

**Техническая спецификация**  
**Лазер офтальмологический комбинированный (желтый +YAG).**

**Области медицинского применения:** Желтый лазер 577 - это Медицинский лазер, предназначенный для проведения следующих процедур:

- Ретинальная фотокоагуляция сетчатки
- Панретинальная фотокоагуляция сетчатки
- Эндофотокоагуляция
- Обработка пятен
- Лазерная трабекулопластика
- Макулярная терапия

**Описание:**

Лазерный луч этой системы имеет длину волны, равную 577 нанометров (нм), который находится в видимой области спектра и имеет желтый цвет. Красный направляющий луч используется в целях установки желтого луча до момента подачи питания.

Слово лазер (LASER) является аббревиатурой от "усиление света с помощью индуцированного излучения" (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation). Свет от лазера имеет особые характеристики, которые делают его ценным инструментом для медицинского применения.

**Лазер излучение не менее:**

Луч лазера коллимирован, т.е. он не расходится и может поддерживать постоянный диаметр на большом расстоянии. Это означает, что лазерный луч может быть сфокусирован в очень маленькое пятно с высокой плотностью энергии и мощности.

Луч лазера монохроматический, т.е. это луч длиной в одну волну и, следовательно, воздействие луча на ткани очень предсказуемо и легко воспроизводимо.

Световые волны когерентны, т.е. они находятся в фазе друг с другом, не мешают и не приводят к потере энергии.

**Общие характеристики системы, должны быть не более:**

**Лазер офтальмологический лазерной системы YAG**

Длина волны: 1064 нм

Модовый состав: Основная частота

Режим работы: Модулятор добротности (CQ-кристалл)

Энергия на выходе: Максимальное значение - 45 мДж в трех-импульсном режиме

Настройка энергии: Нормальное значение - 10 мДж в режиме единичного импульса Непрерывно изменяемая по всему энергетическому диапазону

1, 2 или 3 импульса каждого пакета с расстоянием между импульсами

Режим высокочастотной пульсации: в 20  $\mu$ s (номинальное значение).

Смещение фокуса YAG: Непрерывно изменяемое от переднего импульса (-) 500 $\mu$ m к заднему (+) 500 $\mu$ m.

Длительность импульса: Фиксирующие ступеньки @ 0, +/- 150, 250, 500 $\mu$ m

Частота повторения: 4 нс +/- 2нс Гц

Нарушение движения воздуха: 2.5Гц за один импульс Чаше, чем 4мДж

Размер пятна: 8 $\mu$ m (FWHM)

Угол конуса: 16°

Фокусное расстояние: 107мм

Светобезопасный оптический фильтр: OD4 при 1064 нм

Класс безопасности: Класс 3B

Индикатор точной энергии:

Выше чем +/-20% от фактического значения

**Целенаводящий лазер**

Тип лазера: Неодимовый иттрий-алюминиевый гранат

Длина волны: 635 нм (Без наличия красного цвета)

Модовый состав: Непрерывная волна (CW)

Энергия на выходе: Макс. 200uW

Настройка энергии: Непрерывно изменяемая

Класс безопасности: Класс 1

#### **Щелевая лампа**

Тип: Специально измененная щелевая лампа включена в лазерную систему в бинокулярную ручку.

Микроскоп: Галилейский

Увеличитель: 5 ступенчатое вращение барабана

Окуляр: 12.5X

Коэффициент увеличения: 6X, 10X, 16X, 25X, 40X)

PD коэффициент: 48.5-80мм

Настройка диоптрии: +/-8

Реальное поле зрения: +/-8D

Щелевое освещение: 20Вт Галогеновая лампа

Ширина щели: 5.2 - 40мм6В

Длина щели: 0 – 14мм 1- 14мм

Устье щели: 0.3, 5.5, 9, 14мм (SL980) и 0.2, 1, 3, 5, 9, 12мм (SL990)

Угол щели: 0° - 180°

Фильтры: Без наличия красного цвета (зеленый)

Поглощающие тепло

Интенсивность освещения:

Без наличия красного цвета

Поглощающие тепло

Голубой кобальт

#### Диапазон перемещения

Продольное (вниз): 113мм

Боковое (влево/вправо): 108 мм

Вертикальное (вверх/вниз): 35 мм

Диапазон точного движения: 10мм

Диапазон перемещения упора для подбородка: 7 мм

#### **Лазер офтальмологический лазерной системы 577.**

Тип лазера: YAG-лазер с диодной накачкой и двойной частотой

Длина волны: 577 нм.

Модовый состав: Непрерывная волна

Энергия на выходе: Макс. 2 Вт до роговицы пациента. Мощность из блока подачи лазерного сигнала определяется на панели удаленного дисплея

Настройка энергии: Регулируется от 0.05 до 2.0 Вт.

Режим высокочастотной пульсации: 0.01, 0.02, 0.03, 0.04, 0.05, 0.06, 0.08, 0.1, 0.15, затем от 0.2 до 3.0 сек через интервал в 0.1 сек

Частота повторения: можно выбирать от 0.01 до 3.0 сек., и равен или превышает продолжительность воздействия на аналогичных отдельных шагах, что и продолжительность..

Светообезопасный оптический фильтр: OD4 на 577 нм

Класс безопасности: Класс 4

Индикатор точной энергии: Менее +/- 20% от фактической

Расходимость лазерного пучка: < 0.2 NA

#### **Расходные материалы:**

Галогеновая лампа 6V20В для щелевой лампы YAG SYL9000

#### **Требования к условиям эксплуатации:**

Настоящий лазер был разработан и испытан на предмет безопасной и правильной работы при условии использования с соблюдением инструкций, указанных в этом руководстве.

Не используйте лазер прежде, чем прочтете и полностью изучите руководство по эксплуатации.

Прежде чем начать использовать YAG лазер клиницисты и врачи должны пройти необходимое обучение и изучить все процедуры правильной эксплуатации оборудования.

Любые запрещенные модификации Офтальмического лазера требуют переклассификации этого оборудования.