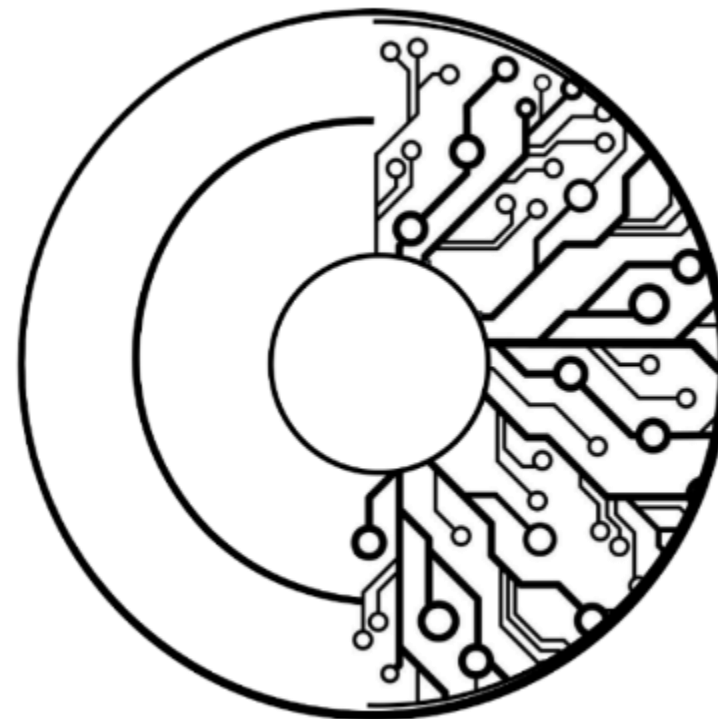


ПРОЕКТ «МИКРОЦИРКУЛЯЦИЯ»

**СОЗДАНИЕ МОБИЛЬНОГО УСТРОЙСТВА
РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ**



Основатель:

Сидоров Даниил Евгеньевич

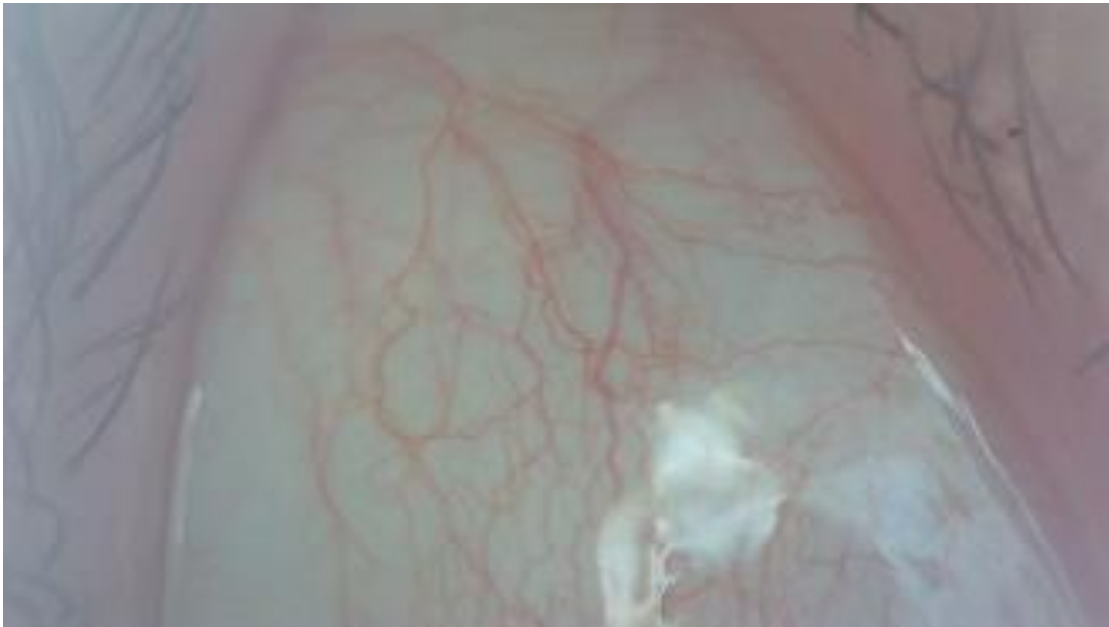
«Инновации ДВ» ИНН 2543138291

апрель 2026 года

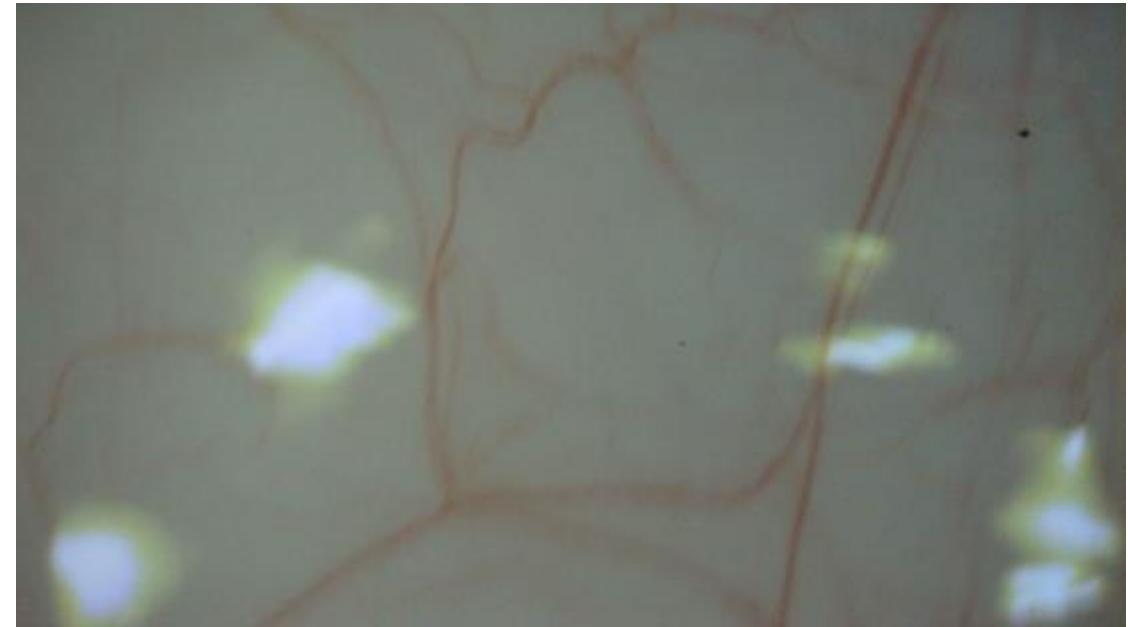
Проблема:

При ранении кровь из глаза уходит.

Здоровый пациент



Пострадавший пациент

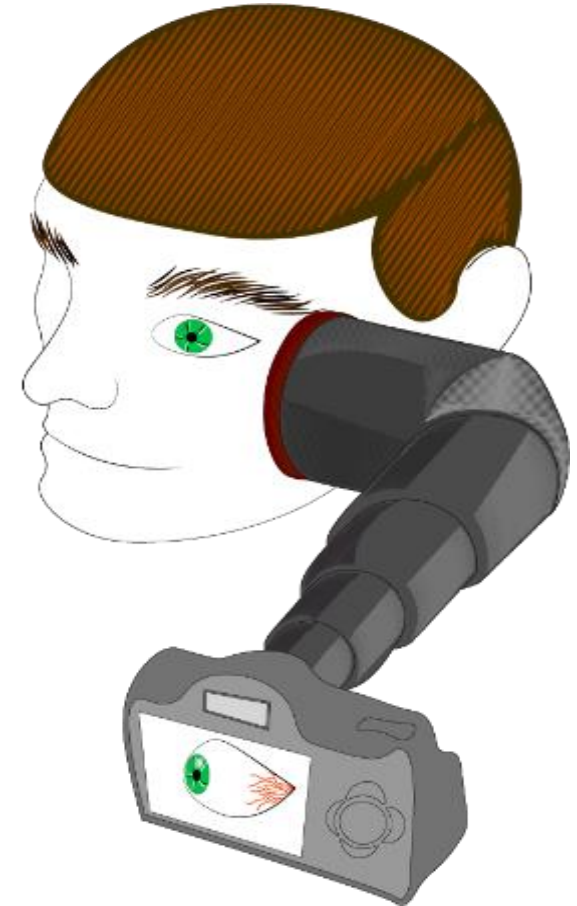


Однако как средство диагностики, на практике метод не применим.

Решение:

Измерение сосудов

Производить измерение сосудов глаза при 10-кратном увеличении, с использованием ИИ



В перспективе это повысит выживаемость на 10 – 15 %

НАРАБОТКИ

Элемент № 1

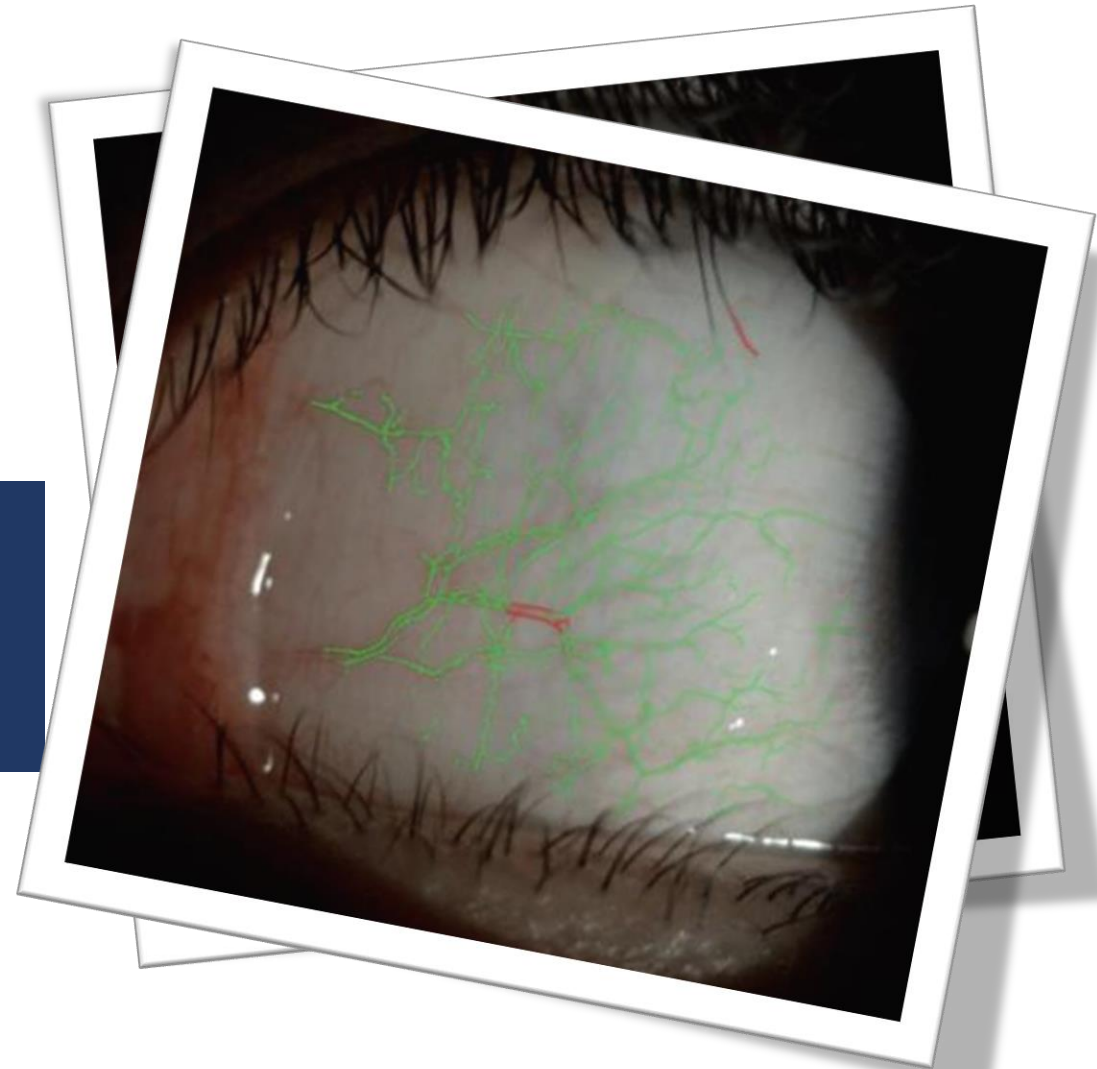
Прототип ИИ подтвердил гипотезу о
возможности измерения сосудов

> < МЕТРИКИ СОСУДОВ МЕТРИКИ КЛАССОВ >

||| COLUMNS FILTERS DENSITY EXPORT

Метрика	Большие	Средние
Средняя ширина (мкм)	39.87	31.18
Суммарная длина (мкм)	2779.67	111492.7
Средняя ширина (пиксели)	2.59	2.05
Суммарная длина (пиксели)	182	7401

Показатель
точности
F-score = 78%



Сайт: <https://eye-site.its.xyz/>

Данные получены со стационарного оборудования



Фото-
щелевая
лампа

Процесс работы

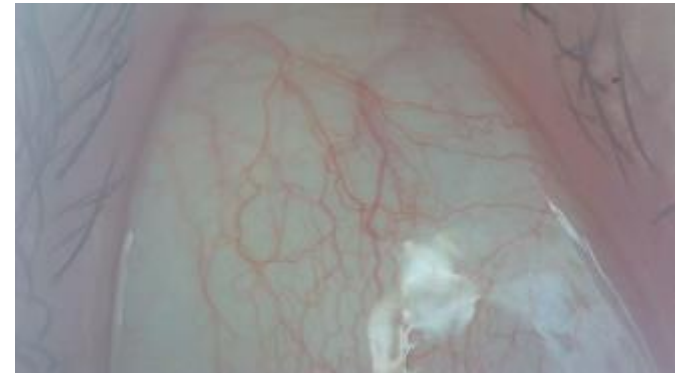
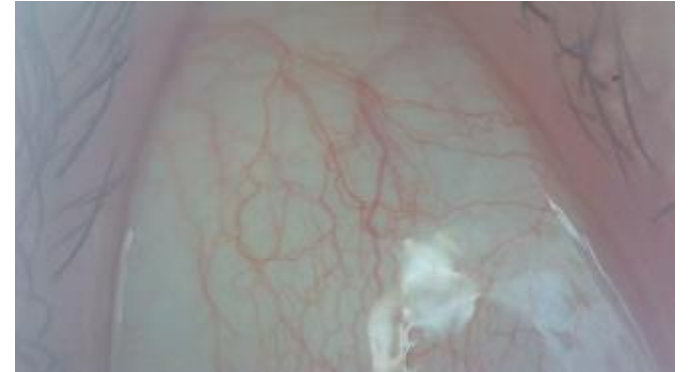


Тут пациент сидит, но ценность представляют снимки с лежащего пациента.

НАРАБОТКИ

Элемент № 2

Из простых готовых комплектующих, собрана камера подтверждающая возможность фотографировать глаз с лежащего пациента. Однако низкое качество снимков не позволяет ИИ их обработать.

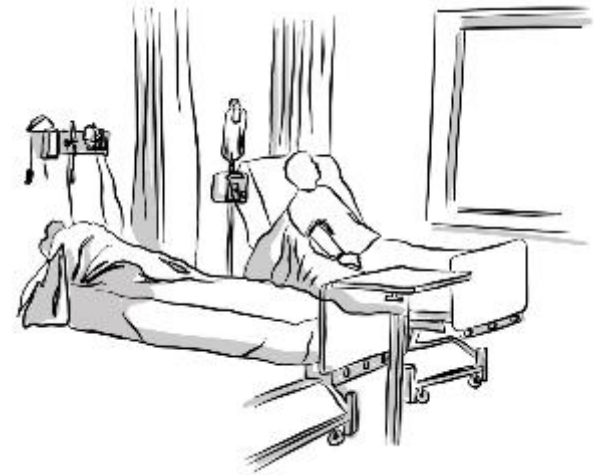


Применение 1: больницы, ранний прогноз

После операции, для регистрации «текущего» состояния пациента используются три прибора.

1. манжет для измерения артериального давления
2. электрограмма ЭКГ
3. пульсоксиметр

В перспективе устройство ранней диагностики,
в состоянии давать «прогноз»,
примерно через 20 минут после операции



Применение 2: полевые госпиталя

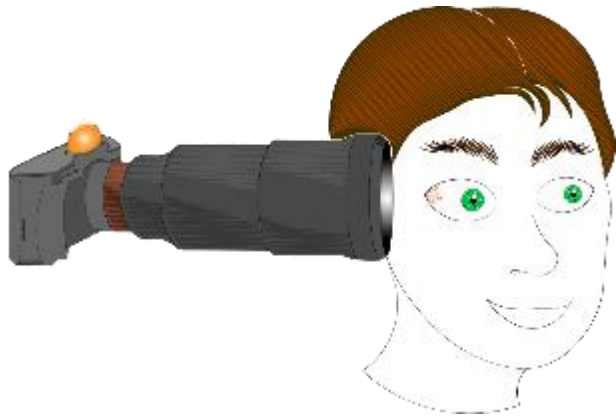
При массовом поступлении раненых и пострадавших во время боевых действий и ЧС, происходит сортировка: на тяжёлых, средних, легких

но она ведётся субъективно



Стратегия развития проекта

I этап
разработка прототипа



точность: 50 – 70 %
количество клиентов в год: 1 – 2
продажа: лабораторного оборудования

II этап
клинические испытания



точность: выше 90 %
сертификация

III этап
выход на рынок

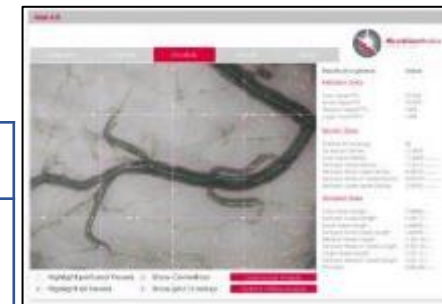


Повышение выживаемости на 10 - 15%
количество клиентов в год: от 100
продажа: медицинского оборудования

Конкуренты

Существующие решения на рынке

наименование модели/продукта	стадия	цена	оптическое увеличение	разрешение	применение ИИ	Количество микрососудов (выделение)	что делает
Микроциркуляция (фото-щелевые лампы)	прототип	-	10-х	1624x1232	Да	от 100	Исследует переднюю стенку глаза (бульбарную конъюнктиву)
MicroVision (темнопольный капилароскоп)	готов	23 000 дол.	5-х	1280x960	Нет	1 - 3	Исследуют подъязычную область
GlycoCheck (темнопольный капилароскоп)	готов	23 000 дол.	325-х	752x480	нет	1 - 3	Исследуют подъязычную область

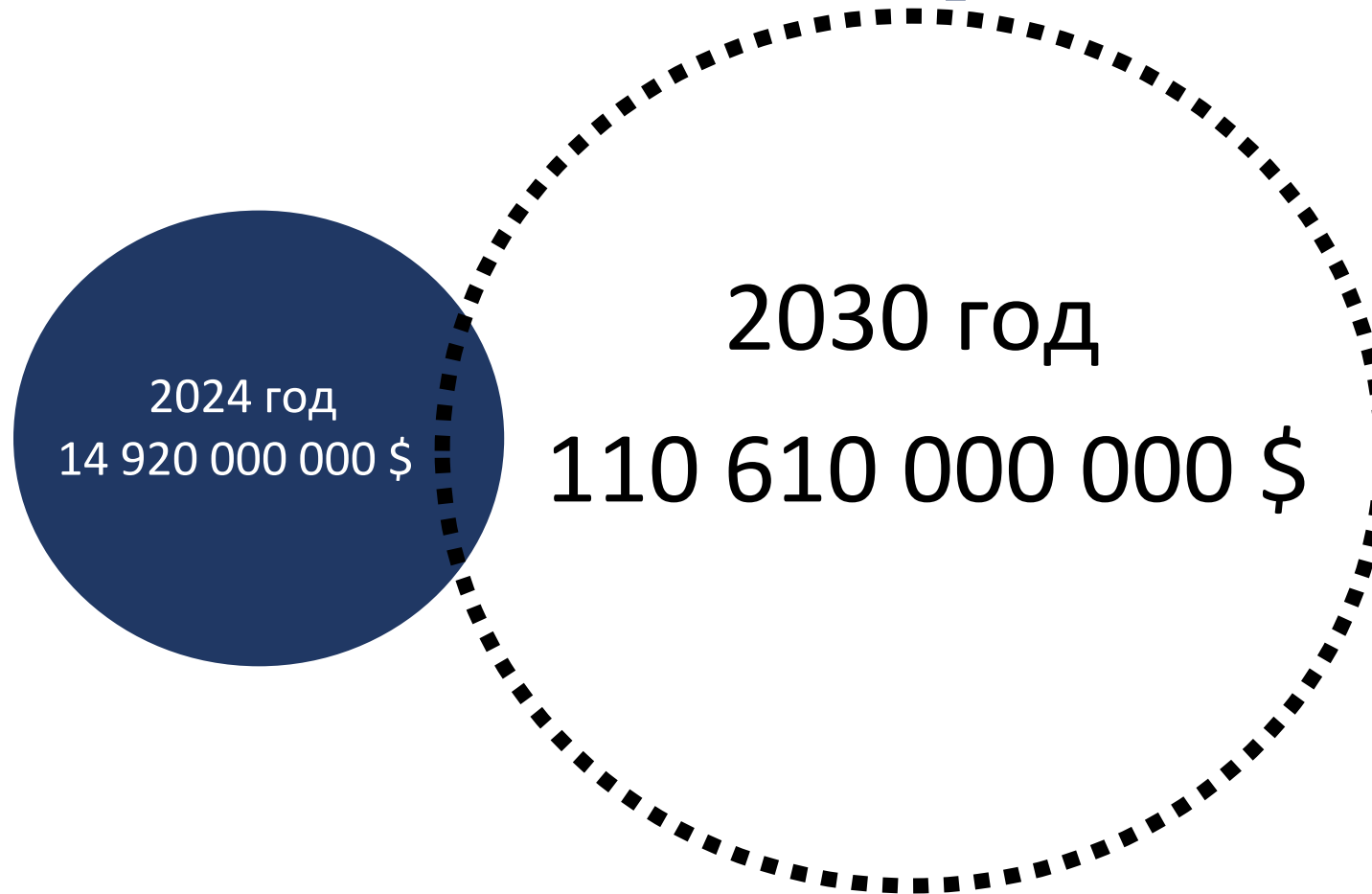


Субституты

наименование	Что делает	цена	технические характеристик
оптический когерентный томограф	сканирование слоев сетчатки	от 35 000 евро	Поперечное разрешение: 15 мкм и т.д.
фундус камера	Снимки глазного дна	от 46 000 евро	Минимальный диаметр зрачка: 2.5 мм и т.д.



Глобальный рынок



По данным markets and markets
среднегодовой темп роста глобального рынка
ИИ медицинской диагностики составляет 38,6 %

Ссылка:

<https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/artificial-intelligence-healthcare-market-54679303.html>

Основные положения

УГТ (TRL) 4

Назначение:

Повышение выживаемости пациентов на 10 - 15%

Технология: Оптика (приборостроение), программирование (ИИ)

Область применения: Хирургия (реанимация)

Назначение: Повышение выживаемости пациентов на 10 - 15%.

Внешний вид: прибор будет напоминать большой фотоаппарат, но рассчитанный для работы на расстоянии 3-5 миллиметров от глаза.

План развития I этапа поделен на три подпункта: 1) создание прибора 2) внедрение ИИ 3) реклама.

Риски:

- отсутствие корреляции между поведением сосудов при оттоке крови с фактическим состоянием пациента.
- подтвердить или опровергнуть полезность, возможно только после разработки первых прототипов техники.

Коммерциализация:

- начальный этап: продажа как лабораторного оборудования
- потенциальные заказчики: медицинские университеты
- преимущество: повышение наукометрических показателей

Особенности:

Медицинские ИИ требуют точность выше 90 %

Команда



Даниил Сидоров
СЕО проекта
Микроциркуляция

Экономист

Основные навыки:
операционное управление,
расчет производственно-
финансовых показателей,
формирование и ведение
бюджетов компаний с
оборотом более 10 млрд.
рублей.

г. Владивосток



Виктор Усов
Врач-хирург /
научный руководитель

Доктор медицинских наук,
профессор департамента
клинической медицины ДВФУ,
специалист в области хирургии,
колопроктологии, флебологии,
хирургической инфекции,
термической травмы.

Имеет ряд публикаций, а также
выступал научным
руководителем по защищенным
кандидатским работам в
области изучения
микроциркуляции.

г. Владивосток



Даниил Савчук
Программист

Технический лидер
Всероссийского конкурса
Цифровой Прорыв.

Успешный опыт реализации
проектов в области
компьютерного зрения.
Умение программирования
на языке Python 3.6 с
использованием средств
библиотек NumPy, OpenCV для
работы с изображениями и
TensorFlow для работы с
нейронной сетью.

г. Санкт-Петербург



Дмитрий Самсонов Офтальмолог
/ консультант
ВХ 900 19 Мп

Кандидат медицинских наук
ведущий научный сотрудник,
научно-образовательного отдела
Иркутского филиала МНТК
"Микрохирургия глаза "

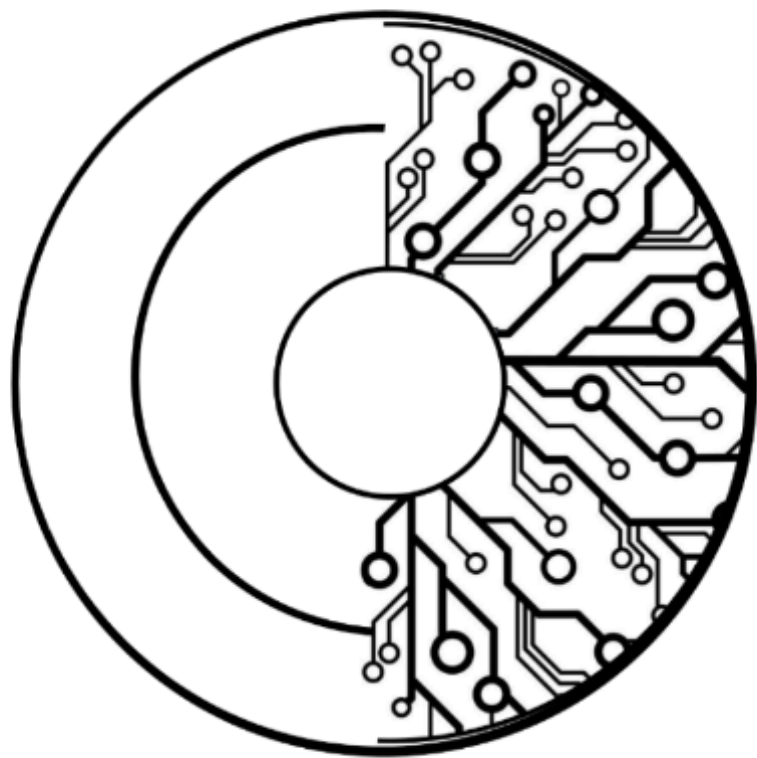
г. Иркутск



Егор Гурвиц
инженер-оптик

**Кандидат физико -
математических наук.**
Ведёт деятельность по расчету
и изготовлению оптических
систем и их компонентов: линз,
объективов, корпусных изделий.
На профессиональном уровне
решает сложные физические
задачи в среде COMSOL
Multiphysics. h-index 8.

г. Санкт-Петербург



Сидоров Даниил Евгеньевич

тел.: +7 914 799 51 92

A2410@yandex.ru

г. Владивосток



<https://eye-site.its.xyz/>