

# Биометры IOLMaster 500, IOLMaster 700

## Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: [zsf@nt-rt.ru](mailto:zsf@nt-rt.ru) || сайт: <https://zeiss.nt-rt.ru/>

- ZEISS IOLMaster 500



## Биометр

# ZEISS IOLMaster 500

### Основная информация

Биометр ZEISS IOLMaster 500 — это прибор для бесконтактного измерения биометрических параметров глаза, необходимых для расчета интраокулярной линзы.

Регистрационное удостоверение ФСЗ 2010/08119 от 29.04.2021, прибор офтальмологический IOL Master 500 с принадлежностями

**Производитель** ZEISS

**Область применения**

медицина, офтальмология

- Информация
  - Технические характеристики
  - Сервисное обслуживание
- 

- Биометр ZEISS IOLMaster 500 — это прибор для бесконтактного измерения биометрических параметров глаза, необходимых для расчета интраокулярной линзы. Позволяет получить точные данные о длине переднезадней оси глаза, радиусе кривизны, диаметре роговицы и глубине передней камеры глаза.

С помощью ZEISS IOLMaster 500 можно получить достоверные результаты на глазах с высокой близорукостью, стафиломами, афакией, артификацией, после тампонады силиконом и после кераторефракционных операций. Точность результатов измерения длины переднезадней оси глаза не будет зависеть от аккомодационного статуса и диаметра зрачка.

ZEISS IOLMaster 500 обладает интуитивно понятным пользовательским интерфейсом.

Он позволяет просто и быстро проводить необходимые измерения и рассчитывать силу интраокулярной линзы. Распознавание правого/левого глаза происходит автоматически.

Все необходимые измерения проводятся на одном приборе. Результаты измерений могут храниться в базе данных любое количество времени.

Пользователям ZEISS IOLMaster 500 доступна база данных оптимизированных констант для расчета интраокулярной линзы, собранная хирургами на опыте 50 000 имплантаций 270 моделей интраокулярных линз. При работе с этой базой данных можно учитывать индивидуальный опыт работы хирурга и вносить коррекции в алгоритма расчёта интраокулярной линзы.

Кроме того, владельцам прибора доступна формула Haigis — L, которая позволяет рассчитать интраокулярные линзы у пациентов после кераторефракционных операций по поводу миопии и гиперметропии.

ZEISS IOLMaster 500 рекомендован ведущими производителями интраокулярных линз для проведения точных расчётов, включая наиболее сложные и совершенные модели интраокулярных линз.

## Основные характеристики

|                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Сетевое напряжение</b>    | 100-240 V +/-10% с самонастройкой |
| <b>Сетевая частота</b>       | 50-60 Гц                          |
| <b>Потребляемая мощность</b> | Макс. 90 VA                       |
| <b>Класс лазера</b>          | 1                                 |

- ZEISS IOLMaster 700



## Биометр

# ZEISS IOLMaster 700

### Основная информация

Биометр ZEISS IOLMaster 700 — это оптический прибор для бесконтактного измерения структур глаза с использованием метода оптической когерентной томографии. Регистрационное удостоверение РЗН 2015/2920 от 28.04.2021, прибор офтальмологический IOL Master 700 с принадлежностями

**Производитель** ZEISS

### Область применения

медицина, офтальмология

- 
- Биометр ZEISS IOLMaster 700 — это оптический прибор для бесконтактного измерения структур глаза с использованием метода оптической когерентной томографии.

ZEISS IOLMaster 700 позволяет измерять индивидуальную кривизну задней поверхности роговицы при расчете оптической силы ИОЛ благодаря технологии Total Keratometry.

Total Keratometry (TK) — это сочетание уникального метода трёхзонной телецентрической кератометрии передней поверхности роговицы и измерения параметров её задней поверхности с учётом данных пахиметрии. Total Keratometry позволяет получить максимально точные результаты, которые сводят к минимуму риск послеоперационных рефракционных «сюрпризов».

ZEISS IOLMaster 700 с технологией Total Keratometry использует для расчета новые формулы Баррета, учитывающие показатель ТК, а также классические формулы для расчета оптической силы ИОЛ, с применением оптимизированных констант ИОЛ. Пользователям прибора доступна база данных с константами 270 моделей ИОЛ, оптимизированных на основании результатов

50 000 имплантаций. Применение метода телецентрической кератометрии обеспечивает точные и надёжные параметры оптической силы и кривизны роговицы. В-сканирование по шести осям дает возможность обследовать пациентов с более плотными катарактами, чем это было возможно ранее.

Технологической основой ZEISS IOLMaster 700 является методика Swept Source OCT, позволяющая измерять и визуализировать роговицу, хрусталик и макулу. Она позволяет увидеть атипичное положение хрусталика, его возрастные изменения; по положению и конфигурации макулярной области оценить точность фиксации взгляда пациента, предположить наличие патологии.

ZEISS IOLMaster 700 дает возможность получить референтное изображение сосудов в области лимба, которое может быть передано на компьютер операционного микроскопа (Callisto eye), соединённый с микроскопом серии Lumera. В ходе операции возможно совмещение референтного изображения и непосредственного изображения оперируемого глаза пациента. Такое совмещение или наложение изображений позволяет не маркировать глаз пациента для позиционирования торической ИОЛ.

ZEISS IOLMaster 700 позволяет проводить расчёт торических линз непосредственно на приборе, без применения онлайн калькулятора. Он дает более точные результаты измерений без «рефракционных сюрпризов» после имплантации ИОЛ.

## Основные характеристики

|                                     |                                         |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Длина волны</b>                  | 1055 нм                                 |
| <b>Максимальная мощность</b>        | 39 мВт                                  |
| <b>Количество измерений</b>         | 2000 А-сканов секунду                   |
| <b>Количество осей сканирования</b> | 6 (0°, 30°, 60°, 90°, 120°, 150°, 180°) |



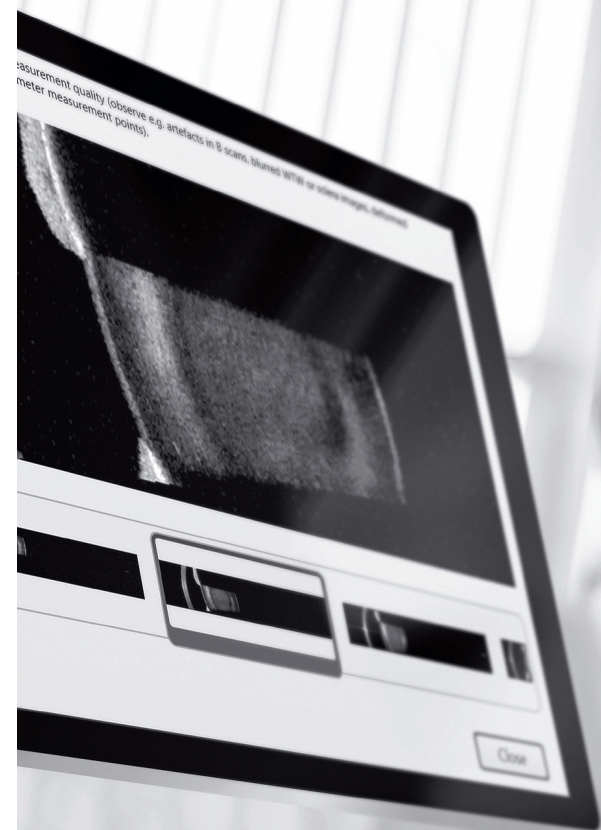
## Новый прибор IOLMaster 700

Следующее поколение  
биометрических систем  
от компании ZEISS

С функцией  
биометрии  
с перестраиваемым  
источником  
SWEPT Source  
Biometry™



Момент, когда вы видите полную картину  
и можете принять решения, которые  
оптимальны для ваших пациентов.  
**Для этого мы и работаем.**



// УВЕРЕННОСТЬ  
от ZEISS

## Новый прибор ZEISS IOLMaster 700 с функцией биометрии с перестраиваемым источником

Компания ZEISS изобрела первый оптический биометр и впервые внедрила технологию оптической когерентной томографии (ОКТ) в офтальмологии. Теперь мы интегрировали технологию ОКТ с перестраиваемым источником в биометрию, чтобы создать первый прибор с функцией биометрии с перестраиваемым источником SWEPT Source Biometry™ производства компании ZEISS.

**Определение следующего поколения биометрических систем от компании ZEISS.**

### Ключевые преимущества

- **Меньше неожиданностей, связанных с рефракцией**

Биометрия на основе изображения ОКТ для визуальной проверки измерений и обнаружения необычных геометрических характеристик глаза

- **Улучшение результатов рефракционной коррекции**

Повторяемость, клиническая обоснованность, телецентрическая кератометрия, биометрические параметры

- **Оптимизация рабочего процесса**

Встроенная функция расчета силы торических ИОЛ, простая передача, скорость измерения, безмаркерная имплантация торических ИОЛ

- **Вложение средств с прицелом на будущее**

Платформа, готовая к усовершенствованиям в будущем; легкодоступный пакет услуг

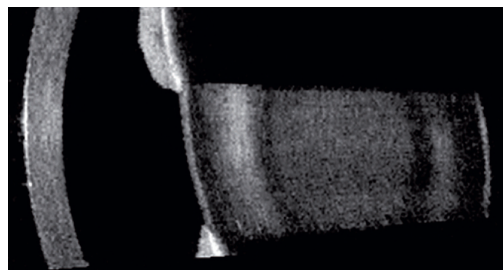




## Меньше неожиданностей, связанных с рефракцией

### Обнаружение необычных геометрических характеристик глаза

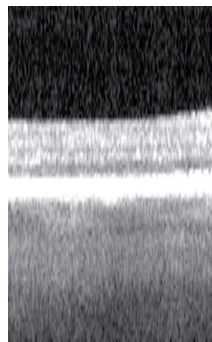
Биометрия с перестраиваемым источником, которая обеспечивается прибором IOLMaster 700 компании ZEISS, позволяет получать изображение ОКТ во всю длину, где видны анатомические особенности глаза в продольном разрезе через весь глаз. Таким образом, впервые в оптической биометрии, стало возможным обнаруживать необычные геометрические характеристики глаза, например, наклон или смещение хрусталика. Если пропустить эти важнейшие детали, результаты операции по улучшению зрения могут оказаться неудовлетворительными.



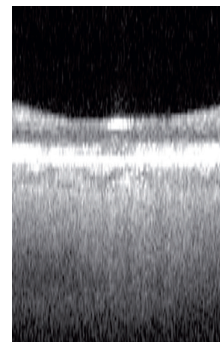
Подозрение на наклонный хрусталик

### Обнаружение плохой фиксации

Уникальная функция проверки фиксации в приборе IOLMaster 700 позволяет получить более надежные результаты биометрии. Видите ли вы фовеальную ямку? Если да, вы можете снизить риск неожиданностей, связанных с рефракцией, из-за неточных измерений по причине необнаруженной плохой фиксации. Если нет, вы можете научить своих пациентов всегда фиксироваться на мишени.



\* Плохая фиксация



\*\* Правильная фиксация

\* Снимок предоставлен проф. У. Секундо (W. Sekundo), клиника Марбургского университета имени Филиппа, Германия

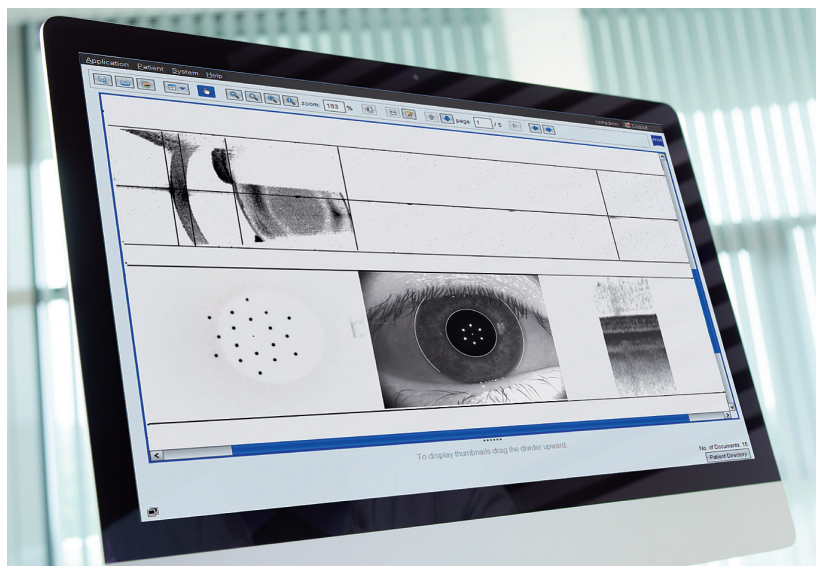
\*\* Снимок сделан компанией Carl Zeiss Meditec AG



### Визуальная проверка измерений

Все измерительные кронциркули приведены на изображении ОКТ во всю длину, которое обеспечивается прибором ZEISS IOLMaster 700.

Теперь, впервые в биометрии, можно визуально проверить, какая структура глаза была измерена. Отпадает необходимость в сложной интерпретации А-сканов и гадании, какой пик выбрать для измерений. Таким образом, исключаются потенциальные источники ошибок.

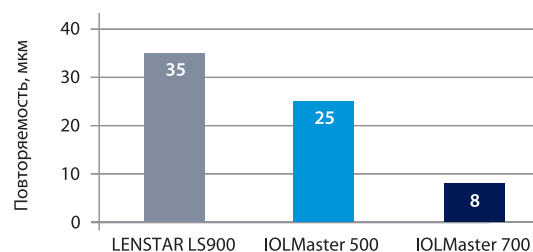




## Улучшение результатов рефракционной коррекции

### Отличная повторяемость

Повторяемость имеет очень важное значение для хороших результатов рефракционной коррекции. Благодаря своей уникальной функции биометрии с перестраиваемым источником со скоростью 2 000 сканов в секунду, прибор ZEISS IOLMaster 700 гарантирует непревзойденную повторяемость.



Сравнение повторяемости измерения осевой длины<sup>1</sup>

### Получение широчайшей основы клинических данных

Биометрия прибора ZEISS IOLMaster 700 на 100 % совместима с предыдущими версиями IOLMaster.

Следовательно, можно в максимальной степени использовать всю базу данных ULIB («User Group of Laser Interference Biometry» – «Группа пользователей лазерной интерференционной биометрии»). Там вы найдете константы линз более чем для 270 моделей ИОЛ на основе результатов свыше 50 000 операций по удалению катаракты, которые были специально собраны для устройств IOLMaster. Это поможет вам улучшить результаты рефракционной коррекции.<sup>2</sup>

> 50 000 хирургических операций

> 270 моделей ИОЛ

Улучшенные результаты рефракционной коррекции

<sup>1</sup> Источники: LENSTAR LS900, HS-Art.No. 1511.7220032.02060, стандартное отклонение (1,0); IOLMaster 500, Vogel A, Dick B, Krummenauer F (A. Vogel, B. Dick, F. Кrummenauer). Reproducibility of optical biometry using partial coherence interferometry. Intraobserver and Interobserver reliability (Воспроизводимость оптической биометрии с использованием частичной когерентной интерферометрии. Согласованность заключений одного и того же и различных исследователей). J Cataract Refract Surg 27: 1961-1968, 2001 стандартное отклонение (1,0); IOLMaster 700 – см. технические данные

<sup>2</sup> Aristodemou P, Knox Cartwright NE, Sparrow JM, Johnston RL (П. Аристодемоу, Н.Е. Нокс Карптрайт, Дж.М. Спарроу, Р.Л. Джонстон). Intraocular lens formula constant optimization and partial coherence interferometry biometry: Refractive outcomes in 8108 eyes after cataract surgery (Оптимизация констант формулы интраокулярных линз и биометрия с использованием частичной когерентной интерферометрии: Результаты рефракционной коррекции 8108 глаз после удаления катаракты). J Cataract Refract Surg., январь 2011 г.; 37(1):50-62



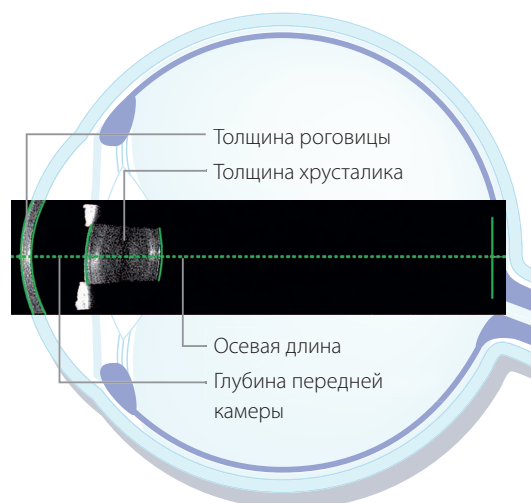
#### **Уникальная телецентрическая кератометрия**

ZEISS – это единственная компания, предлагающая биометр с телецентрической, и поэтому независимой от расстояния, кератометрией. За счет интеллектуальной конфигурации оптики, данная система обеспечивает тщательные и воспроизводимые измерения, особенно в случае беспокойных пациентов, что гарантирует превосходные результаты кератометрии.



#### **Полный набор биометрических параметров для самых последних формул расчета силы ИОЛ**

Прибор ZEISS IOLMaster 700 определяет все биометрические параметры для самых последних формул расчета силы ИОЛ.





## Оптимизация рабочего процесса

### Расчет силы торических ИОЛ стал проще

С новым набором формул Haigis Suite, прибор ZEISS IOLMaster 700 обеспечивает первое встроенное решение «все в одном» для расчета силы торических ИОЛ. В одном мощном инструменте объединены общепризнанная формула Haigis, формула Haigis-L для случаев после лазерной коррекции зрения и новая формула Haigis-T для торических ИОЛ. Отсутствует необходимость вводить с клавиатуры данные в предоставляемые поставщиками интерактивные средства для расчета силы торических ИОЛ.



*Встроенная функция получения эталонного изображения для комплексной системы ZEISS Cataract Suite markerless для лечения катаракты по безмаркерной технологии (дополнительно)*

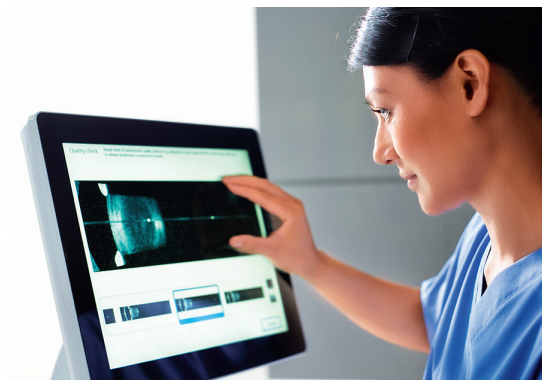
### Простота использования и передачи

Проводить биометрические измерения стало легко! Мультисенсорный экран и новый графический пользовательский интерфейс устройства предусматривают привычное управление движениями пальцев, как при использовании смартфона или планшетного компьютера.

Вспомогательные функции юстировки делают результаты в значительной степени независимыми от пользователя, что обеспечивает простоту передачи.

### Быстрота

Благодаря функции биометрии с перестраиваемым источником, измерения занимают всего секунды. Это огромное преимущество, особенно в случае беспокойных пациентов.



*Мультисенсорный экран*



### Безмаркерная имплантация торических ИОЛ –

**комплексная система ZEISS Cataract Suite markerless** для лечения катаракты по безмаркерной технологии.

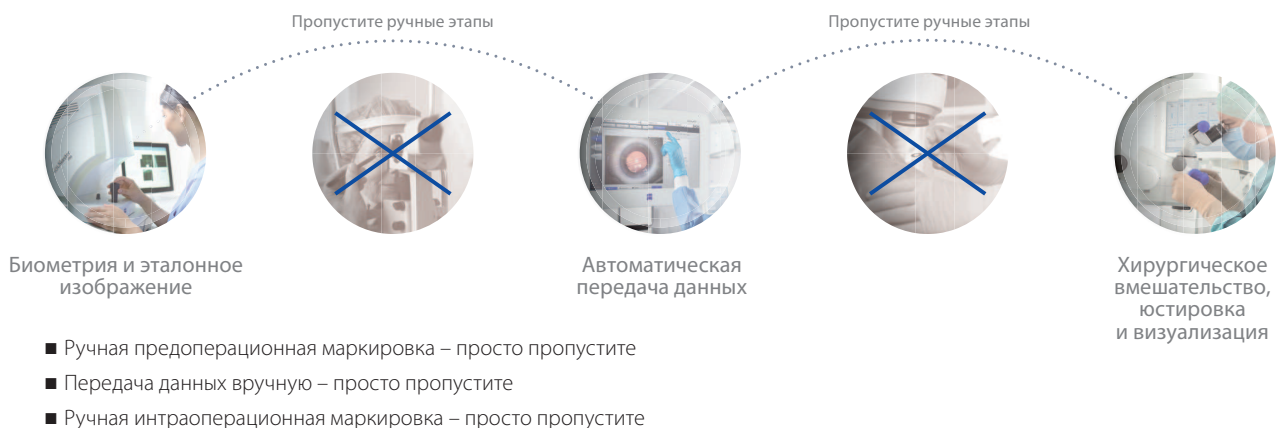
Прибор ZEISS IOLMaster 700 является частью комплексной системы

**ZEISS Cataract Suite markerless** для лечения катаракты по безмаркерной технологии.

Он дает эталонное изображение в случае астигматизма в процессе стандартной биометрии. Получение изображения глаза осуществляется вместе с кератометрией – все с помощью одного устройства. И эталонное изображение, и данные кератометрии передаются в CALLISTO eye®, компьютеризированную систему хирургического лечения катаракты компании ZEISS.

Во время хирургического вмешательства, получаемое изображение используется для интраоперационного сопоставления с прямым изображением глаза.

Все необходимые данные вводятся в окуляры хирургических микроскопов линейки OPMI LUMERA® 3 производства компании ZEISS. Предоперационная маркировка роговицы и дополнительные измерения для юстировки торических ИОЛ становятся ненужными.



<sup>3</sup> Комплексная система ZEISS Cataract Suite markerless для лечения катаракты по безмаркерной технологии выпускается со следующими операционными микроскопами: S7 / OPMI Lumera, S88 / OPMI Lumera T, OPMI Lumera i и OPMI Lumera 700



## Вложение средств с прицелом на будущее

Приобретая прибор ZEISS IOLMaster 700, вы получаете уникальную биометрическую платформу на основе новейшей технологии биометрии с перестраиваемым источником. Эта единственная в своем роде технология допускает будущие усовершенствования и доработки биометрических методов.

### Оставайтесь в авангарде с пакетом ZEISS OPTIME complete

Пакет ZEISS OPTIME complete для прибора ZEISS IOLMaster 700 позволит вам остаться в авангарде и принять участие в усовершенствовании продуктов в будущем. ZEISS OPTIME complete – это легкодоступный пакет предлагаемых услуг, включая обновление программного обеспечения, которое становится доступным для нового устройства. Он облегчает усовершенствования и повышает эффективность приложений, приобретенных вместе с прибором ZEISS IOLMaster 700. Кроме того, в пакет ZEISS OPTIME complete входит профилактическое и ремонтно-восстановительное техническое обслуживание, а также запасные части для удобства и максимальной эксплуатационной готовности системы.

- Профилактическое обслуживание
- Горячая линия сервисной службы
- Обновления для повышения безопасности и эффективности

- Ремонтно-восстановительное техническое обслуживание
- Удаленное обслуживание
- Поддержка по телефону или в формате чата

- Запасные части
- Обновления программного обеспечения

**Пакет ZEISS OPTIME complete**

## Технические данные

### Прибор IOLMaster 700 от компании ZEISS

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Диапазон измерений</b>                               | Осевая длина 14 – 38 мм                                                                                                                                                                                                              |
|                                                         | Радиусы роговицы 5 – 11 мм                                                                                                                                                                                                           |
|                                                         | Глубина передней камеры 0,7 – 8 мм                                                                                                                                                                                                   |
|                                                         | Толщина хрусталика 1 – 10 мм (факичный глаз)<br>0,13 – 2,5 мм (псевдофакичный глаз)                                                                                                                                                  |
|                                                         | Центральная толщина роговицы 0,2 – 1,2 мм                                                                                                                                                                                            |
|                                                         | Горизонтальный диаметр роговицы от лимба до лимба 8 – 16 мм                                                                                                                                                                          |
|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Масштабирование отображения</b>                      | Осевая длина 0,01 мм                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                         | Радиусы роговицы 0,01 мм                                                                                                                                                                                                             |
|                                                         | Глубина передней камеры 0,01 мм                                                                                                                                                                                                      |
|                                                         | Толщина хрусталика 0,01 мм                                                                                                                                                                                                           |
|                                                         | Центральная толщина роговицы 1 мкм                                                                                                                                                                                                   |
|                                                         | Горизонтальный диаметр роговицы от лимба до лимба 0,1 мм                                                                                                                                                                             |
| <b>Стандартное отклонение повторяемости<sup>4</sup></b> | Осевая длина 8 мкм                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                         | Радиусы роговицы 0,09 D                                                                                                                                                                                                              |
|                                                         | Цилиндр > 2,0 D ось 1,7°                                                                                                                                                                                                             |
|                                                         | Глубина передней камеры 11 мкм                                                                                                                                                                                                       |
|                                                         | Толщина хрусталика 12 мкм                                                                                                                                                                                                            |
|                                                         | Центральная толщина роговицы 2 мкм                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Формулы для расчета ИОЛ</b>                          | Горизонтальный диаметр роговицы от лимба до лимба 77 мкм                                                                                                                                                                             |
|                                                         | SRK® / T, Holladay 2, Hoffer Q, набор формул Haigis Suite (включает Haigis, Haigis-L для глаз после операций по устранению близорукости и дальнозоркости по методикам LASIK, PRK и LASEK и Haigis-T для расчета силы торических ИОЛ) |
| <b>Интерфейсы</b>                                       | Система управления офтальмологическими данными ZEISS FORUM®                                                                                                                                                                          |
|                                                         | Компьютеризированную систему компании ZEISS для хирургического лечения катаракты CALLISTO eye (с использованием USB и FORUM)                                                                                                         |
|                                                         | Интерфейс данных для системы электронных медицинских карт (EMR) и системы ведения пациентов (PMS)                                                                                                                                    |
|                                                         | Экспорт данных на USB-накопитель                                                                                                                                                                                                     |
|                                                         | Порт Ethernet для сетевого соединения и сетевого принтера                                                                                                                                                                            |
| <b>Напряжение в сети</b>                                | 100 – 240 В ± 10 % (с самонастройкой)                                                                                                                                                                                                |
| <b>Частота напряжения сети питания</b>                  | 50 – 60 Гц                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Энергопотребление</b>                                | Не более 150 ВА                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Класс лазера</b>                                     | 1                                                                                                                                                                                                                                    |

<sup>4</sup> Компания Carl Zeiss Meditec AG, клиническое исследование, № в EUDAMED (Европейская база данных о медицинских изделиях) CIV-12-08-008641





## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижегород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

**Россия** +7(495)268-04-70

**Казахстан** +7(727)345-47-04

**Беларусь** +(375)257-127-884

**Узбекистан** +998(71)205-18-59

**Киргизия** +996(312)96-26-47

эл.почта: [zsf@nt-rt.ru](mailto:zsf@nt-rt.ru) || сайт: <https://zeiss.nt-rt.ru/>