ОТСАСЫВАТЕЛЬ МЕДИЦИНСКИЙ ПОРТАТИВНЫЙ

ОМП - 5/80 С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

Руководство по эксплуатации

ЮМГИ.941624.009 РЭ

Версия 4. 2020

Содержание

Введение..... 3

1 Меры безопасности 4

2 Описание и работа 6

2.1 Назначение 6

2.2 Технические характеристики 6

2.3 Состав изделия 8

2.4 Устройство и работа 11

3 Использование по назначению 23

3.1 Эксплуатационные ограничения 23

3.2 Подготовка изделия к использованию 23

3.3 Использование изделия 24

4 Техническое обслуживание 30

5 Текущий ремонт 31

6 Правила транспортирования и хранения 32

7 Сведения по утилизация 32

8 Гарантии изготовителя 33

9 Свидетельство об упаковывании 34

10 Свидетельство о приемке 35

11 Сведения о ремонте 36

Приложение А. Условные обозначения 38

Приложение Б. Электромагнитная совместимость и помехоустойчивость..... 40

Настоящее руководство по эксплуатации (далее - руководство) предназначено для ознакомления с принципом действия отсасывателя медицинского портативного с принадлежностями ОМП-5/80-01 и ОМП-5/80-02 (далее - отсасыватель) и правилами его эксплуатации.

Отсасыватель может использоваться в условиях скорой медицинской помощи, в медицинских лечебных учреждениях и при оказании медицинской помощи на дому.

К эксплуатации отсасывателя допускается надлежащим образом обученный медицинский персонал, ознакомленный с данным руководством, имеющий навыки в эксплуатации медицинского электрооборудования и допущенный к работе администрацией лечебного учреждения.

Рекомендации по электромагнитной совместимости и помехоустойчивости приведены в приложении Б.

1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

В данном разделе содержится основная информация о технике безопасности, которую пользователи должны учитывать и соблюдать во время использования отсасывателя.

Особо важная информация, влияющая на безопасность, будет отмечена согласно таблице 1.

Таблица 1 - Указания степени опасности и возможные риски

Обратить внимание	Подчеркивает важную информацию, которая имеет отношение к данному руководству и к данному отсасывателю, либо предоставляет дополнительную информацию, например, подробные объяснения, подсказки или напоминания.
Внимание	Указывает на потенциальную опасность или операцию, которая может привести к смерти, серьезным травмам или к повреждению имущества.
Осторожно	Указывает на потенциальную опасность или операцию, которая может привести к значительным травмам, поломке отсасывателя или к повреждению имущества.

1.1 Данное руководство держать рядом с отсасывателем для быстрого доступа к справочной информации.

1.2 С целью обеспечения свободного доступа для наблюдения за состоянием отсасывателя, установить его:

- при использовании в салоне автомобиля «Скорая помощь» - на специально предназначенном для этого месте;

- при использовании вне салона автомобиля (например, в жилом помещении) - на твердую, прочную, горизонтальную поверхность.

1.3 Задание величины вакуума (разрежения) производить по указанию лечащего врача.

1.4 При работе от встроенной аккумуляторной батареи, необходимо убедиться в том, что она имеет достаточный заряд.

П р и м е ч а н и е - При достаточном заряде элементы индикации (2 шт.) индикатора СОСТОЯНИЕ АКБ (светодиоды) светят желто-зеленым светом. Если батарея недозаряжена - первый светодиод индикатора СОСТОЯНИЕ АКБ погашен, второй светит желто-зеленым светом. Если заряд недостаточен - первый светодиод погашен, второй светит красным светом или оба светодиода погашены.

1.5 Если батарея недозаряжена или заряд недостаточен - батарею необходимо подзарядить (зарядить).

Внимание

НЕОБХОДИМО перед первым включением отсасывателя (после транспортирования или длительного хранения) установить предохранитель «4 AT».

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать отсасыватель, если первый светодиод индикатора СОСТОЯНИЕ АКБ погашен, второй светит красным светом, когда отсасыватель работает при питании от встроенной аккумуляторной батареи!

РЕКОМЕНДУЕТСЯ подзарядить батарею отсасывателя, если первый светодиод индикатора СОСТОЯНИЕ АКБ погашен, когда отсасыватель работает при питании от встроенной аккумуляторной батареи.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ использование отсасывателя, если его составные части небезопасны (например, сетевой адаптер питания или кабель питания имеют механические повреждения)!

НЕОБХОДИМО позаботиться о том, чтобы отсасыватель не падал, не ударялся и не был поврежден в связи с механическими воздействиями.

СВОЕВРЕМЕННО проводить дезинфекцию и стерилизацию во избежание получения перекрестной инфекции!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать отсасыватель в условиях присутствия газов, насыщенная концентрация которых может привести к взрыву!

2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

2.1 Назначение

2.1.1 Отсасыватель предназначен для аспирации жидкости и воздуха из полости рта, носоглотки и трахеобронхиального дерева пациента в условиях скорой медицинской помощи, а также в медицинских учреждениях и при оказании медицинской помощи на дому при использовании сети переменного тока напряжением 220В, 50Гц.

2.1.2 Отсасыватель предназначен для работы при питании:

- от однофазной электросети напряжением 220 В, 50 Гц;
- от бортовой сети автомобиля 12 В (от аккумуляторной батареи);
- от встроенной аккумуляторной батареи 12 В, 4,5 Ач (исполнение ОМП-5/80-01).

2.1.3 Отсасыватель предназначен для работы при:

- температуре окружающей среды от плюс 5 °С до плюс 35 °С;
- относительной влажности до 80 % при температуре плюс 25 °С;
- атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

2.2 Технические характеристики

2.2.1 Плавный диапазон регулирования вакуума - от минус 5 до минус 80 кПа.

2.2.2 Погрешность измерения диапазона регулирования вакуума ± 5 кПа.

2.2.3 Время установления рабочего режима не более двух минут.

2.2.4 Максимальный расход по воздуху должен быть не менее 15 л / мин, но не более 25 л/мин.

2.2.5 Напряжение питания переменного тока частотой 50 Гц - (220 ± 22) В.

2.2.6 Напряжение питания источника напряжения постоянного тока - от 10,8 до 15 В.

2.2.7 Продолжительность работы от полностью заряженной аккумуляторной батареи - не менее 50 минут.

2.2.8 Масса отсасывателя для исполнения ОМП-5/80-01 - не более 5,9 кг, и для исполнения ОМП-5/80-02 – не более 4,2 кг.

2.2.9 Потребляемая мощность от сети переменного тока - не более 80 ВА.

2.2.10 Корректированный уровень звуковой мощности (шум насоса) - не более 65 дБА.

2.2.11 Габаритные размеры отсасывателя (без учета соединительных трубок и фильтра) - не более:

- глубина - 190 мм;
- ширина - 280 мм;
- высота - 270 мм.

2.2.12 Скорость утечки воздуха в контейнер-сборник не более 200 мл/мин.

2.2.13 Режим работы повторно-кратковременный. Время непрерывной работы до одного часа. Перерыв не менее 45 минут.

2.2.14 Емкость контейнера-сборника (1+0,1) л. Отсасывание прекращается при заполнении контейнера-сборника на (0,85 ± 0,05) л.

2.2.15 Длина трубки связи с пациентом - не менее 2 м.

2.2.16 В части электробезопасности отсасыватель соответствует изделию класса II, с рабочей частью типа В.

2.2.17 Средняя наработка на отказ - 2000 часов.

2.2.18 Средний срок службы - пять лет.

2.2.19 Степень защиты отсасывателя от попадания внешних твердых предметов и проникновения воды IP 21. Отсасыватель защищен от проникновения твердых предметов диаметром более 12,5 мм и от вертикального каплепадения.

2.2.20 Внутренний диаметр входного отверстия контейнера-сборника для прохода жидкости - не менее 6 мм.

2.3 Состав изделия

В таблице 2 приведен комплект поставки.

Таблица 2 – Комплект поставки

Наименование и обозначение составной части	Внешний вид составной части	Кол., шт.	Примечание
1 Блок управления ЮМГИ.943129.012		1	Исполнение ОМП-5/80-01
ЮМГИ.943129.012-01		1	Исполнение ОМП-5/80-02
2 Фильтр ЮМГИ.941131.005		1	

Наименование и обозначение составной части	Внешний вид составной части	Кол., шт.	Примечание
3 Контейнер-сборник ЮМГИ.725213.005		1	
4 Крышка ЮМГИ.943129.005		1	
5 Трубка соединительная ЮМГИ.943139.013		1	Трубка медицинская поливинилхлоридная ПМ-1/42 8,0х2,0 ТУ У 33.1-00480922-064-2004 L=(30±2)мм
6 Трубка соединительная ЮМГИ.943139.013-01		1	Трубка медицинская поливинилхлоридная ПМ-1/42 8,0х2,0 ТУ У 33.1-00480922-064-2004 L=(280±3) мм
7 Трубка связи с пациентом ЮМГИ.943139.014		1	Трубка медицинская поливинилхлоридная ПМ-1/42 10,0х2,0 ТУ У 33.1-00480922-064-2004 L=(2000±20)мм

Наименование и обозначение составной части	Внешний вид составной части	Кол., шт.	Примечание
8 Кабель питания ЮМГИ.685631.274		1	
9 Адаптер питания сетевой ЮМГИ.436234.007		1	
10 Переходник ЮМГИ.943139.015		1	
11 Руководство по эксплуатации ЮМГИ.941624.009 РЭ		1	
Принадлежности			
12 Мембрана микрофильтрационная МФФК-4 Ø 52 мм ТУ2255-008-43153636-2015		20	ООО НТЦ Владипор
13 Вставка плавкая ВПТ6 – 12 ОЮО.481.021 ТУ		2	4 А

Обратить внимание

Необходимо использовать составные части только из комплекта поставки.

2.4 Устройство и работа

2.4.1 Общие сведения

Отсасыватель представляет собой переносной прибор настольного типа и является отсасывающим устройством с электроприводом.

Внешний вид отсасывателя приведен на рисунке 1.

Конструктивно отсасыватель содержит:

- блок управления (поз.1);
- контейнер-сборник (поз. 2) с крышкой (поз. 3), установленный в нишу блока управления;
- трубку связи с пациентом (поз. 4);
- соединительные трубки (поз. 5 (2 шт.)) с включенным между ними фильтром (поз. 6) и с установленной внутри микрофильтрационной мембраной.

2.4.2 Назначение органов управления, индикации и коммутации отсасывателя ОМП-5/80-01.

2.4.2.1 На панели управления блока управления расположены:

а) переключатель ОТСАСЫВАНИЕ (поз. 7) - включение / выключение процесса отсасывания;

б) ручка УРОВЕНЬ РАЗРЕЖЕНИЯ (поз. 8) - установка необходимого уровня разрежения;

в) индикатор СОСТОЯНИЕ АКБ (поз. 9) - состояние батареи:

1) желто-зеленое свечение обоих светодиодов индикатора - батарея заряжена;

2) желто-зеленое свечение второго светодиода (первый погашен) - батарея не дозаряжена и требует подзарядки;

3) красное свечение второго светодиода (первый погашен) или оба светодиода погашены - батарея разряжена и требует зарядки;

г) вакуумный индикатор (поз. 10) - индикация уровня разрежения;

д) единичный индикатор РЕЖИМ (поз. 11) - индикация работы от внешнего источника питания или индикация процесса заряда (подзаряда) батареи.

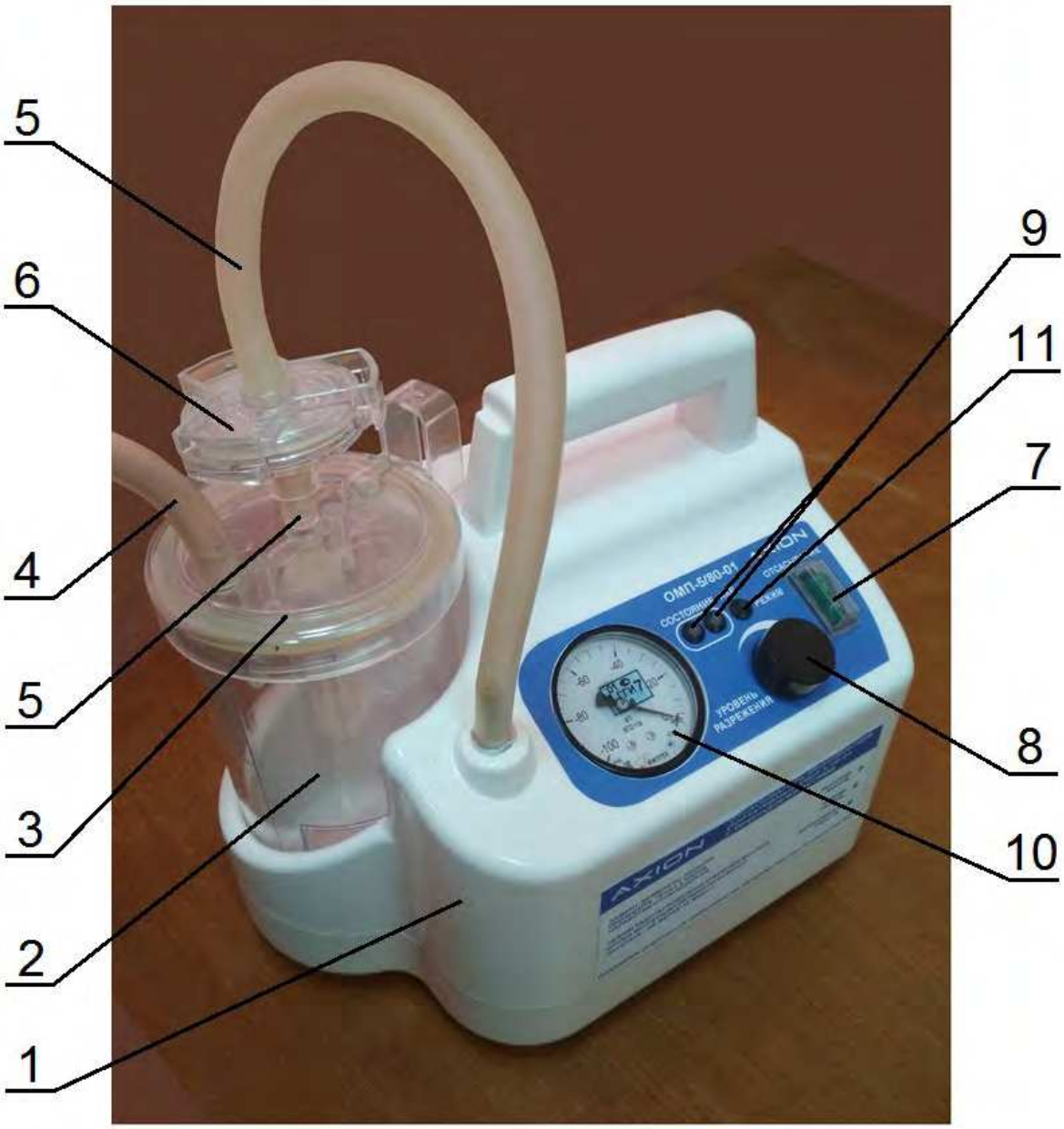


Рисунок 1 - Внешний вид отсасывателя ОМП-5/80-01

2.4.2.2 На боковой стороне блока управления (рис. 2) расположен разъем «⎓12 В» для:

- подключения сетевого адаптера питания при питании отсасывателя от электросети 220 В, 50 Гц;

- подключения кабеля питания при питании отсасывателя от бортовой сети автомобиля (аккумуляторной батареи автомобиля).

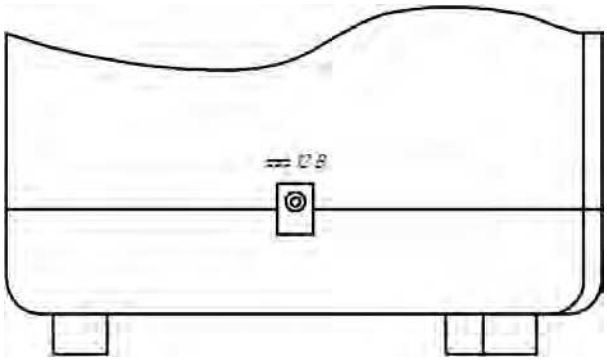


Рисунок 2 - Блок управления отсасывателя ОМП-5/80-01.
Вид сбоку (фрагмент)

2.4.2.3 На днище блока управления (рис. 3) находится шильдик с маркировкой и вставки плавкие «4 AT», «12 В 4 АТ».

Рисунок 3 - Блок управления отсасывателя ОМП-5/80-01. Вид снизу.

2.4.3 Работа отсасывателя

2.4.3.1 Работа отсасывателя при питании от электросети 220 В, 50 Гц

Схема отсасывателя при питании от электросети 220 В, 50 Гц приведена на рисунке 4.

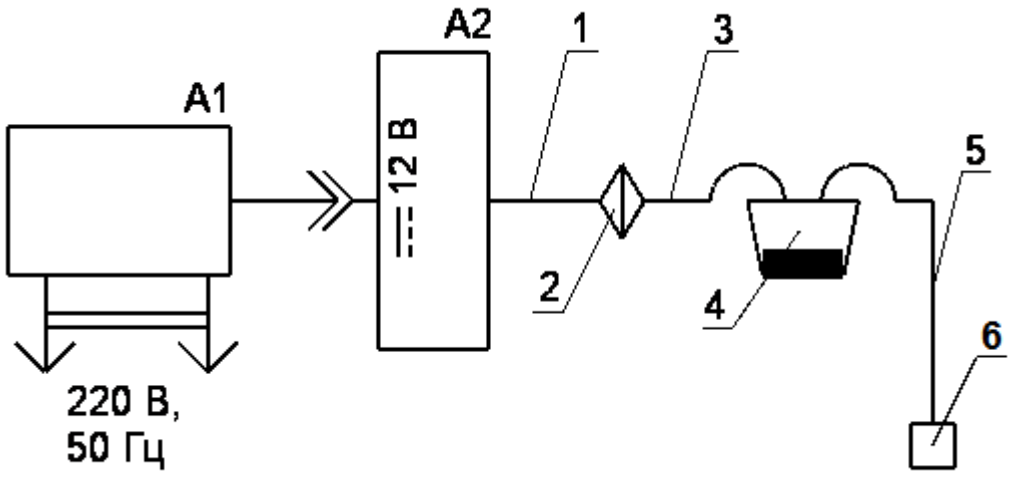
Работа отсасывателя заключается в следующем.

Напряжение электросети 220 В, 50 Гц преобразуется сетевым адаптером питания в постоянное напряжение 12 В.

Это напряжение поступает в блок управления, на плату питания блока и далее поступает на переключатель ОТСАСЫВАНИЕ.

Одновременно напряжение 12 В поступает на встроенную аккумуляторную батарею, подзаряжая ее, и на единичный индикатор РЕЖИМ.

При установке переключателя ОТСАСЫВАНИЕ в положение «I» напряжение 12 В поступает на электродвигатель насоса. Насос включается, создавая разрежение.



A1 – Адаптер питания сетевой

A2 – Блок управления

1 – Трубка соединительная (L=(280±3)мм)

2 – Фильтр

3 – Трубка соединительная (L=(30±2)мм)

4 – Контейнер – сборник с крышкой

5 – Трубка связи с пациентом (L=(2000±20)мм)

6 – Переходник

Рисунок 4 – Схема отсасывателя (питание от электросети 220 В, 50 Гц)

Величина необходимого уровня разрежения (вакуума) регулируется (устанавливается) с помощью ручки УРОВЕНЬ РАЗРЕЖЕНИЯ.

При повороте ручки по часовой стрелке величина разрежения (вакуума) увеличивается, а при повороте против часовой стрелки - уменьшается.

Величина разрежения отображается вакуумным индикатором блока управления при условии, что входное отверстие трубки связи с пациентом перекрыто.

Отсасываемая жидкость поступает в контейнер-сборник с крышкой. При заполнении контейнера-сборника жидкостью объемом 0,85 л, срабатывает запорное устройство контейнера-сборника с крышкой, прекращая отсасывание.

В случае наличия в отсасывающей жидкости (а также в отсасываемых воздухе или газах) твердых частиц, последние задерживаются фильтром.

Для поддержания фильтра в рабочем состоянии, в нем периодически проводят замену микрофильтрационной мембраны.

Остановка отсасывания (при необходимости и в случае, если контейнер -сборник полностью не заполнен) производится установкой переключателя ОТСАСЫВАНИЕ в положение «0».

2.4.3.2 Работа отсасывателя при питании от бортовой сети автомобиля

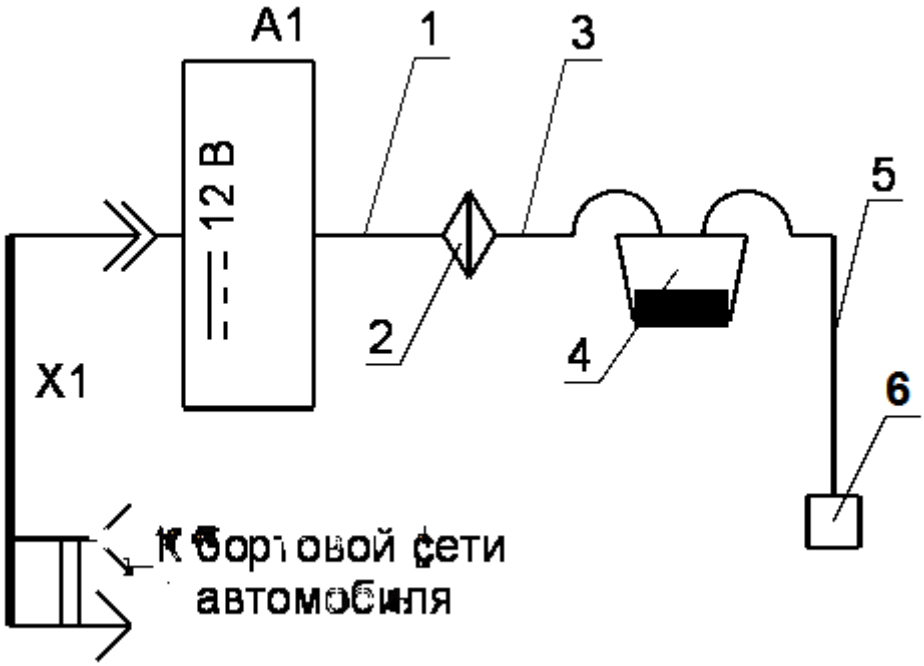
Схема отсасывателя при питании от бортовой сети автомобиля приведена на рисунке 5.

Работа отсасывателя аналогична работе по 2.4.3.1. Отличие заключается в следующем:

а) сетевой адаптер питания не используется;

б) блок управления подключается к бортовой сети автомобиля через гнездо автомобиля «прикуриватель» кабелем питания ЮМГИ.685631.274 из комплекта поставки;

в) при напряжении в бортовой сети автомобиля выше напряжения, до которого заряжена встроенная аккумуляторная батарея, происходит подзаряд батареи.



A1 – Блок управления

X1 – Кабель питания

1 – Трубка соединительная (L=(280±3)мм)

2 – Фильтр

3 – Трубка соединительная (L=(30±2)мм)

4 – Контейнер – сборник с крышкой

5 – Трубка связи с пациентом (L=(2000±20)мм)

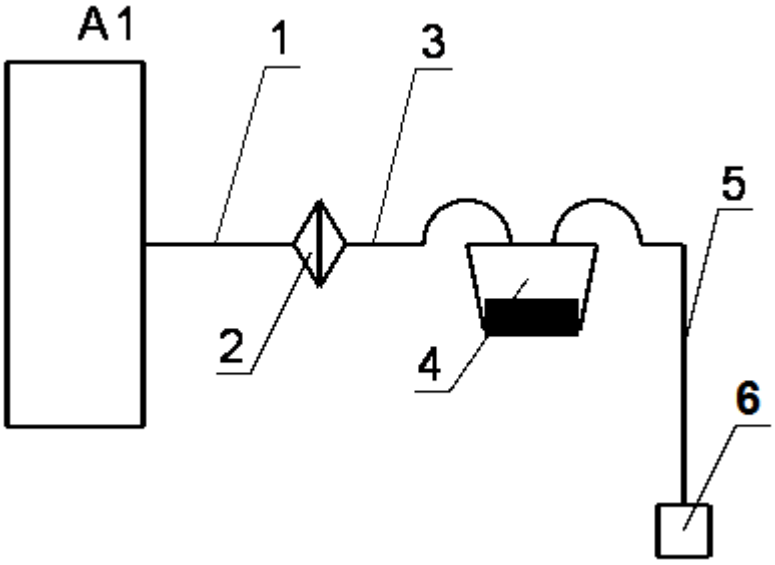
6 – Переходник

Рисунок 5 – Схема отсасывателя (питание от бортовой сети автомобиля)

Обратить внимание	При напряжении в бортовой сети автомобиля ниже 9 В питание отсасывателя автоматически начинает осуществляться от встроенной аккумуляторной батареи, если батарея имеет достаточный заряд.

2.4.3.3 Работа отсасывателя при питании от встроенной аккумуляторной батареи

Схема отсасывателя при питании от встроенной аккумуляторной батареи приведена на рисунке 6.



A1 – Блок управления

1 – Трубка соединительная (L=(280±3)мм)

2 – Фильтр

3 – Трубка соединительная (L=(30±2)мм)

4 – Контейнер – сборник с крышкой

5 – Трубка связи с пациентом (L=(2000±20)мм)

6 – Переходник

Рисунок 6 – Схема отсасывателя
(питание от встроенной аккумуляторной батареи)

Работа отсасывателя аналогична работе по 2.4.3.1. Отличие заключается в следующем:

а) внешнее питание к блоку управления не подводится;

б) питание от батареи непосредственно подается на плату питания;

в) если батарея:

1) заряжена - оба светодиода индикатора СОСТОЯНИЕ АКБ светят желто-зеленым светом;

2) требует подзарядки - второй светодиод светит желто-зеленым светом, первый - погашен;

3) разряжена - второй светодиод светит красным светом, первый - погашен;

4) разрядилась до 10,6 В - оба светодиода погашены, происходит прекращение отсасывания и отключение батареи от насоса.

П р и м е ч а н и е - В случае, если батарея разрядилась до 10,6 В и отключилась от насоса, то происходит блокировка работы отсасывателя. Для восстановления работоспособности отсасывателя (при питании его от встроенной аккумуляторной батареи) требуется полная зарядка батареи. Ориентировочное время, необходимое на полную зарядку батареи, составляет величину от 12 до 24 часов.

2.4.3 Назначение органов управления, индикации и коммутации отсасывателя ОМП-5/80-02.

Внешний вид отсасывателя ОМП-5/80-02 приведен на рисунке 7.

Конструктивно отсасыватель содержит:

- блок управления (поз. 1);
- контейнер-сборник (поз. 2) с крышкой (поз. 3), установленный в нишу блока управления;
- трубку связи с пациентом (поз. 4);
- соединительные трубки (поз. 5 (2 шт.)), с включенным между ними фильтром (поз. 6), с установленной внутри микрофильтрационной мембранной.

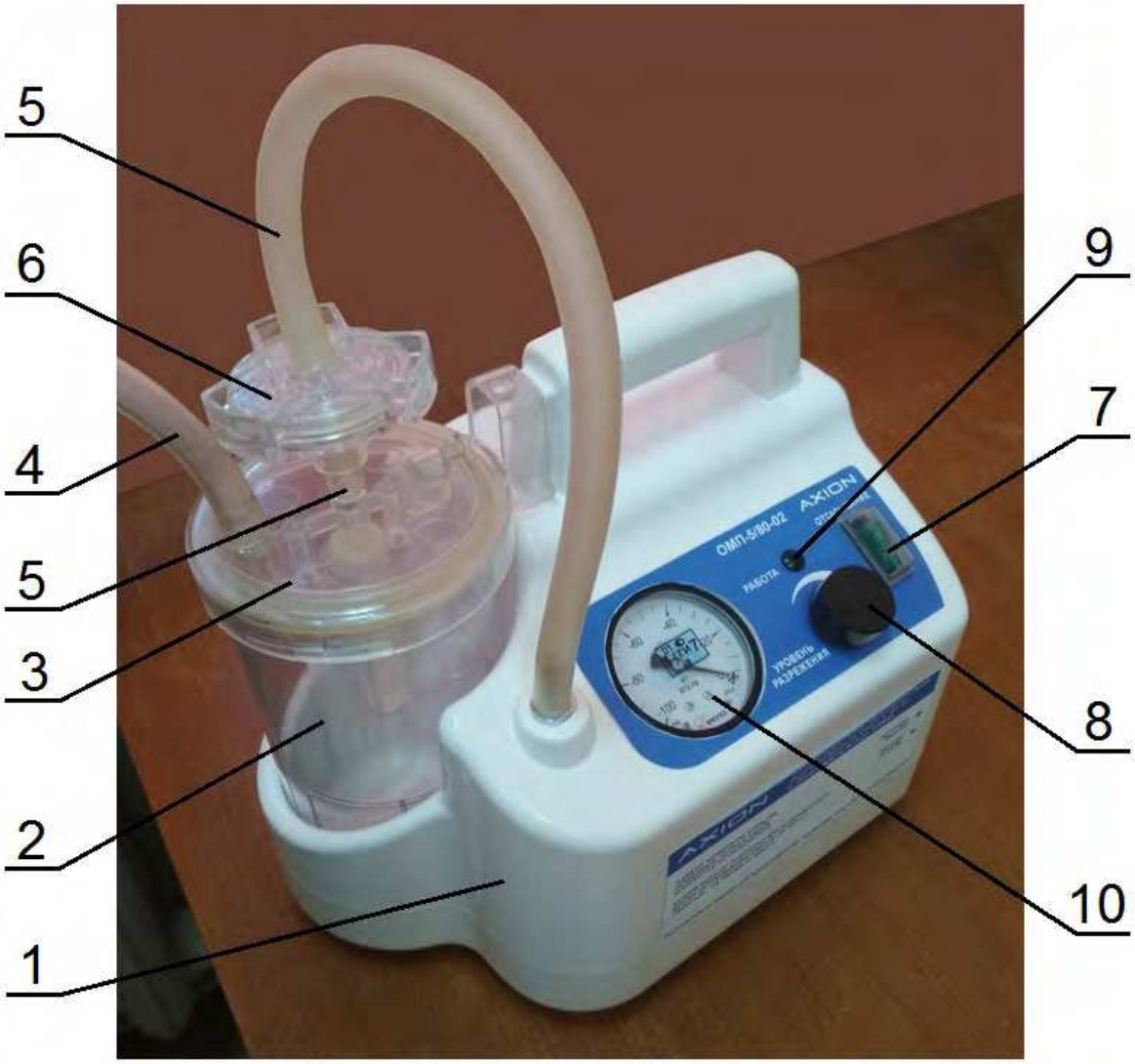


Рисунок 7 - Внешний вид отсасывателя ОМП-5/80-02.

2.4.3.1 На передней панели блока управления расположены:

- переключатель ОТСАСЫВАНИЕ (поз. 7) - включение / выключение процесса отсасывания;

- ручка УРОВЕНЬ РАЗРЕЖЕНИЯ (поз. 8) - установка необходимого уровня разрежения;

- единичный индикатор РАБОТА (поз. 9) - индикация процесса отсасывания зеленым светом;

- вакуумный индикатор (поз. 10) - индикация уровня разрежения.

2.4.3.2 На боковой стороне блока управления (рис. 8) расположен разъем «⎓12 В» для подключения сетевого адаптера питания.

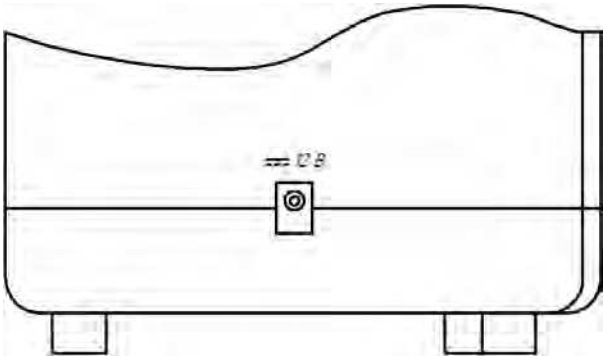


Рисунок 8 - Блок управления отсасывателя ОМП-5/80-02.
Вид сбоку (фрагмент).

2.4.2.3 На днище блока управления (рис. 9) находится шильдик с маркировкой и вставка плавкая «12 В 4 АТ».

Рисунок 9 - Блок управления отсасывателя ОМП-5/80-02. Вид снизу.

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Эксплуатационные ограничения

3.1.1 Место размещения (применения):

- салон автомобиля «Скорая помощь»;
- нерегулярно отапливаемые помещения (объемы);
- капитальные жилые и другие подобного типа помещения.

3.1.2 Температура окружающей среды - от плюс 5 °С до плюс 35 °С.

3.1.3 Относительная влажность - до 80 % при температуре плюс 25 °С.

3.1.4 Атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

3.1.5 Напряжение питания:

- однофазная электросеть переменного тока напряжением от 198 до 242 В, частотой (50 ± 1) Гц;
- аккумуляторная батарея автомобиля 12 В (напряжение - от 10,8 до 15 В);
- внутренняя аккумуляторная батарея 12 В, 4,5 А·ч (исполнение ОМП-5/80-01).

3.2 Подготовка изделия к использованию

3.2.1 Распаковать отсасыватель. Если отсасыватель находился в условиях отрицательных температур, перед распаковыванием выдержать его в нормальных условиях, не распаковывая не менее 16 часов.

3.2.2 Проверить комплектность. Осмотреть комплект поставки на предмет отсутствия механических повреждений.

Трубки осмотреть на предмет отсутствия потертостей, перегибов, трещин, порезов. Контейнер-сборник осмотреть на предмет отсутствия трещин.

3.2.2.1 Проверить наличие вставки плавкой «4 AT» (исполнение ОМП-5/80-01) и в случае ее отсутствия установить.

3.2.3 Продезинфицировать наружные поверхности блока управления, кабеля питания и сетевого адаптера питания путем пятикратного протирания салфеткой из бязи или марли, смоченной в 3% растворе перекиси водорода с добавлением 0,5%

моющего средства (Прогресс, Астра, Айна, Лотос, Маричка). Салфетка должна быть отжата. Интервал между протираниями должен быть от одной до двух минут.

3.2.4 Провести предстерилизационную очистку контейнера-сборника, крышки, фильтра, соединительных трубок и трубки связи с пациентом пятикратным погружением на (15±1) минут в 0,5% раствор перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства (Прогресс, Астра, Айна, Лотос, Маричка). Температура раствора не менее 50°С. После каждого цикла составные части промыть холодной питьевой водой.

Провести стерилизацию контейнера-сборника, крышки, фильтра, соединительных трубок, трубки связи с пациентом проводить пятикратным погружением на (360±5) минут в 6% раствор перекиси водорода при температуре раствора не менее 18°С или на (180±5) минут при температуре раствора не менее (50±2)°С . После каждого цикла составные части промыть холодной питьевой водой.

3.2.5 Установить в фильтр микрофильтрационную мембрану.

3.3 Использование изделия

3.3.1 Последовательность проводимых операций при использовании отсасывателя представлена на блок-схеме.

Осторожно	Перед тем, как проводить отсасывание у следующего пациента, отсасыватель необходимо продезинфицировать и провести стерилизацию.

Собрать схему отсасывателя	Выполнить перечисление а), 3.3.2.
Подключить отсасыватель к источнику питания	Выполнить перечисление б), 3.3.2.
Задать величину разрежения	Выполнить перечисления в) - д), 3.3.2. Величину задать по указанию лечащего врача.
Выполнить отсасывание	Провести необходимые действия по указанию лечащего врача.
Сбросить разрежение и отключить отсасыватель от источника питания	Выполнить перечисление е), 3.3.2.
Завершить работу	Выполнить перечисление ж), 3.3.2.

Блок-схема - Последовательность проводимых операций

3.3.2 Порядок работы

Внимание	Потеря разрежения или внезапное его падение до недопустимо низкого уровня в процессе отсасывания, может привести к серьезным травмам пациента.
Осторожно	Чрезмерно высокий вакуум (от минус 80 до минус 100 кПа) в процессе отсасывания, может привести к значительным травмам пациента.

Работать следующим образом:

а) собрать отсасыватель согласно одной из схем, приведенных на рисунках 4 - 6, в зависимости от способа подачи электропитания на отсасыватель;

Обратить внимание	Если использование отсасывателя проводится при питании от встроенной аккумуляторной батареи, убедиться по индикатору СОСТОЯНИЕ АКБ, что батарея имеет достаточный заряд. Для проверки заряда кратковременно установить переключатель ОТСАСЫВАНИЕ в положение «I». Оба светодиода индикатора СОСТОЯНИЕ АКБ должны светить желто-зеленым светом. После проверки вернуть переключатель ОТСАСЫВАНИЕ в положение «0». Если засвечен только один светодиод, то батарею необходимо подзарядить. Если засвечен только один светодиод и он светит красным светом или оба светодиода погашены - батарею необходимо полностью зарядить.

б) подключить отсасыватель к электросети 220 В, 50 Гц или к бортовой сети автомобиля через гнездо автомобиля «прикуриватель» (если не выбран режим работы от встроенной аккумуляторной батареи);

в) повернуть ручку УРОВЕНЬ РАЗРЕЖЕНИЯ против часовой стрелки до упора;

г) установить переключатель ОТСАСЫВАНИЕ в положение «I»;

д) перекрыть входное отверстие трубки поз. 5 (наконечника поз. 6) и, плавно поворачивая ручку УРОВЕНЬ РАЗРЕЖЕНИЯ (по часовой стрелке – увеличение, против часовой – уменьшение уровня разрежения), установить по вакуумному индикатору блока управления необходимое разрежение;

е) по окончании отсасывания либо при срабатывании поплавковой защиты установить переключатель ОТСАСЫВАНИЕ в положение «0»;

Обратить внимание	Принцип работы поплавковой защиты: При заполнении контейнера-сборника происходит подъем поплавковой камеры и перекрытие вакуумной магистрали посредством затыкания отверстия резиновой пробкой. Если процедура не закончилась, а контейнер-сборник заполнился и сработала поплавковая защита, требуется удалить содержимое контейнера-сборника. Для этого выполнить действия по п.3.3.2е), отсоединить фильтр от крышки контейнера-сборника. Извлечь контейнер-сборник из ниши прибора, открутить крышку контейнера-сборника против часовой стрелки. Сборку произвести в обратном порядке. Продолжить процедуру, повторив действия с п.3.3.2г).

Внимание	Если при проведении отсасывания при работе от встроенной аккумуляторной батареи первый светодиод индикатора СОСТОЯНИЕ АКБ погашен, а второй засветился красным светом, срочно принять меры по подключению отсасывателя к электросети 220 В, 50 Гц или к бортовой сети автомобиля.

ж) по окончании работы:

1) отключить отсасыватель от электросети 220 В, 50 Гц / от бортовой сети автомобиля, если не выбран режим работы от встроенной аккумуляторной батареи;

2) отсоединить соединительные трубки, трубку связи с пациентом, фильтр, контейнер-сборник с крышкой, наконечник, и направить их на дезинфекцию, предстерилизационную очистку и стерилизацию;

3) блок управления, кабель питания и сетевой адаптер питания направить на дезинфекцию.

П р и м е ч а н и е - Дезинфекцию, предстерилизационную очистку и стерилизацию рекомендуется проводить по методике 3.2.3, 3.2.4 настоящего руководства, согласно методическим указаниям по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.

Через восемь часов наработки производить замену микрофильтрационной мембраны в фильтре.

Замену мембраны производить следующим образом.

Отсоединить фильтр от вакуумной магистрали. Разобрать фильтр, повернув крышку фильтра против часовой стрелки. Заменить фильтрующий элемент – мембрану, взяв из комплекта поставки. Сборку произвести в обратном порядке.

3.3.3 Рекомендации по использованию встроенной аккумуляторной батареи

3.3.3.1 Батарея должна использоваться с перерывами, пока один из светодиодов индикатора СОСТОЯНИЕ АКБ не засветится красным светом.

3.3.3.2 Если батарея не используется длительное время (более двух месяцев), то батарею необходимо разряжать и заряжать, как минимум, один раз в месяц.

3.3.3.3 Если батарея не используется длительное время (более двух месяцев), то необходимо извлечь из отсасывателя плавкую вставку «4 AT».

3.3.4 Заряд встроенной аккумуляторной батареи

Обратить внимание	Заряд (подзаряд) проводить с помощью сетевого адаптера питания из комплекта поставки.

Заряд проводить следующим образом:

- собрать схему рабочего места согласно ри-сунку 4;

- подключить отсасыватель к электросети 220 В, 50 Гц (должен засветиться индикатор РЕЖИМ), выдержать его в таком состоянии пока индикатор РЕЖИМ не погаснет и отключить отсасыватель от электросети 220 В, 50 Гц. Ожидаемое время заряда от 12 до 16 часов.

П р и м е ч а н и е - По окончании заряда, после погасания единичного индикатора РЕЖИМ, происходит одновременное отключение аккумуляторной батареи от цепи заряда.

После погасания индикатора РЕЖИМ убедиться, что заряд достаточен.

Контроль достаточности определить по засветке светодиодов индикатора СОСТОЯНИЕ АКБ, кратковременно установив переключатель ОТСАСЫВАНИЕ в положение «I». При достаточном заряде оба светодиода индикатора СОСТОЯНИЕ АКБ должны светиться желто-зеленым светом.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание проводить в объеме таблицы 3. При необходимости, проверять отсасыватель по 3.3 настоящего руководства.

Таблица 3 - Техническое обслуживание

Наименование работ	Методика технического обслуживания	Виды обслуживания			
		Ввод в эксплуатацию	Начало рабочей смены	Окончание рабочей смены	Длительный перерыв в работе (более двух месяцев)
Внешний осмотр	Осмотреть отсасыватель. Убедиться в отсутствии видимых повреждений (п.3.2.2)	+	+	*	+
Дезинфекция, стерилизация	Выполнить 3.2.3, 3.2.4	+	*	*	+
Проверка кабеля питания	Проверку проводить: - измерением сопротивления изоляции между токоведущими цепями кабеля питания мегомметром; - измерением сопротивления токоведущих цепей кабеля питания прибором типа В7-38.	+	*	-	+
Проверка плавких вставок	Проверку проводить измерением сопротивления плавкой вставки прибором типа В7-38. Типономинал вставки проверить внешним осмотром	+	-	-	+
Заряд батареи	Выполнить 3.3.4	+	*	*	+

Примечания
1 Знак «+» - обслуживание проводят.
2 Знак «-» - обслуживание не проводят.
3 Знак «*» - обслуживание проводят при необходимости.

5 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

5.1 К проведению текущего ремонта допускаются лица, имеющие навык в проведении ремонта медицинского электрооборудования и допущенные к работе администрацией учреждения.

5.2 Текущий ремонт проводить следующим образом:

- убедиться в исправности розетки 220 В, 50 Гц и наличия в ней напряжения питания переменного тока величиной (220 ± 22) В;
- осмотреть сетевой адаптер питания на предмет отсутствия видимых повреждений;
- проверить кабель питания на предмет отсутствия обрывов и коротких замыканий;
- проверить исправность плавких вставок и их типономинал (при необходимости заменить из комплекта ЗИП);
- проверить качество сочленения трубок и отсутствие механических дефектов в фильтре, контейнере-сборнике и крышке;
- заменить (при необходимости) микрофильтрационную мембрану в фильтре.

5.3 Если проведенные мероприятия не привели к восстановлению работоспособности отсасывателя, направить его в ремонт.

Перед отправкой сделать записи в разделе «Сведения о ремонте» настоящего руководства.

6 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

6.1 Транспортирование отсасывателя в транспортной упаковке предприятия-изготовителя может проводится всеми видами закрытого транспорта, кроме морского и негерметизированных отсеков самолетов, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта, для изделий массой до 50 кг. Общее количество перегрузок - не более четырех.

6.2 Отсасыватель в транспортной упаковке предприятия-изготовителя хранить на складах при температуре окружающей среды от минус 50 °С до плюс 40 °С.

6.3 Вне упаковки отсасыватель хранить при температуре не ниже плюс 5 °С и не выше плюс 40 °С.

7 СВЕДЕНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ

7.1 Отсасыватель и комплектующие, контактирующие с телом пациента, отслужившие свой срок, должны подвергаться утилизации.

7.2 Утилизацию проводить как отходы класса А по СанПин 2.1.7.2790 - 10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие отсасывателя требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, хранения и транспортирования, при использовании отсасывателя по назначению.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев с даты продажи, но не более 18 месяцев с даты изготовления.

Гарантии снимаются в случае вскрытия отсасывателя, при наличии механических повреждений, вызванных неправильной эксплуатацией и при отсутствии руководства по эксплуатации.

8.3 Гарантийный срок хранения - шесть месяцев с даты изготовления.

8.4 Предприятие-изготовитель снимает гарантию при несоблюдении правил эксплуатации, хранения и транспортирования, при использовании отсасывателя не по назначению.

8.5 Адрес предприятия-изготовителя:

426000, Россия, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. М. Горького, 90.

ООО Концерн «Аксион»

тел. (3412) 51 - 24 - 20

факс (3412) 51 - 24 - 23

Бюро гарантийного обслуживания

тел. / факс (3412) 51 -12 - 97

E - mail bgomt271@mail.ru

Отдел продаж медтехники ООО Концерн «Аксион»

тел. (3412) 72 - 39 - 27

факс (3412) 72 - 43 - 29, 72 - 39 - 53

E - mail med@c.axion.ru

Актуальную информацию об авторизованных сервисных центрах «Аксион» можно найти на сайте www.axion-med.ru.

11 СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ

11.1 В случае отказа отсасывателя или обнаружения в нем неисправности, а также в случае обнаружения некомплектности при его приемке, потребитель должен направить в адрес предприятия-изготовителя или в адрес предприятия, осуществляющего ремонт, заявку на ремонт (замену).

11.2 Все неисправности, обнаруженные потребителем должны регистрироваться в таблице 4.

Таблица 4 - Сведения о ремонте

Дата отказа или возникновения неисправности	Продолжительность работы до возникновения неисправности	Краткое содержание неисправности	Дата направления в ремонт	Меры, принятые по устранению неисправности

Продолжение таблицы 4

Дата отказа или возникновения неисправности	Продолжительность работы до возникновения неисправности	Краткое содержание неисправности	Дата направления в ремонт	Меры, принятые по устранению неисправности

Приложение А

Условные обозначения

Таблица А.1.

Символы, обозначения	Расшифровка
AXION	Товарный знак предприятия-изготовителя
ТУ32.50.50-238-49640047-2017	Обозначение технических условий
ОМП-5/80-01	Наименование изделия. Исполнение 1 – со встроенной аккумуляторной батареей
ОМП-5/80-02	Наименование изделия. Исполнение 2 – без встроенной аккумуляторной батареи
Q011180001	Заводской номер
XX.XXXX	Дата изготовления (месяц, год)
	Рабочая часть типа В
	Изделие класса II
	Предостережение (Внимание! Ознакомьтесь с сопроводительной документацией)
	Утилизируйте в соответствии с действующими требованиями
EAC	Евразийское соответствие
~220В	Напряжение питания сети переменного тока
50Гц	Частота тока
80ВА	Потребляемая мощность
SLA	Тип аккумулятора
12В 4,5А·ч	Аккумуляторная батарея напряжением 12В, емкостью 4,5 А·ч (для исполнения ОМП-5/80-01)

Символы, обозначения	Расшифровка
⎓	Постоянный ток
IP21	Степень защиты от проникания воды
4 AT	Предохранитель цепи аккумуляторной батареи
12В 4АТ	Предохранитель цепи питания от сетевого адаптера 220 В, 50 Гц и бортовой сети автомобиля

Приложение Б

Электромагнитная совместимость и помехоустойчивость.

Это способность устройства, работающего в электромагнитной среде, не создавая недопустимых электромагнитных помех чему-либо в этой среде, а с другой стороны, работать без ухудшения в присутствии электромагнитной помехи.

Отсасыватель разработан, проверен и соответствует специальным измерениям относительно электромагнитной совместимости. Отсасыватель должен быть подготовлен и установлен для использования согласно информации по электромагнитной совместимости, приведенной в таблицах Б.1 – Б.4.

Отсасыватель соответствует специальным измерениям относительно электромагнитной совместимости только при применении сетевого адаптера и кабеля питания из комплекта поставки, поэтому использование других не оригинальных кабелей и адаптеров может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости отсасывателя.

Внимание Портативные и мобильные радиочастотные устройства связи могут оказать влияние на отсасыватель.

Внимание Отсасыватель не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием. Если такое применение необходимо, то следует проверить отсасыватель на предмет нормальной работы в конфигурации, в которой он будет использоваться.

Таблица Б.1. Руководство и декларация изготовителя — электромагнитная эмиссия.

Руководство и декларация изготовителя — электромагнитная эмиссия.		
Отсасыватель предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке.		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка
Радиопомехи по СИСПР 11	Группа 1	Отсасыватель использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования.
Радиопомехи по СИСПР 11	Класс Б	Отсасыватель не следует подключать к другому оборудованию.
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Не применяют	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Не применяют	

Таблица Б.2. Руководство и декларация изготовителя — помехоустойчивость.

Руководство и декларация изготовителя — помехоустойчивость.			
Отсасыватель предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка— указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	±6 кВ - контактный разряд ±8 кВ - воздушный разряд	±6 кВ - контактный разряд ±8 кВ - воздушный разряд	Пол в помещении из дерева, бетона или керамической плитки. При полах, покрытых синтетическим материалом, относительная влажность воздуха — не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	±2 кВ - для линии электропитания ±1 кВ - для линии ввода/вывода	±2 кВ - для линии электропитания ±1 кВ - для линии ввода/вывода	Качество электрической энергии в сети здания в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	±1 кВ - при подаче помех по схеме «провод- провод» ±2 кВ - при подаче помехи по схеме «провод-земля»	±1 кВ - при подаче помех по схеме «провод- провод» ±2 кВ - при подаче помехи по схеме «провод-земля»	Качество электрической энергии в сети здания в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки

Продолжение таблицы Б.2.

Руководство и декларация изготовителя — помехоустойчивость.			
Отсасыватель предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке			
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	< 5%Uн (провал напряжения >95%) в течении 0,5 периода 40%Uн (провал напряжения 60%Uн) в течение 5 периодов 70%Uн (провал напряжения 30% Uн) в течении 25 периодов < 5%Uн (провал напряжения >95%Uн) в течении 5с	< 5%Uн (провал напряжения >95%) в течении 0,5 периода 40%Uн (провал напряжения 60%Uн) в течение 5 периодов 70%Uн (провал напряжения 30% Uн) в течении 25 периодов < 5%Uн (провал напряжения >95%Uн) в течении 5 с	Качество электрической энергии в сети здания в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю отсасывателя требуется непрерывная работа в условиях прерываний сетевого напряжения, рекомендуется обеспечить питание отсасывателя от батареи или источника бесперебойного питания
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Примечание - Uн - уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия			

Таблица Б.3. Руководство и декларация изготовителя — помехоустойчивость.

Руководство и декларация изготовителя — помехоустойчивость.			
Отсасыватель предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка — указания
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3В(среднеквадратичное значение) в полосе от 150кГц до 80МГц	3В(среднеквадратичное значение)	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами и любым элементом отсасывателя, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разноса, который рассчитывается в соответствии с приведенными ниже выражениями применительно к частоте передатчика.
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	Рекомендуемый пространственный разнос: $d=1,2\sqrt{P}$ $d=1,2\sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц) $d=2,3\sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц) где d – рекомендуемый пространственный разнос[b)]; P – номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт, установленная изготовителем. Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой[a)], должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот[b)]. Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком:
Примечания: 1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля. 2. Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распределение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.			
a) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей(сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, AM и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков, не может быть определена расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения отсасывателя больше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой отсасывателя с целью			

проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение.

б) Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля не менее 3 В/м.

Таблица Б.4. Рекомендованные значения пространственного разноса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и отсасывателем.

Рекомендованные значения пространственного разноса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и отсасывателем			
Отсасыватель предназначен для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь отсасывателя может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи(передатчиками) и отсасывателем, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика *P,* Вт	Пространственный разнос *d*, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1{,}2\sqrt{P}$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = 1{,}2\sqrt{P}$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d = 2{,}3\sqrt{P}$ в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Примечания: 1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля. 2. Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей. 3. При определении рекомендованных значений пространственного разноса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.			