

Яндекс

# Технологии, меняющие мир незрячих и глухих людей

Валерия Курмак  
Руководитель направления  
Инклюзия



Photo by [Gilles Lambert](#) on [Unsplash](#)

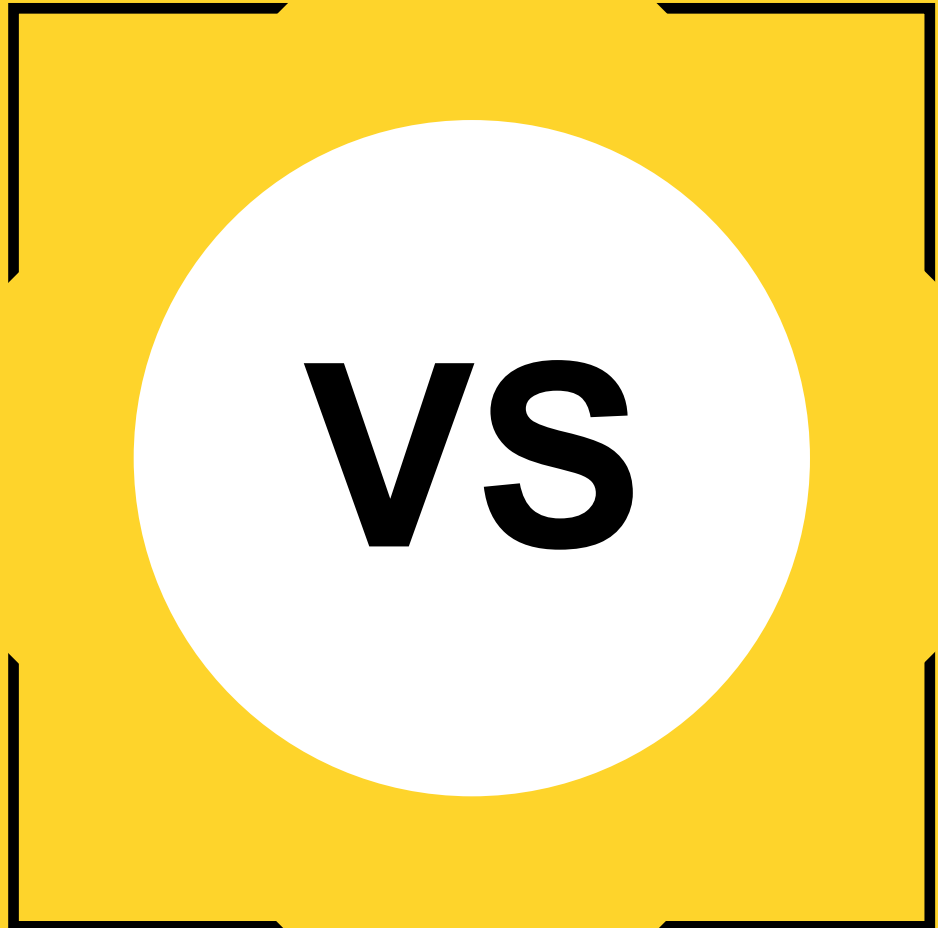


# Умная камера: как встроить в iOS приложение распознавание текста для незрячих

Доклад **Mobile**

Дмитрий Тримонов  
Руководитель мобильной разработки  
Умной камеры, Яндекс

Валерия Курмак  
Руководитель направления Инклюзия,  
Яндекс

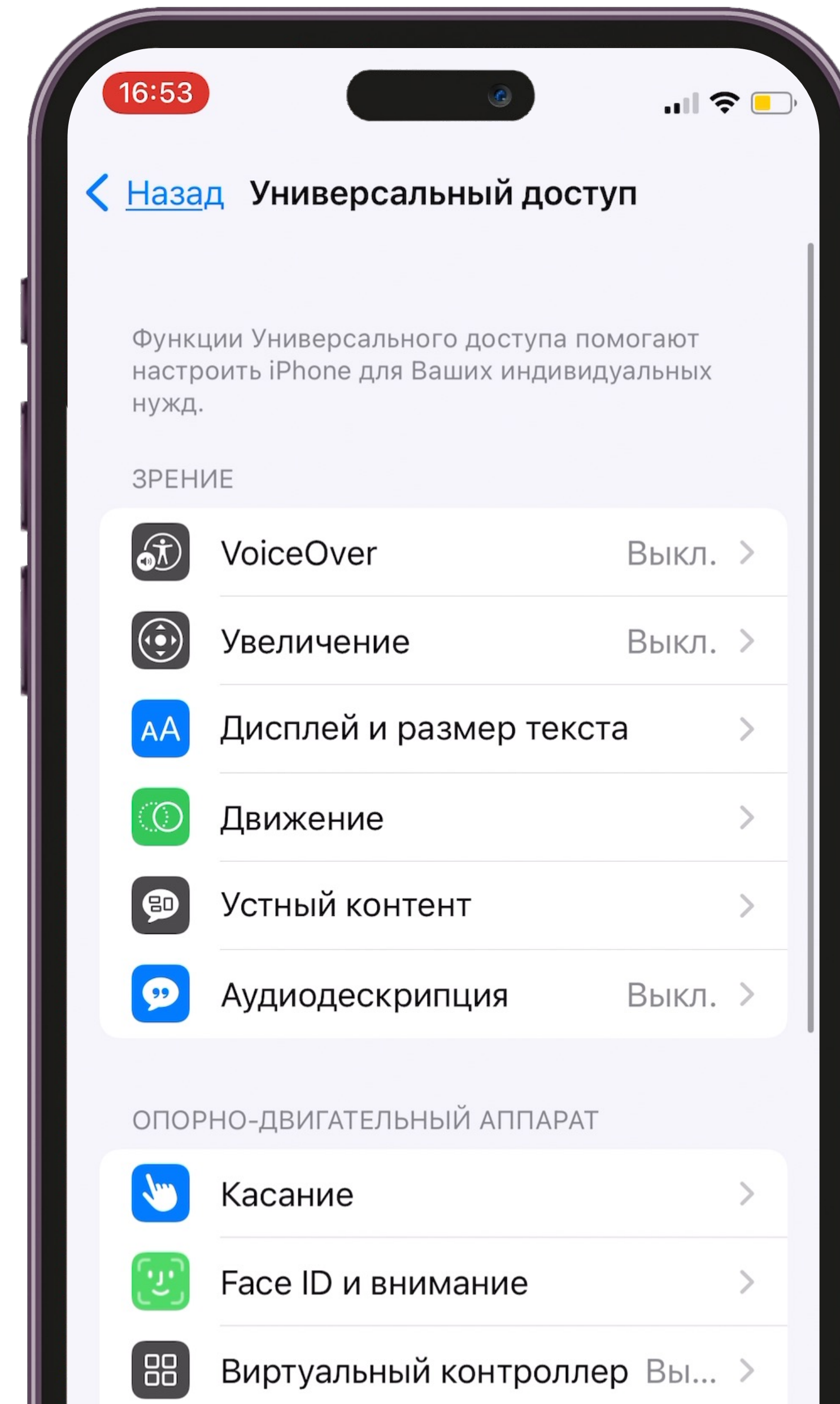
**Ресурсы**  **Результат**



# Распознавание образов

# Как незрячие пользуются телефоном

- › Всё, что зрячий видит на экране, незрячему зачитывает Скринридер
- › Он есть в любом мобильном устройстве, вне зависимости от платформы



# Синтезаторы речи для зрячих и незрячих

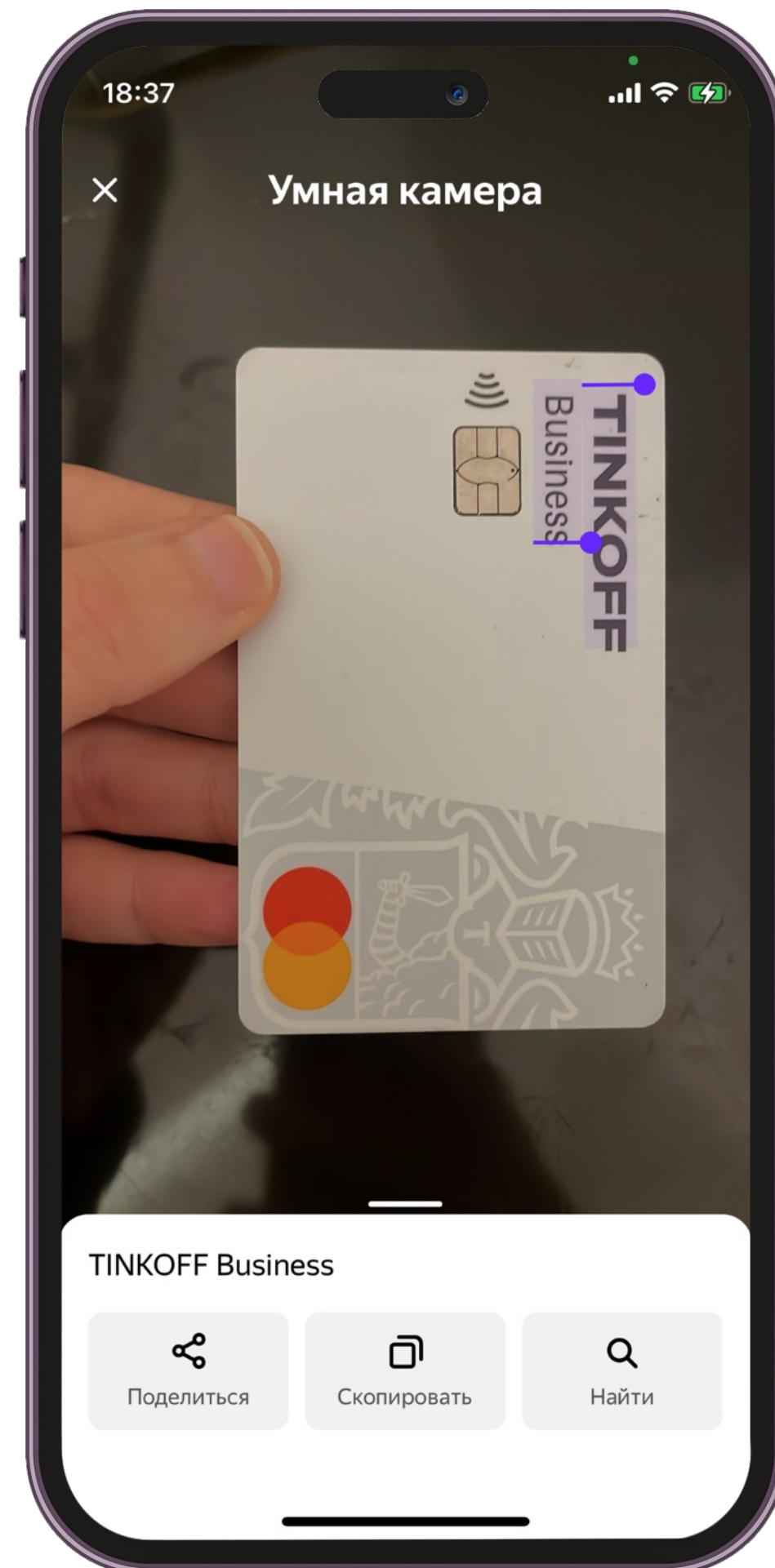
## Вы слышали:

«Это Newton для NVDA —  
им я читаю весь русский текст (включая  
ваши сообщения в Telegram). Причём  
со всеми знаками препинания»

**Незрячему человеку  
нужен рабочий инструмент,**  
который позволит отличить  
написание «малако» от «молоко»  
и окончания «тся» от «ться»

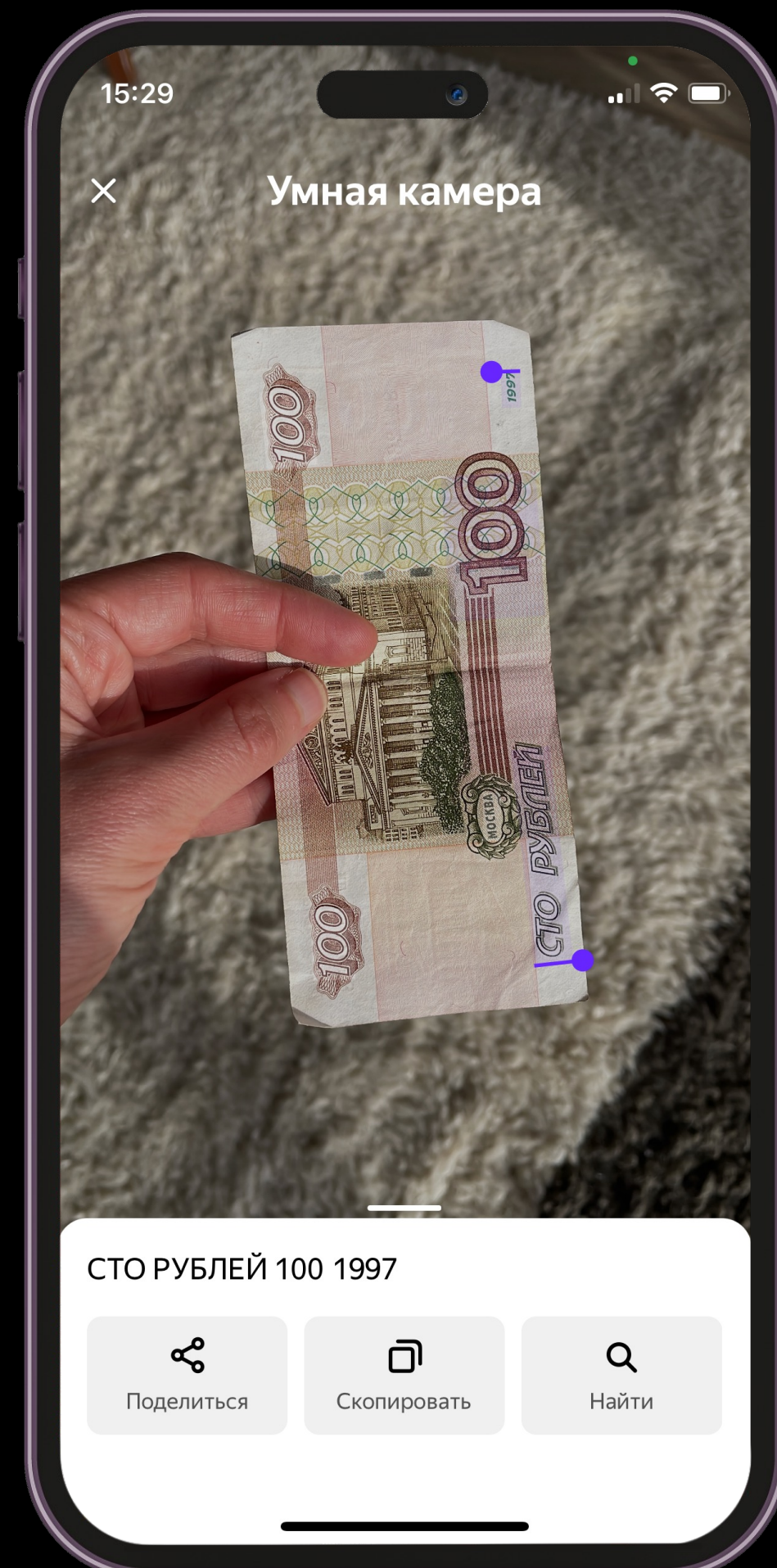
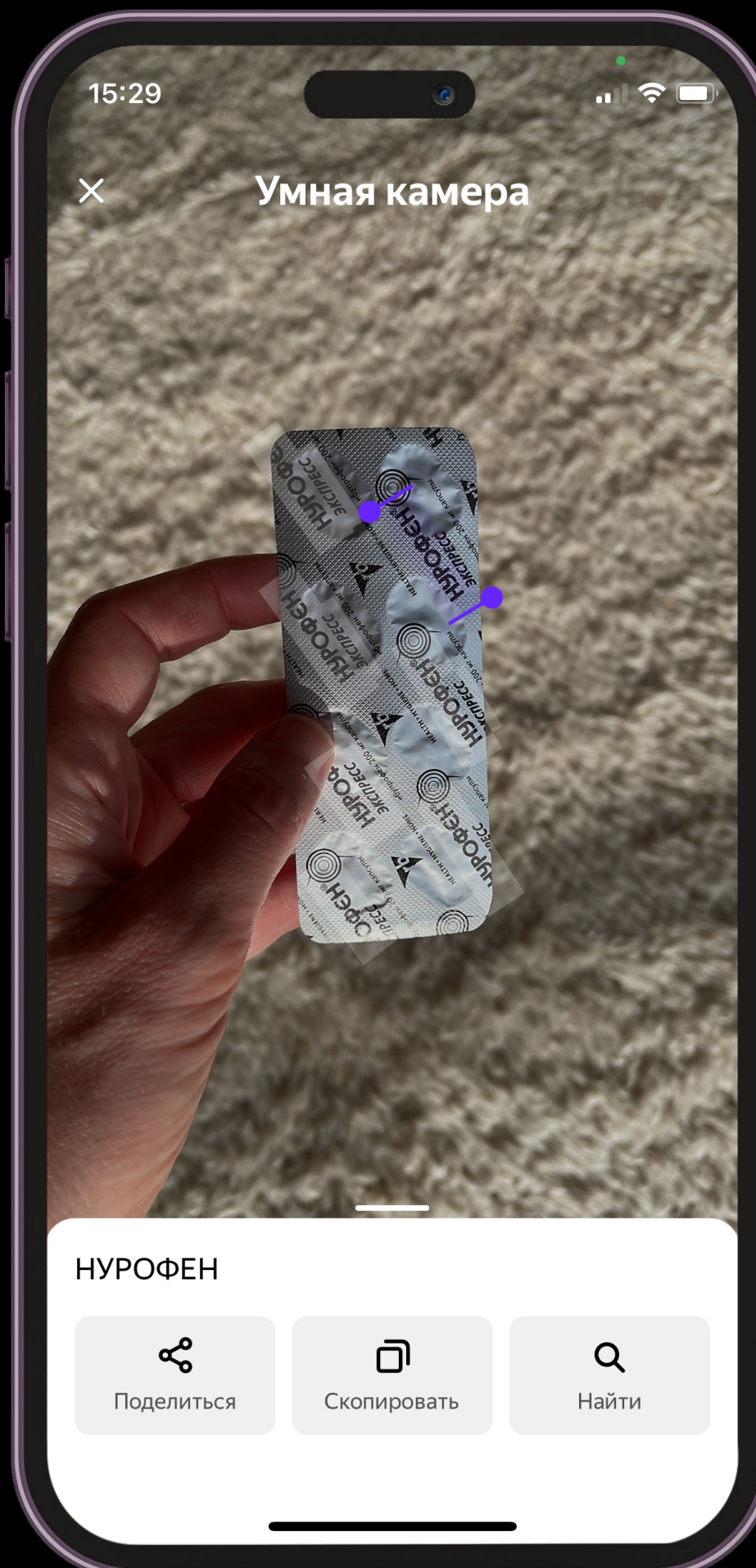


# Умная камера + Скринридер = ❤️



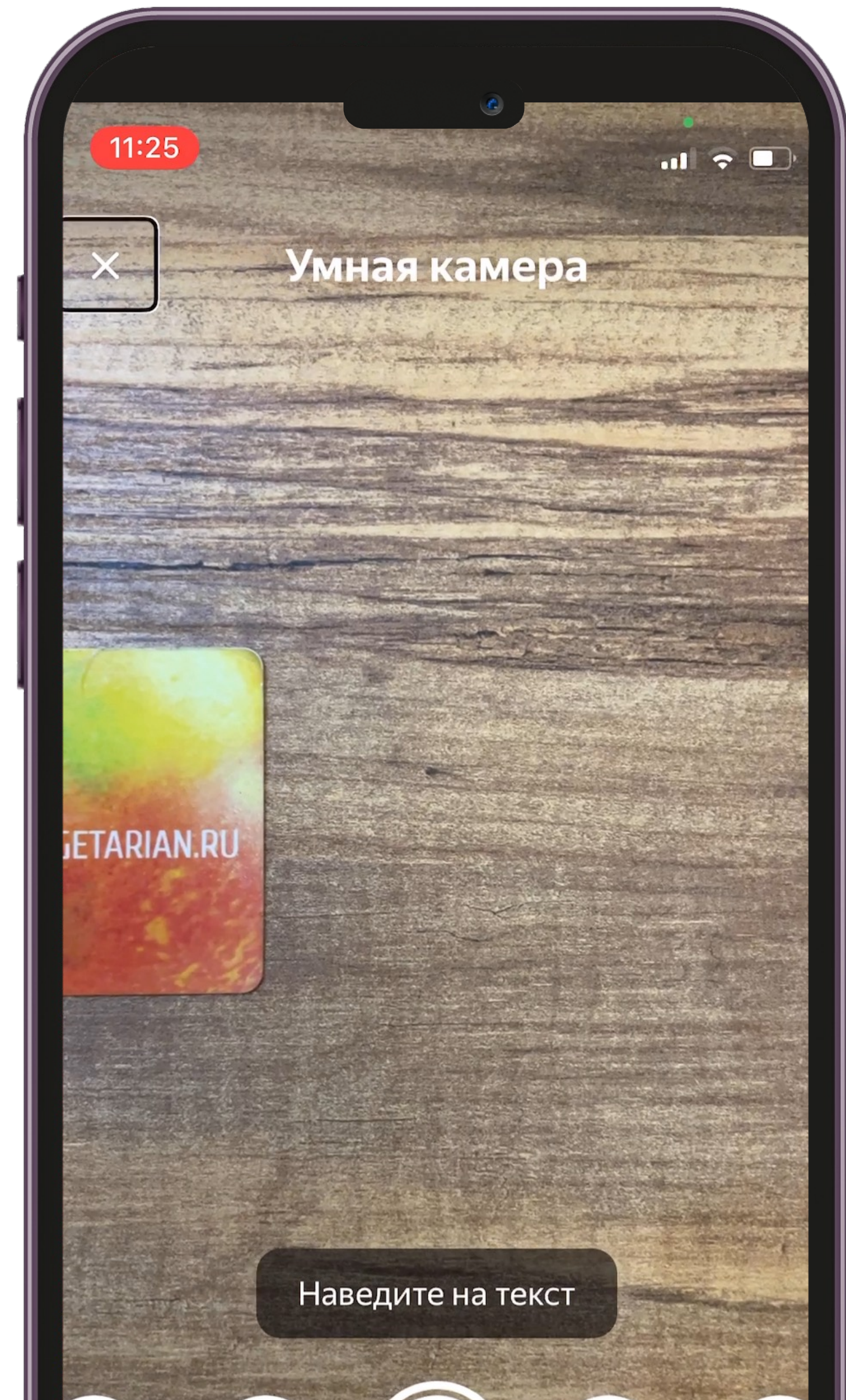
# Прикольная фишка для зрячих

## ...меняющая мир для незрячих



# Проблемы

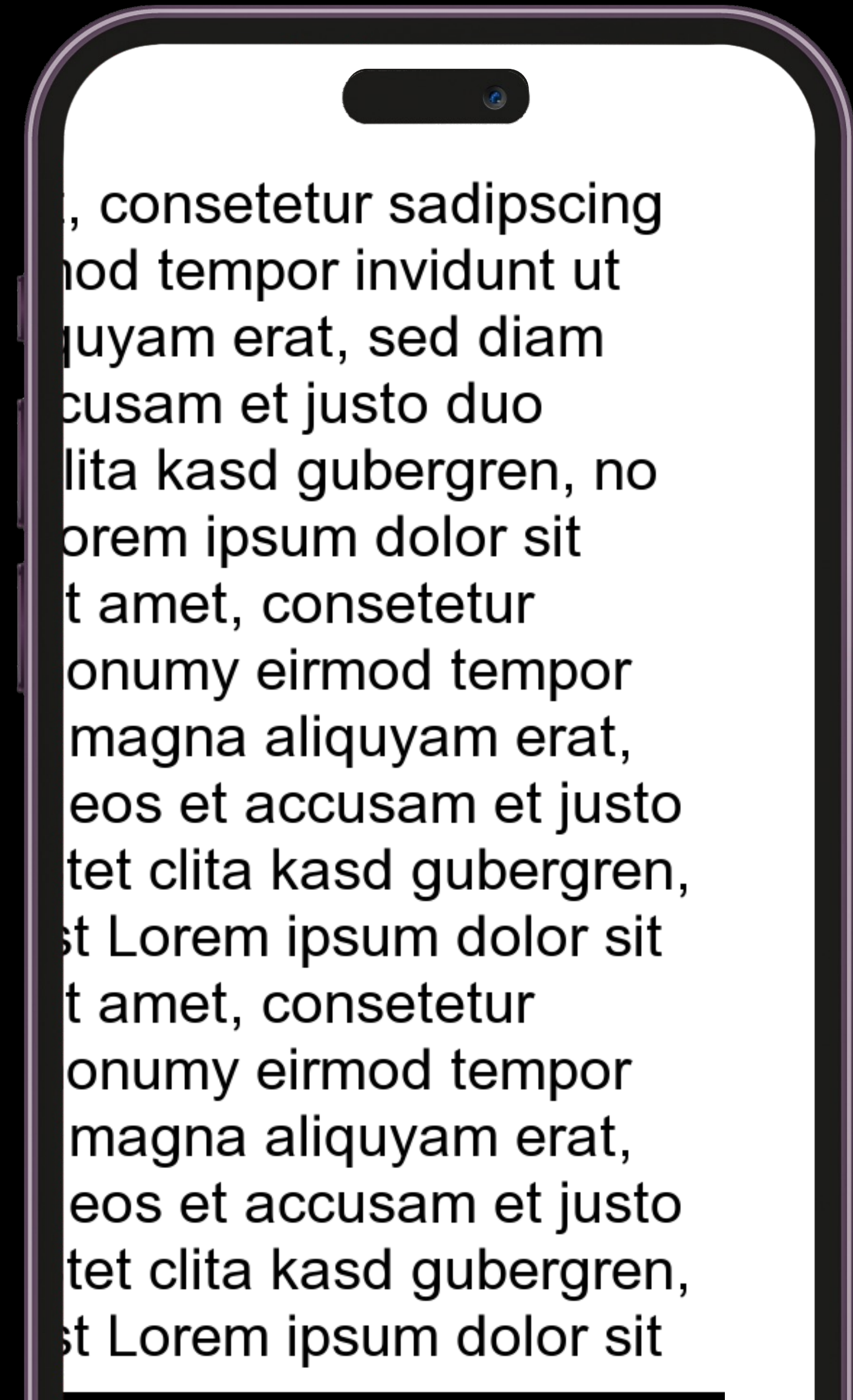
- › Незрячий человек не знает, что текст не полностью попал в область камеры
- › Незрячий человек не знает, что ему нужно сделать с телефоном, чтобы текст попал в область камеры



# Подсказка для незрячих

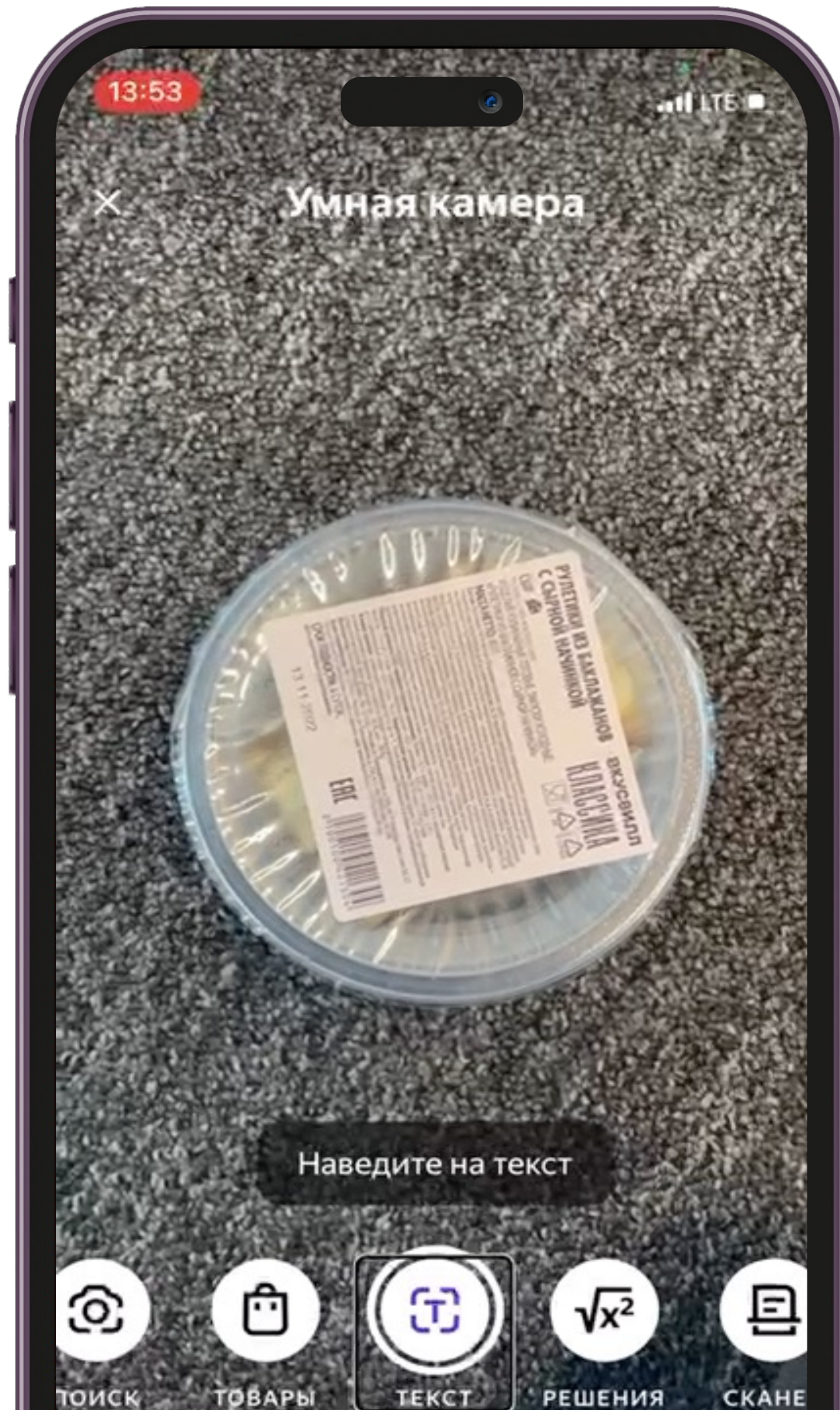
```
enum CameraHint {  
    case good // все ок  
    case distance // камера слишком близко  
    case no_text // ...  
    case left // текст обрезан по левому краю  
    case right // ...  
    case up // ...  
    case down // ...  
}
```

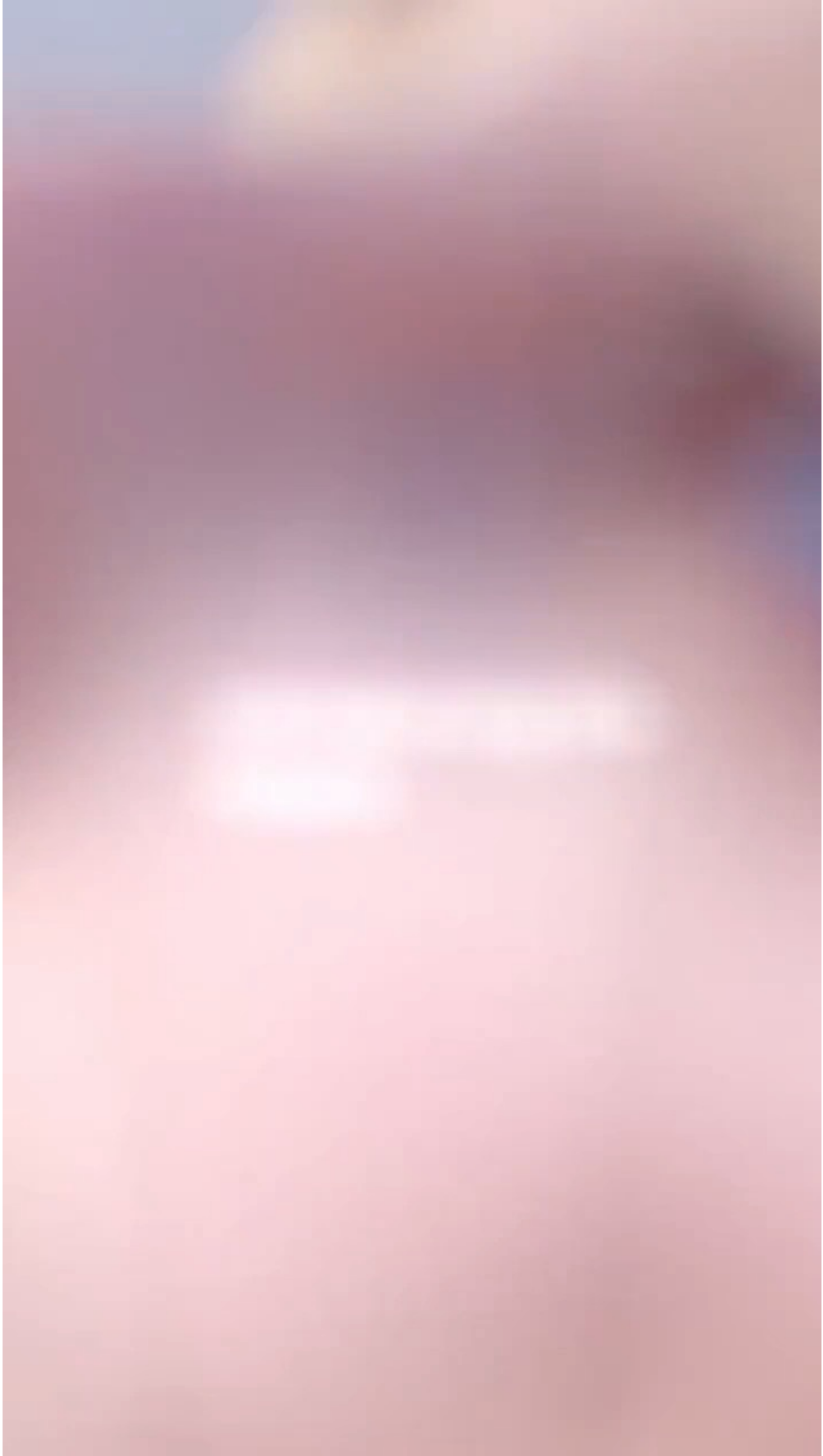
**Эвристика:** текст обрезан,  
когда распознано много слов  
у края изображения

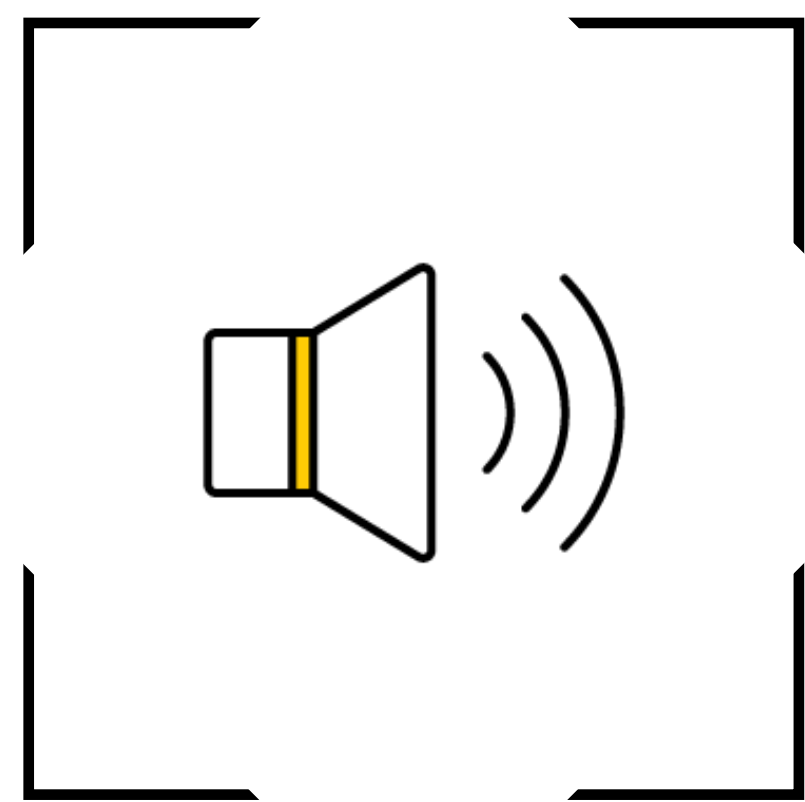




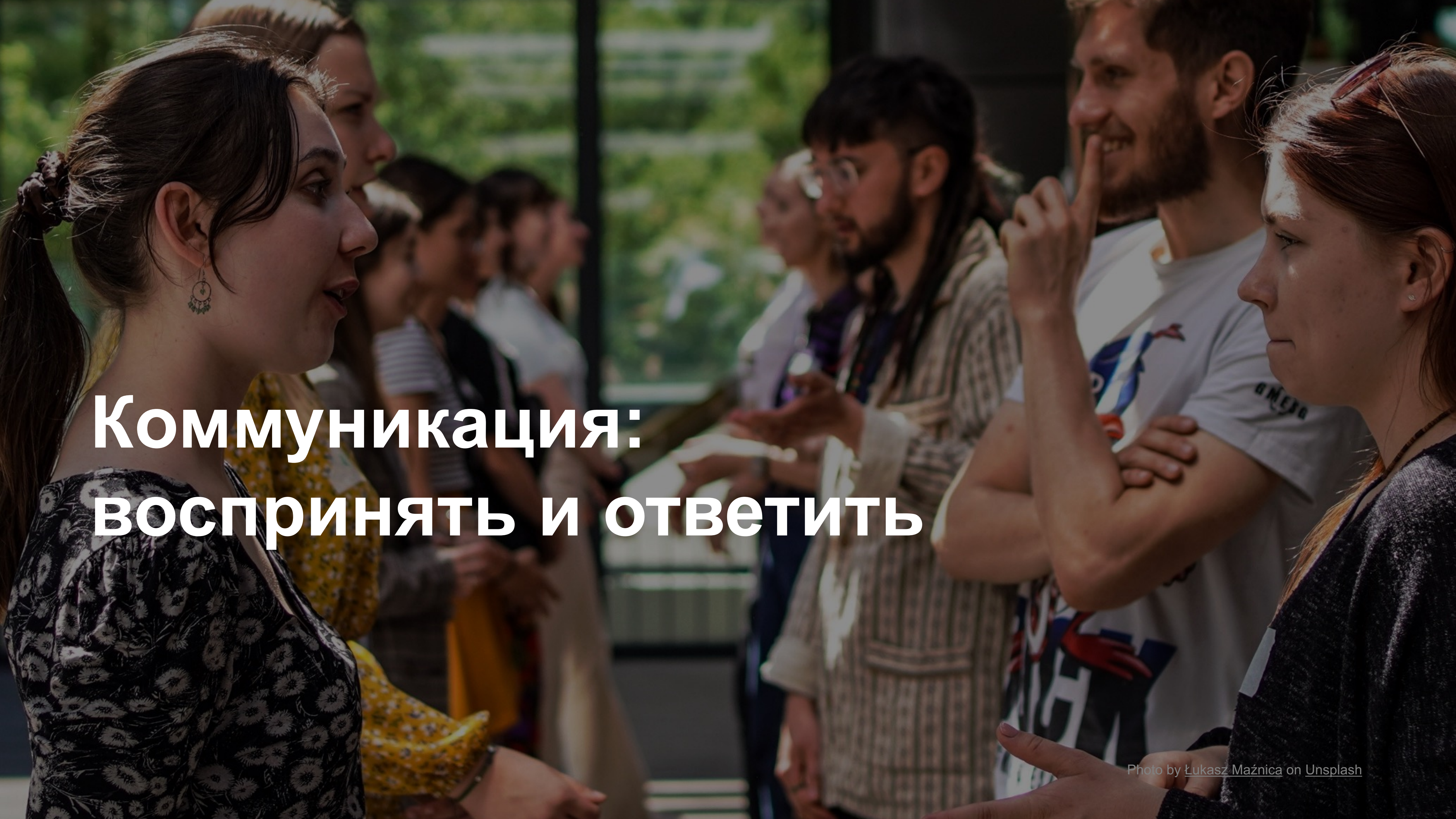
# Умная камера







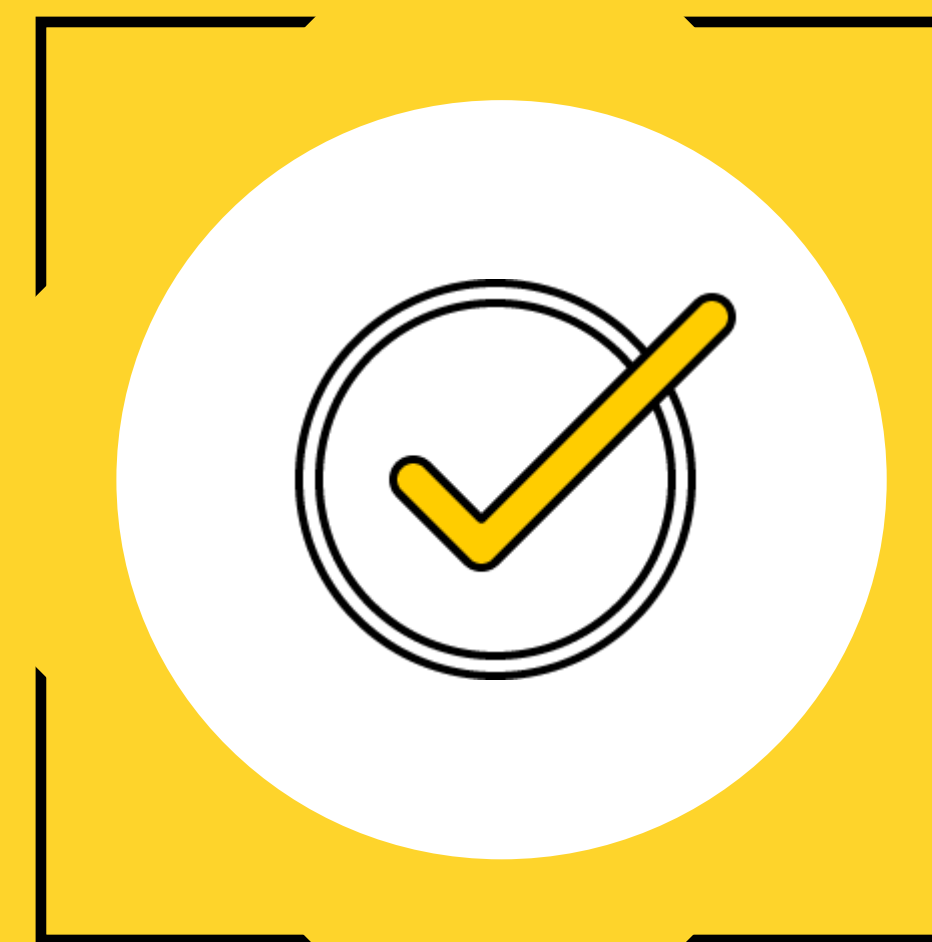
# **Распознавание и синтез речи**

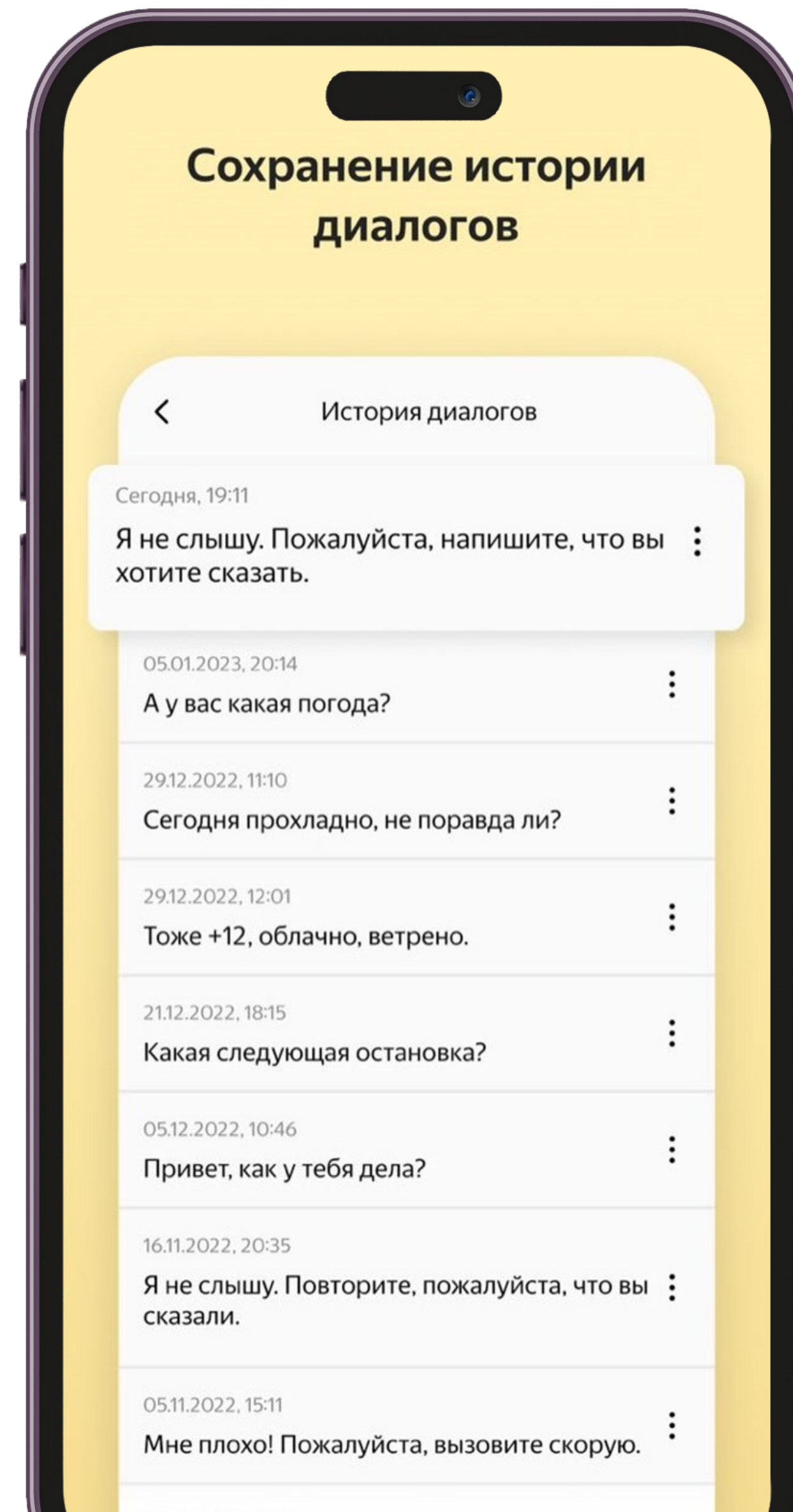
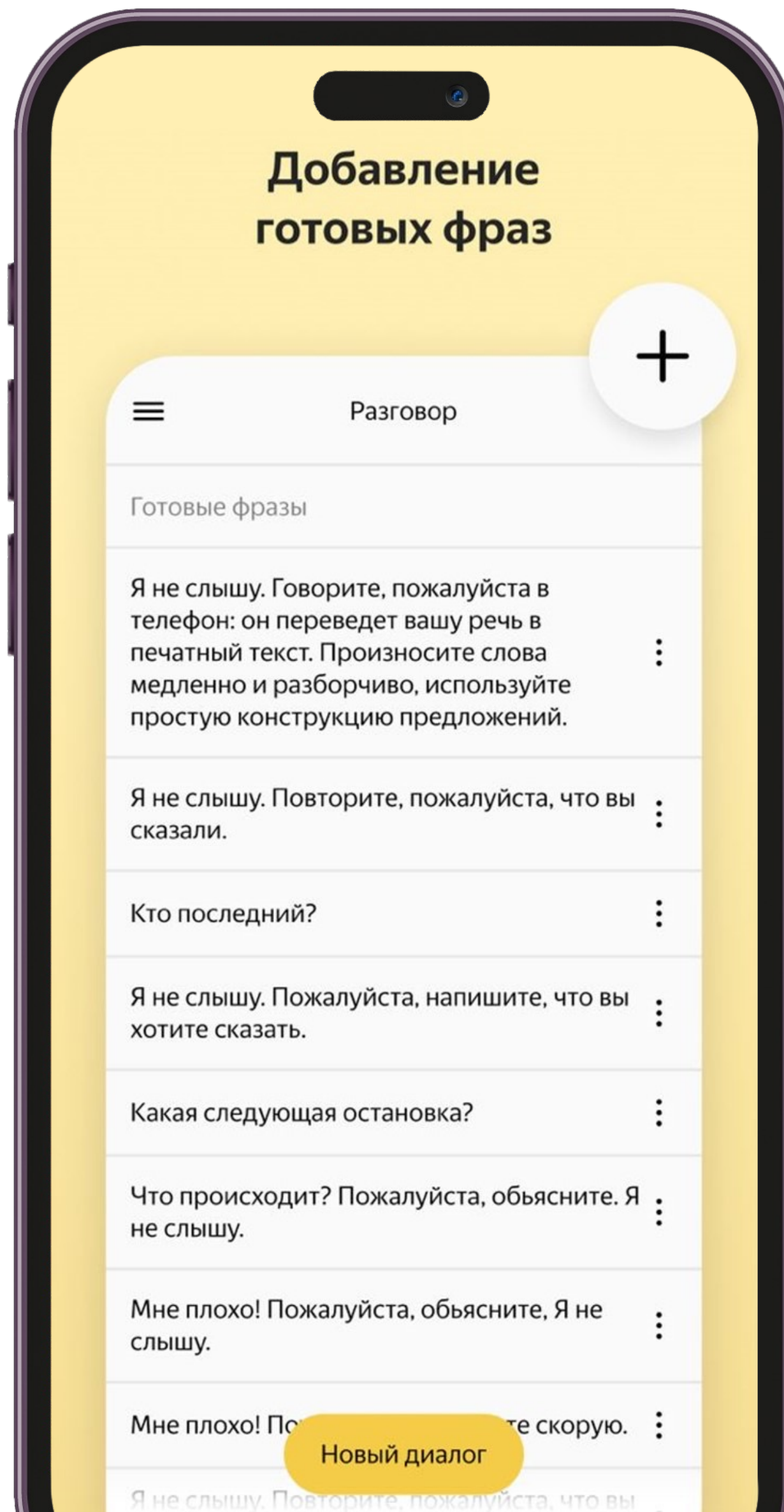
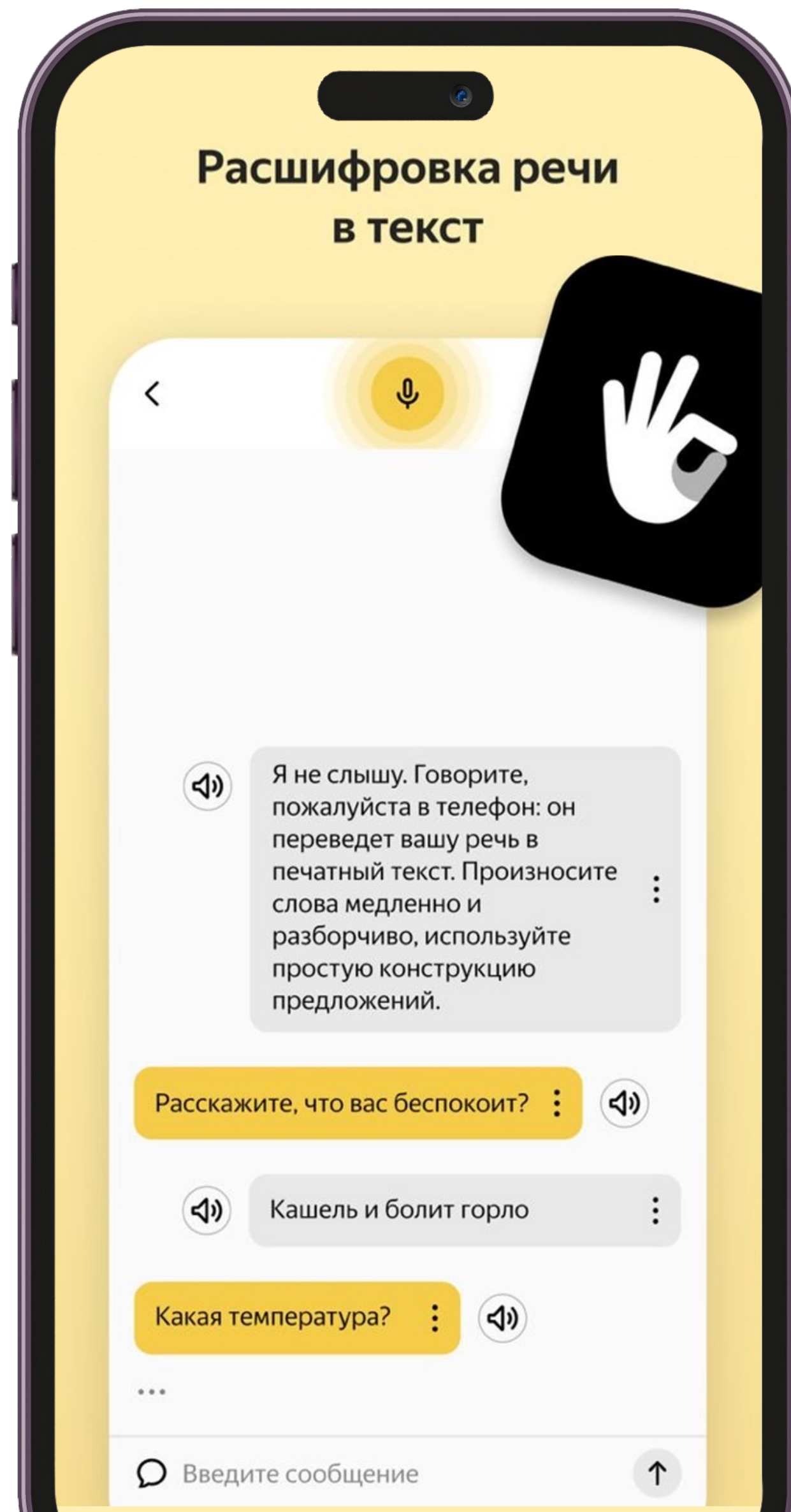


# Коммуникация: воспринять и ответить

# Для кого

- › ~~Глухонемые~~
- › Глухие и слабослышащие
- › Люди с нарушением речи
- › Люди старшего возраста
- › Слышащие, у которых глухие или слабослышащие близкие
- › Начинающие переводчики РЖЯ
- › Соцработники, которые работают с глухими и слабослышащими





# История Яндекс Разговора

**Акмал Артиков**

Сооснователь Разговора,  
продакт в мобильном Браузере

— В конце полугодового курса мы должны были «запустить» мини-стартап с технологиями Яндекса. У нас тогда было около пяти идей, но остановились на приложении для слабослышащих людей, которое поможет им общаться с окружающими



На четвёртом курсе я выбрал Кафедру анализа данных Яндекса в МФТИ.

Нас учили основам продакт-менеджмента:

- Проводить интервью
- Искать свою аудиторию
- Запускать продукт
- Определять проблемы

— Было странное ощущение: я учусь на четвёртом курсе, а при моём участии уже выходит приложение Яндекса. Сейчас-то я уже понимаю, насколько это сложная история — запустить новый продукт

# 2378 установок за 2 дня

с момента запуска



Оксана



Хочу выразить благодарность, за идею приложения. К сожалению, столкнулась с последствиями ковида, потеряла голос. Поняла, что таких как я не мало. И Ваше приложение, оказалось необходимостью, чтобы как минимум, объяснять врачам. Да, пока присутствуют ошибки, но с помощью Вашей оперативной поддержки, очень надеюсь на решение текущих вопросов.



pumpasta



Изменяю отзыв после обновления. Приложение замечательное, выполняет свою работу на ура. Речь распознает прекрасно, ошибок в работе нет, экран с заранее заготовленными фразами очень помогает в повседневной жизни. Отдельное спасибо разработчикам за быстрый отклик на сообщение об ошибке. Приложение очень рекомендую! :)

Александр, добрый день! Скажите, пожалуйста, а когда вы сможете приступить к работе, если завтра вечером мы согласуем все по рисунку? И сколько примерно времени займут сами работы? И второй вопрос - вы сможете смонтировать шкафы? Или вы занимаетесь только изготовлением?

10:43 ✓✓

да, смогу смонтировать шкаф

17:33

стеллаж может займёт до 2дня

17:34

Александр Про дерево

стеллаж может займёт до 2дня

изготовить или смонтировать?

19:17 ✓✓

тоже два

20:37

какое метро живёте?

20:38

Белорусская

20:38 ✓✓

Какой план дальше? Вы приедете измерять стены?

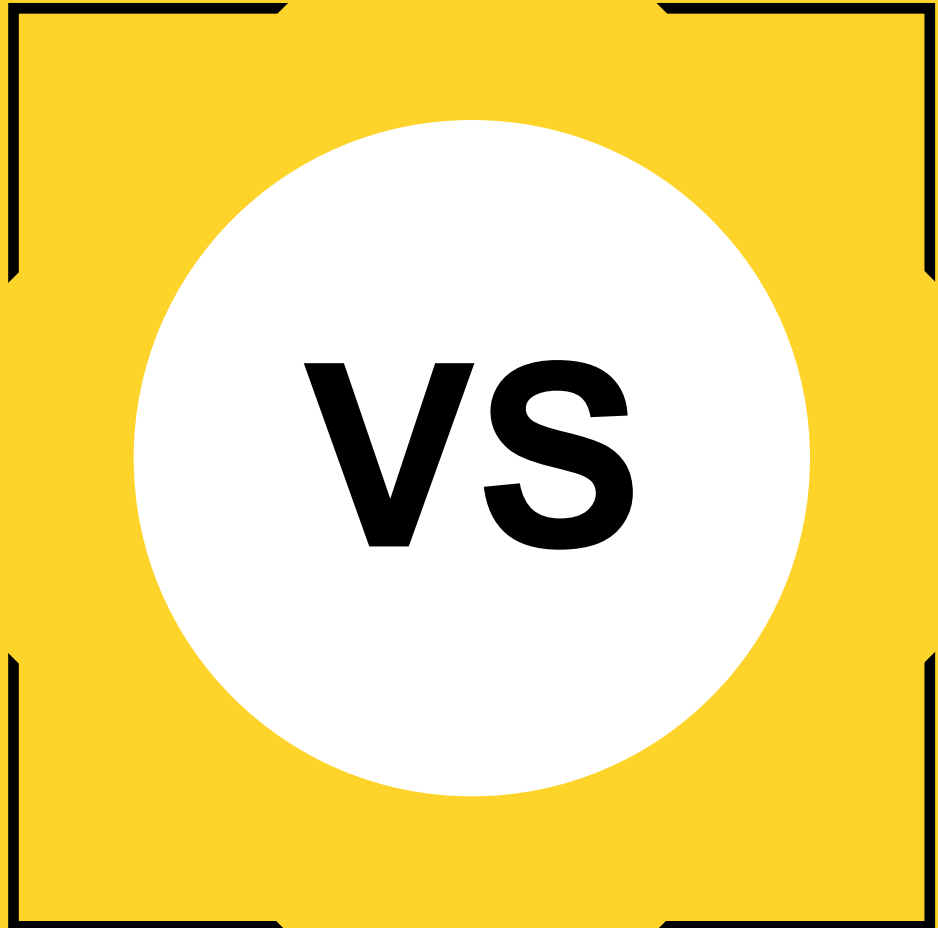
20:39 ✓✓

думаю надо приеду измерять стены

20:41

не уверен твой чертёж, вдруг ошибка

20:42

**Ресурсы**  **Результат**



# Контакты

**Валерия Курмак**

Руководитель направления  
Инклюзия

Не исключение

