

ATMOS S 201 Thorax

ATMOS C 051 Thorax

Безопасность, мобильность и сокращение сроков реабилитации

## Кардиоторакальный дренаж АТМОС

Использование цифровых дренажных систем рекомендовано  
Европейским Сообществом Торакальных Хирургов (ESTS) 07.2018



КОМФОРТ  
НАДЁЖНОСТЬ  
МОБИЛЬНОСТЬ

Мы не делаем ничего нового

Но мы делаем это по-новому!

## Совокупный опыт даёт нам преимущество

Прогресс не стоит на месте, это также касается и систем торакального дренажа, развитие которых начиналось с системы простых банок с водой и шлангов, и до сложных приборов в настоящее время.

Начиная с первого аспиратора для торакального дренажа ATMOS S 031 Thorax, представленного компанией ATMOS в 2006 году, мы делали всё, чтобы являться частью этого прогресса.

Нашей целью стало сделать сложные технические приборы простыми для пользователей. Таким образом, мы стремимся поддержать Вас в достижении наилучших результатов терапии.

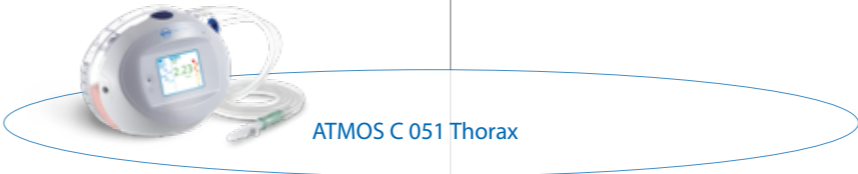



Наш полный ассортимент продукции составляют как простые хирургические аспираторы, так и „умные“ операционные системы аспирации. Позвольте многолетнему опыту, вложенному в каждый наш прибор или систему, убедить Вас.

## ATMOS Thorax – идеальное решение для клиники

В ежедневной работе лечебного учреждения существует необходимость в проведении торакального дренажа в терапевтических целях.

Вы ищете торакальные дренажные системы, которые можно было бы использовать после торакальных операций, а также в неотложной медицине, и в интенсивной терапии и в кардиохирургии?



Торакальная хирургия и пульмонология	Общая, интенсивная терапия и неотложная медицина	Кардиохирургия
 <p>ATMOS C 051 Thorax</p>		
	 <p>ATMOS S 201 Thorax</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Постоперационный дренаж (например лобэктомия, клиновидная резекция)</li> <li>• Пневмоторакс</li> <li>• Напряженный пневмоторакс</li> <li>• Гемоторакс</li> <li>• Плевральный выпот</li> <li>• Эмпиема плевры</li> <li>• Хилоторакс</li> <li>• Гемопневмоторакс</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пневмоторакс</li> <li>• Напряженный пневмоторакс</li> <li>• Гемоторакс</li> <li>• Плевральный выпот</li> <li>• Разрыв пищевода/перфорация</li> <li>• Вмешательства в грудном отделе позвоночника (например сколиоз, спондилодез)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Коронарное шунтирование</li> <li>• Хирургия клапанов сердца</li> <li>• Тампонада перикарда</li> </ul>

## Высокий уровень безопасности для пациента

- Контролируемый дренаж (традиционные системы регулируют вакуум не на стороне пациента, из-за этого может быть различие в реальном и целевом уровнях вакуума)
- Отсутствие эффекта сифона, благодаря точному измерению вакуума на стороне пациента и функции продувки шланга
- Автоматические предупреждения в потенциально опасных ситуациях
- Независимый контролируемый дренаж во время транспортировки пациента
- Простое, интуитивно понятное управление

## Максимальный комфорт для пациента

- Неограниченная мобильность благодаря портативной системе - нет привязки к системе центрального вакуума
- Большая удовлетворённость пациента
- Низкий уровень шума - нет громкого "пробулькивания" как в традиционных системах
- Лёгкость крепления

## Эффективность

- Объективность данных о ходе лечения в режиме реального времени
- Графическое представление данных в течении всего хода лечения
- Быстрая, лёгкая настройка системы
- Предупреждающие сообщения, снижающие нагрузку на медицинский персонал
- Отсутствие необходимости проталкивания сгустков и блокировки шланга благодаря автоматической функции продувки шланга

## Экономия средств и времени

- Сокращение продолжительности дренирования
- Сокращение продолжительности госпитализации
- Сокращение постоперационных расходов
- Отсутствие необходимости в рутинной рентгенографии (если нет иных показаний)



## Вы сталкивались с такой проблемой?

### Проблемы

#### Опасный эффект сифона

При провисании дренажных шлангов показатель вакуума у пациента незаметно падает. Это может привести к повторному коллапсу легкого. Каждый сантиметр столба жидкости в шланге уменьшает вакуум на 1 мБар!

##### Последствия:

Даже при показании -20 мБар в ёмкости для секрета может оказаться, что пациент не получает никакого вакуума, и лечение не будет иметь нужного эффекта.

#### Нарушена проходимость шланга из-за сильной свёртываемости крови

Особенно после операции на сердце существует высокий риск образования сгустков в шланге. Они забивают шланг и тем самым нарушают ход терапии. Обычные дренажные системы не способны избавиться от сгустков в шланге.

##### Последствия:

Шланг должен быть удалён и прочищен вручную. Это означает, что на сестринский персонал ложится дополнительная работа, а также пациенту добавляется болевых ощущений.

#### Шланг перекручивается

Дренажный шланг может перекрутиться или загнуться по различным причинам во время проводимой терапии.

##### Последствия:

Вакуум в ёмкости для секрета не может быть передан пациенту. Вакуум в плевральной полости не определяется и не происходит удаления секрета и воздуха.

#### Сигнал тревоги обнаруживается слишком поздно или не поступает вообще

При применении системы торакального дренажа могут возникнуть различные осложнения. При работе с обычными системами торакального дренажа всё зависит от внимания медицинского персонала, чтобы распознавать потенциальные проблемы на ранних стадиях. Системы не оснащены независимой функцией оповещения.

## Мы знаем решение!

### АТМОС решает все проблемы

#### Прямое измерение вакуума и непрерывный мониторинг состояния пациента

- Благодаря измерительной системе шлангов АТМОС, значение вакуума измеряется непосредственно у пациента, а не только у источника вакуума.
- Эффект сифона исключен, так как система дренажа АТМОС постоянно наблюдает за установленным значением вакуума и автоматически выравнивает его в случае изменения.

#### Функция контроля вакуума

Шланг подключён к сенсорным датчикам системы дренажа.

- Эффект сифона, образование сгустков и прочих затруднений проходимости шланга не окажут никакого влияния на результат измерения вакуума.
- Для достижения заданного значения в плевральной полости, помпа чётко регулирует мощность потока.

#### Функция очистки шланга

После определённого интервала времени (стандартно 2 минуты) открывается клапан, и в течение нескольких миллисекунд шланг продувается.

- Секрет и сгустки крови, которые образовались в шланге, вымываются в ёмкость для секрета.

#### Надёжная система оповещения незамедлительно информирует об осложнениях

Цифровые системы торакального дренажа АТМОС оснащены функцией тревожной сигнализации. Приборы подают акустические и визуальные сигналы в случае возникновения опасных ситуаций, таких как:

- не может быть достигнут заданный вакуум,
- недостаточный уровень заряда аккумуляторов.

Сигнал системы оповещения показывает не только, что появилась проблема, но и указывает способ её устранения. Модель АТМОС S 201 Thorax можно подключить к центральной системе сестринского оповещения.

## Вы сталкивались с такой проблемой?

### Проблемы

Неточная информация о ходе лечения

Ни одна из известных систем торакального дренажа не сообщает о количественном, а также качественном состоянии фистулы пациента. Только образование пузырьков в ёмкости с водой показывает, что система функционирует или, что имеется сброс воздуха, но не даёт возможности его измерить.

**Последствия:**

Большие расходы на рентген; невозможно точно определить момент удаления дренажа.

Необходимо вручную вести документирование хода терапии

У обычных систем нет функции автоматического документирования хода терапии.

**Последствия:**

Документирование хода лечения возможно только вручную, при этом мед. персонал затрачивает на это дополнительное время.

Ограничение мобильности из-за подключения к центральной системе подачи вакуума

Обычные торакальные дренажи по Бюлау должны быть подключены к центральной системе вакуума или к аспиратору, работающему от электросети.

**Последствия:**

Передвижения пациента ограничены. Перемещение за пределы палаты без отключения от системы дренажа невозможно. Мобилизация при активном дренаже очень условна.

Постоянная шумовая нагрузка от пробуккивания при системе обычных банок

Обычная система из двух или трёх банок и шлангов сопровождается очень громким и постоянным пробуккиванием пузырей воздуха.

**Последствия:**

Негативное воздействие шума на пациентов и медперсонал.

## Мы знаем решение!

### АТМОС решает все проблемы

#### Цифровой контроль терапии и сохранение данных

Цифровые дренажные системы АТМОС имеют сложную технологию сенсорных датчиков и анализа данных. На дисплее отображается заданный вакуум и значение потока. АТМОС S 201 Thorax показывает фактическое значение вакуума, отображает историю потока в виде графика, есть возможность передачи данных о ходе лечения и их сохранения на компьютере.

#### Независящие от электросети, аккумуляторные, регулируемые системы торакального дренажа предоставляют неограниченную мобильность и надёжность

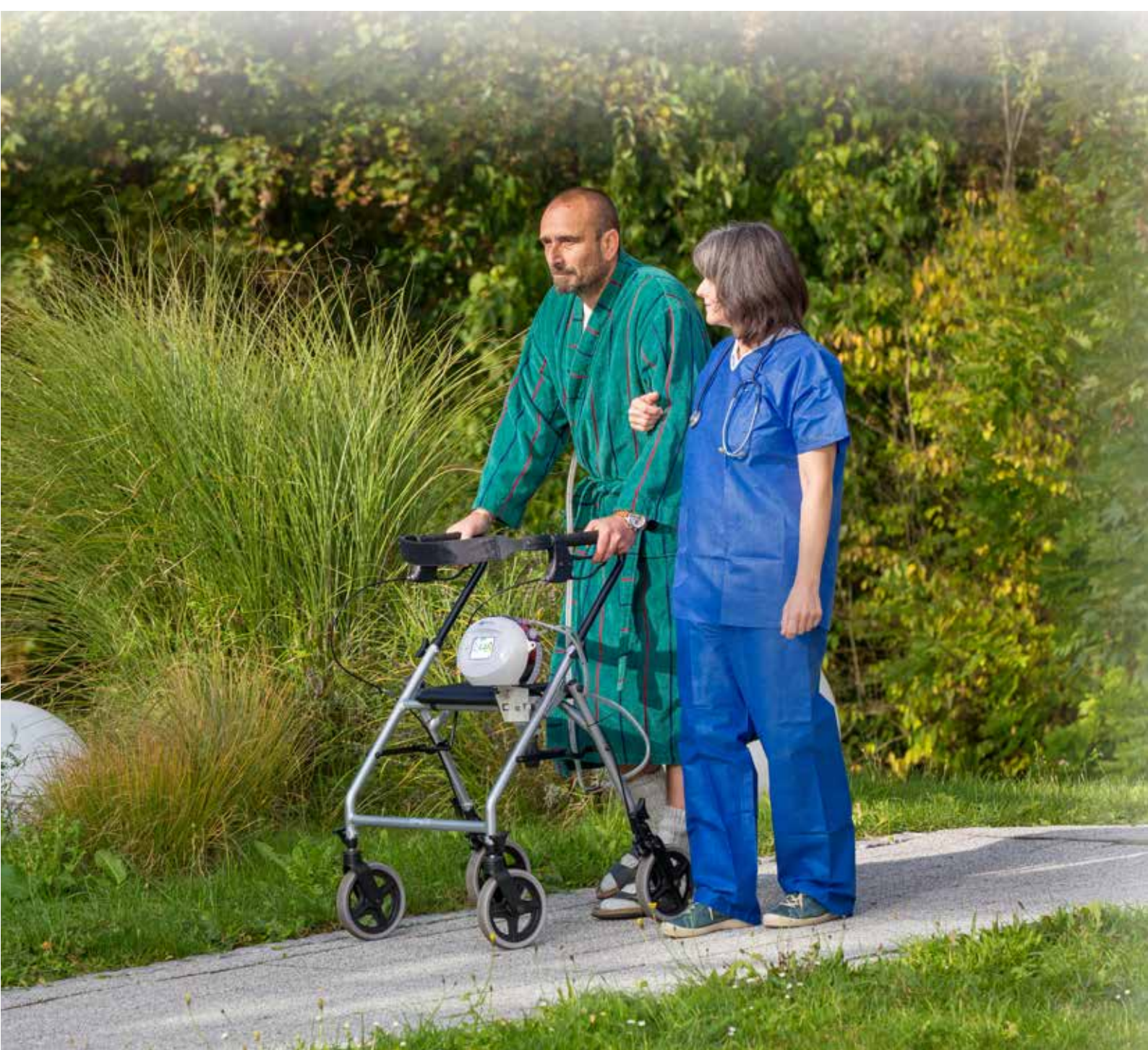
Системы торакального дренажа АТМОС являются высокопроизводительными торакальными аспираторами, с точной регулировкой уровня вакуума. Автоматическое управление всегда обеспечивает заданный показатель потока, который требуется для поддержания целевого вакуума, что гарантирует:

- минимальный уровень шума.
- щадящее воздействие дренажа на пациента.

Благодаря литий-ионным аккумуляторам, аспираторы могут работать независимо от электросети до 12 часов. Таким образом, обеспечивается ранняя мобилизация пациентов и возможность перемещаться согласно внутриклинической логистике, например, на рентген.

Компактный и лёгкий

# ATMOS C 051 Thorax



# ATMOS C 051 Thorax

Компактный и легкий ATMOS C 051 Thorax предназначен для использования у пациентов со сбросом воздуха, выпотом в плевральной полости. Рекомендуется его использование в качестве постоперационного дренажа в торакальной хирургии и пульмонологии.

Благодаря аккумулятору и легкому весу можно раньше проводить мобилизацию пациента.

Обеспечивает раннюю мобилизацию пациента

Простое, интуитивно понятное управление

Данные о ходе лечения отображаются на дисплее



Ранняя мобилизация пациента способствует скорейшему выздоровлению пациента.

### Мобильность



Снижение нагрузки на медицинский персонал, благодаря быстрому и интуитивно понятному меню.

### Простое управление



Увеличения скорости реагирования при оценке клинической ситуации, благодаря доступности данных о ходе лечения на дисплее.

### Данные о ходе лечения



# Ёмкость для секрета 800 мл

Для небольших объемов отделяемого и ранней мобилизации пациентов. Ёмкость для секрета для ATMOS C 051 удобна в использовании и позволяет с легкостью определять количество отделяемого.



Позволяет легко оценить качество и цвет отделяемого

Блокировка антибактериального фильтра исключена

Прямое подключение исключает блокирование шланга

Однозначная клиническая оценка характера, цвета и количества отделяемого, благодаря полностью прозрачной ёмкости с удобной шкалой.

Прозрачная ёмкость



Благодаря двухкамерной системе ёмкости предотвращена блокировка антибактериального фильтра, сокращена частота смены ёмкости.

Двухкамерная ёмкость



Благодаря прямому подключению ёмкости и шланга исключаются блокировки шланга в точке подключения к ёмкости.

Подключение шланга





## «Рекомендации для ускоренного восстановления после операции (ERAS) от Европейского Сообщества Торакальных Хирургов (ESTS)»

В июле 2018 года Европейскими сообществами ERAS («Ускоренное восстановление после операции») и ESTS («Европейское сообщество торакальной хирургии») было опубликовано новое руководство «Ускоренное восстановления после операции на легких».

В соответствии с тенденцией к переходу от «скоростной хирургии» к «ускоренному восстановлению после операции» цели периоперационного периода получили дальнейшее развитие от «быстрого» к «усовершенствованному». Следовательно, целью ERAS является улучшение послеоперационного восстановления. Для этой цели существуют определенные протоколы ERAS®, они специализируются на различных хирургических дисциплинах, в том числе и на торакальной хирургии. Одна из основных рекомендаций руководства по торакальной хирургии включает использование цифровых торакальных дренажных систем для упрощения принятия решения о прекращении дренирования. Это упоминается в теме «Торакального дренирования» в разделе «послеоперационный этап»:

Recommendations	Evidence level	Recommendation grade
Intercostal muscle- and nerve-sparing techniques are recommended	Moderate	Strong
Reapproximation of the ribs during thoracotomy closure should spare the inferior intercostal nerve	Moderate	Strong
<b>Surgical technique: minimally invasive surgery</b>		
A VATS approach for lung resection is recommended for early-stage lung cancer	High	Strong
<b>Postoperative phase</b>		
<b>Chest drain management</b>		
The routine application of external suction should be avoided	Low	Strong
Digital drainage systems reduce variability in decision-making and should be used	Low	Strong
Chest tubes should be removed even if the daily serous effusion is of high volume (up to 450 ml/24 h)	Moderate	Strong
A single tube should be used instead of 2 after anatomical lung resection	Moderate	Strong
<b>Urinary drainage</b>		
In patients with normal preoperative renal function, a transurethral catheter should not be routinely placed for the sole purpose of monitoring urine output	Moderate	Strong
It is reasonable to place a transurethral catheter in patients with thoracic epidural anaesthesia	Low	Strong
<b>Early mobilization and adjuncts to physiotherapy</b>		
Patients should be mobilized within 24 h of surgery	Low	Strong
Prophylactic minitracheostomy use may be considered in certain high-risk patients	Low	Weak

Помимо рекомендации по использованию цифровых торакальных дренажей, также упомянуты следующие их преимущества:

- Объективное, упрощения принятия решение по удалению и уменьшение его расхождения, благодаря:
  - точному измерению объема сброса воздуха,
  - отображению истории сброса воздуха по времени,
  - хранению данных терапии.
- Уменьшение продолжительности дренирования и сроков пребывания в стационаре.
- Контролируемый дренаж (непрерывное дренирование плевральной полости, аппарат рядом с пациентом).
- Встроенная помпа:
  - нет зависимости от центральной системы вакуума,
  - ранняя мобилизация пациентов.
- Прибор лёгкий и компактный.
- Повышение удовлетворенности пациентов.

Ссылка на источник информации: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30304509>

Впервые опубликовано в журнале European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 0 (2018) 1–25

# Врачи и пациенты во всём мире полагаются на АТМОС

Мы рядом и всегда готовы прийти на помощь. Наши территориальные подразделения в городах:

Северо-западный федеральный округ  
**Санкт-Петербург**  
Телефон: (812) 925 01 46, (911) 925 01 46  
E-mail: spb@atmosmed.ru

Центральный федеральный округ  
**Москва**  
Телефон: (495) 258 08 94, (495) 212 20 27  
E-mail: cfo@atmosmed.ru

Дальневосточный федеральный округ  
**Якутск**  
Телефоны: (964) 424 77 89  
E-mail: v.bakhtin@atmosmed.ru

Приволжский федеральный округ  
**Уфа**  
Телефон: (347) 246 88 36, (987) 100 64 72  
E-mail: volga@atmosmed.ru

Сибирский федеральный округ  
**Новосибирск**  
Телефон: (383) 355 99 83, (961) 221 08 75  
E-mail: sib@atmosmed.ru

Южный федеральный округ  
**Краснодар**  
Телефон: (918) 459 88 29  
E-mail: sfo@atmosmed.ru

Уральский федеральный округ  
**Екатеринбург**  
Телефон: (343) 278 59 33, (982) 618 99 30  
E-mail: ural@atmosmed.ru

Дальневосточный федеральный округ  
**Владивосток**  
Телефон: (423) 236 27 83, (914) 328 02 98  
E-mail: dvfo@atmosmed.ru

АТМОС в России:

ООО "АТМОС Медикаль"

105005, Москва, Посланников переулок, дом 5, строение 8

Телефон: 8 (800) 707 08 94 (бесплатный звонок по России)

atmosmed@atmosmed.ru

www.atmos-med.ru



Инновационное медицинское оборудование:

ЛОР

Гинекология

Аспираторы и аспирационные системы

Монтаж, гарантийное, сервисное обслуживание, постгарантийный ремонт