

# АСЕПТИКА

## лекция 1

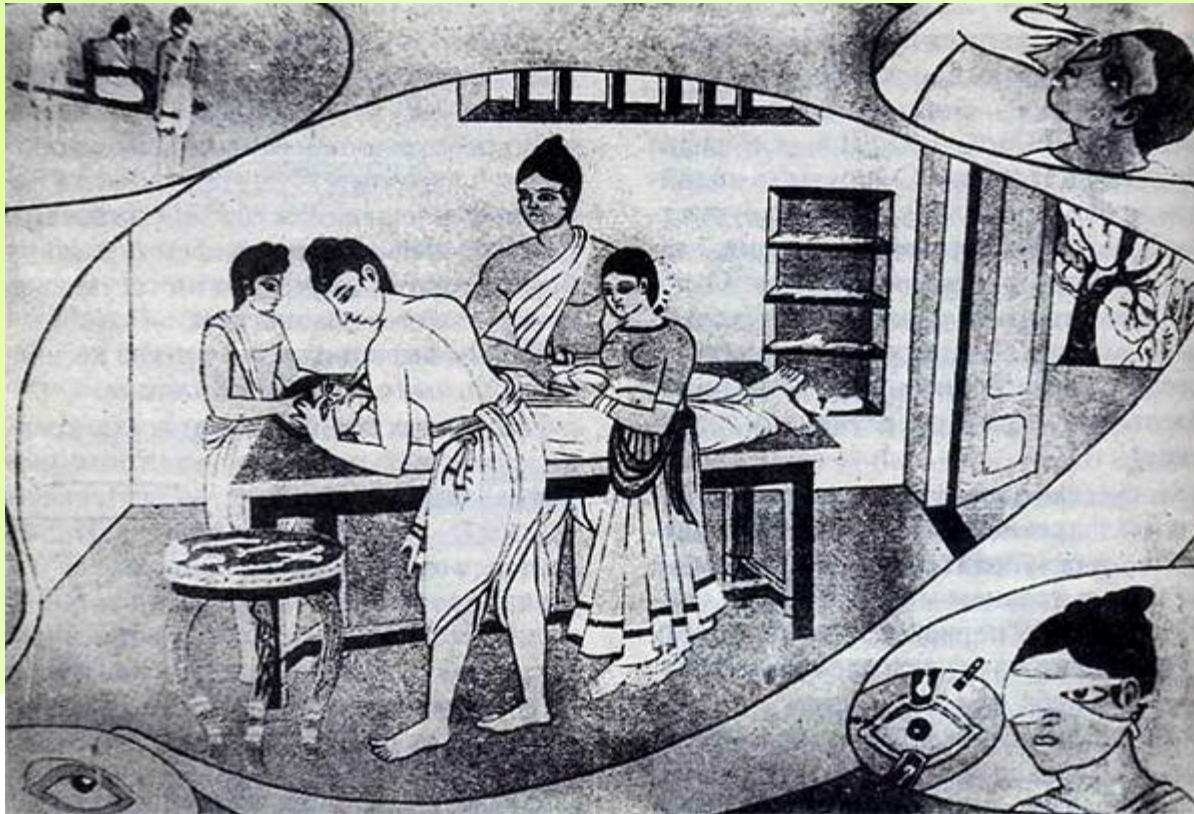




***Работа хирургов в древности***

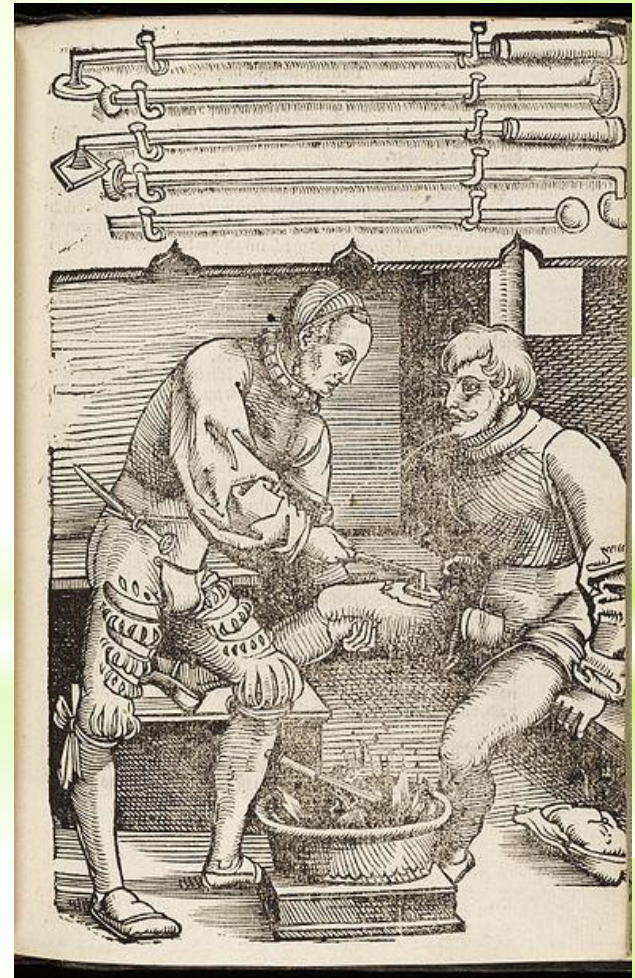
# *Медицина во времена Гиппократа и Цельса*



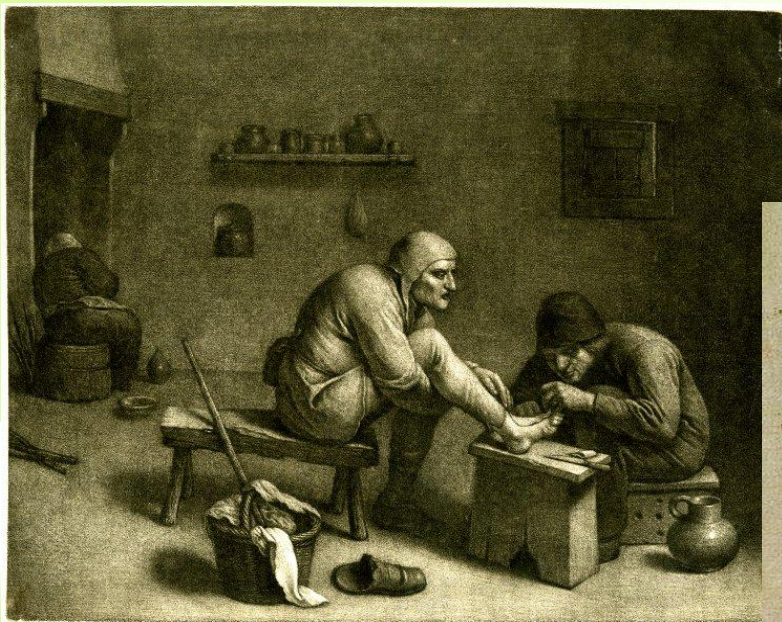


*Операция в древней Индии*

# Хирургия Амбруаза Паре (1510-1590 г.г)



Парацельс (Теофраст Бомбаст фон Гогенгейм, 1493 - 1541)



# *Хирургия в доантисептический период*





***Показательная операция Н.И.Пирогова***





***Клиника Клейна,  
где трудился И.Земмельвейс***



*Луи Пастер в лаборатории*

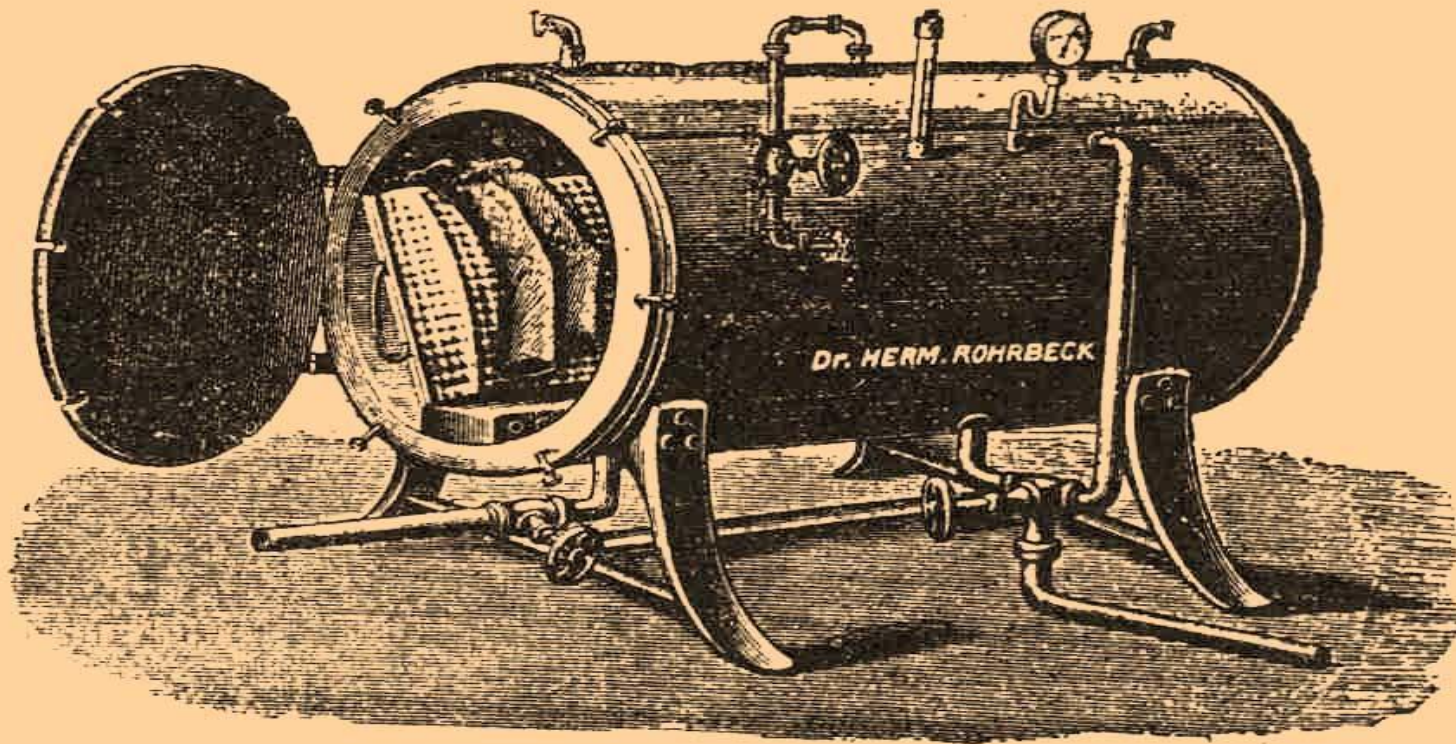


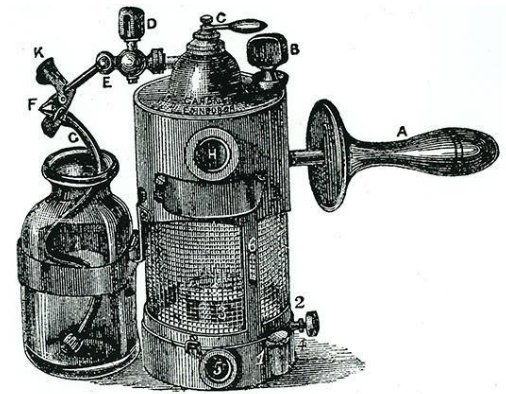
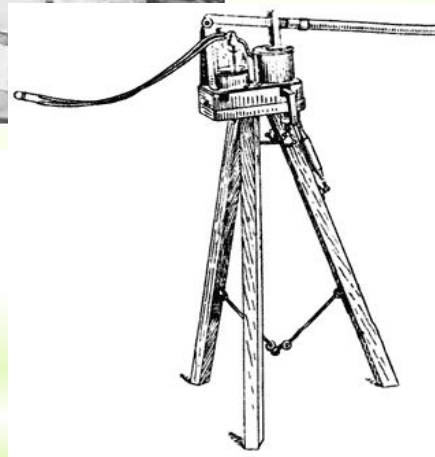
Рис. 3. Паровой дезинфекторъ Рорбека въ Берлинѣ.

**Первый паровой дезинфектор  
(автоклав)**



*\* Джозеф Листер -  
автор антисептического метода*

# «Антисептика Листера»



**Асептика** - система профилактических мероприятий, направленных против возможности попадания микроорганизмов в рану, ткани, органы, полости тела больного при хирургических операциях, перевязках и других лечебных мероприятиях

## **Основные законы асептики**

**□ Все, что соприкасается с раной, должно быть стерильно**

**□ Все хирургические больные должны быть разделены на два потока: "чистые" и "гнойные".**

*Инфекция кожи*

*Инфекция внутренних органов*

*эндогенная*

*Операционная рана*

*экзогенная*

*Воздушно-капельная*

*контактная*

*имплантационная*

*Воздух (пыль, частички  
жидкости)*

*Руки хирурга, инструменты,  
операционное белье,  
перевязочный материал*

*Импланты, шовный материал,  
протезы*



*Экзогенной называется инфекция, которая попадает в рану из внешней среды*

*Основные ее источники:*

❖ *воздух с частицами пыли, на которых оседают микроорганизмы;*

❖ *выделения из носоглотки и верхних дыхательных путей больных, посетителей и медперсонала;*

❖ *раневое отделяемое из гнойных ран, различные бытовые загрязнения.*

## *Пути попадания инфекции в рану:*

❖ *воздушно-капельный (воздушный)*

❖ *контактный*

❖ *имплантационный*

*Основными структурными подразделениями хирургического стационара являются приемное отделение, лечебно-диагностические отделения и операционный блок.*

## *Зоны стерильности в операционном блоке*

- зона абсолютной стерильности*
- зона строгого режима или относительной стерильности*
- зона ограниченного режима*
- зона общего режима (отделение)*



***Зона абсолютной стерильности  
(операционная)***



***Зона относительной стерильности  
(предоперационная, трансфузиологическая)***



***Зона ограниченного режима  
(первая предоперационная, шлюз)***



***Зона общего режима  
(хирургическое отделение)***



# *Виды уборки операционной*

*Предварительная*

*Текущая*

*Заключительная*

*Генеральная*



***Предварительная уборка - протирание горизонтальных поверхностей, кварцевание (стерилизация воздуха)***



*Текущая уборка между операциями и после каждой операции*



***Заключительная уборка  
в конце рабочего дня***



***Генеральная уборка***

## Методы стерилизации воздуха

- воздействие ультрафиолетовым излучением с помощью открытых, закрытых и комбинированных бактерицидных облучателей,
- воздействие аэрозолями дезинфицирующих средств в отсутствие людей с помощью специальной распыляющей аппаратуры (генераторы аэрозолей) при проведении дезинфекции по типу заключительной и при проведении генеральных уборок;
- применение бактериальных фильтров, в том числе электрофильтров.

## *Меры профилактики воздушной и воздушно-капельной инфекции*

- ✓ ношение многослойных марлевых повязок (респираторов)*
- ✓ применение бактерицидных ламп, УФО – ламп*
- ✓ проветривание и вентиляция*
- ✓ соблюдение личной гигиены больных и медицинского персонала.*

*Госпитальная инфекция - заболевания или осложнения, развитие которых связано с инфицированием больного, произошедшим во время его нахождения в стационаре.*



Профилактические мероприятия проводятся исходя из положения, что каждый пациент расценивается как потенциальный источник гемоконтактных инфекций (гепатит В, С, ВИЧ и других).

При плановом поступлении на стационарное лечение пациенты на догоспитальном этапе подлежат профилактическому обследованию на:

- ✓ туберкулез (флюорография, результаты действительны в течение года)
- ✓ маркеры гепатитов В и С, сифилис

**С целью профилактики ВБИ проводится  
гигиеническая обработка рук**

- **перед непосредственным контактом с пациентом;**
- **после контакта с неповрежденной кожей пациента (например, при измерении пульса или артериального давления);**
- **после контакта с секретами или экскрементами организма, слизистыми оболочками, повязками;**
- **перед выполнением различных манипуляций по уходу за пациентом;**
- **после контакта с медицинским оборудованием и другими объектами, находящимися в непосредственной близости от пациента.**
- **после лечения пациентов с гнойными воспалительными процессами,**
- **после каждого контакта с загрязненными поверхностями и оборудованием**

# Способы гигиенической обработки рук

- гигиеническое мытье рук мылом и водой для удаления загрязнений и снижения количества микроорганизмов (жидким мылом с помощью дозатора (диспенсера))
- обработка рук кожным антисептиком для снижения количества микроорганизмов до безопасного уровня

Профилактические мероприятия при загрязнении кожи и слизистых кровью или другими биологическими жидкостями, а также при уколах и порезах.

□ При загрязнении кожи рук выделениями, кровью и т.п. необходимо вымыть руки мылом и водой; тщательно высушить руки одноразовым полотенцем; дважды обработать антисептиком.

□ Руки в перчатках обработать салфеткой, смоченной дезинфектантом, затем вымыть проточной водой, снять перчатки, руки вымыть и обработать кожным антисептиком;

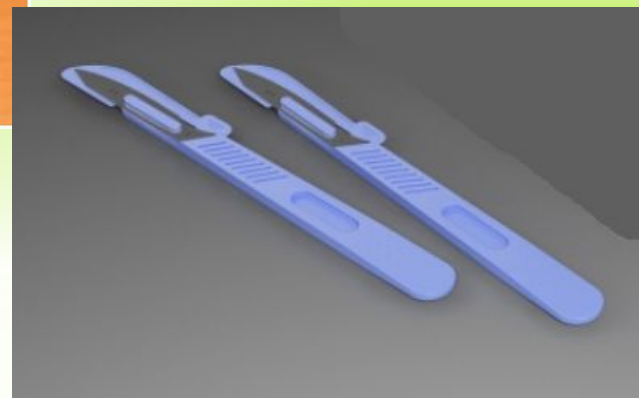
- При попадании биологических жидкостей в глаза промыть их раствором марганцовокислого калия в воде в соотношении 1:10000.
- При уколах и порезах вымыть руки, не снимая перчаток, проточной водой с мылом, снять перчатки, выдавить из ранки кровь, вымыть руки с мылом и обработать ранку 5 % спиртовой настойкой йода. При наличии на руках микротравм, царапин, ссадин заклеить поврежденные места лейкопластырем.
- По показаниям проводится экстренная профилактика гепатита В и ВИЧ инфекции.

*Контактная инфекция - это инфекция, которая развивается в ране в результате контакта раневой поверхности с нестерильными инструментами, перчатками, руками хирурга, перевязочным материалом.*

*Профилактика контактной инфекции по существу сводится к осуществлению одного из главных принципов асептики:*

*"Все, что соприкасается с раной, должно быть стерильно".*

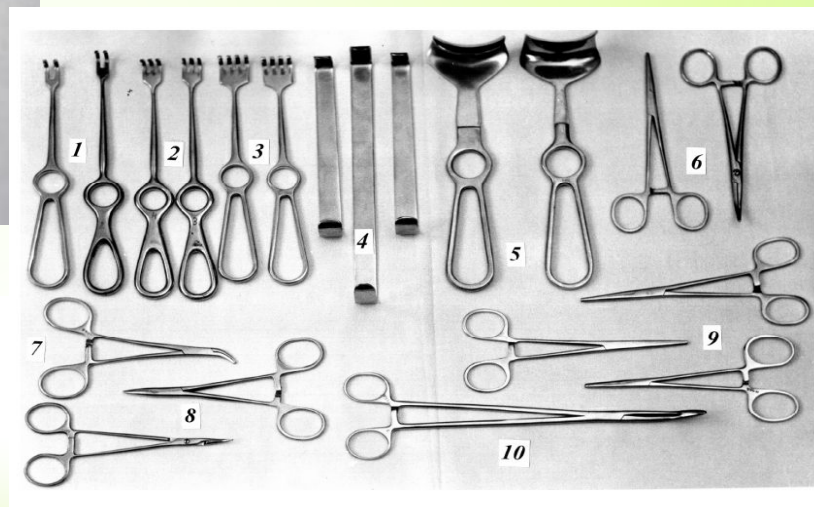
# Хирургические инструменты: одноразового применения



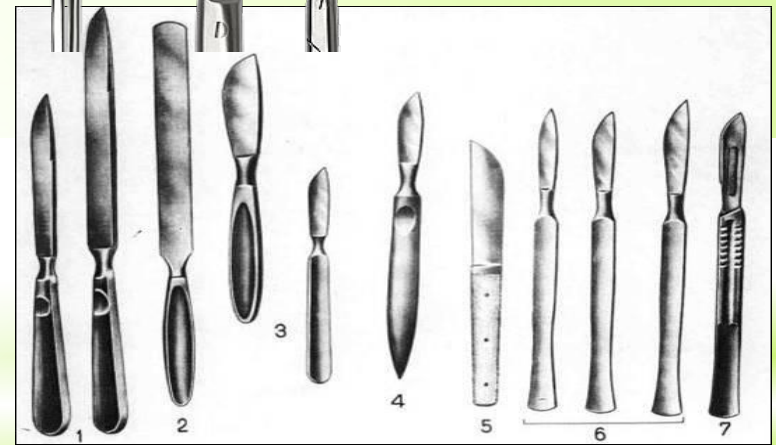
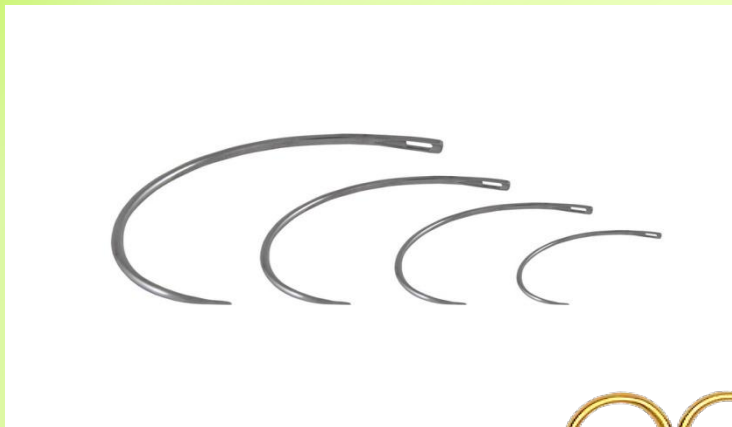
\* *Многоразового применения*







\* Неколющие, нережущие (крючки, зажимы, ранорасширители)



**\* Колющие, режущие  
(иглы, скальпеля, ланцеты, ножницы)**



**Оптические (эндоскопы)**

## *Этапы обработки хирургических инструментов*

- 1. Дезинфекция*
- 2. Механическая очистка*
- 3. Стерилизация*

*Дезинфекция предотвращает распространение патогенных микробов во внешней среде, а также заключается в предварительной профилактике СПИДа и вирусного гепатита. Проводится дезинфекция 3 % раствором хлорамина 45 мин. при температуре 60\* С.*



**Предстерилизационная очистка** заключается в замачивании инструментов на 45 мин. в моющем растворе с добавлением 3% перекиси водорода с последующей механической обработкой.

**Допускается совмещение дезинфекции и предстерилизационной очистки при использовании предназначенных для этих целей препаратов**



*Механическая очистка может осуществляться путем ручной обработки, в моечных машинах или ультразвуковых ваннах*

**СТЕРИЛИЗАЦИЯ**- это полное обеспложивание или освобождение какого-либо предмета от микроорганизмов путем воздействия на него физическими или химическими факторами.



*В современных условиях применяются физические и химические методы стерилизации.*

*Физические методы:*

- термические методы (кипячение, обжигание, автоклавирование)*
- лучевую стерилизацию.*

*Химические методы:*

- газовая стерилизация*
- обработка химическими веществами.*





***Автоклавы бывают  
стационарные и передвижные;  
общего назначения и специальные;***



***Горизонтальные и вертикальные***



*круглые и прямоугольные;*

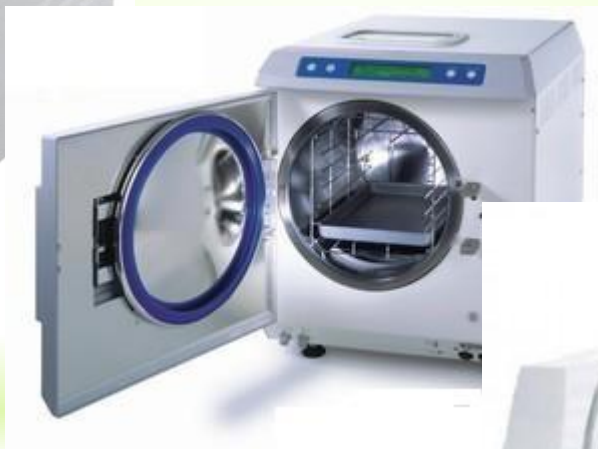


*С односторонней и двусторонней  
загрузкой;*



*\* **огневые, электроогневые и электрические***

# Портативные автоклавы





# Упаковки для стерилизации



## \* Укладка материала в биксы



□ **Принципы укладки:** укладка должна быть рыхлая и радиальная.

□ **Виды укладки:**

универсальная,  
целенаправленная

специализированная,

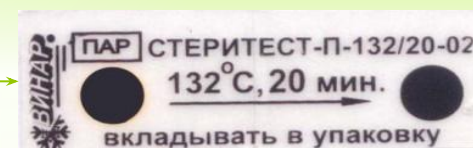
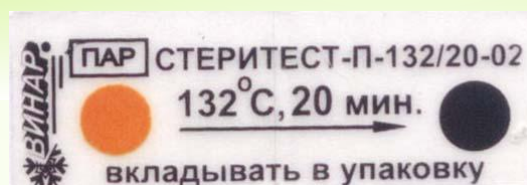
**При стерилизации необходимо проведение контроля за стерильностью. Существуют три метода:**

**□ Химический (метод Микулича)**

**□ Физический (основан на достижении точки плавления или изменении цвета индикатора)**

**□ Бактериологический.**

# Контроль за стерильностью



*Контроль за стерильностью:  
бактериологическое исследование*



*В процессе термической стерилизации выделяют следующие фазы:*



*Нагревания;*



*Уравновешивания;*



*Уничтожения;*



*Время охлаждения*

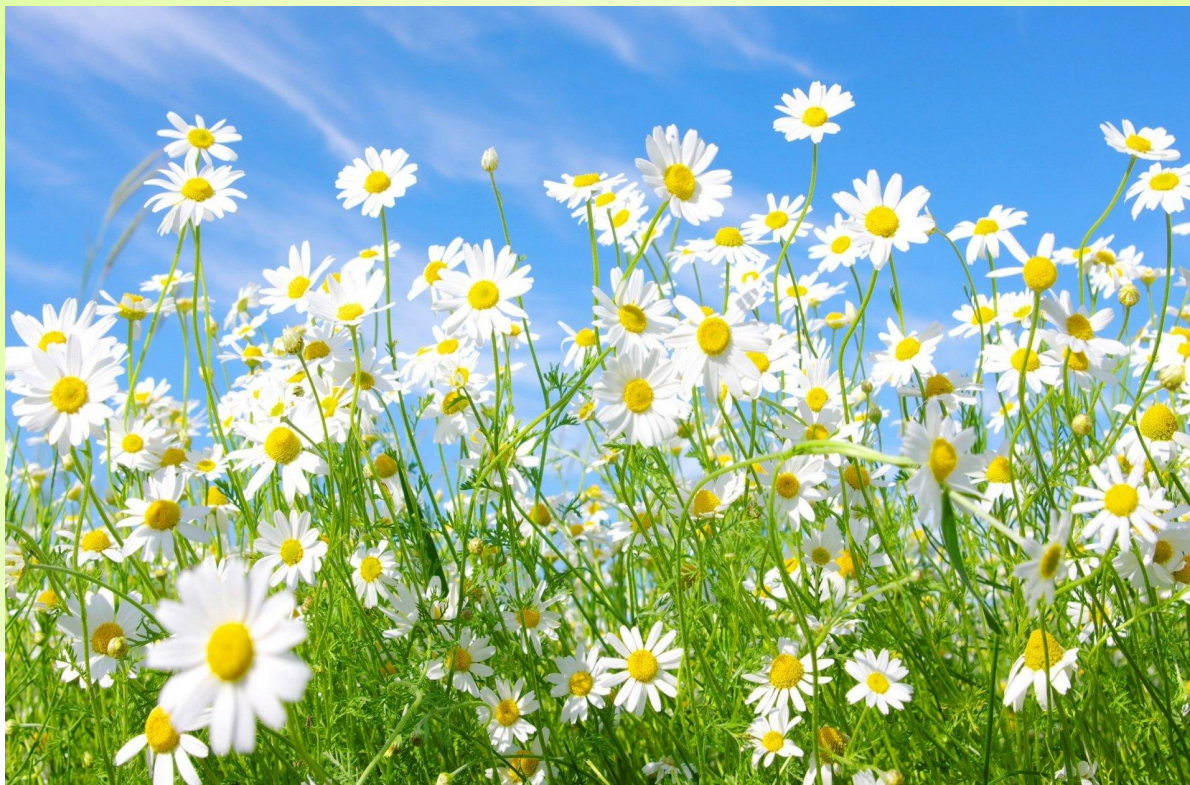
*Стерилизация в сухожаровом шкафу осуществляется нагретым до высокой температуры (180-220\*) сухим воздухом*



# Централизованное стерилизационное отделение







***Спасибо за внимание!***