









- Для компетентного сервисного обслуживания фирма ATMOS имеет в распоряжении инструкцию по сервисному техническому обслуживанию с подробными описаниями схем, инструкции по регулированию и информацию по сервисному обслуживанию.
- Перепечатывание – даже в виде выдержек – только с письменного разрешения фирмы.

#### **Сокращения / символы в данной инструкции по использованию:**

- обозначение перечисления.
  - подчинённое подразделение перечисления/действия

→ Обозначение особо важных указаний!

## **1.2. Целевое назначение**

- ATMOS Record 55 DDS является передвижным хирургическим отсасывающим устройством для использования в медицине. Он сконструирован для отсасывания и сбора секретов, жидкости организма, частичек ткани и промывной жидкости. В связи с высокой производительностью возможно его использование также для отсасывания жира.
- ATMOS Record 55 DDS **нельзя** использовать:
  - для дренажа в области низкого вакуума (например, дренажа грудной полости),
  - вне медицинской области,
  - для отсасывания горючих и взрывоопасных жидкостей или газов,
  - для вакуум-экстракции.

## **1.3. Функционирование**

- ATMOS Record 55 DDS является хирургическим отсасывающим устройством с питанием от сети, основой которого является мощная мембранная помпа, не требующая технического обслуживания. Она создаёт в системе шлангов и ёмкостей уровень вакуума, с помощью которого производится удаление и сбор секрета. С помощью регулятора уровня вакуума и индикатора уровня вакуума можно точно отрегулировать конечный вакуум и вместе с тем желаемую производительность при отсасывании.
- Для сбора секрета имеются ёмкости для секрета различного объёма (глава 8.0 «Запасные части и аксессуары»). Гидрофобный антибактериальный фильтр в крышке ёмкости для секрета предотвращает попадание секрета в помпу и проникновение бактерий внутрь прибора.
- Все контактирующие с секретом части аспиратора (за исключением антибактериального фильтра) и силиконовые шланги могут подвергаться обработке в автоклаве (134° С, 5 мин.).

## 1.4. Используемые символы

	Внимание! Обратитесь к инструкции по эксплуатации
	следуйте инструкции
	главный предохранитель прибора;
	выравнивание потенциалов;
	тип прибора ВФ;
	напряжение переменного тока;
IPX1	защита против проникновения жидкости (брызг воды);
	педаль
	класс AP, для применения во взрывоопасных зонах.
	утилизировать отдельно от бытовых отходов

## 2.0. Указания по технике безопасности

- Конструкция aspirатора ATMOS Record 55 полностью соответствует требованиям IEC 601/EN60601 и защите класса I. Aspirатор должен быть подключен к правильно установленной розетке с заземленным проводом без предохранителя.
- Перед включением aspirатора в сеть убедитесь, что aspirатор, емкость для сбора секрета, соединительные кабели и трубки не имеют видимых повреждений. Поврежденные кабели и шланги должны быть немедленно заменены. Проверьте также работоспособность aspirатора.
- Aspirатор ATMOS RECORD 55 может использоваться только обученными квалифицированными медицинскими специалистами, которые прошли обучение по использованию оборудования (IEC 601/EN60601).
- Aspirатор ATMOS RECORD 55 может использоваться в помещениях, используемых только в медицинских целях, но не во взрывоопасных помещениях. Опасность взрыва может возникнуть при использовании горючих анестезирующих средств, очистителей кожи или дезинфицирующих средств.
- Не допускается попадание жидкости внутрь aspirатора. В случае попадания жидкости в aspirатор, перед повторным использованием он должен быть осмотрен техническим специалистом фирмы ATMOS.
- После транспортировки aspirатора при холодной температуре, перед первым включением он должен акклиматизироваться при комнатной температуре не менее 6 часов. Если aspirатор не акклиматизировался, его нельзя приводить в действие, т. к. может возникнуть повреждение мембран насоса.
- Утилизация упаковочного материала производится в соответствии с действующими требованиями.
- Перед включением aspirатора в сеть убедитесь, что напряжение и частота в сети соответствуют номиналу, указанному на aspirаторе.
- Никогда не подключайте aspirатор к неисправным розеткам или удлинителям.
- Отсасывающая трубка не должна находиться в прямом контакте с участком обработки. К отсасывающей трубке всегда должен быть присоединен отсасывающий катетер, отсасывающий наконечник или аспирационное устройство.
- При отключении aspirатора из сети, сначала вытащите вилку из настенной розетки. Затем отключите сетевой провод от aspirатора. Никогда не прикасайтесь к вилке или проводу мокрыми руками.
- Условия окружающей среды, изложенные в разделе 10.0, должны строго соблюдаться.
- Устанавливайте aspirатор таким образом, чтобы у вас был свободный доступ к передней панели aspirатора. Aspirатор должен быть установлен на твердой устойчивой поверхности.
- Aspirатор ATMOS RECORD 55 полностью соответствует требованиям электромагнитной безопасности стандарта IEC 601-1-2/EN60601-1-2 «Электромагнитная совместимость – медицинское электрооборудование»
- Гарантийный срок для этого aspirатора – 1 год. Пожалуйста, обратите внимание на указанные сроки и условия.
- Гарантия на aspirатор будет считаться недействительной в случае использования расходных материалов и комплектующих не одобренных фирмой ATMOS.
- ATMOS не несет ответственности за материальный ущерб если:



- используются не оригинальные запасные части фирмы ATMOS.
- не соблюдаются требования инструкции по эксплуатации
- монтаж, настройка, перенастройка, ремонт aspirатора проводились специалистами, не уполномоченными фирмой ATMOS.
- Инструкция по эксплуатации соответствует конструкции aspirатора и требованиям по технике безопасности, существующим на момент издания. Права на все указанные схемы, процессы, товарные знаки, программное обеспечение и устройства защищены.
- Данное оборудование повторно не стерилизуется. Повторная стерилизация компонент, отмеченных значком Ⓜ запрещена. В случае повторного использования данных компонент увеличивается риск инфицирования.

### 3.0. Сборка и ввод в эксплуатацию

#### 3.1. Общий вид



Рис. 1. ATMOS Record 55 DDS, вид спереди (С комплектом ёмкостей 2 x 3 л DDS)

- 1 - разъем для подключения педали ВКЛ / ВЫКЛ (опция) и/или педали регулировки уровня вакуума (опция);
- 2 - педаль ВКЛ/ВЫКЛ (опция)



Рис.2. Элементы индикации и управления.

- 1 - переключатель ВКЛ / ВЫКЛ (ON / OFF)  
ON- постоянно включён  
OFF- выключен, может использоваться педаль ВКЛ/ВЫКЛ
- 2 - регулятор уровня вакуума;
- 3 – индикатор уровня вакуума;
- 4 – рукоятка ёмкости DDS;
- 5 - крышка ёмкости DDS;
- 6 - ёмкости для секрета DDS.

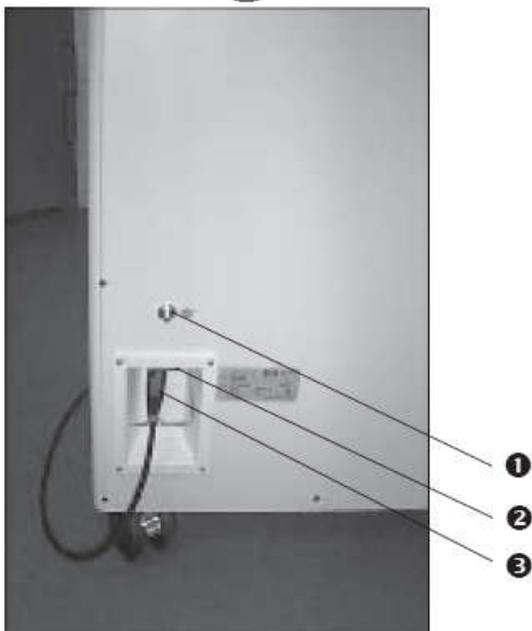


Рис. 3. ATMOS Record 55 DDS, вид сзади.

- 1 – разъём для подключения кабеля выравнивания потенциалов
- 2 – главный предохранитель прибора;
- 3 – подключение к сети.



Рис.4. Разъём DDS

Разъём DDS (Direct Docking System- система прямой стыковки) для подключения ёмкости.

## 4.0. Обслуживание

### 4.1. Первый ввод в эксплуатацию

- Обратите внимание на указания по технике безопасности в разделе 2.0.
- Удалите предохранительные транспортные винты, отмеченные красной краской на нижней стороне прибора при помощи шестигранного ключа, идущего в комплекте с аспиратором.
- После транспортировки при низких температурах перед первым вводом в эксплуатацию необходимо оставить аспиратор для акклиматизации при комнатной температуре на срок не менее 6ти часов.  
Если аспиратор не прошел акклиматизацию при комнатной температуре, его **нельзя** эксплуатировать, так как может быть повреждена помпа.
- Удаляемые при первом вводе в эксплуатацию транспортные винты могут быть использованы повторно при следующей транспортировке аспиратора.

### 4.2. Антибактериальный фильтр DDS

- Антибактериальный фильтр с функцией защиты от переполнения предназначен для одноразового использования.

→ Перед каждым применением проверяйте состояние антибактериального фильтра- он должен быть сухим и чистым. Влажный или загрязнённый фильтр необходимо заменить на новый. Также фильтр необходимо заменить, если при открытом шланге уровень вакуума на индикаторе больше, чем -0,3 бара при положении регулятора уровня вакуума «тах».

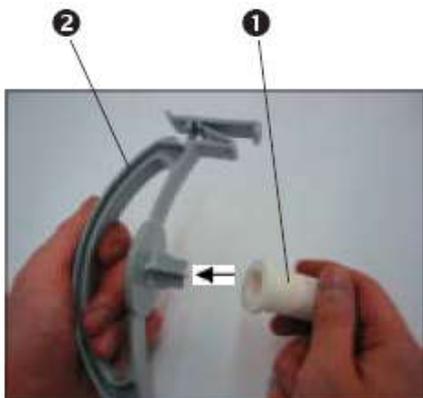


Рис.5.

- 1 – антибактериальный фильтр;
- 2 – рукоятка ёмкость DDS.

- Оденьте антибактериальный фильтр (1, рис.5) на ручку ёмкость DDS (2, рис.5).  
→ Заменяйте фильтр при каждой очистке емкости. Используйте только оригинальные антибактериальные фильтры ATMOS.!

**При работе без антибактериального фильтра прибор снимается с гарантии.  
При смене фильтра обязательно используйте перчатки.**

### 4.3. Установка защиты от брызг DDS

- Установите защиту от брызг DDS (1, рис.7) на патрубков крышки ёмкость DDS.

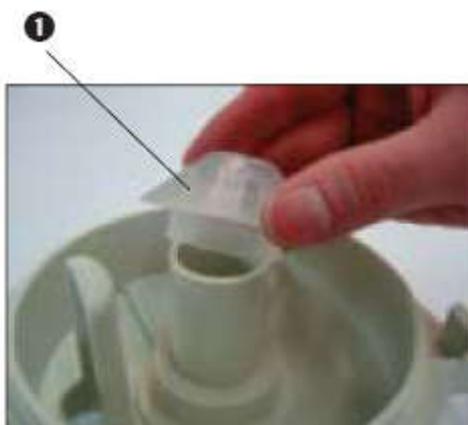


Рис.6. Крышка ёмкость DDS.

1 - защита от брызг DDS.

### 4.4. Установка / удаление крышки ёмкости DDS



Рис.7.

- Установите крышку на ёмкость DDS, как показано на рис.7.

- Нажмите на неё легко обеими руками до упора, чтобы она зашла в пазы.



Рис.8.

- Для открытия ёмкости DDS для секрета крепко удерживайте ее за ребра жесткости и потяните крышку вверх, как показано на рисунке 8..

#### 4.5. Установка ручки ёмкости DDS

- Установите ручку емкости DDS с открытыми фиксаторами в пазы крышки как показано на рис. 9.



Рис.9.

#### 4.6. Фиксация/ снятие ручки ёмкости DDS

- Для фиксации крышки установите фиксаторы как показано на рис. 10.
- Для снятия крышки с емкости разведите фиксаторы в разные стороны.



Рис.10.

#### 4.7. Навешивание ёмкости для секрета DDS

- Для удаления ёмкости для секрета DDS снимите её по направлению вверх за ручку.
- Для установки ёмкости для секрета DDS повесьте её на держатель по направлению вниз, придерживая за ручку.



Рис.11.

#### 4.8. Установка держателя шланга DDS



Рис.11а.

Если вы хотите использовать держатель шланга REF 340.0066.0, установите его между крышкой ёмкости и адаптером для шланга, как показано на рисунке 11а.

#### 4.9. Использование переходника для шланга DDS

- Требуемый переходник для шланга DDS с диаметром 6 мм или 10 мм установить в отверстие на крышке ёмкости.
- Для удаления переходника просто потяните его вверх.



Рис.12.

#### 4.10. Присоединение шланга.



Рис.13.

#### 4.11. Контроль напряжения питания

- Проконтролируйте, совпадают ли данные напряжения и частоты на приборе с аналогичными данными питающей сети, и затем подключите ATMOS Record 55 DDS к сети (1, рис.14)



Рис. 14

- 1 – разъём для подключения сетевого кабеля;
- 2 – разъём для подключения выравнивания потенциалов;

→ Для применения в хирургии мы рекомендуем подключать к разъёму (2, рис.15) аспиратора ATMOS Record 55 DDS кабель выравнивания потенциалов для выравнивания потенциалов оборудования в кабинете.

Теперь ATMOS Record 55 DDS готов к эксплуатации.

## 4.12. Подключение сетевого кабеля

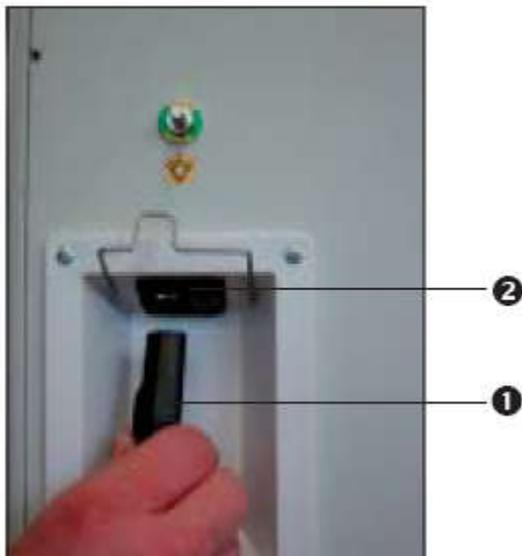


Рис.15.

1 – сетевой кабель;  
2 – разъем для подключения сетевого кабеля

- Вставьте сетевой кабель в разъем для подключения сетевого кабеля

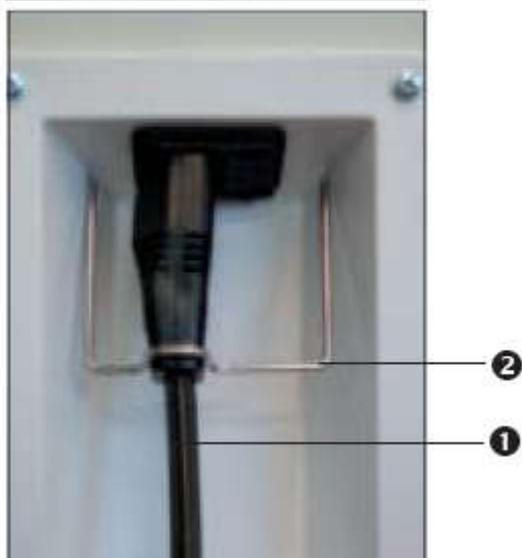


Рис.16

1 – сетевой кабель;  
2 - предохранительная (стопорная) скоба.

- Зафиксируйте сетевой кабель стопорной скобой

### 4.13. Аспирация

- Используйте для отсасывания подходящие катетеры, насадки или наборы инструментов.

→ Убедитесь, что перед каждым пациентом отсасывающий шланг и набор инструментов для отсасывания, а также все ёмкости для секрета были стерилизованы. Во время отсасывания обращайте внимание на уровень жидкости в ёмкости для секрета.

- Гидрофобный антибактериальный фильтр с функцией защиты от переполнения предотвращает проникновение жидкости в помпу. Несмотря на это Вы должны заменять ёмкости при уровне жидкости в них на 2/3.

#### 4.13.1 DDS-переключатель ёмкостей

- На ATMOS Record 55 DDS используется переключатель для двух ёмкостей с DDS-системой.



Рис.17.

1

#### 4.13.2 Замена ёмкостей у ATMOS Record 55 DDS



Рис. 18а



Рис. 18б



- Переключающий рычаг (1, рис.17) предназначен для того, чтобы включать вакуум на ту ёмкость, на которую он показывает.
- Для удаления или навешивания ёмкости устанавливайте рычаг соответственно на другую ёмкость.
- Ёмкости навешиваются вертикально сверху на переключатель ёмкостей (рис.18).

## 4.14. Опции

### 4.14.1 Педаль ВКЛ / ВЫКЛ



Рис. 21.

- Для ATMOS Record 55 DDS– REF 443.0755.0
- Пневматическая взрывобезопасная педаль (рис.21) (надёжность AP) предназначена для включения или соответственно выключения аспиратора.
  - Подсоедините педаль (1,рис.1, стр.8).
  - Установите главный переключатель на панели управления на режим работы с педальным переключателем (ВЫКЛ).
  - При нажатии на педаль аспиратор включается.
  - При повторном нажатии на педаль аспиратор выключается.
  - Если главный переключатель на панели управления установлен в режим ВКЛ, то педаль не действует.

### 4.14.2 Педаль регулировки уровня вакуума

Для ATMOS Record 55 DDS- REF 443.0770.0

- Педаль регулировки уровня вакуума предназначена для регулировки уровня вакуума.
  - Подсоедините педаль регулировки вакуума (1, рис.1).
  - Увеличьте вакуум нажатием на педаль.
  - Педаль останавливается в том положении, в котором Вы сняли с неё ногу.

### 4.14.3 Мобильность аспиратора ATMOS Record 55 DDS

- Отпустите тормоза передних ходовых роликов.
- Перед перемещением аспиратора необходимо закрепить на задней стенке шланги и сетевой кабель.
- Стойте позади прибора ATMOS Record 55 DDS и толкайте его рукой или двумя руками на высоте пульта управления.

## 5.0. Указания по очистке и уходу

### 5.1. Основы очистки и дезинфекции

- Для дезинфекции пригодны все приведённые в разделе 5.4/ 5.5 средства для дезинфекции поверхностей и инструментов.

→ Некоторые дезинфицирующие средства могут вызвать изменение окраски ёмкости для секретов и т.п.; однако это не оказывает никакого воздействия на функционирование этой части.

→ В принципе необходимо соблюдать данные о концентрациях и указания соответствующего изготовителя!

### 5.2. Очистка и стерилизация шлангов и ёмкости для секрета

→ Убедитесь, что перед каждым новым пациентом были стерилизованы следующие части:

- всасывающий шланг, включая насадки или всасывающий набор инструментов,
- ёмкость DDS для секрета, включая крышку ёмкости DDS, переходник шлангов DDS, защита от брызг и рукоятка ёмкости DDS.

- Освободите все шланговые соединения, вытащите переходник для шлангов из крышки ёмкости DDS, откройте крышку, опорожните ёмкость и надлежащим образом утилизируйте секрет.

- Удалите антибактериальный фильтр DDS из ручки ёмкости DDS и обновляйте его перед каждым пациентом.

- Промойте все части аспиратора кроме антибактериального фильтра под проточной водой. Также Вы можете использовать дезсредства, **не** содержащие следующих компонентов: органических растворителей, жиров, спирта или аминов, ацетатов, сложных эфиров, кислот и щелочных водных растворов.

Возможна также очистка в промывочной машине.

- Стерилизуйте все приведённые выше части в автоклаве (134 ° C, 3 бара, 5 минут максимум).

- После стерилизации снова смонтируйте все части (глава 4.0 «Обслуживание»).

### 5.3. Очистка и дезинфекция поверхности прибора

→ Перед очисткой и дезинфекцией поверхности прибора обязательно вынуть сетевой штекер.

- Вытереть поверхность прибора тканью, смоченной очищающим или дезинфицирующим средством. Жидкость ни в коем случае не должна проникать в прибор. Пригодны все приведённые ниже средства для очистки и дезинфицирования.

→ Если жидкость попала внутрь aspirатора, то его эксплуатация может быть продолжена только после его проверки лицензированной сервисной службой. Такая проверка не подпадает под условия гарантии.

### 5.4. Рекомендованные дезинфицирующие средства для инструментов

Продукт	Ингредиенты	(в 100г)	Производитель
GIGASEPT FF (конц.)	Диальдегид янтарной кислоты Диметокси-тетрагидрофуран Антикоррозионные компоненты Неионогенные тензиды и парфюмерные добавки	11 г. 3 г.	Schulke & Mayer, Norderstedt
Секусепт плюс	Глюкопротамин Неионогенные тензиды парфюмерные добавки и инертные компоненты	25 г.	Ecolab, Düsseldorf
Mukozit-T (концентрат)	<i>бис</i> (3-аминопропил)лауриламмин Алкилдиметилбензиламмонийхлорид Кокоспропилендиамин-1,5- гуанидиниумацетат	8,0% 19,0 % 7,0 %	Merz & Co., Франк- фурт-на-Майне

## 5.5. Рекомендованные дезинфицирующие средства для поверхности aspirатора

Продукт	Ингредиенты	(в 100г)	Производитель
Terralin® Protect (концентрат)	Хлорид бензалкония Феноксипропанол	20,0 г. 35,0 г.	Schülke & Mayr, Нордерштедт
Hexaquart® forte	Бензалкония хлорид Дидецилдиметиламмоний хлорид	20,0 г. 7,7 г.	Braun, Melsungen
Incidin® Plus	Глюкопротамин Анионные ПАВ, растворитель, комплексон	26,00 г.	Ecolab, Дюссельдорф
Pursept®-A Express	этанол гликсал QAV	38,90 г. 00,10 г. 00,05 г.	Merz & Co., Франкфурт

## 5.6. Рекомендованные моющие средства

Продукт	Ингредиенты	(в 100г)	Производитель
neodisher MediClean forte	Неанионные и анионные ПАВ Энзимы	< 5 г. 5- 15 г.	Dr. Weigert, Hamburg
neodisher AN	Фосфаты Неионогенные ПАВ Энзимы	> 30 г. < 5 г.	Dr. Weigert, Hamburg

## 6.0. Техническое обслуживание

- Перед каждым использованием осмотрите aspirator, шланги, контейнер для секрeции и шнур питания.
- Детали, которые повреждены, должны быть немедленно заменены.
- Перед каждым использованием проверьте, является ли бактериальный фильтр DDS сухим и чистым. Влажный или загрязнённый фильтр необходимо заменить на новый. Также фильтр необходимо заменить, если при открытом шланге уровень вакуума на индикаторе больше, чем -0,3 бара при положении регулятора уровня вакуума- «max».
- Aspirator не требует дополнительного обслуживания.
- Как минимум каждые 12 месяцев рекомендуется проводить полный осмотр прибора с заменой расходных материалов (не гарантия). ATMOS рекомендует проводить инспекцию в соответствии со спецификациями производителя.
- Техническое обслуживание, ремонт и периодические испытания могут проводиться только лицензированной сервисной службой, имеющей необходимое оборудование и оригинальные запасные части.
- ATMOS рекомендует: Работу следует выполнять уполномоченному партнеру ATMOS. Это гарантирует, что ремонт и тестирование проводится профессионально, используются оригинальные запасные части, а гарантийные претензии остаются неизменными.

## 7.0. Устранение неполадок и отказов в работе

Ниже представлены некоторые возможные неполадки. Если проблема не может быть устранена, как описано ниже, необходимо обратиться в обслуживающую компанию.

Симптом неисправности	Возможная причина	Устранение неисправности
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прибор не запускается</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сетевой штекер вставлен плохо</li> <li>– нет сетевого напряжения</li> <li>– неисправен предохранитель</li> <li>– фильтр заблокирован</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проверить присоединение в штепсельной розетке</li> <li>– проверить напряжение в помещении</li> <li>– заменить предохранитель</li> <li>– вставить сухой и чистый фильтр</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Слишком небольшая производительность, манометр показывает высокий вакуум</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– негерметичные места в шлангах или в крышке ёмкости</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– испытать на прочную посадку крышку ёмкости, проверить уплотнения на крышке ёмкости</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Слишком небольшая мощность, манометр показывает высокий вакуум</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– секрет или кровь засасывались и пластинки клапана агрегата склеены</li> <li>– уплотнитель изношен</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– в этом случае прибор необходимо посылать на ремонт</li> <li>– заменить уплотнитель</li> </ul>

## 8.0. Запасные части и принадлежности

### 8.1. Запасные части

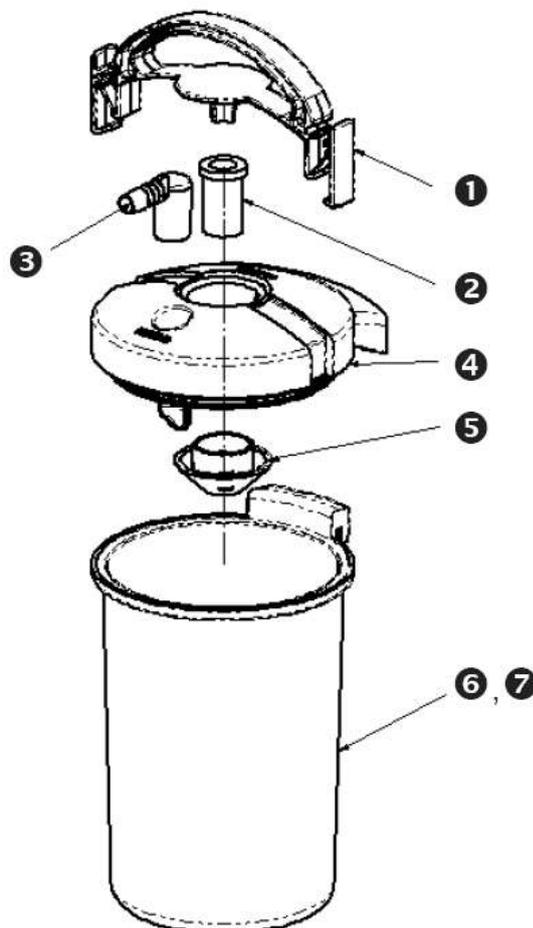


Рис. 22.

Наименование

REF

1 DDS - рукоятка ёмкости.....	340.0055.0
2 DDS - антибактериальный фильтр с функцией защиты от переполнения.....	340.0057.0
3 DDS – комплект переходников для шлангов 6 + 10 мм.....	340.0053.0
4 DDS - крышка ёмкости с уплотнениями.....	340.0053.0
5 DDS - защита от брызг.....	340.0056.0
6 DDS - ёмкость для секрета, АРЕС, 3,0 л.....	340.0051.0
7 DDS - ёмкость для секрета, АРЕС, 5,0 л.....	340.0052.0

## Сменные части (без рисунка)

DDS-переключатель для 2 ёмкостей.....	340.0080.0
Предохранитель 230 В Т 0,63 А/Н.....	008.0634.0
Предохранитель 115 В Т 1,25 А/Н.....	008.0720.0
Присоединительный провод прибора.....	008.0629.0
Всасывающий шланг, силикон, Ø 10 мм, 2 м.....	000.0243.0
Всасывающий шланг, силикон, Ø 6 мм, 2 м.....	000.0361.0
Всасывающий шланг, силикон, Ø 6 мм, 1,30 м.....	000.0013.0
Уплотнитель, силикон натуральный.....	000.0739.0

## 8.2. Принадлежности

### 8.2.2 Принадлежности для упрощения работы

<i>Наименование</i>	<i>REF</i>
Педаль регулировки уровня вакуума.....	443.0770.0
Педаль ВКЛ / ВЫКЛ.....	443.0755.0
Поднос с переходниками для реек.....	443.0790.0
Держатель шлангов ёмкости.....	340.0066.0
Коробка для гибких катетеров .....	444.0140.0
Держатель колчана, малый .....	444.0145.0
Держатель шлангов, для подвешивания на стандартные направляющие (пластмасса, белая).....	444.0450.0

### 8.2.3 Оснастка общей хирургии, анестезии, интенсивной

По запросу

### 8.2.4 Гинекология

По запросу

### 8.2.5 Канюли, сердечно-ёмкостьистая грудная хирургия

По запросу



## **8.2.6 Эстетическая/пластическая хирургия**

По запросу

## **8.2.7 Канюли, ЛОР**

По запросу

## 9.0. Технические данные

Расход воздуха	55 ± 3 л/мин.
Максимальный вакуум	-98 кПа (-980 мбар или -735 мм рт. ст.).
Индикатор уровня вакуума	-1...0 бар (± 25 мбар)
Регулятор уровня вакуума	Вентиль механический, поворотный
Накопительная емкость	2 по 3 л. или 2 по 5 л., полисульфон
Соединительные шланги	Ø 6 мм или 10 мм, длина 2 м.
Номинальное напряжение	230В ~ 50/60 Гц
Номинальный ток	Приблизительно 0,45А для 230 В ~
Потребляемая мощность	Приблизительно 100 Вт
Кабель сетевой	Длина 5 м.
Время работы (непрерывное)	Не более 24 ч.
Предохранители	630 мА для 230В~ (тип «Т», инерционные)
Защитное сопротивление заземляющего проводника	< 0.1 Ω
Ток утечки на землю	< 0,5 мА
Ток утечки на корпус	< 0,1 мА
Ток утечки пациента	-
Теплоотдача	Не более 100 Дж/с
Уровень шума	
На свободном потоке	< 46 Дб (А) @ 1 м (ISO 7779)
На финальном вакууме	< 39 Дб (А) @ 1 м (ISO 7779)
Условия окружающей среды	
Транспортировка /хранение	От – 30 до + 50 °С Влажность от 5 до 90 % без конденсации Атмосферное давление от 700 до 1060 кПа
Эксплуатация	От +10 до + 32 °С Влажность от 20 до 80 %, без конденсации Атмосферное давление от 700 до 1060 кПа
Размеры	В 940х Ш 500 хД 390 мм (без емкостей)
Вес	24 кг (без емкостей)
Класс защиты (IEC60601-1)	I
Степень защиты	Тип ВF 
Категория защиты	IPX1
Класс риска	II а (в соответствии с директивой 93/42ЕЕС, касающейся медицинских аспираторов)

\* 1 бар ≈ 750,06 мм рт.ст.≈ 1000 гПа / зависит от суточного атмосферного давления

Технические данные по состоянию на 12.01.2017



## 10.0. Утилизация

- Аспиратор ATMOS Record 55 DDS не содержит никаких вредных веществ.
- Материал корпуса можно полностью переработать для вторичного использования.
- Составные части ATMOS Record 55 DDS необходимо надлежащим образом утилизировать и тщательно разделять материалы.

## 11.0. Указания по электромагнитной совместимости

- На медицинские электроаспираторы распространяются особые меры безопасности в отношении ЭМС, и они должны подключаться в соответствии с приведенными ниже указаниями ЭМС.
- Переносные и мобильные высокочастотные средства связи могут повлиять на медицинские электроаспираторы.
- Использование иных принадлежностей, чем те, которые указаны, может привести к повышенному излучению или к снижению помехоустойчивости аспиратора или системы.

### 11.1. Пояснения производителя - электромагнитные излучения

Аспиратор ATMOS Record 55 предназначен для эксплуатации в среде, указанной ниже. Покупатель или пользователь аспиратора ATMOS Record 55 должен убедиться, что он будет эксплуатироваться в должной среде.

Измерение помехоустойчивости	Соответствие	Электромагнитная среда. Руководство.
ВЧ излучение по CISPR 11	Группа 1	ATMOS Record 55 не использует ВЧ энергию для внешнего воздействия, поэтому не создает помех в данной зоне.
ВЧ излучение по CISPR 11	Класс В	ATMOS Record 55 пригоден для эксплуатации в любой обстановке, включая жилую зону, в тех местах, где есть непосредственное подключение к сети электроснабжения, которая обеспечивает энергией здания, используемые для проживания.
Излучения высших гармоник по IEC 61000-3-2	Класс А	
Излучения колебаний напряжения по IEC 61000-3-3	То же	

Аспиратор нельзя устанавливать в непосредственной близости с другими аспираторами или устанавливать на другие аспираторы. Если необходимо, чтобы работа производилась вблизи от других аспираторов или при размещении их друг на друге, следует понаблюдать за аспиратором, чтобы подтвердить, что режим работы соответствует предписанному при данном положении при эксплуатации.



## 11.2. Пояснения производителя - электромагнитная помехоустойчивость

Аспиратор ATMOS Record 55 предназначен для эксплуатации в приведенной ниже электромагнитной среде. Покупатель или пользователь аспиратора ATMOS Record 55 должен убедиться в том, что он будет использоваться в такой зоне.

Измерение помехоустойчивости	Контроль. уровень по IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда. Руководство.
Разряд статического электричества (ESD) по IEC 61000-4-2	± 6 кВ контактный ± 8 кВ воздушный	± 6 кВ контактный ± 8 кВ воздушный	Полы должны быть деревянными, бетонными или облицованы керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна составлять не менее 30%.
Быстрые переходные электр. воздействия по IEC 61000-4-4	± 2 кВ для проводки ± 1 кВ для входной и выходной линий	± 2 кВ для проводки	Величина питающего напряжения должна соответствовать обычному напряжению в условиях предприятий или больниц
Напряжение на пробой по IEC 61000-4-5	± 1 кВ в противофазе ± 2 кВ синфазное	± 1 кВ в противофазе ± 2 кВ синфазное	Величина питающего напряжения должна соответствовать обычному напряжению в условиях предприятий или больниц
Магнитное поле при частоте 50/60 Гц по IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля при частоте сети должны соответствовать обычным показателям в условиях предприятий и больниц.
Падение напряжения, кратковременные перебои и колебания питающего напряжения по IEC 61000-4-11	< 5 % $U_T$ (> 95 % падения $U_T$ ) за 0,5 периода  40 % $U_T$ (60% падения $U_T$ ) за 5 периодов  70% $U_T$ (30 % падения $U_T$ ) за 25 периодов  < 5 % $U_T$ (>95 % падения $U_T$ ) за 5 сек	< 5 % $U_T$ (> 95 % падения $U_T$ ) за 0,5 периода  40 % $U_T$ (60% падения $U_T$ ) за 5 периодов  70% $U_T$ (30 % падения $U_T$ ) за 25 периодов  < 5 % $U_T$ (>95 % падения $U_T$ ) за 5 сек	Качество питающего напряжения должно соответствовать обычному напряжению в условиях предприятий или больниц. Если пользователю аспиратора ATMOS Record 55 требуется бесперебойная подача электропитания, мы рекомендуем подключить аспиратор ATMOS Record 55 к ИБП или к ИРП.
ПРИМЕЧАНИЕ: $U_T$ - это переменное напряжение перед использованием контрольного уровня.			

### 11.3. Пояснения производителя - электромагнитная помехоустойчивость

Аспиратор ATMOS Record 55 предназначен для эксплуатации в приведенной ниже электромагнитной среде. Покупатель или пользователь аспиратора ATMOS Record 55 должен убедиться, что установка будет использоваться в такой среде.

Испытание на помехоустойчивость	Контрольный уровень по IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда. Руководство.
Проведение возмущающих действий по IEC 61000-4-6	3 V <sub>eff</sub> от 150 кГц до 80 МГц	10 V <sub>eff</sub>	<p>Переносная и мобильная радиоаппаратура не должна находиться по отношению к аспиратору ATMOS Record 55, включая электропроводку, на расстоянии менее рекомендуемого безопасного расстояния, которое рассчитывается по уравнению в соответствии с частотой радиопередатчика. Рекомендуемое безопасное расстояние:</p> <p><math>d = [ 3,5 / 10 ] \sqrt{P}</math>  <math>d = [ 3,5 / 10 ] \sqrt{P}</math>  с 80 МГц до 800 МГц  <math>d = [ 7,0 / 10 ] \sqrt{P}</math>  с 800 МГц до 2500 МГц</p> <p>Буквой P обозначается номинальная мощность радиопередатчика в Ватт (Вт) согласно данным производителя, а буквой d – рекомендуемое безопасное расстояние в метрах (м).  Напряженность поля стационарных радиопередатчиков при всех частотах должна быть, согласно исследованию, проведенному на месте (a), меньше, чем уровень соответствия (b).  В зоне аспираторов, на которых имеется следующий знак, возможны нарушения.</p> 
Излучаемое ВЧ возмущающее действие по IEC 61000-4-3	3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц	10 В/м	



ПРИМЕЧАНИЕ 1	При 80 МГц и 800 МГц имеет место более высокий диапазон частот.
ПРИМЕЧАНИЕ 2	Эти основные положения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных величин влияет абсорбционная и отражающая способность зданий, предметов и людей.
a	Напряженность поля стационарных радиопередатчиков, например, базы радиотелефонов и мобильных сельских радиопередатчиков, любительских радиостанций, радио и телепередатчиков, работающих на волнах АМ и FM нельзя теоретически точно рассчитать заранее. Чтобы определить электромагнитную зону стационарных передатчиков, следует изучить место размещения аспиратора. Если измеренная напряженность поля в месте, где будет использоваться аспиратор ATMOS Record 55, превышает верхний уровень соответствия, надо понаблюдать за аспиратором ATMOS C 361, чтобы подтвердить, что режим работы соответствует предписанному. Если будут наблюдаться необычные показатели мощности, возможно, будут нужны дополнительные меры, как, например, изменение положения аспиратора ATMOS Record 55 или места его размещения.
b	При превышении диапазона частоты от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.

## 11.4. Рекомендуемые безопасные расстояния до ВЧ аспираторов

Аспиратор ATMOS Record 55 предназначен для эксплуатации в электромагнитном поле, в котором величина высокочастотных помех контролируется. Покупатель или пользователь аспиратора ATMOS Record 55 может помочь избежать электромагнитных помех тем, что будет соблюдать минимальное расстояние между переносными и мобильными высокочастотными телекоммуникационными аспираторами (передатчиками) и аспиратором ATMOS Record 55, в зависимости от выходной мощности коммуникационного аспиратора, как приведено ниже:

Ном. мощность передатчика W	Безопасное расстояние в зависимости от частоты передатчика, м		
	от 150 гГц до 80 МГц $d = [ 3,5 / 3 ] \sqrt{P}$	от 80 МГц до 800 МГц $d = [ 3,5 / 3 ] \sqrt{P}$	от 800 МГц до 2,5 ГГц $d = [ 7,0 / 3 ] \sqrt{P}$
0,01	0,1	0,1	0,2
0,1	0,4	0,4	0,7
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4
100	11,7	11,7	23,3

Для передатчиков, чья максимальная номинальная мощность в верхней таблице не указана, рекомендуемое безопасное расстояние  $d$  в метрах (м) может быть рассчитано по уравнению, которое относится к соответствующей колонке, при этом  $P$  является максимальной номинальной мощностью передатчика в ваттах (W) согласно данным производителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 При 80 МГц и 800 МГц имеет место более высокий диапазон частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Данное руководство не распространяется на все случаи. На область распространения электромагнитных величин влияют поглощающая и отражающая способность зданий, предметов и людей.



**MedizinTechnik**

ООО "АТМОС Медикаль"

105005, Россия, Москва,

Посланников пер.,

д.5, стр.8

Тел. 8-800-707-08-94

atmosmed@atmosmed.ru

[www.atmos-med.ru](http://www.atmos-med.ru)