

AtmoSafe

Мощнейший эвакуатор дыма

БЕЗОПАСНОСТЬ

ЧЁТКИЙ ОБЗОР
ОПЕРАЦИОННОГО
ПОЛЯ



AtmoSafe

Система эвакуации дыма для безопасного применения радиохирургии, лазера или ВЧ-хирургии!

АТМОС предлагает систему эвакуации дыма для операционного зала, которая необходима при радиохирургии, лазерной и электрохирургии - эвакуатор дыма AtmoSafe.

Продукты горения при радиохирургическом разрезе и коагуляции создают в операционном поле дымовую завесу, затрудняющую чёткий и жизненно необходимый обзор, обладают неприятным запахом и, самое главное, являются опасными для здоровья пациентов и медперсонала!

Аспиратор дыма AtmoSafe надёжно защитит персонал и пациентов от дыма, в котором содержатся опасные частицы, вирусы, токсичные газы и канцерогенные субстанции и, в то же время, освободит обзор в операционном поле.

Обычный хирургический аспиратор не может обеспечить всего этого! Преимущества AtmoSafe - это бесшумность и незначительные затраты на расходные материалы благодаря продолжительному сроку службы ULPA-фильтра.

Автоматическая активация эвакуатора дыма срабатывает только в случае необходимости. На безщёточный вентилятор АТМОС предоставляет гарантию 6 лет.

Благодаря уникальной комбинации специального газового фильтра с ULPA-фильтром, персонал и пациенты получают дополнительную защиту от папилломовирусов, выбросов аммиака и паров синильной кислоты.

АТМОС предлагает широкий спектр принадлежностей для AtmoSafe. Например, отсасывающая воронка, отсасывающая трубка, предварительный фильтр, набор стандартных рельс для бокового крепления со специальными держателями.

Мощность аспирации

до 650 л/мин - весь вредный дым будет удалён.

Предварительная установка мощности

Показатели мощности во время операции - основного периода, когда нужна интенсивная аспирация, и в постоперационный период задаются индивидуально.

Нажатием кнопки можно менять заданные индивидуально показатели.

Контроль состояния фильтра

Индикатор состояния фильтра позволяет быстро получить актуальную информацию о состоянии фильтра.

Измерение воздушного потока, проходящего через фильтр, определяет оставшийся срок службы фильтра, который, как правило, составляет более 35 часов.

Гибкий подход для кнопок Старт и Стоп

Прибор имеет различные возможности для активации и деактивации рабочего процесса:

кнопки для управления вручную

ножная педаль синхронизация с радиохирургическим прибором (лазером, ВЧ-прибором и т.д.)

Главный фильтр

Состоит из ULPA-фильтра, трёхслойного угольного и одного газового фильтров. Степень очистки воздуха 99,9999 % от всех частиц размером >0,009µm

Предварительный фильтр (HEPA)

задерживает аэрозоли и крупные частицы, благодаря чему увеличивает срок службы главного фильтра.

Механизм Clip-On

крепления Slim-line для удобства соединения рукоятки эвакуатора дыма и монопоряльного хирургического инструмента

Воронка

для удаления дыма из операционного поля.





1. **Достаточно ли обычной вентиляции в операционной для удаления дыма?**
Нет, нормы воздухообмена в размере [24 x объём помещения / час] не достаточно для удаления образующихся аэрозолей и газов. Пользователи будут подвергаться воздействию опасного дыма, появляющегося в результате лазерного воздействия на ткани.
2. **Не достаточно ли обычной стандартной системы аспирации (центральный вакуум)?**
Нет, мощность операционного аспиратора слишком мала: в среднем, она составляет 30-40 л/мин. Научные исследования подтверждают, что для операционной области необходимо как минимум 400-600 л/мин.
3. **Насколько высок риск заразиться во время операции возникающими биоматериалами, если не используется эвакуатор дыма?**
В настоящий момент проводятся многочисленные научные исследования о высокой степени опасности при применении различных приборов лазерной и высокочастотной хирургии. Подтверждено, что инфекционные частицы могут распространиться и на операционный персонал, и, вследствие этого, существует острый риск инфекционного заражения слизистых оболочек и дыхательных путей.
4. **Действительно ли опасны возникающие при операции частицы?**
Попавшие в воздух вирусы, такие как, например, папилломавирус, белки Prionen (возбудитель губчатого энцефалита), а также бактерии и грибки – опасный биоматериал, который может стать непосредственной причиной инфицирования.
5. **Является ли хирургическая маска защитой для операционного персонала?**
Нет, хирургическая маска не обеспечивает защиту операционного персонала от попавших в воздух вредных частиц. Маска является защитой только от инфекции, передающейся воздушно-капельным путём. До 25% объема вдыхаемого содержимого может беспрепятственно проникать через маску.

6. **Существуют ли ещё причины для локальной эвакуации дыма кроме риска инфицирования?**

Локальная эвакуация дыма при эндоскопических вмешательствах, малоинвазивной хирургии в полуоткрытых и закрытых полостях тела обеспечивает наиболее оптимальную видимость в операционной зоне. Затрудняющий видимость в операционной области диффузный дым удаляется.

7. **Какие воздействия оказывают опасные взвеси на пациента?**

Непосредственно при лапароскопических вмешательствах, дым (токсичные газы) диффундируют в кровотоки пациента. Дым, состоящий из мелких частиц биоматериала (от 0,1 до 5,0 мкм), попавших в воздух, вызывает раздражения слизистой оболочки глаз и верхних дыхательных путей.

8. **Существует ли угроза для пациентов?**

Медперсонал должен обеспечивать безопасность пациентов в условиях применения лазера или диатермического дымообразования во время операций. Дым, попавший в замкнутую область брюшной полости, может повысить показатель гемоглобина, что приведет к тому, что в ткани будет поступать меньше кислорода.

9. **Насколько высоки текущие издержки на обслуживание эвакуатора дыма?**

Текущие расходы на систему фильтров составляют около 2 евро/хирургическое вмешательство, срок службы одной фильтровальной единицы - около 52 ч, при постоянном использовании.

10. **Инактивируются ли лазером опасные вирусы, попавшие в воздух?**

Нет, это подтверждается научными исследованиями с ретро-вирусами. При лазерном воздействии на ткани в дым попадают вирусы и том числе составные части вируса-ДНА. Таким образом, риск инфицирования, к примеру, вирусом Papilloma, достаточно высок.

Отрывок из информационной брошюры:

„Продукты горения в радиохирургии, лазерной и ВЧ-хирургии“
Бесплатную брошюру для медицинского персонала и пациентов Вы можете получить, обратившись к нам по телефону:
8-800-707-08-94, по электронной почте: atmosmed@atmosmed.ru
или скачать на нашем сайте www.atmos-med.ru

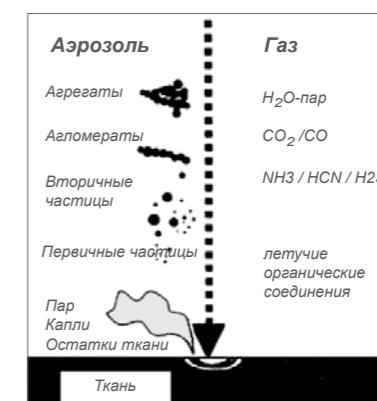


При разрезе радиохирургическим прибором (ВЧ-/лазером)



Макроснимки поверхности фильтра с отфильтрованными вредными веществами

Образование продуктов пиролиза при применении радиохирургического аппарата в медицинских целях



Ситуация:

Хирургические вмешательства с применением электрохирургических приборов и лазеров, а также коагуляция ткани в настоящее время уже являются стандартом и неразделимы с понятием операционных залов.

Возникающие проблемы:

К сожалению, хирургические вмешательства с применением этих методик имеют значительные недостатки.

При применении электрохирургии в образующемся дыме содержатся токсичные газы, вредные аэрозоли и человеческие вирусы, которые очень опасны для здоровья пациентов и операционного персонала. Дополнительно появляющиеся дымообразования заметно затрудняют обзор операционного поля, а также обладают в высшей степени неприятными запахами.

Статистика подтверждает, что в последнее время участились случаи профессиональных заболеваний у медицинского персонала, работающего с радиохирургическим оборудованием. Неоднократно подтверждался высокий риск инфицирования при удалении папиллом и кондилом, возникающий из-за зараженности дыма. Поэтому для защиты операционного персонала необходима эвакуация дымового газа.

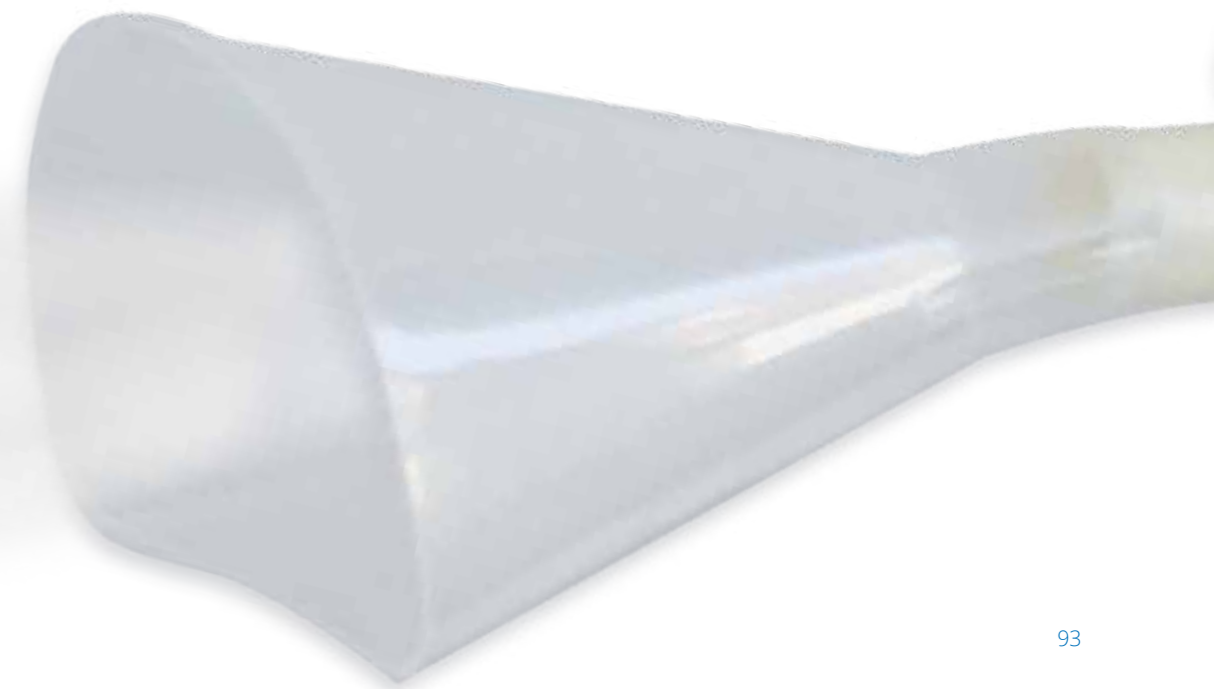
Во многих странах мира, например в США, Швеции, Германии и других странах Европы при применении радиохирургического оборудования, лазеров или других высоко-частотных устройств настоятельно предписано использование систем эвакуации дыма.

АТМОС предлагает решение:

Аспиратор дыма AtmoSafe обеспечит операционному персоналу эффективную, экономичную и медицински надежную эвакуацию дыма. Абсолютная безопасность в операционном зале для пациентов и персонала гарантирована! Поток в 650 л/мин - более, чем в 10-раз мощнее самого мощного хирургического аспиратора!

Применение системы аспирации дыма для предотвращения вредного воздействия на здоровье является обязательным международным стандартом директив охраны труда и рекомендуется для Вашей безопасности:

- NBOSH национальным управлением Швеции по профессиональной безопасности и здоровью
- NIOSH американским национальным институтом профессиональной безопасности и здоровья
- OSHA американским управлением профессиональной безопасности и здоровья
- ANSI американским национальным институтом стандартизации



AtmoSafe и принадлежности

AtmoSafe	Артикул
<p>AtmoSafe Операционный набор Прибор для эвакуации и фильтрации дыма с микропроцессорным управлением, с внутренней синхронной активацией (ISA), автоматикой отключения, контролем состояния фильтра и электронно регулируемым, безщеточным вентилятором. Комплект поставки: Базовый прибор, инструкция пользователя, сетевой кабель, главный фильтр (ULPA и 3-х ступенчатый фильтр газов), предварительный фильтр (HEPA), шланг Ø 22 мм, L = 2,10 м (неавтоклавируемый), шланг Ø 22 мм, L = 2,10 м (обработка при температуре до 200 °С), воронка, трубка, соединитель шланга Ø 22 мм на Ø 22 мм, соединитель шланга Ø 22 мм (П) на Ø 10 мм (М), соединитель шланга Ø 22 мм (М) на Ø 10 мм (П), держатель с 3 шарнирами для крепления на стандартном рельсе, автоклавируется, длина в растянутом состоянии около 1,3 м, с 5-ю держателями шланга, для шланга Ø 22 мм, набор стандартных рельс 25 x 10 мм / 315 мм для бокового крепления на Atmosafe</p>	445.0075.0
<p>AtmoSafe - Базовый прибор Комплект поставки: Базовый прибор, инструкция пользователя, сетевой кабель, главный фильтр (ULPA и 3-х ступенчатый фильтр газов), предварительный фильтр (HEPA), шланг Ø 22 мм, L = 2,10 м (неавтоклавируемый), шланг Ø 22 мм, L = 2,10 м (обработка при температуре до 200 °С), воронка, трубка, соединитель шланга Ø 22 мм на Ø 22 мм, соединитель шланга Ø 22 мм (П) на Ø 10 мм (М), соединитель шланга Ø 22 мм (М) на Ø 10 мм (П)</p>	445.0000.0
Принадлежности	Артикул
<p>3 Держатель шланга воздуховод Ø 22 мм для крепления на стандартном рельсе (высококачественная сталь)</p>	445.0066.0
<p>4 Педаль</p>	445.0061.0
<p>5 Педаль (взрывобезопасное исполнение для операционных залов), IPX 8, с фиксатором (подставкой)</p>	445.0068.0
<p>6 Держатель с 3 шарнирами для крепления на стандартном рельсе, автоклавируется, длина в растянутом состоянии около 1,3 м, с 5-ю держателями шланга, для шланга Ø 22 мм</p>	445.0060.0
<p>7 Набор стандартных рельс для бокового крепления на Atmosafe Габариты: 25 x 10 мм / 315 мм</p>	445.0064.0
<p>8 ISA-соединительный сетевой кабель (Atmosafe–хирургический прибор), со штекером и гнездом „компьютерного“ типа, длина 2 м</p>	008.0800.0
<p>9 ISA-соединительный сетевой кабель (Atmosafe–хирургический прибор), со штекером и гнездом „компьютерного“ типа, длина 40 см</p>	008.0806.0
<p>10 Кабель - Interlink Martin/Stryker</p>	445.0073.0



1 Артикул 444.0075.0



2 Артикул 445.0000.0



3 Артикул 445.0066.0



4 Артикул 445.0061.0



5 Артикул 445.0068.0



6 Артикул 445.0060.0



7 Артикул 445.0064.0



8 Артикул 008.0800.0



9 Артикул 008.0806.0



10 Артикул 445.0073.0

Расходные материалы

Расходные материалы для AtmoSafe	Артикул
<p>1 Главный фильтр (ULPA 99,9999%@0,01µm / 3-ступенчатый газовый фильтр). Замена после приблизительно 150 пациентов. Необходимость замены фильтра будет показана электронным индикатором прибора</p>	445.0040.0
<p>2 Предварительный фильтр (HEPA) с подключениями Ø 22 мм (П/М), стерильный, цена за 50 шт, применяется при лазерной абляции. Замена после каждого пациента</p>	445.0044.0
<p>3 Рукоятка отсасывателя дыма для Slim-Line крепления на рукоятке монополярного хирургического инструмента, воздуховод Ø 10 мм, 2,5 м, стерильный, цена за 25 штук. Замена после каждого пациента</p>	445.0063.0
<p>4 Воронка, прямая с одной стороны из PP с подключением Ø 22 мм автоклавируемая при t до 200°C. Замена после 50-ти автоклавирований</p>	000.0687.0
<p>5 Отсасывающая труба из пластика, конусообразная для шланга Ø 22 мм автоклавируемая при t до 200°C. Замена после 50-ти автоклавирований</p>	445.0055.0
<p>6 Шланг для воздуха, Ø 22 мм, 2,10 м, для одноразового использования из E.V.A. Замена после каждого пациента</p>	005.0200.0
<p>7 Шланг для воздуха, Ø 22 мм, 2,10 м, многократного использования, автоклавируемый до 200°C, из Хайтрела (полиуретановый каучук) Замена после 50-ти автоклавирований</p>	005.0203.0
<p>8 Шланг для воздуха, Ø 22 мм, 2,70 м, многократного использования, автоклавируемый до 200°C, из Хайтрела (полиуретановый каучук), муфты для подключения из силикона. Замена после 50-ти автоклавирований</p>	005.0201.0
<p>9 Шланг для воздуха, внутренний Ø 10 мм, длина 1,8 м, автоклавируемый до 200°C, из Хайтрела (полиуретановый каучук), муфты для подключения из силикона. Замена после 50-ти автоклавирований</p>	005.0204.0
<p>10 Соединитель шланга прямой Ø 22 мм на Ø 22 мм, автоклавируемый до 200°C. Замена после 50-ти автоклавирований</p>	000.0683.0
<p>11 Соединитель шланга прямой Ø 22 мм (П) на Ø 10 мм (М), автоклавируемый до 200°C. Замена после 50-ти автоклавирований</p>	000.0689.0
<p>12 Соединитель шланга прямой Ø 22 мм (М) на Ø 10 мм (П), автоклавируемый до 200°C. Замена после 50-ти автоклавирований</p>	000.0688.0



1 Артикул 445.0040.0



2 Артикул 445.0044.0



3 Артикул 445.0063.0



4 Артикул 000.0687.0



5 Артикул 445.0055.0



6 Артикул 005.0200.0



7 Артикул 005.0203.0



8 Артикул 005.0201.0



9 Артикул 005.0204.0



10 Артикул 000.0683.0



11 Артикул 000.0569.0



12 Артикул 000.0688.0

Технические характеристики

Технические данные	AtmoSafe
Управляемая мощность всасывания	При длине шланга 1,8 м: 650 л/мин ± 10%; турбо до 800 л/мин. Сила свободного потока 1600 л/мин
Электропитание	230 В~ 50/60 Гц
Потребляемая мощность	около 400 Ватт
Уровень шума	52 дБ (А) @ 1 м (в соответствии с ISO 7779)
Продолжительность работы	Непрерывная эксплуатация
Условия окружающей среды Применение	+ 10.....+40°C; 20...80% влажность воздуха без конденсата при давлении 700...1060 кПа
Габариты (В x Ш x Г)	210 x 410 x 370 мм (без фильтра), 420 мм (с фильтром)
Вес	14 кг
Классификация	Класс защиты (EN 60601-1): I. Тип защиты: Тип CF дефибриляционная защита. Категория защиты: IPX0; операционная ножная педаль: IPX8; стандарт.ножная педаль: IPX1; Класс: I (согласно приложения IX директивы 93/42/EWG)

Указанные технические данные действительны на момент публикации данного каталога, возможны изменения!