

# 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 волосные 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        | АС 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:

1. Поднимите экран вертикально обеими руками
2. Поверните на удобный угол для просмотра

Установка манипулы:

3. Выкрутите винты держателя
4. Выверните штыри разъема
5. Нажмите желтую кнопку и подключите манипулу
6. 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:

7. Установите воронку на отверстие входа воды (water inlet)
8. Заливайте воду до вытекания из отверстия перелива
9. 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, перемещайте на соседний участок. Частота: 2-3 Гц.

**Метод скольжения:** Медленно перемещайте 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  | Прижимайте манипулу плотнее, добавьте гель                    |
|  красный | Проверьте блокировку  |
|  красный | Долейте воду  |
|  красный | Дайте аппарату остыть 10-15 минут                             |

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



## Важные напоминания

### Обязательно:

- Изучить руководство перед первым использованием
- Использовать только деионизированную 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!**