

# ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГИСТРАЦИИ И АНАЛИЗА ПАТОЛОГИИ ОРГАНА ЗРЕНИЯ PHOTON IQ

Моренко Виталий Алексеевич

Россия, Мурманская область, г. Мурманск

МБОУ города Мурманска «Гимназия №2», 10 класс

## **Аннотация**

За последние 100 лет продолжительность жизни выросла в два раза, что привело к старению населения и увеличению доли возрастных заболеваний. С другой стороны, в современном мире постоянно возрастают требования к качеству зрения. Всё более актуальным становится вопрос раннего выявления и своевременного лечения патологии органа зрения. Учитывая, что более 55% обратимой слепоты и слабовидения приходится на помутнение роговицы, хрусталика и стекловидного тела, мы заинтересовались вопросом инструментальной диагностики помутнений оптических сред глаз в условиях массовых доврачебных осмотров. С 2018 года разработано, модифицировано и применено на практике несколько версий прибора Photon, способного выявлять и регистрировать нарушение прозрачности оптических сред глаз. Создан алгоритм для определения локализации помутнений, методические рекомендации по работе с прибором и специальное программное обеспечение Photon IQ. В данной работе мы представляем вам эволюцию от идеи оригинального прибора до функционирующей диагностической системы с программным обеспечением анализа изображений.

Учитывая, что только своевременная диагностика позволяет использовать эффективные методы лечения, выбранная нами тема исследования актуальна для региона.

**Ключевые слова:** слепота, слабовидение, помутнение оптических сред глаза, катаракта, скрининговые обследования, раннее выявление заболеваний глаза, оптические медицинские приборы, диагностические системы, программное обеспечение.