MET OX-200

Отсасыватель медицинский хирургический, переносной

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Внимательно прочитайте руководство пользователя перед использованием отсасывателя. Неправильное использование отсасывателя может повлечь травму у пользователя и/или пациента.

* Внимание! Технические характеристики могут незначительно меняться в зависимости от комплектации и поставляемой модификации устройства!
* Производитель оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и комплектацию устройства для улучшения качества.

1. Назначение изделия

Отсасыватель МЕТ ОХ-200 - это мобильный, портативный медицинский аспиратор с электрическим приводом, предназначенный для временного использования:

- для аспирации скоплений, таких как кровь, выделения и частицы пищи изо рта, носоглотки, бронхов.
- для аспирации крови и биологических жидкостей при хирургических операциях.
- для очистки дыхательных путей от крови, слюны, рвоты и других выделений, чтобы пациент мог дышать.

Применяется после трехеостомии и трехеотомии.

Отсасыватель позволяет предотвратить легочную аспирацию, которая может привести к легочным инфекциям.

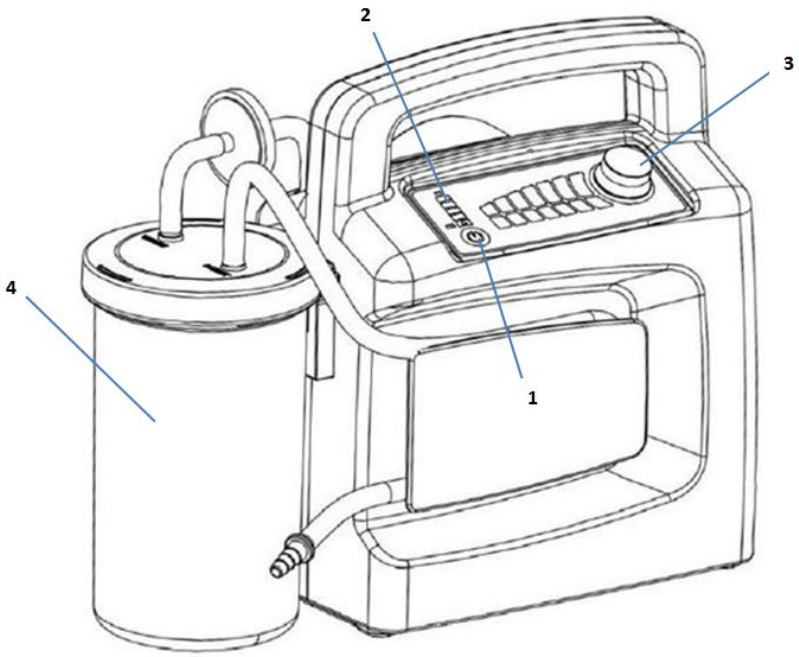
Отсасыватель также используются для удаления скопившейся крови после внутричерепных кровоизлияний и при таких операциях, как роды и аборты, которые требуют поддержки аспирации в операционной и клинических условиях.

Изделие может использоваться в медицинских учреждениях, каретах скорой помощи и пациентами на дому.

2. Технические характеристики

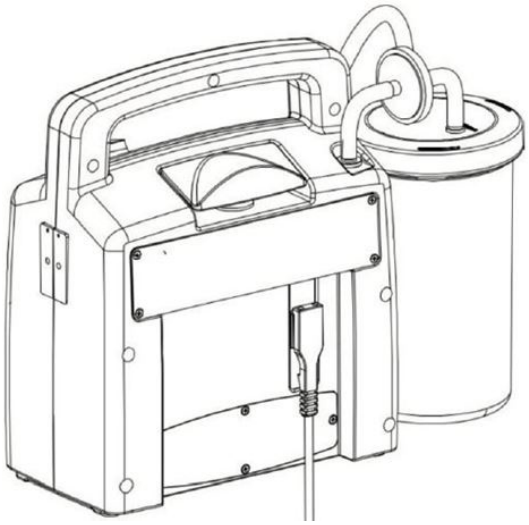
Номинальное напряжение	12 В (постоянного тока)
Максимальная потребляемая мощность	8 А
Объем контейнера для отходов	≥1 л
Скорость всасывания	≥30 л/мин
Мощность вакуума	650 мм рт. ст.
Уровень шума	≤60 дБ
Потребление энергии	55 Вт
Тип аккумуляторной батареи	ЛИТИЙ-ИОННЫЙ 4,5 Ah
Время зарядки аккумуляторной батареи	2,5 часа
Время работы	60 мин
Классификация согласно EN 60601-1	КЛАСС II – ТИП B – IPX1

3. Описание

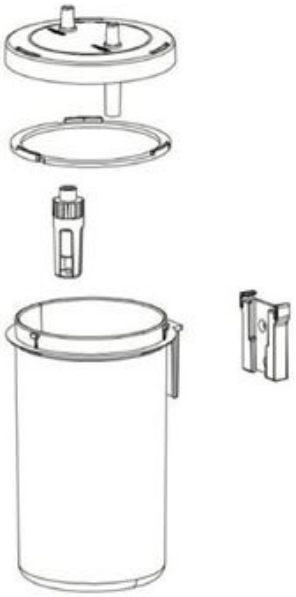


1. КНОПКА ПИТАНИЯ: Используется для запуска вакуумного насоса.
2. ИНДИКАТОР УРОВНЯ ЗАРЯДА АККУМУЛЯТОРА: Используется для отображения уровня заряда аккумулятора.
3. КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ВАКУУМОМ: Используется для установки уровня вакуума.
4. КОНТЕЙНЕР: Используется для сбора всасываемых жидкостей

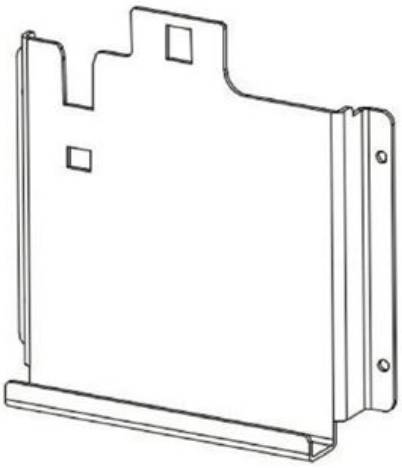
Вид сзади



Многоразовый контейнер



Аксессуары и запасные части



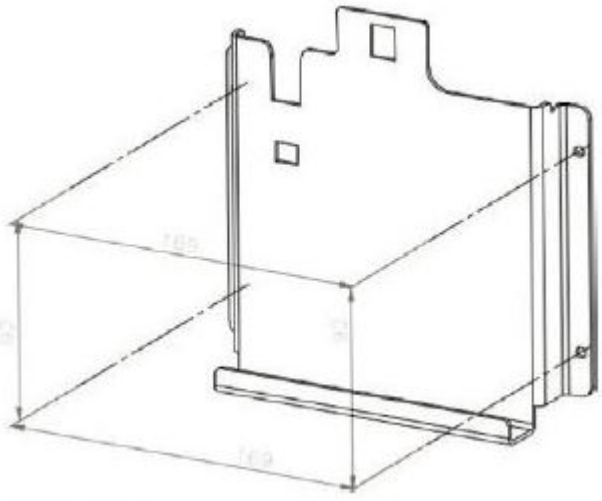
4. Меры предосторожности

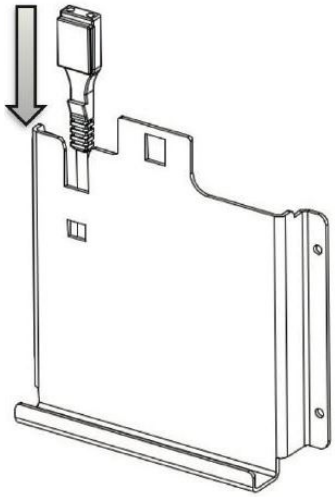
- Не используйте устройство не по назначению.
- Устройство должно эксплуатироваться обученным персоналом.
- Регулярно проводите техническое обслуживание устройства.
- Заменяйте фильтр после септических случаев.
- Чтобы продлить срок службы аккумуляторной батареи, ее никогда не следует чрезмерно разряжать. Заряжайте аккумуляторную батарею не позднее, чем загорится красный светодиод 10% индикатора емкости.
- Во избежание риска переразряда никогда не храните отсасыватель в незаряженном состоянии.

5. Установка

5.1 Монтаж с помощью настенного крепления.

1. Найдите подходящее место для установки отсасывателя. На рисунке показано, сколько места необходимо для установки.
2. Прижмите крепление к стене и выровняйте его с помощью уровня.
3. Отметьте на месте установки отверстия, которые необходимо просверлить.
4. Просверлите крепежные отверстия сверлом диаметром 3 мм.
5. Прикрутите настенное крепление с помощью прилагаемых шурупов для листового металла.
6. Вставьте розетку соединительного кабеля или зарядного устройства в направляющую настенного крепления и нажмите на него вверх с помощью язычка замка до щелчка.

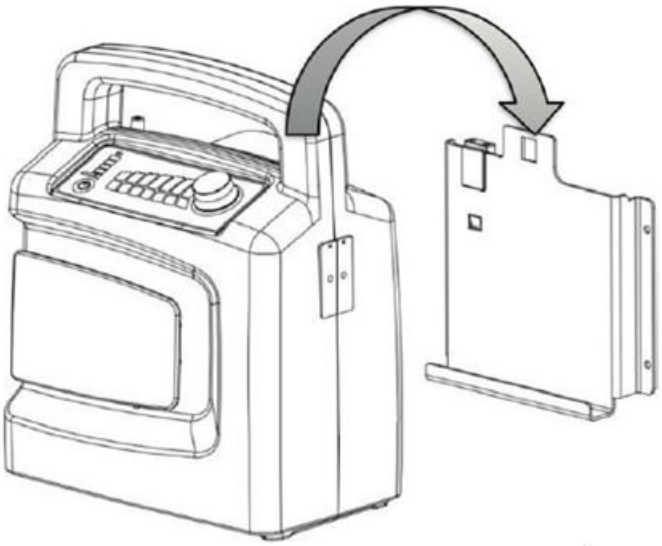




7. Подключите устройство к источнику постоянного напряжения 12 В или адаптер/зарядное устройство к сетевой розетке 230 В/50 Гц.

8. Прикрепите отсасыватель к настенному креплению. Отсасыватель автоматически заряжается от источника постоянного тока независимо от того, включен он или нет.

9. Если вам нужно вынуть отсасыватель из держателя для использования, нажмите кнопку разблокировки, потяните отсасыватель вверх и снимите его.



6. Использование

6.1 Начало работы.

1. Размотайте всасывающий шланг из пластины на корпусе изделия.
2. При необходимости подсоедините аспирационный катетер подходящего размера к наконечнику для аспирации из трахеи или носоглотки.

Чтобы эффективно аспирировать вязкие и твердые частицы пищи из полости рта, снимите наконечник, прикрепленный к аспирационной трубке, и используйте только аспирационную трубку.

3. Нажмите кнопку O/I. После включения устройства оно начинает работать при минимальном уровне вакуума.
4. Выберите желаемую мощность вакуума, повернув ручку регулировки.
5. Отсасыватель готов к работе, и можно приступать к аспирации.





Если вы используете многоразовый контейнер для сбора, налейте в него примерно 50–100 мл дезинфицирующей жидкости или воды перед началом аспирации, это значительно облегчит очистку, т.к. собранные частицы не будут легко прилипать ко дну контейнера.

6.2 Требования к использованию.

• Во время аспирации будьте осторожны, чтобы не повредить ротовую полость и глотку пациента, особенно слизистую оболочку.

• При полной зарядке устройство может непрерывно работать при максимальном уровне вакуума не менее 45 минут. Предотвратите перегрев, выключив устройство после непрерывной работы в течение 45 минут. Дайте устройству остыть в течение как минимум 2 часов.

• При использовании многоразового контейнера для сбора отходов устройство всегда должно находиться в вертикальном положении, так как в противном случае шар переливного устройства не сможет надежно закрыть соединение с аспирационным насосом. В результате выделения могут попасть в аспирационный насос и повредить насос.

• При использовании одноразового контейнера для сбора отходов устройство всегда должно стоять в вертикальном положении, чтобы фильтр перепускного клапана, встроенный в одноразовый аспирационный мешок, не блокировался выделениями.

• Следите за наполнением контейнера для сбора отходов на протяжении всего процесса всасывания. Опорожните контейнер до уровня заполнения 950 мл, чтобы устройство перелива не загрязнялось и не требовало очистки. Если механизм предотвращения перелива активируется во время аспирации до того, как будет достигнут предел наполнения, необходимо сделать небольшой перерыв во время аспирации и продуть систему.

• Также регулярно проверяйте уровень заряда аккумуляторной батареи во время аспирации. Как только на индикаторе емкости загорится красный предупредительный светодиод, следует продолжить аспирацию с использованием запасного устройства. Если аккумуляторная батарея продолжает разряжаться, она может быть повреждена из-за чрезмерной разрядки, и ее емкость может значительно снизиться.

6.3 Опорожнение многоразового контейнера для сбора отходов.

Когда многоразовый контейнер для сбора отходов будет заполнен до предела, необходимо приостановить процесс аспирации и опорожнить контейнер. При снятии и опорожнении контейнера для сбора отходов будьте осторожны, чтобы случайно не пролить содержимое.

1. Размотайте всасывающий шланг с пластины для крепления шланга, чтобы облегчить снятие контейнера и предотвратить случайное смещение крышки.
2. Отделите многоразовый контейнер для сбора отходов от блока двигателя.
3. Осторожно снимите крышку.
4. Опорожните контейнер.
5. Снова прикрепите крышку к контейнеру.
6. Закрепите контейнер для сбора отходов обратно на блок двигателя. Убедитесь, что крышка прижата к блоку двигателя и входит в фиксирующий паз.
7. Подсоедините аспирационный шланг, если он был снят. Можно продолжать процедуру.

6.4 Завершение процедуры аспирации.

1. Выключите отсасыватель, нажав кнопку O/I.

При выключении устройства в режиме работы от аккумуляторной батареи подсветка передней панели продолжает гореть примерно 10 минут, что позволяет быстро найти кнопку в темноте при необходимости повторного включения устройства.

2. Опорожните контейнер для сбора отходов.
3. Очистите отсасыватель.

6.5 Зарядка отсасывателя.

Рекомендуем заряжать отсасыватель до того, как индикатор емкости упадет до минимального уровня. Таким образом, будет обеспечено достаточное время работы для следующего использования.

Отсасыватель имеет интеллектуальное управление зарядкой. Эта система гарантирует, что аккумуляторный блок заряжается с оптимальной скоростью, а в режиме медленной зарядки он остается полностью заряженным в течение неограниченного времени без повреждений. Благодаря интеллектуальному управлению зарядкой полностью предотвращается перезарядка и, следовательно, повреждение аккумуляторного блока.

Для зарядки и использования устройства во время зарядки необходим постоянный ток напряжением 12,0–13,8 В и силой не более 8 Ампер.

Полная зарядка аккумуляторной батареи занимает около 2 часов.

В качестве источников зарядного тока можно использовать:
• Напряжение 12 В подается от бортовой сети автомобиля.
• Адаптер/зарядное устройство доступно в качестве аксессуара.

Зарядка без настенного держателя
1. Вставьте штекер соединительного кабеля в направляющую на задней стороне устройства и прижмите его к задней пластине корпуса.
При этом убедитесь, что концы «+» и «-» кабеля расположены в соответствии с этикеткой на устройстве.
2. Включите электропитание.
3. Зарядка начинается автоматически через несколько секунд после включения питания.

Зарядка через настенный держатель
1. Повесьте хирургический аспиратор на настенный держатель.
2. Зарядка начинается автоматически через несколько секунд после включения питания.

Процесс зарядки отображается на светодиодной полосе индикатора емкости и обозначается «ходячими» огнями, а после завершения зарядки все индикаторы на полосе индикатора загораются постоянно.

7. Очищение

Отсасыватель и его принадлежности необходимо очищать ежедневно и перед каждым пациентом.

При снятии и опорожнении многоразового контейнера для сбора отходов будьте осторожны, чтобы случайно не снять крышку с контейнера и не пролить содержимое.

1. Размотайте всасывающий шланг с пластины для крепления шланга, чтобы облегчить снятие контейнера и предотвратить случайное смещение крышки.
2. Отделите контейнер от блока двигателя. Чтобы снять контейнер, потяните защелку к краям, а затем потяните контейнер вверх, чтобы снять его.
3. Снимите крышку.
4. Опорожните контейнер.
5. Снимите поплавок с устройства предотвращения переполнения. Поверните поплавок против часовой стрелки, чтобы снять его.
6. Извлеките прокладку из паза в крышке желоба.

Проведите очистку аспиратора и используемых принадлежностей, как описано в таблице ниже. Обратите внимание на инструкцию по эксплуатации используемого дезинфицирующего средства. Для процесса дезинфекции рекомендуется использовать подходящие перчатки, например хозяйственные перчатки или одноразовые перчатки.

<table>
<tr><th colspan="2">Части</th><th>Очистка</th><th>Дезинфекция</th><th colspan="2">Термическая обработка</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Многоразовый контейнер</td><td>Контейнер</td><td rowspan="4">В теплой воде с мягким моющим средством</td><td rowspan="4">Погружение в разбавленный растворитель (1)</td><td rowspan="4">Водой до 95 °C</td><td rowspan="4">Стерилизация паром до 121°C (2)</td></tr>
<tr><td>Крышка</td></tr>
<tr><td>Прокладка</td></tr>
<tr><td>Поплавок устройства предотвращения переполнения</td></tr>
<tr><td>Фильтр</td><td colspan="4">Изделие одноразовое, повторное использование не допускается</td></tr>
<tr><td>Наконечник для соединения катетера</td><td colspan="4">Изделие одноразовое, повторное использование не допускается</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Одноразовый контейнер</td><td>Контейнер</td><td rowspan="2">В теплой воде с мягким моющим средством</td><td rowspan="2">Погружение в разбавленный растворитель (1)</td><td>Водой до 95 °C</td><td>Стерилизация паром до 121°C (2)</td></tr>
<tr><td>Вакуумный шланг</td><td colspan="2">не допускается</td></tr>
<tr><td>Всасывающая трубка</td><td colspan="4">Изделие одноразовое, повторное использование не допускается</td></tr>
<tr><td colspan="2">Блок двигателя</td><td>Протирание влажной тряпкой</td><td>Промывание</td><td colspan="2">не допускается</td></tr>
<tr><td colspan="2">Сумка для аксессуаров</td><td>В теплой воде с мягким моющим средством</td><td colspan="2">Погружение в разбавленный растворитель (1)</td><td>до 40 °C</td></tr>
</table>

(1) После дезинфекции тщательно промойте детали дистиллированной водой и дайте им высохнуть.

(2) Стерилизация осуществляется горячим паром при температуре 121 °C с использованием устройств в соответствии с EN 285, время ожидания 20 минут.

После очистки, дезинфекции или стерилизации соберите детали следующим образом:

1. Вставьте поплавок механизма предотвращения переполнения в крышку, повернув его по часовой стрелке.
2. Вставьте прокладку в паз крышки так, чтобы она полностью вошла.
3. Установите крышку на контейнер.
4. Установите аспирационный шланг.
5. Прикрепите контейнер для сбора к корпусу устройства.

8. Функциональный контроль

Чтобы отсасыватель всегда работал бесперебойно, необходимо соблюдать указанные ниже рекомендации.

Перед каждым использованием:

• Выполните функциональную проверку.

После каждого использования:

• Очистите, продезинфицируйте или стерилизуйте устройство и его части;

• Выполните функциональную проверку.

Каждые 6 недель:

• Проверьте состояние заряда аккумуляторной батареи. Для этого включите отсасыватель и посмотрите на индикатор мощности. Если емкость равна половине или меньше, зарядите аккумулятор.

Каждые 6 месяцев

• Выполните функциональную проверку.

После каждого ремонта

• Очистите, продезинфицируйте или стерилизуйте устройство и его части;

• Выполните функциональную проверку.

8.1 Проверка работоспособности

1. Убедитесь, что все шланги, контейнер для сбора отходов, крышка и бактериальный фильтр находятся в идеальном состоянии. Поврежденные и/или порванные детали необходимо заменить.

2. Проверьте правильность подсоединения шлангов, надежность крепления крышки и правильность расположения контейнера для сбора отходов в моторном блоке.

3. Включите отсасыватель. После включения устройство начинает работать при минимальном уровне вакуума и уровень текущего заряда снижается.

4. Проверьте состояние зарядки, посмотрев на индикатор емкости. При необходимости зарядите аккумулятор.

5. Закройте всасывающее отверстие большим пальцем.

6. Включите прибор и выберите максимальную мощность вакуума - 650 мм рт. ст. Отсасыватель сделает это примерно за 10 секунд. Понять, что устройство достигло этой мощности возможно следующим образом:

• Все светодиодные лампы включаются постепенно от –100 мм рт. ст. до –600 мм рт. ст.

• Светодиод –650 мм рт. ст. мигает.

Если устройству требуется более 10 секунд для достижения заданной мощности вакуума, это означает, что мощность всасывания низкая. Проверьте наличие возможных ошибок.

9. Устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Способ исправления
Устройство не работает, но индикатор O/I и индикатор уровня заряда аккумулятора показывают, что устройство готово к работе	Насос неисправен	Обратитесь в техническую службу
Устройство не работает, индикатор O/I не показывает, что устройство готово к работе	Предохранитель в устройстве неисправен	Обратитесь в техническую службу
	Предохранитель и розетка автомобиля неисправны	
	Аккумуляторная батарея сильно разряжена	Зарядите аккумуляторную батарею. Если результатов нет, замените аккумуляторную батарею.
	Полярность автомобильной розетки перепутана	Исправьте неправильную полярность. При необходимости замените предохранитель.
	Штекерное соединение между печатной платой и аккумуляторной батареей вставлено не полностью	Выполните штекерное соединение точно
Устройство не может достичь максимального вакуумного давления – 650 мм рт. ст. за 10 секунд; индикатор уровня заряда аккумулятора показывают, что устройство готово к работе	Не герметичность всасывающих частей устройства	Убедитесь, что шланговые соединения, крышка фильтра и сальника установлены правильно
	Аккумуляторная батарея недостаточно заряжена	Зарядите аккумулятор
	Насос неисправен	Обратитесь в техническую службу
При уровне всасывания – 400 мм рт.ст. или выше светодиод горит постоянно	Бактериальный фильтр заполнен	Установите новый фильтр
Зарядка не происходит	Внешнее напряжение питания слишком низкое	Внешний источник питания должен находиться в диапазоне от 12,0 до 13,8 В постоянного тока
Зарядка не происходит. Светодиодный индикатор 100% не горит после завершения процедуры зарядки.	t° аккумуляторной батареи слишком высокая. Зарядка невозможна при t° выше +45°	Уменьшите t° устройства ниже +45°
	t° аккумуляторной батареи слишком низкая. Зарядка невозможна при t° ниже +5°	Повысьте t° устройства выше +5°
	Между печатной платой и аккумулятором штекерное соединение вставлено не полностью.	Полностью выполните штекерное соединение
	Зарядное устройство не имеет требуемых характеристик	Используйте оригинальный адаптер/зарядное устройство
Процесс зарядки превышает 100%,	Ток, подаваемы электроустановкой автомобиля, не находиться в пределах 12,0-13,8 В постоянного тока.	Проверьте электрооборудование автомобиля

Светодиодный индикатор не активен.	Настройка счетчика емкости неправильная	Полностью разрядите устройство и
	Аккумулятор поврежден из-за чрезмерного разряда	Повторите процесс зарядки и разрядки несколько раз, если результата нет – замените аккумулятор
	Срок службы аккумуляторной батарее подошел к концу	Повторите процесс зарядки и разрядки несколько раз, если результата нет – замените аккумулятор

9.1 Замена аккумуляторной батареи

Отсасыватель оснащен высококачественными никель-металлогидридными (Li-Ion) аккумуляторами.

1. Выключите устройство.
2. Отключите устройство от внешнего напряжения питания.
3. Снимите контейнер и другие аксессуары.
4. Удалите 4 винта с крестообразным шлицем на крышке батарейного отсека в задней части корпуса
5. Осторожно отсоедините разъем аккумуляторной батареи.
6. Отвинтите и снимите неисправную аккумуляторную батарею.
7. Подождите примерно полминуты, прежде чем устанавливать новый аккумулятор.

Таким образом, конденсаторы на печатной плате разряжаются.

8. Вставьте новый аккумулятор в батарейный отсек.
9. Осторожно вставьте разъем аккумуляторной батареи.
10. Закройте крышку батарейного отсека и затяните винты.
11. Выполните калибровку.

Если электронная схема управления не синхронизирована с аккумуляторной батареей, красный светодиод индикатора емкости будет мигать. Отсасыватель готов к работе, когда аккумулятор заряжен, но состояние заряда аккумуляторного блока не отображается, пока не будет выполнена калибровка.

12. Выполните функциональную проверку.



9.2 Калибровка индикатора емкости

Благодаря процессу калибровки показатель емкости и количество энергии, содержащейся в аккумуляторной батарее, уравниваются.

Ситуации, требующие калибровки:

• После каждой замены аккумуляторной батареи;
• Каждый раз при замене предохранителей.

Выполните следующие шаги для процесса калибровки:

1. Разряжайте отсасыватель до его автоматической остановки.
2. Подключите отсасыватель к внешнему источнику питания для зарядки. Зарядка занимает около 2,5 часов.

В процессе разрядки возможен нагрев аккумуляторной батареи, если насос работает в течение длительного времени из-за высокой остаточной емкости.

В этом случае зарядка начинается, когда температура аккумуляторной батареи падает ниже 40 °C. В зависимости от остаточной емкости этот процесс может занять до 45 минут.

10. Обслуживание

Отсасыватель не требует обслуживания. Однако соблюдайте интервалы регулярных функциональных проверок. Для поддержания рабочего режима и срока службы аккумуляторной батареи рекомендуем каждые 8 недель проводить калибровку аккумуляторной батареи. При этом группа аккумуляторов контролируемо разряжается, а затем заряжается.

11. Комплект поставки

- Отсасыватель
- Многоразовый контейнер для сбора отходов
- Соединительный кабель
- Гидрофобный фильтр
- Комплект настенного кронштейна
- Сумка для аксессуаров

12. Гарантия

Гарантия охватывает любые заводские дефекты в течение гарантийного срока и включает себя бесплатную замену неисправных деталей и работу по устранению заводского дефекта. Гарантия распространяется при предоставлении товарных документов и письменной рекламации.

Гарантия не распространяется на следующие неисправности:

- Механические повреждения.
- Дефекты, возникшие в результате естественного износа изделия или его несоответствующего использования.
- Дефекты, возникшие в результате отклонения параметров питающих сетей от Государственных технических стандартов.
- Настоящая гарантия не распространяется на изделия, если недостатки в нем возникли вследствие нарушения потребителем правил пользования или хранения, согласно данному руководству к применению, действия третьих лиц или непреодолимой силы (ст. 17 п. 5 закона «О ЗАЩИТЕ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»).

Настоящим подтверждаю, что данное изделие проверено в моем присутствии и находится в рабочем состоянии. Претензий к внешнему виду/комплектности не имею. Также подтверждаю приемлемость условий Гарантии.

Покупатель_____

Срок гарантии: _____

Дата продажи:_____ м.п.

Продавец: _____