



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Департамента здравоохранения города Москвы
«Медицинский колледж № 1»

ОБРАБОТКА ИМН

*СТЕРИЛИЗАЦИЯ ИНФРАКРАСНЫМ
ИЗЛУЧЕНИЕМ*

- **Инфракрасный стерилизатор – это устройство для стерилизации инструментов на заключительном этапе обработки.**

- **Используется после дезинфекции и предстерилизационной очистки для уничтожения всех болезнетворных микроорганизмов, включая вирусы и споры.**

- **Использование инфракрасного стерилизатора разрешено требованиями СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» – глава 2, раздел 2, п. 16.**
- **Инфракрасные стерилизаторы используются в:**
 - - **медицинских учреждениях, в том числе в стоматологических кабинетах;**
 - - **лечебно-оздоровительных организациях – санаториях, профилакториях;**
 - - **салонах красоты, косметологических и маникюрных кабинетах.**

● ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

- Инфракрасный метод стерилизации основан на использовании кратковременного импульсного инфракрасного излучения, создающего в рабочей камере стерилизатора температуру 200–203°C с помощью галогенных ламп.
- Такое воздействие не оказывает губительного влияния на состояние инструмента, его режущие свойства и внешний вид.
- Под воздействием температур, создаваемых галогенными лампами, уничтожается 100% патогенных микроорганизмов, включая споры.
- Инфракрасный прибор позволяет обрабатывать инструменты из:
 - - стекла:
 - - металла: в таких стерилизаторах могут быть простерилизованы без упаковки цельнометаллические термостойкие инструменты, включая щипцы и ножницы.

Стерилизация инфракрасным светом.

Невидимое инфракрасное излучение из длиной волн от 0,66 до 500 мкм ($1 \text{ мкм} = 0,0001 \text{ см}$) занимает область спектра, которая лежит между красными лучами его видимой части и ультракороткими радиоволнами. Инфракрасные лучи используют для стерилизации хирургических инструментов. Они не имеют специфического действия на микроорганизмы, они погибают не от лучей, а от высокой температуры. Для стерилизации инструментов инфракрасным лучом в Австрии и некоторых других странах изготавливаются специальные аппараты - конвейерные печи, инфракрасные печи с глубоким вакуумом.

Бесспорным преимуществом этого методу перед традиционным автоклавированием можно считать возможность отказа от опасной в работе и нетехнологического перегретого пара.

Режимы стерилизации в инфракрасном стерилизаторе

Инструменты	Температура, °С	Продолжительность, мин	
		этапа выдержки	цикла
Цельнометаллические мелкие	200±3	1	15
Более крупные (с замковыми частями, каналами и без них)		6	20
Массивные (стоматологические щипцы)		10	25

Преимущества

- **ИК-стерилизаторов перед другими устройствами для термической стерилизации:**
 - - отсутствие расходников, например, крафт-пакетов;
 - - стерилизация производится в специальной кассете или контейнере и не требует упаковки;
 - - короткий полный цикл, время обработки колеблется от 1 до 10 минут в зависимости от размера инструментов; полный цикл стерилизации стоматологических и микрохирургических инструментов в неупакованном виде занимает в инфракрасном стерилизаторе от 10 до 25 мин (в зависимости от инструментов), включая этапы выхода на режим и охлаждение, после чего инструменты могут использоваться по назначению.
 - - простота эксплуатации;
 - - благодаря короткому циклу, стерилизацию можно проводить при клиенте;
 - - отсутствие водяных паров и, как следствие, исключение вероятности появления коррозии.

● Недостатки:

- - относительно высокая цена. В среднем, ИК-стерилизатор обойдется в 35-50 тысяч руб., при стоимости сухожара с регистрационным удостоверением Росздравнадзора от 15 тысяч руб. (ГП-10 МО, например, от производителя стоит 16 500 руб.);
- - общий недостаток термических методов — ограничение по материалу обрабатываемых изделий;
- - отсутствие упаковки и индикаторов контроля стерилизации;
- - условным недостатком является маленький выбор ИК стерилизаторов. (Приобрести инфракрасный стерилизатор, отвечающий всем требованиям качества и безопасности сейчас можно только у двух компаний — «РЭЛМА-СЕРВИС» и «Московского авиационного института». СТ-ИК «РЭЛМА-ЗС» РЭЛМА-СЕРВИС – это московская компания по производству сложных мехатронных приборов для медицины, промышленности и быта.).

- **В последние годы в практику работы ЛПУ внедрены малогабаритные отечественные стерилизаторы**

СТ-ИК - «РЭЛМА»

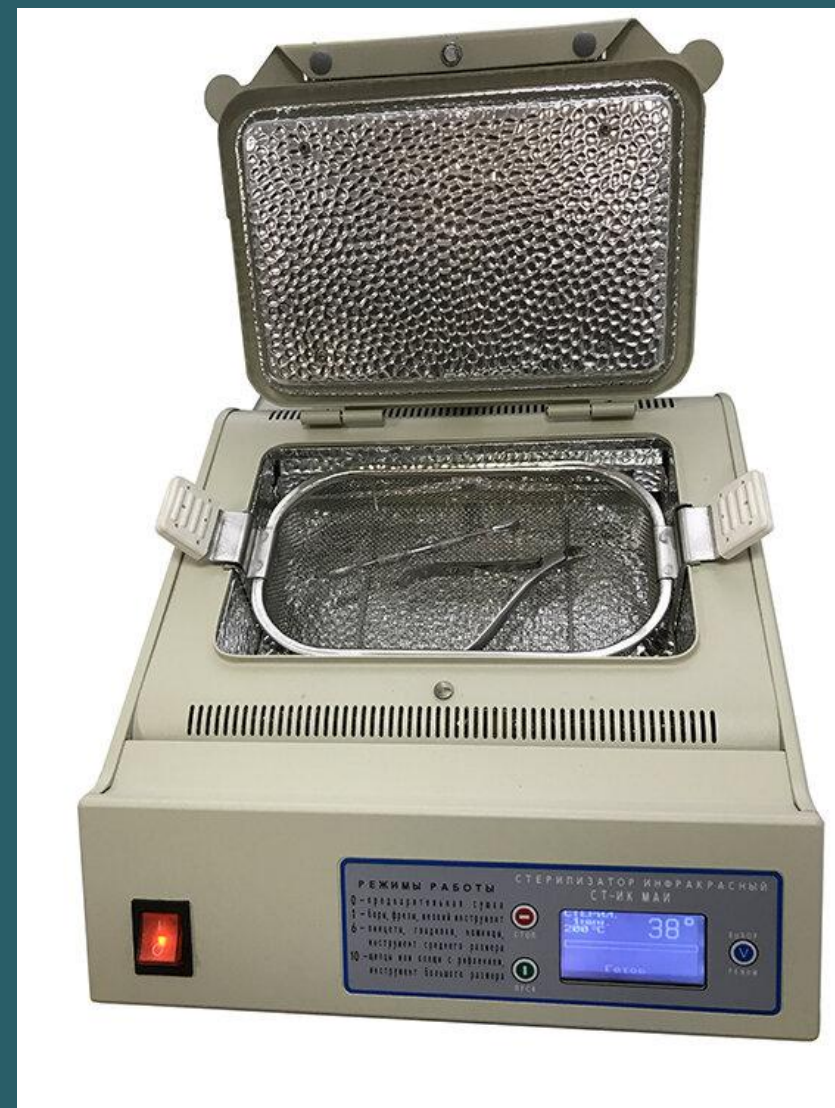


СТ-ИК - «МАИ»



- **Конструкция этих стерилизаторов позволяет целиком размещать в стерилизационной камере и стерилизовать и затем оставлять для охлаждения даже стоматологические щипцы.**

СТ-ИК - «МАИ»



СТ-ИК - «РЭЛМА»



СТ-ИК - «РЭЛМА»



СТ-ИК - «РЭЛМА»



Стерилизатор СТ-ИК «РЭЛМА-3С»

- Патент РФ №65761
- Патент РФ №86878

Расположение контейнера-упаковки с инструментами внутри стерилизационной камеры



Пример отображения на ЖКИ процесса выбора программы (указывается № программы и тип инструмента)



Пример отображения процесса стерилизации инструмента (указывается статус процесса, № программы, температура, время до завершения цикла стерилизации)



РЕЗЮМЕ

Инфракрасный метод стерилизации.

Стерилизующее средство (агент):

Инфракрасное излучение

Стерилизуемые изделия и материалы:

Стоматологические и микрохирургические инструменты из металлов

Особенности метода:

-выработка стерилизующего агента в самом стерилизаторе;

-малая продолжительность цикла стерилизации.

*На любой стерилизатор должно быть
свидетельство о государственной
регистрации в качестве изделия
медицинской техники и он должен быть
внесен в соответствующий
государственный реестр.*

A female scientist with dark hair and glasses, wearing a white lab coat over a light blue shirt, is looking upwards and to the right. She is holding a test tube with blue liquid in her right hand. The background is a blurred laboratory setting with various pieces of equipment and other test tubes. A dark teal overlay covers the left side of the image, containing the text.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!