



**Большинство объявлений модель обрабатывает сама.**

# 4

## ВОПРОС 4

**Как поймём, что стало лучше, и что оставим человеку?**

Модераторам достаются случаи, где модель не уверена, сложные исключения и новые типы проблем. Их решения дообучают систему.

ИСТОРИЯ 3 ИЗ 5

# Госномера на фото: люди прячут номер сами

[kolesa.kz](https://kolesa.kz)



## 2019: пользователи сами прячут госномер



классика: пиксели



творческий подход



«Kalose.kz»



# Решение работает. Но не масштабируется.

## ПАСПОРТ ВНЕДРЕНИЯ

|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| Технология      | лист фанеры        |
| Точность        | 100%               |
| Стоимость       | один лист          |
| Масштабирование | по листу на машину |



# Модель находит номер — продукт сам его скрывает



Номер закрыт аккуратно, будто так и было



Даже поверх замазки пользователя

# 2

## ВОПРОС 2

**Какую часть процесса  
можно сделать  
предсказуемой?**

Решили один раз в продукте, и пользователям больше не нужно прятать номер самим.

ИСТОРИЯ 4 ИЗ 5

# Документооборот: подписывать неудобно

kolesa group



# Инфраструктура, которая уже есть

Отпуска, таблицы, приказы, допсоглашения — документов всё больше



Государство уже построило инфраструктуру: ключ подписи — у человека в телефоне. **Бизнесу и госорганам остаётся ей воспользоваться.**

ВОПРОС 3

3

## Какой самый простой инструмент решает задачу?

Самым простым инструментом оказалась интеграция: eGov уже есть у людей в телефоне, оставалось перестроить подписание вокруг него.

ИСТОРИЯ 5 ИЗ 5

**Code review:**  
**код пишут быстрее, чем успевают**  
**прочитать**

kolesa group

# Дорогое время эксперта

Почти в любой экспертной работе есть повторяемый первый слой проверки

## Первый проход

повторяемые проверки можно  
отдать машине

## Решения, где нужен опыт

архитектура и компромиссы остаются у человека

**У нас эксперт — разработчик, процесс — code review.** С LLM первый проход по логике и контексту впервые стал выгодным.

## Что это даёт

**3 МИН**

первый проход с AI, дешевле  
3 долларов

**100+**

ревью в рабочий день

**10–60 МИН**

ручное ревью опытного разработчика,  
в зависимости от сложности

**4 из 10**

замечаний авторы исправляют сами

# Как мы однажды ошиблись

Замечаний на одно ревью



- 1 Поменяли модель на новую и более быструю
- 2 **Замечаний стало вдвое меньше**
- 3 Узнали из жалоб раньше, чем из метрик

# 4

## ВОПРОС 4

**Как поймём, что стало  
лучше, и что оставим  
человеку?**

Качество AI нужно мерить с первого дня. Иначе о проблемах вы узнаете из жалоб, как мы.

## Четыре вопроса к вашему процессу

**1**

Какую проблему мы решаем?

**2**

Какую часть процесса можно сделать предсказуемой?

**3**

Какой самый простой инструмент решает задачу?

**4**

Как поймём, что стало лучше, и что оставим человеку?

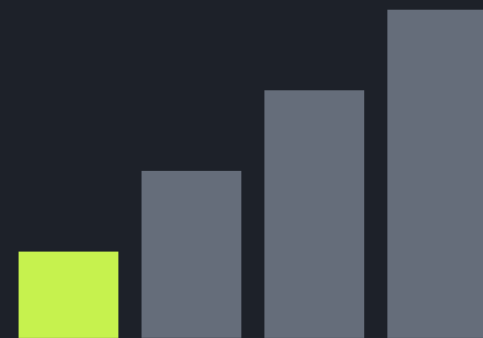
**Автоматизация забирает однотипную работу.** Человеку остаётся то, где нужно его решение.

# Что в итоге оказалось достаточным

| ПРОБЛЕМА                            | РЕШЕНИЕ                                          | СТУПЕНЬ          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------|
| До 100 тысяч однотипных звонков     | Кнопки → речевые сервисы → AI в последней версии | от правила до AI |
| Растущий объём модерации            | ML и человек на сложных случаях                  | Классический ML  |
| Пользователи сами прячут номера     | Модель находит номер, продукт закрывает          | Классический ML  |
| Неудобное подписание документов     | Интеграция с eGov и новый процесс                | Интеграция       |
| Дорогой первый слой работы эксперта | LLM, встроенный в процесс                        | LLM              |

# Не внедряйте AI. Решайте проблемы!

AI сильно расширил круг задач, которые можно автоматизировать. **Но выбирать, какую проблему решать, он нас не научил.**



kolesa group

# Вопросы?

**Амангелды Кадыл**

Tech Lead Core Team, Kolesa Group



Telegram  
Kolesa Group,  
Kolesa Design, мои  
контакты и слайды

[jetisu-digital-forum.lex0.dev](https://jetisu-digital-forum.lex0.dev)

- 1** Какую проблему мы решаем?
- 2** Какую часть процесса можно сделать предсказуемой?
- 3** Какой самый простой инструмент решает задачу?
- 4** Как поймём, что стало лучше, и что оставим человеку?