

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Диодный лазер для удаления волос

**FG2000D+**

808 нм | 1600W

## Содержание

### Глава 1. Знакомство с аппаратом

- 1.1 Принцип действия
- 1.2 Технические характеристики

### Глава 2. Установка и подготовка

- 2.1 Распаковка
- 2.2 Комплектация
- 2.3 Первый запуск
- 2.4 Заполнение и слив воды

### Глава 3. Работа с аппаратом

- 3.1 Описание интерфейса
- 3.2 Рекомендуемые параметры
- 3.3 Проведение процедуры

### Глава 4. Безопасность и обслуживание

# Глава 1. Знакомство с аппаратом

## 1.1 Принцип действия

Диодная лазерная эпиляция — это метод удаления нежелательных волос с использованием специального оборудования, обеспечивающий долгосрочный результат, а в некоторых случаях — полное удаление волос навсегда.

Система использует оптимальную для эпиляции длину волны 808 нм, которая проникает глубоко в дерму, где расположены волосяные фолликулы. Серия низкоэнергетических импульсов высокой частоты повышает температуру фолликула и окружающих тканей до 45°C.

Тепловая энергия повреждает структуру фолликула и предотвращает повторный рост волос.

## 1.2 Технические характеристики

Параметр	Значение
Тип лазера	Диодный
Длина волны	808 нм
Выходная мощность	1600W
Дисплей	15" сенсорный LCD
Размер пятна	12 × 16 мм <sup>2</sup>
Длительность импульса	2-300 мс
Плотность энергии	2-100 Дж/см <sup>2</sup>
Охлаждение манипулы	0-3°C
Частота импульсов	1-10 Гц
Система охлаждения	Вода + вентилятор + полупроводник
Размер устройства	50 × 44 × 110 см
Вес нетто	57 кг
Электропитание	AC 220В/50Гц

## Глава 2. Установка и подготовка

### 2.1 Распаковка

**⚠ ВНИМАНИЕ: Транспортировка без защитного кейса запрещена!**

При получении оборудования осмотрите упаковку на наличие повреждений.  
При обнаружении дефектов составьте акт в присутствии перевозчика.

**⚠ ВАЖНО: Перед первым включением выдержите аппарат при комнатной температуре не менее 24 часов!**

### 2.2 Комплектация

Наименование	Количество	Примечание
Манипула (рукоятка)	1 шт	Осторожно!
Педаль	1 шт	
Очки для пациента	1 шт	Обязательно
Очки для оператора	1 шт	Обязательно
Блокировка	1 шт	
Фильтры для воды	2 шт	Менять каждые 1-3 мес.
Шнур питания	1 шт	
Воронка для воды	1 компл.	
Сливные пробки	2 шт	
Зажим для замыкания	1 шт	При отключении манипулы
Предохранители	2 шт	10A/250V

### 2.3 Первый запуск

Установка экрана:

- Поднимите экран вертикально обеими руками
- Поверните на удобный угол для просмотра

Установка манипулы:

- Выкрутите винты держателя
- Выровняйте штыри разъема
- Нажмите желтую кнопку и подключите манипулу
- Отпустите — должен раздаться щелчок

**⚠ ЗАПРЕЩЕНО отсоединять манипулу при включенном аппарате!**

### 2.4 Заполнение воды

**⚠ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНО: Используйте ТОЛЬКО деионизированную или дистиллированную воду!**

Использование обычной воды выведет аппарат из строя и не является гарантийным случаем.

Порядок заливки воды:

- Установите воронку на отверстие входа воды (water inlet)
- Заливайте воду до вытекания из отверстия перелива
- Подключите шнур питания, блокировку и педаль

10. Поднимите автоматический выключатель
11. Выполните 3 цикла: включите → дождитесь экрана → выключите
12. Через 3-5 минут проверьте охлаждение сапфирового окна

**Если сапфир НЕ холодный — немедленно выключите аппарат и свяжитесь с производителем!**

## Глава 3. Работа с аппаратом

### 3.1 Описание интерфейса

На главном экране отображаются: выбор пола пациента, зоны обработки (лицо, подмышки, руки, тело, бикини, ноги) и кнопка настроек.

**Элементы рабочего экрана:**

Элемент	Описание
Energy	Энергия: 1-120 Дж/см <sup>2</sup>
Pulse Width	Длительность импульса: 2-300 мс
Frequency	Частота: 0,5-10 Гц
I-VI	Тип кожи по Фитцпатрику
Ready/Standby	Готов к работе / Режим ожидания
Cooling	Регулировка охлаждения
Counter	Счётчик импульсов

### 3.2 Рекомендуемые параметры

**Женщины — Лицо:**

Тип кожи	I	II	III	IV	V	VI
Энергия	5-12	5-12	5-12	5-12	2-10	2-8
Частота	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3

**Женщины — Тело:**

Тип кожи	I	II	III	IV	V	VI
Энергия	8-18	8-18	8-18	8-18	5-10	3-8
Частота	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5

**Женщины — Бикини:**

Тип кожи	I	II	III	IV	V	VI
Энергия	8-15	8-15	8-15	8-15	5-12	3-7
Частота	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5

**Женщины — Подмышки, ноги:**

Тип кожи	I	II	III	IV	V	VI
Энергия	5-12	5-12	5-12	5-12	4-9	2-8
Частота	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3

**Примечание:** Для мужчин параметры аналогичны. Ширина импульса настраивается автоматически.

### 3.3 Проведение процедуры

**Подготовка:**

13. Удалите волосы триммером, оставив длину 1-2 мм
14. Очистите кожу влажной салфеткой
15. Нанесите проводящий гель толщиной ~1 мм
16. Наденьте защитные очки (оператор и пациент)

**Подбор энергии:**

- Начинайте с минимальной энергии
- Увеличивайте до появления лёгкого покалывания
- Это оптимальный уровень для данного пациента

**Техника обработки:**

**Метод «штамп за штампом»:** Плотно прижимайте манипулу, делайте вспышку, перемещайтесь на соседний участок. Частота: 2-3 Гц.

**Метод скольжения:** Медленно перемещайтесь манипулу с непрерывными вспышками. Частота: 3-5 Гц.

**Признаки эффективной обработки:**

- Лёгкое покраснение вокруг фолликулов
- Волоски легко удаляются пинцетом
- Ощущение тепла в зоне обработки

**3.4 Уход после процедуры****Первые 24 часа:**

- Не подвергайте кожу солнцу
- Избегайте горячих ванн и саун
- Не используйте дезодорант (для подмышек)
- Наносите успокаивающий крем

**Первые 3 недели:**

- Используйте SPF 50+ ежедневно
- Избегайте загара и солярия
- НЕ выщипывайте волосы между процедурами

**3.5 Курс процедур**

Волосы растут в 3 фазы. Лазер эффективен только в фазе анагена (10-25% волос). Требуется 6-8 процедур.

Зона	Интервал	Количество
Лицо, подмышки	4-6 недель	6-8
Тело, бикини, ноги	6-8 недель	6-8

## Глава 4. Безопасность и обслуживание

### 4.1 Правила безопасности

#### **⚠️ ЛАЗЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

- Оператор ВСЕГДА носит защитные очки
- Пациент ВСЕГДА носит защитные очки
- ВСЕ присутствующие в кабинете носят очки
- ЗАПРЕЩЕНО направлять луч на глаза
- ЗАПРЕЩЕНО смотреть на вспышки даже в очках

#### **⚠️ ЗАПРЕЩЕНО:**

- Работать без защитных очков
- Использовать легковоспламеняющиеся вещества
- Вскрывать корпус неспециалистам
- Использовать повреждённый шнур питания
- Работать во взрывоопасных средах

### 4.2 Обслуживание

#### Ежемесячно:

- Замена воды (только деионизированная)
- Замена фильтра (каждые 1-3 месяца)

#### Ежедневно:

- Чистка сапфирового окна влажной ватой (без спирта!)
- Протирка корпуса влажной тканью

#### Условия работы:

- Температура: 20-24°C
- Проветривание: ежедневно
- Стабильное напряжение 220В

### 4.3 Устранение неполадок

Проблема	Решение
Не включается	Проверьте розетку, тумблер, аварийную кнопку, предохранители
Утечка воды	Откройте панель, найдите место утечки, свяжитесь с поддержкой
Удар током	Прижмите манипулу плотнее, добавьте гель
 красный	Проверьте блокировку
 красный	Долейте воду
 красный	Дайте аппарату остить 10-15 минут

**При повторении сигнала более 3 раз — обратитесь в службу поддержки!**

## Важные напоминания

### Обязательно:

- Изучить руководство перед первым использованием
- Использовать только дистиллированную воду
- Менять воду ежемесячно
- Менять фильтр каждые 1-3 месяца
- Поддерживать температуру 20-24°C
- Использовать трёхконтактную вилку с заземлением
- Всегда использовать защитные очки

При возникновении проблем обратитесь к поставщику оборудования

**Не пытайтесь ремонтировать аппарат самостоятельно!**