Медицинские стерилизаторы Tuttnauer



med эстер

Стерилизаторы Tuttnauer для лечебно-профилактических учреждений

Стерилизация медицинских инструментов и оборудования — важнейший этап оказания медицинской помощи. От эффективности систем стерилизации зависит здоровье пациентов, безопасность медицинского персонала и качество лечебного процесса. Стерилизация для ЛПУ — это сложная задача, включающая строгие требования к качеству стерилизации, безопасности, эксплуатационным и инженерным параметрам.

Современная тенденция — это использование высокотехнологичного оборудования, которое объединяет в себе:

- соответствие международным стандартам и требованиям систем Росздравнадзора
- автоматизацию процессов
- документирование параметров
- надежную систему контроля

Стерилизаторы Tuttnauer разработаны специально для ЛПУ и учитывают все особенности эксплуатации в Центральных стерилизационных отделениях российских медицинских учреждений.

О Tuttnauer

Tuttnauer более 100 лет специализируется на инфекционном контроле ЛПУ. Оборудование создается с учетом реальных потребностей медицинских учреждений, а каждая модель разрабатывается так, чтобы быть удобной в эксплуатации, надежной, простой в обслуживании, долговечной и адаптированной под требования конкретной страны.



Безопасность — главная цель

Tuttnauer разрабатывает оборудование, ориентируясь на безопасность пациентов, и персонала ЛПУ. Стерилизаторы соответствуют международным стандартам: ISO 9001:2008, EN ISO 13485:2012, CE, ASME, FDA и др., а также требованиям отраслевых регламентов.

Широкие возможности

Стерилизаторы Tuttnauer обладают широким набором функций и дополнительных возможностей, необходимых для работы в ЦСО: управление и документирование процессов, система контроля, гибкость программ и параметров, интеграция в инженерную инфраструктуру, возможность выбора необходимых функций под задачи учреждения.

Передовая система управления для Центрального стерилизационного отделения

Высокотехнологичная система управления от Tuttnauer разработана на базе программируемого логического контроллера Bacsoft.

Стандартные характеристики

- 7-дюймовая цветная сенсорная экранная панель;
- В моделях с двумя дверцами на разгрузочной стороне стерилизатора размещена панель управления с мембранной клавиатурой;
- Хранение информации на встроенной карте памяти о последних 200 циклах стерилизации;
- Многоуровневая защита от несанкционированного доступа и использования стерилизатора ;
- Диагностическая проверка входных-выходных параметров (возможна проверка каждого параметра по отдельности);
- Температура стерилизации от 110 °C до 138°C.

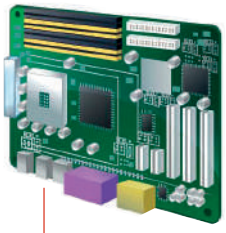
Высокотехнологичная сенсорная панель управления

- Цветной дисплей позволяет легче распознать информацию с расстояния;
- Доступна функция предоставления информации о предыдущих циклах стерилизации;
- Доступна функция отображения графика изменения температуры и давления.





Контроллер Bacsoft



Стандартные составляющие



Прямой доступ к техподдержке (необходимо R.PC.R)



Стандартный принтер



Сенсорный экран 1

Дополнительные составляющие



Программное обеспечение R.PC.R для удаленного доступа с любого ПК из рабочей группы



Удаленный доступ к техподдержке (необходимо R.PC.R)



Сканер штрих-кода

Программное обеспечение R.PC.R

Автоматическое сохранение информации о цикле стерилизации на ваш компьютер

Надежная отчетность

- Автоматическое сохранение информации о цикле стерилизации на любой ПК из рабочей группы;
- Быстрый доступ к удобным графикам и таблицам;
- Удобная функция создания отчетов в PDF;
- Нет необходимости в распечатках, что экономит время.

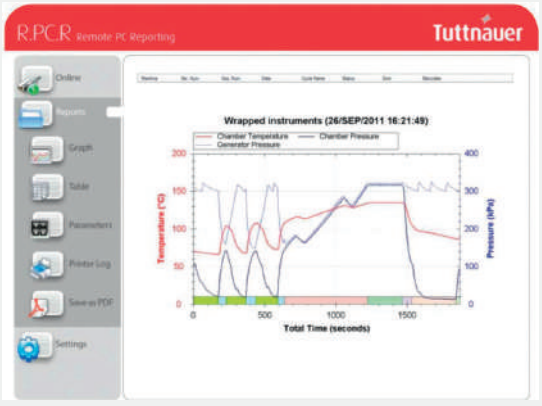
Программный пакет документирования

Возможна установка полного пакета:

- Аттестация монтажа (IQ);
- Аттестация функционирования (OQ);
- Аттестация эксплуатируемого оборудования (PQ).

Удаленный доступ ко всей информации о стерилизации в режиме реального времени

- Возможность отображать дисплей стерилизатора в реальном времени на компьютере;
- Возможность следить за работой до восьми паровых стерилизаторов.



Паровые стерилизаторы Tuttnauer

Серия стерилизаторов разработана в соответствии с Европейским стандартом EN285.

Паровые стерилизаторы: линия T-MAX

Размеры рабочей камеры разработаны под стандартные объемы стерилизационной единицы. Стерилизаторы выпускаются с автоматической вертикально-скользящей дверцей. Доступно как однодверное (непроходное), так и двухдверное (проходное) исполнение.

Линия узких стерилизаторов T-Max доступна с автоматической вертикально-скользящей слайдовой дверцей.

Модель	Объем камеры	Количество размещаемых СТЕ	Размеры камеры (ВхШхГ)	Ширина	Высота	Глубина	
						1 дверь	2 двери
T-MAX 6	430 л	6	660 x 660 x 990 мм	999 мм	1980 мм	1572 мм	1368 мм
T-MAX 8	565 л	8	660 x 660 x 1295 мм	999 мм	1980 мм	1690 мм	1682 мм
T-MAX 10	700 л	10	660 x 660 x 1620 мм	999 мм	1980 мм	2172 мм	2033 мм



Паровые стерилизаторы: горизонтальная линия

Компания Tuttnauer предлагает выбор моделей из трех серий: компактные, средние и с большой вместимостью. Объем рабочей камеры от 250 до 1010 литров. Помимо этого, возможно изготовление стерилизаторов по вашим параметрам с нестандартными рабочими камерами. Каждая модель доступна с одной или двумя дверцами.

Компактный стерилизатор серии 55

Небольшие паровые стерилизаторы от Tuttnauer
с объемом рабочей камеры 250 литров
с автоматической вертикально-скользящей дверцей

Модель	Объем камеры	Размеры камеры (ВхШхГ)	Ширина	Высота	Глубина	
					1 дверь	2 двери
5596 EP	250 л	508 x 508 x 970 мм	1000 мм	1677 мм	1345 мм	1306 мм



- Вертикально-скользящая слайдовая дверца, панель управления сбоку

Стерилизатор большой вместимости серии 69

Медицинские паровые стерилизаторы с большой вместимостью от Tuttnauer с объемом рабочей камеры 1010 литров, комплектуются дверцей на петлях с автоматическим замком.

Модель	Объем камеры	Размеры камеры (ВхШхГ)	Ширина	Высота	Глубина	
					1 дверь	2 двери
69180 EP	1010 л	910 x 610 x 1815 мм	1250 мм	1860 мм	2620 мм	2205 мм



- Автоматическая дверца на петлях

Безопасность — наша главная цель



Основные характеристики безопасности

Двойная независимая система контроля:

- Два независимых способа контроля давления — механический и цифровой.

Безопасность встроенного парогенератора:

- Благодаря системе контроля поддерживается постоянный уровень воды, что обеспечивает безопасную работу нагревательных элементов парогенератора.

Аварийная остановка:

- Удобно расположенные аварийные выключатели для немедленной остановки стерилизатора.

Предохранительные клапаны для обеспечения безопасности:

- Рабочая камера и рубашка оснащены предохранительными клапанами ведущих брендов промышленной пневматики.

Безопасность персонала

Дверцы стерилизаторов обладают независимыми цифровыми и механическими системами безопасности.

- Блокировка дверцы при наличии давления в камере;
- Блокировка подачи пара при открытой дверце камеры;
- Блокировка включения стерилизатора при открытой дверце;
- Блокировка дверцы в случае, если давление в камере не достигло уровня давления в помещении;
- Невозможность закрытия дверцы при наличии посторонних предметов в дверном проёме;
- Если стерилизатор оснащен двумя дверцами, то невозможно открыть дверцу на разгрузочной стороне.

Загрузочное оборудование

Благодаря нашему оборудованию загрузка и разгрузка становится легкой.
Все оборудование выполнено из высококачественной прочной нержавеющей стали.

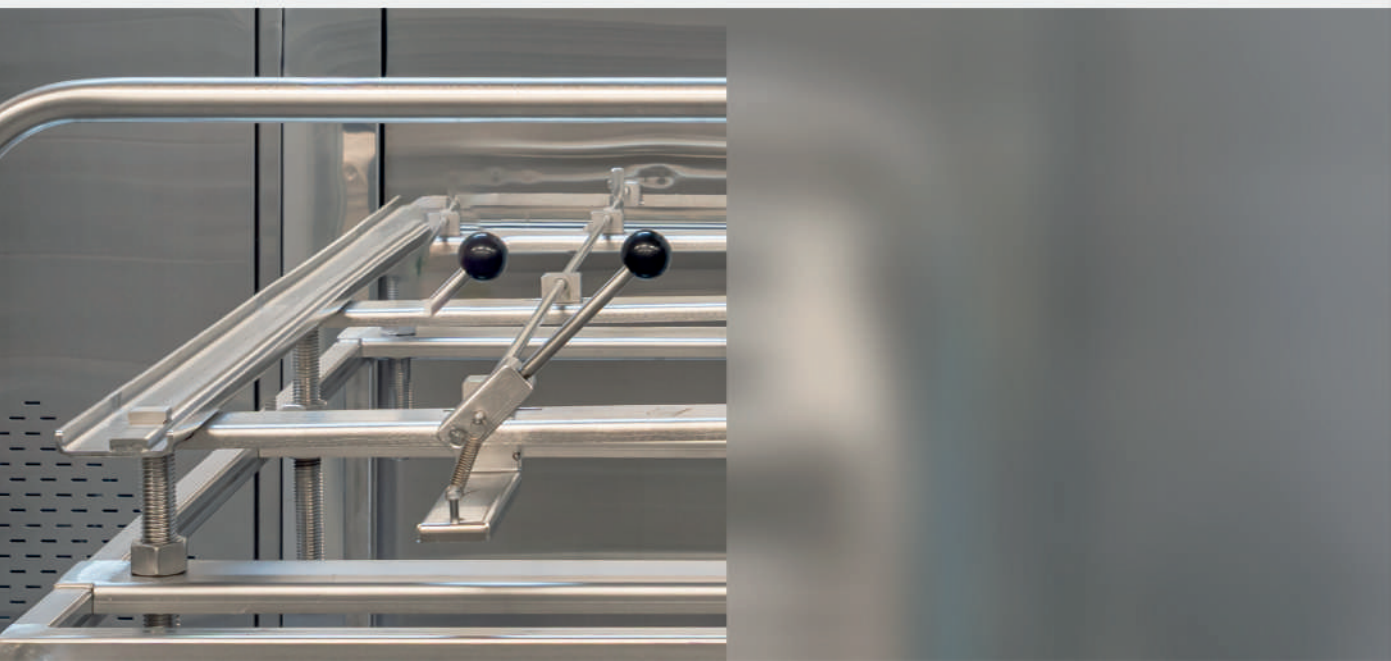
Мы предлагаем три варианта:

01 Выдвижные поддоны

Поддоны из нержавеющей стали оснащены направляющими для удобной загрузки/разгрузки. Направляющие устроены таким образом, то поддон не выпадет.

02 Загрузочные и транспортировочные тележки

Регулируемая загрузочная тележка расположена на транспортировочной тележке, которая двигается по направляющим, установленным внутри рабочей камеры. Благодаря этому управляться с тяжелыми предметами становится легче. Транспортировочная тележка оснащена вращающимися колесиками, что делает ее более мобильной в ограниченном пространстве. Транспортировочная тележка оснащена тормозами, а на загрузочной тележке присутствует замок, который блокирует ее движение.



Низкотемпературная
плазменная стерилизация
вапоризованным пероксидом
водорода

Серия стерилизаторов PlazMax

Низкотемпературная стерилизация для чувствительных к нагреву и влаге инструментов

PlazMax — это эффективный аппарат для стерилизации инструментов, чувствительных к термической и влажной обработке. PlazMax обеспечивает повышенную производительность, уменьшение риска остановки цикла, непрерывный поток стерильных инструментов.

Стерилизатор PlazMax, установленный в операционной или в ЦСО, позволяет получить стерильные инструменты в кратчайшие сроки. Легко устанавливается, работает от стандартной электрической розетки. Требуется только флакон с пероксидом водорода (H_2O_2).



Умное и гибкое управление

Разработка Tuttnauer — совершенная система управления на цветном сенсорном экране. Функции учета инструментов иуведомления о сервисном обслуживании.

Корпус из нержавеющей стали

Панели из нержавеющей стали не подвержены деформации и коррозии, могут обрабатываться любыми дезинфицирующими средствами.

Большой выбор размеров камер

Не нужно переплачивать за два стерилизатора, если можно купить один большой. Выбирайте размеры камер объемом от 47 до 162 литров.

Чистые технологии

- Нетоксичный стерилянт
- Пониженное потребление электроэнергии
- Работает без расхода воды
- Побочные продукты цикла — вода и кислород

Низкие затраты на расходные материалы

Снизить расходы можно, используя любые упаковочные материалы и индикаторы, совместимые с плазменной стерилизацией, либо воспользовавшись стерилизационными составами и индикаторами от Tuttnauer

Проверьте PlazMax с тестом PCD

Тестовое устройство PCD, приобретающееся отдельно, имитируют самые труднодоступные инструменты, с его помощью вы можете убедиться в высшем качестве стерилизации.



PlazMax
P50 · P110 · P160



Доступные опции дверей:

01 Одна дверь

02 Две двери

Автоматическая дверь с кнопкой

Вертикальная дверь с автоматическим приводом и ножной педалью, позволяющей открыть дверцу без помощи рук

- PlazMax P50

  объем камеры 47 литров



- PlazMax P110

  объем камеры 109 литров



- PlazMax P160

  объем камеры 162 литра



Модель	Объем камеры		Размеры камеры (ВхШхГ)	Ширина	Глубина	Высота	Количество корзин/Ш х Г
	Общий	Полезный					
P50-1V P50-2V	47 л 47 л	46 л 46 л	180 x 420 x 624 мм	700 мм	730 мм 736 мм	1530 мм	1 / 400 x 600 мм
P110-1V P110-2V	110 л 110 л	108 л 108 л	420 x 420 x 624 мм	700 мм	730 мм 736 мм	1770 мм	2 / 400 x 600 мм
P160-1V P160-2V	162 л 162 л	159 л 159 л	420 x 420 x 924 мм	702 мм	1029 мм 1036 мм	1768 мм	2 / 400 x 900 мм

Модель	Электропитание	Потребляемая мощность
P50-1V / P50-2V	230В / 50 Гц	3,1 кВт
P110-1V / P110-2V	230В / 50 Гц	4,3 кВт
P160-1V / P160-2V	230В / 50 Гц	4,3 кВт



Этапы цикла стерилизации

1. **Старт цикла**
2. **Откачка воздуха из камеры** → **Подготовка к диффузии** → **Диффузия H_2O_2**
3. **Откачка газа из камеры**
   Распад молекулы H_2O_2 → **Подготовка к диффузии** → **Диффузия H_2O_2**
4. **Откачка газа из камеры**
   Распад молекулы H_2O_2 → **Аэрация и удаление осадка**
5. **Конец цикла**

Плазменный генератор разлагает молекулы H_2O_2 на воду H_2O и кислород O_2, за пределами камеры

Модель	Обычный цикл (не полые изделия)	Расширенный цикл (полые изделия)	Для эндоскопов*
	Длительность	Длительность	Длительность
P50	35 мин	40 мин	28 мин
P110	45 мин	50 мин	30 мин
P160	50 мин	55 мин	45 мин

Тестовые программы	Описание
Тест I	На проникновение
Тест II	На утечку

* Особенности цикла для эндоскопов: сокращенные время нагрева и время экспозиции H2O2. Примечание: длительность цикла рассчитана от максимального нагрева и меняется в зависимости от обьема загрузки.

Как удостовериться, что полые инструменты простерилизованы на 100%?

Используйте тестовое устройство Tuttnauer (PCD)

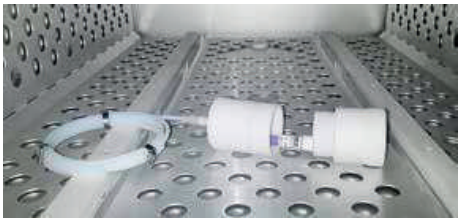
В набор тестов входят длинные каналы, в которые стерилянту еще сложнее проникнуть, чем в обычные инструменты. Вы можете быть уверены, что даже такие инструменты как гибкие эндоскопы на 100% подверглись обработке.



Химические индикаторы необходимо класть в каждую упаковку во время каждого цикла — для контроля прохождения стерилизационного цикла.



Биологические индикаторы используются по графику, утвержденному в ЛПУ (не реже 1 раза в неделю). Активация индикаторов происходит в биологическом инкубаторе. Биоиндикатор верифицирует стерилизацию путем подтверждения гибели микроорганизмов.



Диаметр просвета – 1 мм, длина канала – 4 м (открыт с двух сторон) и 1,4 м (открыт с одной стороны).



Безопасность

Стерилизаторы PlazMax обеспечивают безопасность для пациентов, медицинского персонала и окружающей среды:

- Нет неприятных запахов и испарений
- Низкая температура и давление во время цикла
- Цикл выполняется при запертой двери

Неполые изделия

Для стерилизации инструментов без полостей — цикл «Обычный»



Электрокоагулятор



Датчики УЗИ



Лазерный зонд



Накладки к дефибриллятору

- Здесь представлены далеко не все инструменты, которые можно безопасно стерилизовать в PlazMax



Термометр



Линзы



УЗ-скальпель

Полые изделия

Для стерилизации инструментов с полостью — цикл «Расширенный»

- Стерилизуйте только то оборудование, для которого его производитель разрешает использовать метод плазменной стерилизации



ЛОР-ножи



Шейверы



Сейверы



Хирургические дрели



ЛОР-инструменты

Эндоскопы

Эндоскопы и подобное оборудование стерилизуются программой “Для Эндоскопов”.



ЛОР-ножи



Шейверы



Сейверы



Хирургические дрели

Дополнительные продукты Tuttnauer для медицинских учреждений

Настольные паровые стерилизаторы



Tuttnauer T-Top



Tuttnauer 2540 EKA

Паровые стерилизаторы кабинетного типа



Моечно-дезинфицирующие машины для инструментов TIVA



Промывочные дезинфекторы для предметов ухода за больными REVO и REVO-PRO



Стандарты

Наши высококачественные стерилизаторы отвечают самым жестким международным директивам и стандартам по всем аспектам обработки отходов и их утилизации.

- EN 285: 2006+A2: 2009 Для больших паровых стерилизаторов;
- DIN 58951-2:2003 Паровые стерилизаторы для лабораторий.

Директивы и нормы

- 97/23/EC — Европейская Директива по оборудованию, работающему под давлением;
- 2002/95/EC — Директива ЕС по ограничению использования опасных веществ;
- 2004/108/EC — Директива об электромагнитной совместимости;
- 2006/95/EC — Директива об электрическом оборудовании;
- 2006/42/EC — Директива ЕС по машинам, механизмам и машинному оборудованию.

Стандарты безопасности и электромагнитной совместимости

- EN 6101-1: 2001, EN 6101-2-040: 2005, EN 61326-1: 2006;
- Директива о электромагнитной совместимости 89/336;
- EN 60529:1991 - Степень защиты корпуса (IPX4).

Стандарты передового опыта

- SO 17665-1: 2006;
- ANSI/AAMI - ST 8: 2008 (Американский национальный институт стандартов/ Ассоциация по Продвижению Медицинской Техники).

Стандарты для аппаратов высокого давления и устройства парогенератора

- Нормы и Правила Американского общества инженеров-механиков, секция VIII, раздел 1, сосуды, работающие под давлением без огневого подвода тепла;
- Нормы и Правила Американского общества инженеров-механиков, секция I, для паровых котлов.

Система проверки контроля качества

- ISO 9001: 2008 (Контроль качества);
- SO 13485: 2003 (Система менеджмента качества для медицинского оборудования)
- Правило 21 CFR часть 820.

0344

Tuttnauer x medэстер