

EYEMOVE

Отслеживание лечения
болезни Паркинсона по
движению глаз при
помощи мобильного
телефона

Михаил Янчиков





>5.000.000 чел.
Болезнь Паркинсона

Каждые 2 минуты
новый случай болезни
Паркинсона

Проблема

- Редкие посещения врача
- Неэффективные лекарства
- Ошибка дозировки лекарства

Эксперт в области движения глаз



Проф. Борис Базиян разработал аналоговый прибор в 1997

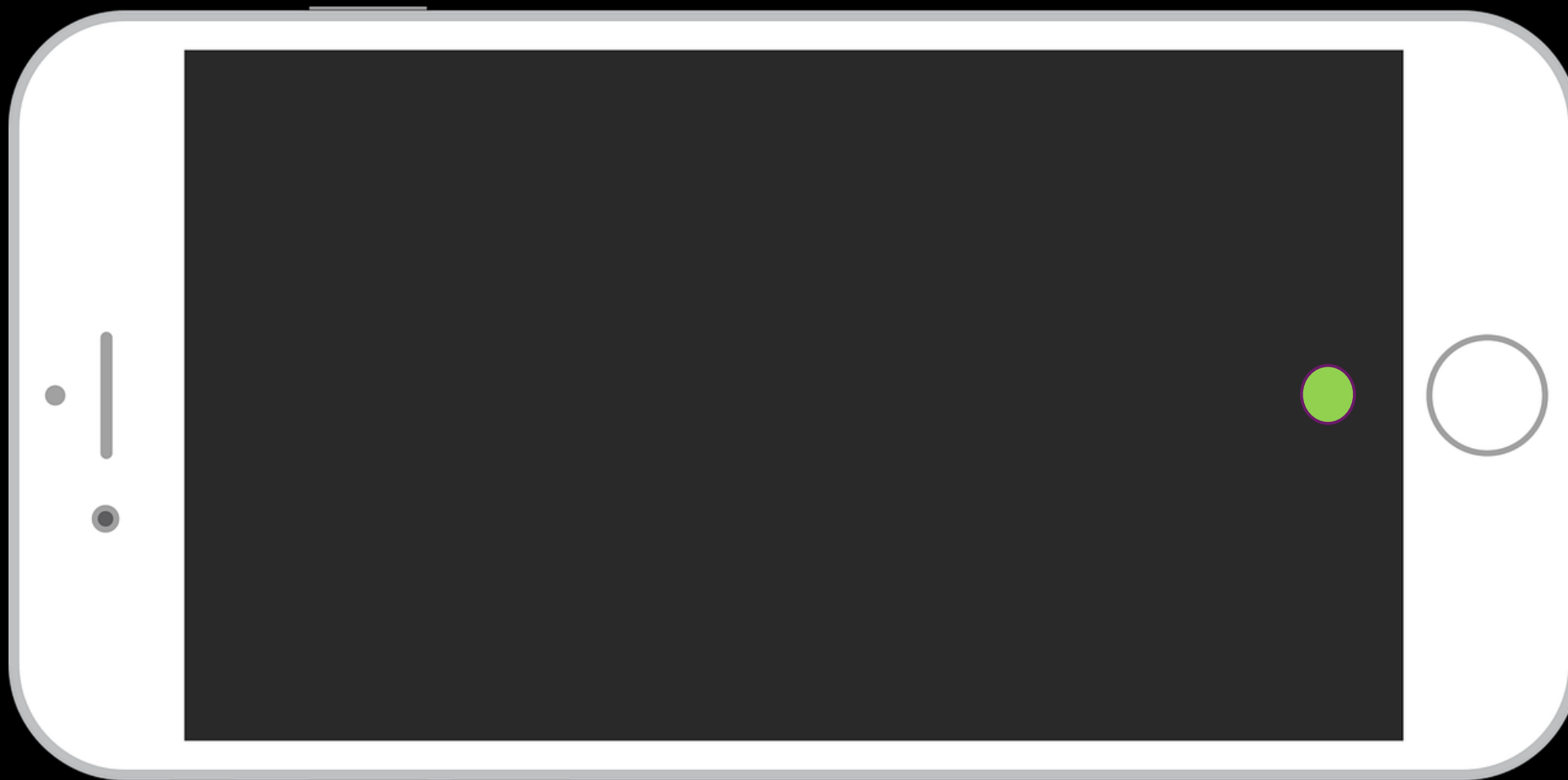
Мы применили его исследования для разработки новой технологии для отслеживания движений глаз у пациентов с болезнью Паркинсона.

Технология EyeTrove



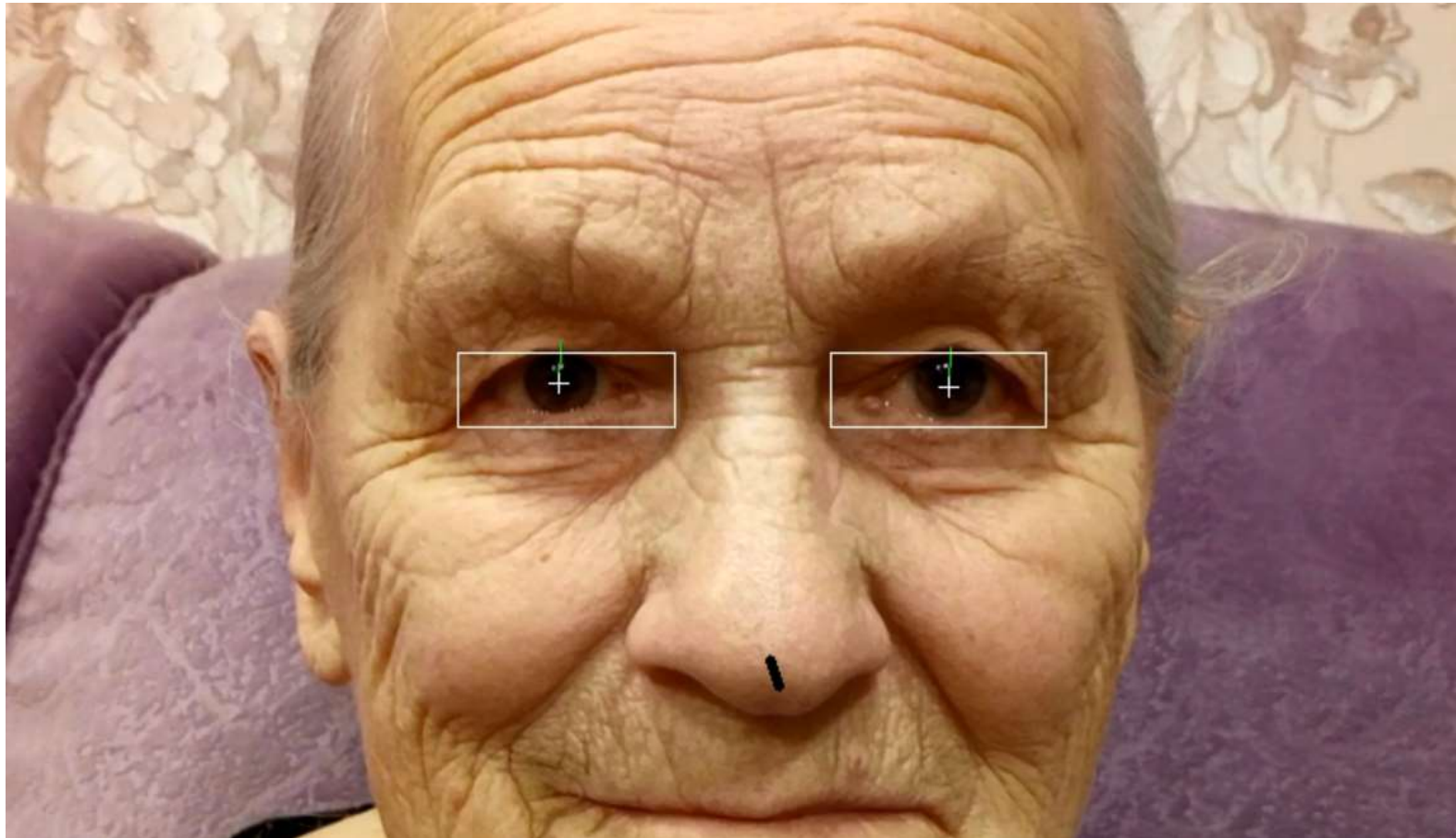
На экране телефона появятся зеленые точки

Реакция глаз



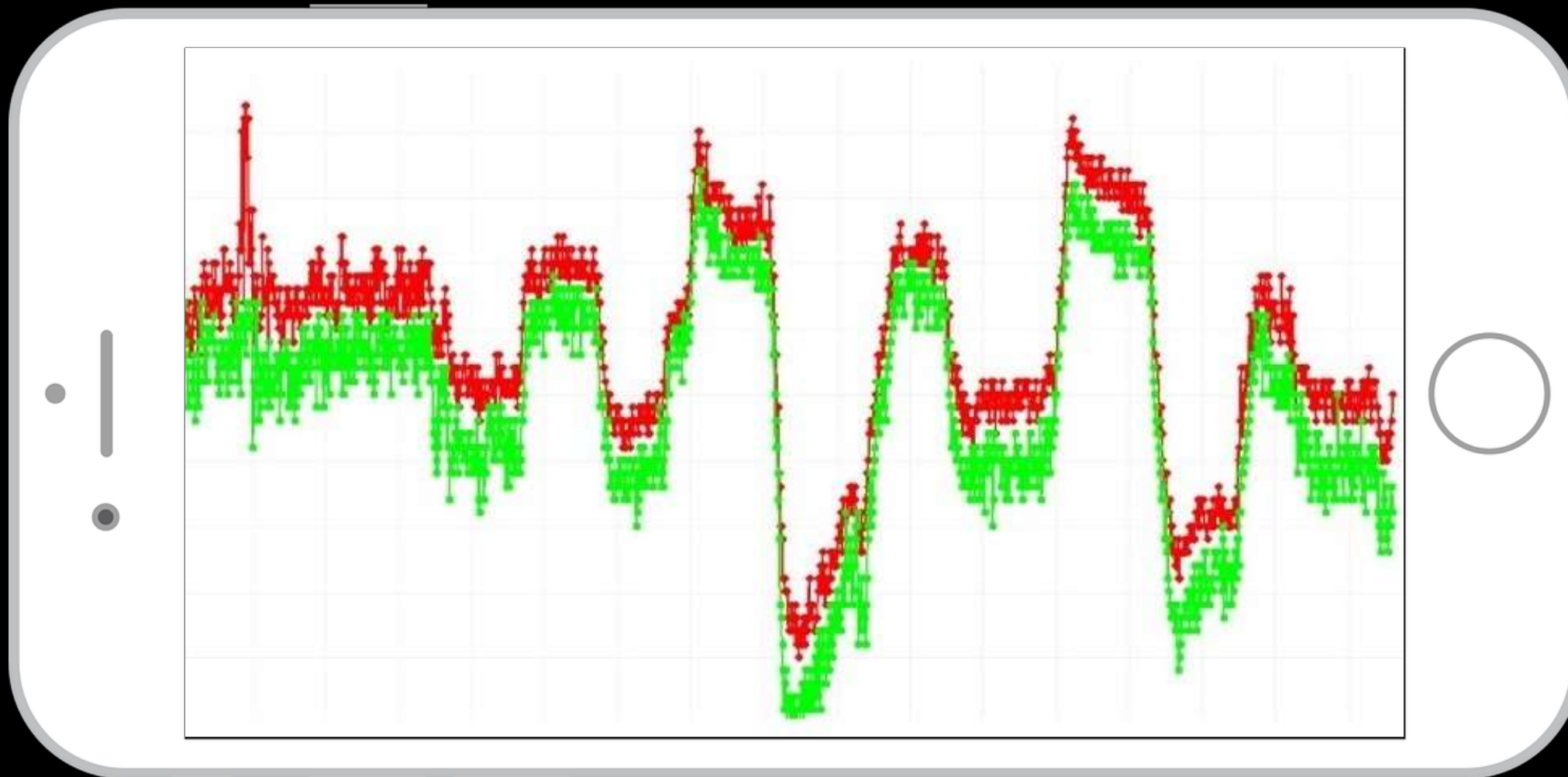
За ними необходимо следить

Движение глаз



В ЭТОТ МОМЕНТ КАМЕРА ЗАПИСЫВАЕТ РЕАКЦИЮ ГЛАЗ

Анализ



Затем на телефоне вычисляется траектория движения глаз

Мониторинг

Сравниваем с предыдущими тестами и нормой.

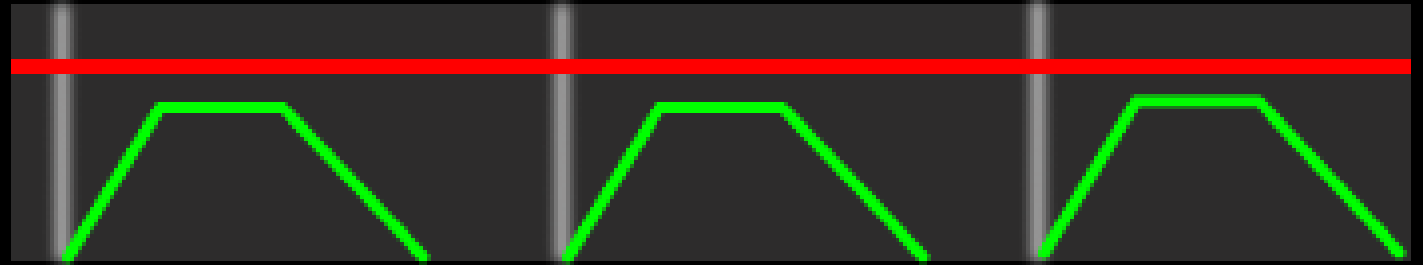
Доктор может наблюдать за развитием болезни и понимать эффективность лечения.



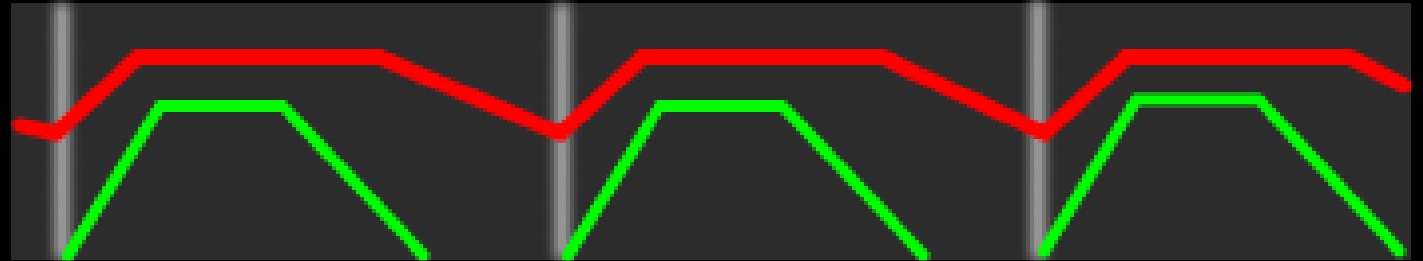
Отслеживание лечения на разных стадиях болезни

— Прием лекарств — Концентрация лекарств — Лекарственный эффект

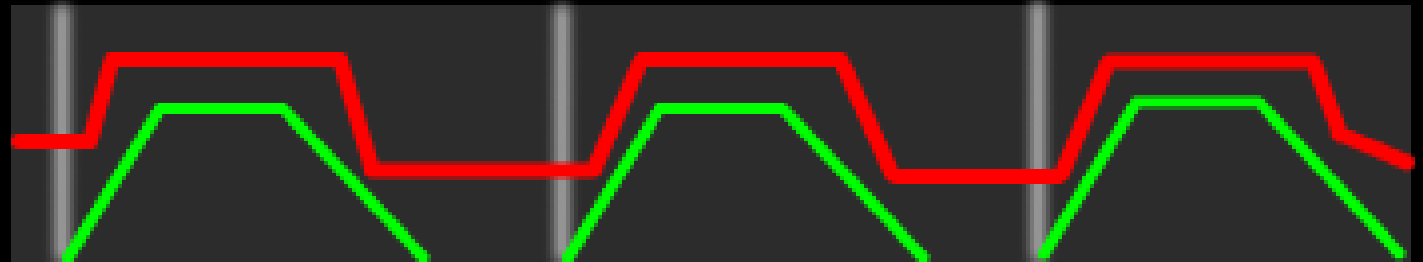
1ая. Медовый месяц.
Определение необходимой концентрации препарата



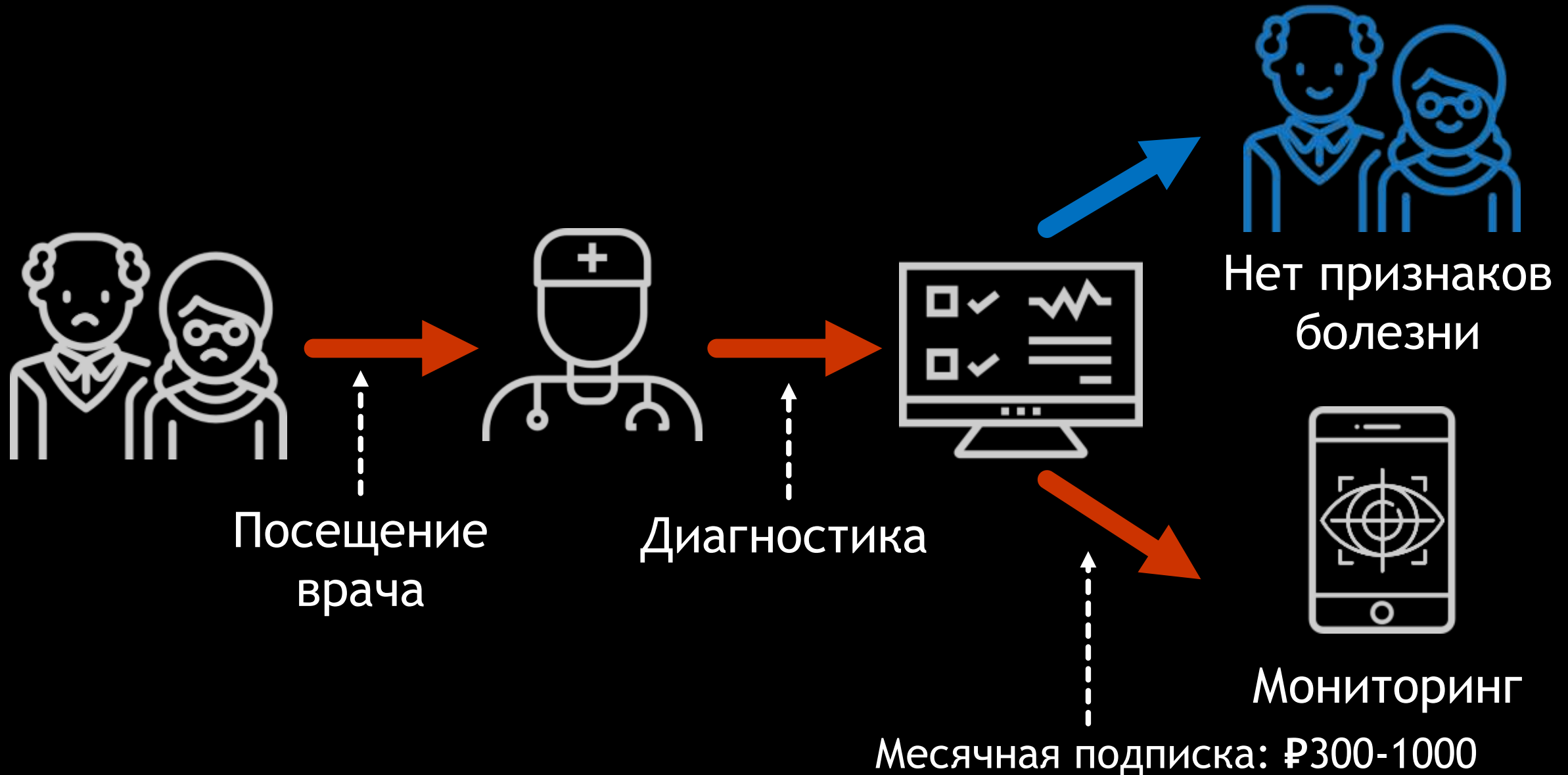
2ая. Уменьшение эффекта лекарственной дозы.
Нужна встреча с врачом для корректировки лечения



3ья. Включение-выключение лекарственного эффекта.
Понимание, когда возникает этот эффект



Монетизация: подписка на мониторинг



Рынок мониторинга болезни Паркинсона в мире

Всего людей с болезнью
Паркинсона

68% людей на 1-2 стадии
болезни

50% людей слушают
рекомендации доктора



Рынок мониторинга болезни Паркинсона в России

Всего людей с болезнью
Паркинсона

250 тыс. чел.

68% людей на 1-2 стадии
болезни

165 тыс. чел.

10% людей имеют
хороший телефон

**16,5 тыс.
чел.**



Наше преимущество – не нужно покупать оборудование!

	EyeMove	RightEye	Parkinsonsvoice
Диагностика болезни Паркинсона	Скоро	✓	✓
Мониторинг болезни Паркинсона	✓	✗	✗
Использование Веб-камеры	✓	✗	✗
Использование телефона	✓	✗	✗
Не нужно доп. оборудование	✓	✗	✓

История развития

Ключевые точки

- 09/2016** ● Основание стартапа
- 10/2017** ● Сотрудничество с Научным центром Неврологии
- 09/2018** ● Акселератор SBC Digital Health Berlin
- 07/2019** ● Бета-версия приложения
- 06/2021** ● Старт разработки анализа голоса и движения рук
- 10/2021** ● Запуск мобильного приложения
- 11/2022** ● Получение сертификации класса 1m

Инвесторы

Привлекли	€15k
Ведущий	SBC Digital Health Berlin

Startupbootcamp

Сводная таблица

Основатели	94%
Инвестор	6%

Команда



Михаил Янчиков
СЕО



Сергей Воронов
СТО



Проф. Борис Базиян
Нейрофизиолог



Вадим Косов
Веб-разработчик



Дмитрий Смолин
Разработчик



Ivan Zhugan
Бизнес-девелопер

Yandex

Parallels®

SKIDATA
KUDELSKI GROUP



Научный Центр
Неврологии

Проверь свой мозг на Eyemove.ru!

CEO Eyemove

Михаил Янчиков

mikhail@eyemove.ru

+7(963)639-55-21



Дополнительные слайды

Научные статьи

- **Baziyan B.Kh. (2012)**

Possible Neurophysiological Markers of Early Neurodegenerative Process: Parkinson's Disease.

Bulletin of Experimental Biology and Medicine December 2012, Volume 154, Issue 2, pp 186-188

<https://link.springer.com/article/10.1007/s10517-012-1907-1>

- **Blekher T, Weaver M, Rupp J, Nichols WC, Hui SL, Gray J, Yee RD, Wojcieszek J, Foroud T. (2009)**

Multiple step pattern as a biomarker in Parkinson disease.

Parkinsonism Relat Disord.,15, 506-10, PMID 19211293 <http://booksc.org/book/17006146/1c3524>

- **Termsarasab P, Thammongkolchai T, Rucker JC, Frucht SJ. (2015)**

The diagnostic value of saccades in movement disorder patients: a practical guide and review.

Journal of Clinical Movement Disorders, 2-14, PMID 26788350 <http://booksc.org/book/50157230/d4804c>

- **Baziyan B.Kh., Chigaylechik L.A. Illarionkin SN (2011)**

Disorders of voluntary visual motor movements of patients with early stages of Parkinson's disease.

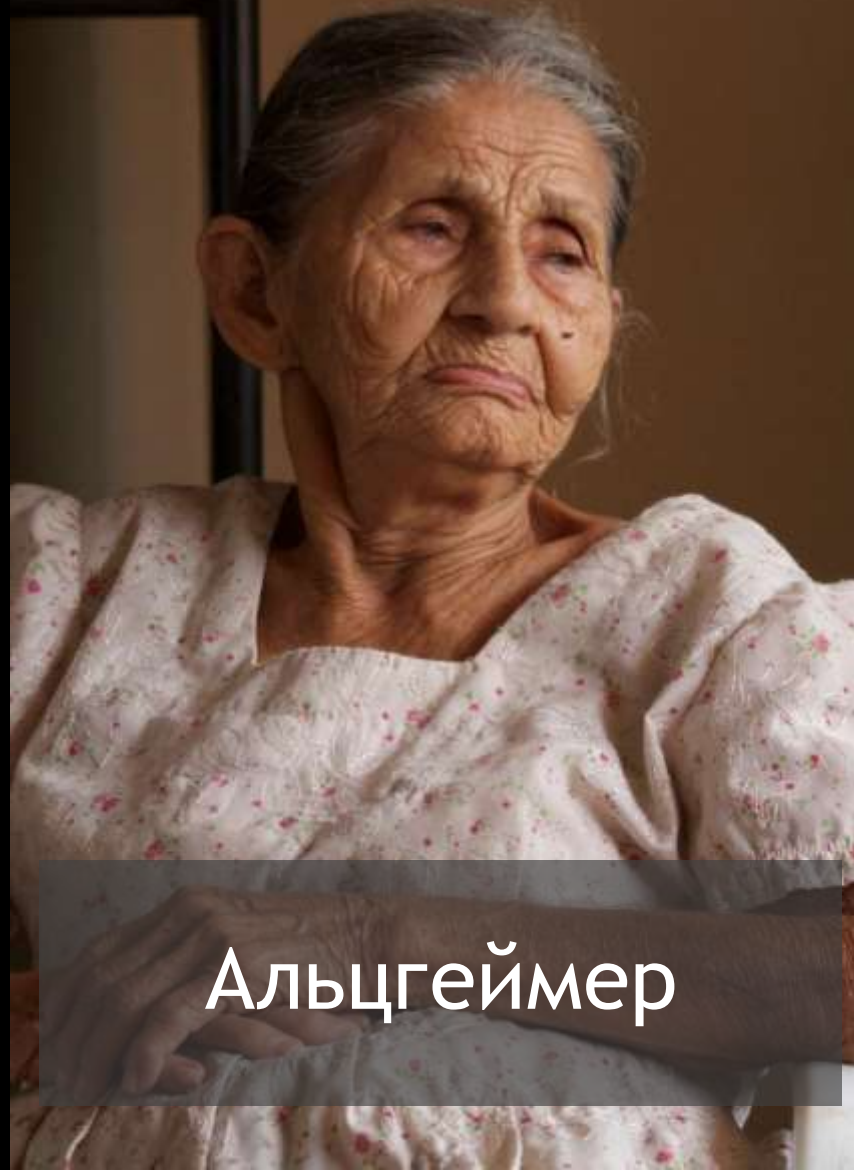
Neurology and Neurosurgery Eastern Europe. Publisher: Professional publications (Minsk) ISSN 2226-083B

http://www.sleep.ru/lib/HumPhys_2015.pdf

Наши планы: Диагностика и мониторинг других неврологических болезней



Аутизм



Альцгеймер



Гиперактивность

Рынок диагностики болезни Паркинсона

Людей старше 60 лет во всем мире

35% пожилых людей живет в России, США, Европе, Японии, Южной Корее

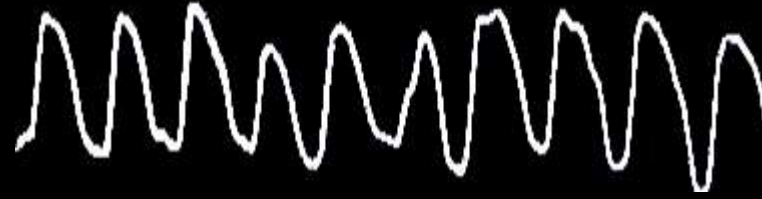
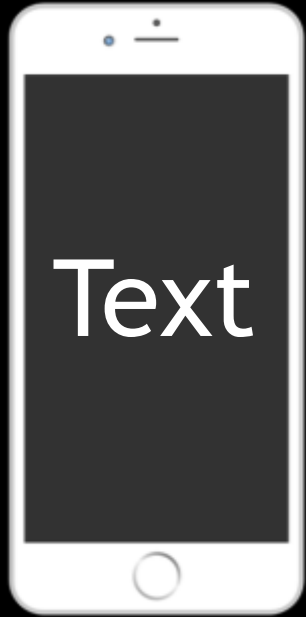
Сегодня 10% людей думают о своем здоровье



Монетизация диагностики



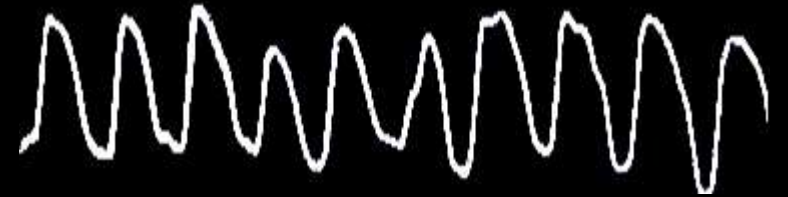
Исследование. Анализ голоса



Здоровый человек



Пациент с болезнью



Тестирование:

- Читается вслух текст с экрана телефона
- Записывается голос



Анализируется голос:

- тремор
- слабость
- ригидность



Результаты сравниваются с нормой и определяется риск болезни



Исследование. Анализ движений



Пример

- Время реакции: 315 мс
- Время движения: 107 мс
- Тремор: нет

Здоровый человек

- Время реакции: 331 ± 16 мс
- Время движения: 115 ± 18 мс
- Тремор: нет

Пациент с Паркинсоном

- Время реакции: 437 ± 18 мс
- Время движения: 172 ± 29 мс
- Тремор: да

Тестирование:

- появляется стрелочка на экране
- Записывается скорость реакции



Анализируется:

- время реакции
- тремор
- ригидность



Результаты сравниваются с нормой и определяется риск болезни

