

ФЕМТО ВИЗУМ

ФЕМТОСЕКУНДНАЯ ЛАЗЕРНАЯ
СИСТЕМА ДЛЯ ОФТАЛЬМОЛОГИИ



ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ОПЕРАЦИИ

Разработанная в сотрудничестве с практикующими рефракционными хирургами, система Фемто Визум является инновационной, эффективной и надежной лазерной системой, хорошо подходящей для самых требовательных применений в современной хирургии роговицы.

ФЕМТОЛАСИК

Создайте идеальный и легко отделяемый клапан с контролируемым углом краевого реза.

КЕРАТОПЛАСТИКА

Выбирайте подходящий тип пересадки роговицы: переднюю, заднюю и сквозную. Доступна любая форма краевого реза, например форма гриба, шляпы или зигзага.

ИНТРАСТРОМАЛЬНЫЙ КАРМАН

Импантируйте 360-градусное кольцо для лечения кератоконуса или используйте роговичный имплант (inlay) для лечения пресбиопии.

LENTEX

Выполняйте экстракцию лентикулы - минимально инвазивную, полностью фемтосекундную операцию для коррекции миопии, гиперметропии и астигматизма.

ИНТРАСТРОМАЛЬНЫЙ ТУННЕЛЬ

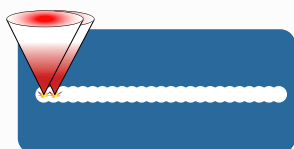
Лечите кератоконус методом имплантации внутрироговичных сегментов.

ДУГОВЫЕ И РАДИАЛЬНЫЕ НАДРЕЗЫ

Воспользуйтесь дугowymi послабляющими надрезами и радиальной кератотомией для коррекции миопии и астигматизма.



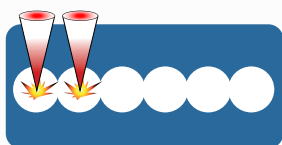
ПОЛНОЕ ОТСУТСТВИЕ ТКАНЕВЫХ МОСТИКОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ РОГОВИЧНОГО ЛОСКУТА



ФЕМТО ВИЗУМ

НАНОДЖОУЛЬНЫЙ И МЕГАГЕРЦОВЫЙ УРОВЕНЬ

- Низкая энергия лазера и малый размер фокального пятна способствуют малому объему кавитационного пузыря и разрушенной ткани, что уменьшает толщину реза.
- В системе используется технология наложения лазерных пятен, когда расстояние между лазерными пятнами меньше размера кавитационных пузырей. Тканевые мостики между лазерными пятнами отсутствуют. Минимальная шероховатость поверхности.
- Исключен риск перфорация клапана или полный срез ножки клапана.
- Предельно тонкий клапан (менее 90 мкм) для суббоуменого фемтоЛАСИК.



ДРУГИЕ ЛАЗЕРЫ

МИКРОДЖОУЛЬНЫЙ И КИЛОГЕРЦОВЫЙ УРОВЕНЬ

- Высокая энергия лазера приводит к большому объему кавитационного пузыря и разрушенной ткани, что увеличивает толщину реза и усиливает газообразование.
- Из-за низкой частоты лазера расстояние между лазерными пятнами больше размера кавитационных пузырей. Возникают тканевые мостики между лазерными пятнами.
- Высокая шероховатость поверхности и медленное восстановление зрения в послеоперационный период.



MULTI OVERLAY

Технология перекрытия полос сканирования. Для получения однородного реза лазер несколько раз проходит по каждой области. В результате тканевые мостики отсутствуют.



EASY LIFT

Технология увеличения плотности излучения в зоне краевого реза для легкого отделения лоскута. В зрительной зоне воздействие остается минимальным.



SMOOTH LINES

Технология устраняет резкий край у соседних полос сканирования, увеличивая однородность лазерного реза.

АТРАВМАТИЧНЫЙ ИНТЕРФЕЙС ПАЦИЕНТА

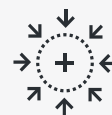
- Высокое оптическое качество кварцевого интерфейса обеспечивает формирование однородного по форме и толщине роговичного клапана, что недостижимо с пластиковыми интерфейсами в других фемтосекундных лазерах
- Плоская форма интерфейса пациента приводит к равномерному распределению лазерной энергии по всей площади обрабатываемой зоны, поэтому толщина лазерного реза одинакова по всему диаметру формируемого лоскута.
- Доступны несколько типоразмеров интерфейса пациента для достижения максимального размера аппланации при различных размерах глаза пациента.
- Оптимизированный интерфейс пациента незначительно изменяет природную кривизну глаза и не приводит к существенному повышению внутриглазного давления
- Интерфейс пациента закрепляется на стыковочном конусе лазера также с помощью вакуума. Легкая и надежная фиксация интерфейса осуществляется одним касанием.



**СЛАБЫЙ ВАКУУМ
ПОЗВОЛЯЕТ ИЗБЕЖАТЬ
ОБРАЗОВАНИЯ
ГЕМАТОМ НА СКЛЕРЕ**



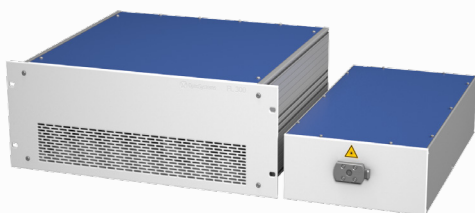
**УВЕРЕННАЯ ФИКСАЦИЯ
ГЛАЗА ПАЦИЕНТА**



**ДЛИТЕЛЬНОСТЬ
ВАКУУМНОЙ
ФИКСАЦИИ ГЛАЗА –
МЕНЕЕ 25 СЕК**

ФЕМТОСЕКУНДНЫЙ ЛАЗЕР FL 300

СОБСТВЕННОЙ РАЗРАБОТКИ И ПРОИЗВОДСТВА



200-400 фс - минимальное значение длительности импульса на рынке



1 МГц - частота повторения оптимизирована для перекрытия пятен



Слабое влияние окружающей среды на выходные характеристики лазера



**ЭФФЕКТИВНАЯ РАБОТА
СИСТЕМЫ, ОТСУТСТВИЕ
НАГРЕВА РОГОВИЦЫ
И СНИЖЕНИЕ
ГАЗООБРАЗОВАНИЯ**



**САМОЕ БЫСТРОЕ В РОССИИ
СЕРВИСНОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ**



**МИНИМАЛЬНАЯ
СТОИМОСТЬ
ОБСЛУЖИВАНИЯ**

ЭРГОНОМИЧНЫЙ ДИЗАЙН И КОМПАКТНАЯ КОНСТРУКЦИЯ



- Фемто Визум имеет самые компактные размеры на рынке фемтосекундных офтальмологических лазеров (база лазера 75 x 80 см).
- Система мобильна и может транспортироваться на значительные расстояния без потери своих функциональных характеристик. Возможна быстрая транспортировка между операционными.
- Встроенный лазерный прицел для индикации зоны стыковки с глазом пациента.
- Эргономичный дизайн системы и программное обеспечение позволяют проводить операции без участия инженера.
- Сопряжение с любой эксимерлазерной системой с помощью поворотного операционного стола.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Интуитивное программное обеспечение оптимизировано для сенсорного управления.
- В операционном окне возможно изменения параметров операции даже после фиксации глаза пациента.
- Управляемое программное совмещение центра формируемого клапана и смещенного в ходе стыковки зрачка.
- В программном обеспечении используется крупный, хорошо читаемый шрифт.



ПЛАТФОРМА ВИЗУМ

ФЕМТО ВИЗУМ И МИКРОСКАН ВИЗУМ



**КОМПАКТНЫЕ
РАЗМЕРЫ,
ПОВОРОТНЫЙ
ОПЕРАЦИОННЫЙ
СТОЛ**



**ОБМЕН
ОПЕРАЦИОННЫМИ
ДАННЫМИ МЕЖДУ
СИСТЕМАМИ**



**ПРЯМАЯ ТРАНСЛЯЦИЯ
ОПЕРАЦИОННЫХ
ОКОН С ОДНОЙ
СИСТЕМЫ НА ДРУГУЮ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ОПЕРАЦИИ

- ФемтоЛАСИК
- Lentex (экстракция лентикулы)
- Сквозная, передняя и задняя кератопластика
- Интрастромальный туннель
- Интрастромальный карман
- Роговичные послабляющие надрезы
- Радиальная кератотомия

Глубина лазерного воздействия	0 – 1200 мкм (шаг 1 мкм)
Расстояние между лазерными пятнами	2,5 мкм
Размер лазерного фокального пятна	менее 2 мкм
Частота повторения лазерных импульсов	1 МГц
Длительность лазерного импульса	200 – 400 фс
Уровень выходной энергии импульса	250 – 750 нДж
Время создания 9.5 мм лоскута при ЛАСИК	19 с
Диаметр роговичного лоскута при ЛАСИК	до 10 мм (шаг 0,1 мм)
Запуск с холодного старта	25 мин
Размер базы	75 x 80 см
Совместимость с любым эксимерным лазером	имеется с помощью поворотного стола
Климатические условия в операционной комнате	температура 18 – 30°C, влажность до 90%

ОПТОСИСТЕМЫ

Компания Оптосистемы — ведущий в России производитель лазеров для медицины, науки, технологий и является единственным в России производителем эксимерных и фемтосекундных лазерных систем для рефракционной хирургии.

Компания основана в 2000 году при личном участии основателя института общей физики РАН, нобелевского лауреата, академика А.М.Прохорова и основателя МНТК «Микрохирургия глаза», академика С.Н.Федорова.

По всему миру установлено более 150 офтальмологических лазерных систем компании.



ОПТОСИСТЕМЫ

КАЛУЖСКОЕ Ш., Д.4/1
108841, Г. МОСКВА, Г. ТРОИЦК

www.optosystems.ru
info@optosystems.ru
+7 (495) 231-08-48
+7 (910) 451-99-36