
Инструкция по эксплуатации

На медицинское изделие: «Аспирационный блок (Suction Unit)»,

Производства: "Чжухай Вейфонд Текнолоджи Ко., Лтд." (Zhuhai Wayfond Technology Co., Ltd.) Адрес: Комната 201, 2-й этаж, строение 3, No.1 Чжанхинуй Родд, Таняван Таун, Хи-тех Зона, Жухай, Китай (Room 201, 2nd Floor, Building 3, No.1 Chuangxinyi Road Tangjiawan Town, Hi-tech Zone, Zhuhai, China).

Аспирационный блок (Suction Unit), варианты исполнения:

Модель: VC150, в составе:

1. Основная машина (Host machine) – 1шт
2. Зажим (21-38) (Clamp (21-38) – 1шт
3. Зажим (40-63) (Clamp (40-63) – 4шт
4. Проволочный шланг (φ25) (Wire hose (φ25) - 2шт
5. Проволочный шланг (φ50) (Wire hose (φ50) - 2шт
6. Красная высокотемпературная вулканизированная трубка (φ42) (Red High Temperature Vulcanised Tube (φ42)– 1шт
7. Инструкция по эксплуатации (Operation Instruction) - 1шт
8. Квалификационный сертификат (Qualified Certificate) -1шт
9. Гарантийный талон (Warranty card) - 1шт
10. Упаковочный лист (Packing list) - 1шт
11. Панель управления (Operation panel) – 1шт
12. Блок управления (Control box) – 1шт
13. Двигатель аспирационного блока (Suction motor) – 1шт
14. Система разделения воздуха и воды (Air/water separator) – 1шт
15. Двигатель для разделения воздуха и воды (Air/water separation motor) – 1шт
16. Конвертер частоты (Frequency converter(4kw))-1 шт.
17. Конвертер частоты (Frequency converter(2.2kw))-1 шт.
18. Фильтр в сборе (Filter assembly) – 1шт
19. Кабель питания (Power cable)– 1шт
20. Кабель передачи сигналов (Signal transmission cable)– 1шт
21. Предохранитель (Circuit breaker)– 2шт

Модель: VC200, в составе:

1. Основная машина (Host machine) – 1шт
2. Зажим (21-38) (Clamp (21-38) – 1шт
3. Зажим (40-63) (Clamp (40-63) – 4шт
4. Проволочный шланг (φ25) (Wire hose (φ25) - 2шт
5. Проволочный шланг (φ50) (Wire hose (φ50) - 2шт
6. Красная высокотемпературная вулканизированная трубка (φ42) (Red High Temperature Vulcanised Tube (φ42)– 1шт
7. Инструкция по эксплуатации (Operation Instruction) - 1шт
8. Квалификационный сертификат (Qualified Certificate) -1шт
9. Гарантийный талон (Warranty card) - 1шт
10. Упаковочный лист (Packing list) - 1шт
11. Панель управления (Operation panel) – 1шт

-
12. Блок управления (Control box) – 1шт
 13. Двигатель аспирационного блока (Suction motor) – 1шт
 14. Система разделения воздуха и воды (Air/water separator) – 1шт
 15. Двигатель для разделения воздуха и воды (Air/water separation motor) – 1шт
 16. Конвертер частоты (Frequency converter(5.5kw))-1 шт.
 17. Конвертер частоты (Frequency converter(2.2kw))-1 шт.
 18. Фильтр в сборе (Filter assembly) – 1шт
 19. Кабель питания (Power cable)– 1шт
 20. Кабель передачи сигналов (Signal transmission cable)– 1шт
 21. Предохранитель (Circuit breaker)– 2шт

Модель: VC300, в составе:

1. Основная машина (Host machine) – 1шт
2. Зажим (21-38) (Clamp (21-38) – 1шт
3. Зажим (40-63) (Clamp (40-63) – 2шт
4. Зажим (72-95) (Clamp (72-95)-2шт
5. Проволочный шланг (φ25) (Wire hose (φ25) - 2шт
6. Проволочный шланг (φ75) (Wire hose (φ75) - 2шт
7. Красная высокотемпературная вулканизированная трубка (φ42) (Red High Temperature Vulcanised Tube (φ42)– 1шт
8. Инструкция по эксплуатации (Operation Instruction) - 1шт
9. Квалификационный сертификат (Qualified Certificate) -1шт
10. Гарантийный талон (Warranty card) - 1шт
11. Упаковочный лист (Packing list) - 1шт
12. Панель управления (Operation panel) – 1шт
13. Блок управления (Control box) – 1шт
14. Двигатель аспирационного блока (Suction motor) – 2шт
15. Система разделения воздуха и воды (Air/water separator) – 2шт
16. Двигатель для разделения воздуха и воды (Air/water separation motor) – 2шт
17. Конвертер частоты (Frequency converter(4kw))-2 шт
18. Конвертер частоты (Frequency converter(2.2kw))-2 шт
19. Фильтр в сборе (Filter assembly) – 1шт
20. Кабель питания (Power cable)– 1шт
21. Кабель передачи сигналов (Signal transmission cable)– 1шт
22. Предохранитель (Circuit breaker)– 2шт

Модель: VC400, в составе:

1. Основная машина (Host machine) – 1шт
2. Зажим (21-38) (Clamp (21-38) – 1шт
3. Зажим (40-63) (Clamp (40-63) – 2шт
4. Зажим (72-95) (Clamp (72-95)-2шт
5. Проволочный шланг (φ25) (Wire hose (φ25) - 2шт

-
6. Проволочный шланг (φ75) (Wire hose (φ75) - 2шт
 7. Красная высокотемпературная вулканизированная трубка (φ42) (Red High Temperature Vulcanised Tube (φ42)– 1шт
 8. Инструкция по эксплуатации (Operation Instruction) - 1шт
 9. Квалификационный сертификат (Qualified Certificate) -1шт
 10. Гарантийный талон (Warranty card) - 1шт
 11. Упаковочный лист (Packing list) - 1шт
 12. Панель управления (Operation panel) – 1шт
 13. Блок управления (Control box) – 1шт
 14. Двигатель аспирационного блока (Suction motor) – 2шт
 15. Система разделения воздуха и воды (Air/water separator) – 2шт
 16. Двигатель для разделения воздуха и воды (Air/water separation motor) – 2шт
 17. Конвертер частоты (Frequency converter(5.5kw))-2 шт
 18. Конвертер частоты (Frequency converter(2.2kw))-2 шт
 19. Фильтр в сборе (Filter assembly) – 1шт
 20. Кабель питания (Power cable)– 1шт
 21. Кабель передачи сигналов (Signal transmission cable)– 1шт
 22. Предохранитель (Circuit breaker)– 2шт

Печать, подпись

Пожалуйста, внимательно прочитайте данную инструкцию перед использованием изделия и сохраните ее для дальнейшего использования.

Необходимо строго следовать эксплуатационному регламенту для надлежащего использования и обслуживания изделия.

Пункты, обозначенные «Внимание!» или «Предупреждение», следует внимательно прочитать и тщательно выполнять во избежание травмирования операторов и пациентов или повреждения изделия.

Если при использовании изделия возникнет неисправность, незамедлительно свяжитесь с местным дилером или с производителем.

Содержание

Раздел 1. Описание изделия	1
1.1. Модель	1
1.2. Структура	1
1.3. Назначение	1
1.4. Технические параметры	1
1.4.1. Паспортная табличка	1
1.4.2. Технические параметры	2
1.5. Меры предосторожности, предупреждения и рекомендации	3
Раздел 2. Конструкция и рабочие характеристики изделия	5
2.1. Конструкция изделия	5
2.2. Рабочие характеристики изделия	6
2.2.1. Рабочие характеристики изделия	6
2.2. Общие сведения об основных компонентах	6
Раздел 3. Монтаж, отладка и техническое обслуживание аспирационного блока	6
3.1. Условия установки	6
3.2. Принципиальная электрическая схема	8
3.3. Схема пневматической системы	9
3.4. Отладка изделия	9
3.4.1 VC150, VC200, VC300, VC400 руководство по эксплуатации панели	10
3.4.1.1 Главный интерфейс	10
3.4.1.2 Интерфейс общих настроек	10
3.4.1.3 Интерфейс настройки времени	11
3.4.1.4 Установка языка	11
3.4.1.5. Настройка параметров	12
3.4.1.5. Настройка параметров	12
3.4.1.7 Интерфейс обслуживания	13
3.4.1.8 Устранение неполадок изделия	14
3.5. Техническое обслуживание изделия	14
3.6. Условия для нормального функционирования, транспортировки и хранения	15
3.7. Утилизация отходов	15
Раздел 4. Поиск и устранение неисправностей и другая информация	15
4.1. Анализ и устранение наиболее распространенных неполадок	15
4.2. Коды неисправностей и их устранение	16
4.3. Срок службы изделия	19
4.4. Графические изображения и условные обозначения, используемые для изделия	19
Раздел 5. Электромагнитная совместимость	20

Раздел 1. Описание изделия

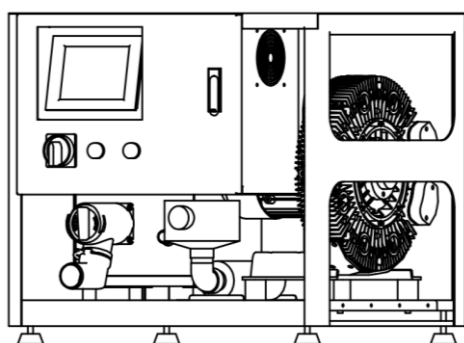
1.1. Модель

VC150, VC200, VC300, VC400.

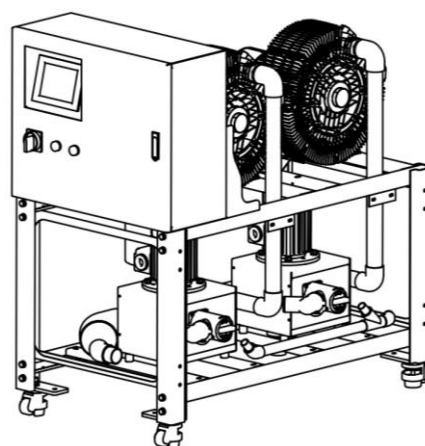
1.2. Структура

Основные компоненты аспирационного блока: отсасыватель, фильтр, клапан и система трубок.

Панорама изделия выглядит следующим образом:



VC150, VC200



VC300, VC400

1.3 Назначение

Назначение- изделие предназначено для подключения к стоматологической установке с целью создания вакуума для аспирации воды, крови, слюны, остатков стоматологических материалов и частиц зуба из полости рта пациента во время стоматологической процедуры.

Функциональное назначение- Используется для обеспечения источника отрицательного давления в стоматологическом лечебном оборудовании для достижения функции всасывания

Показания к применению - Используется для обеспечения источника отрицательного давления в стоматологическом лечебном оборудовании для достижения функции всасывания

Противопоказания не обнаружены.

Побочные эффекты – нет

1.4. Технические параметры

1.4.1. Паспортная табличка

Аспирационный блок	МОДЕЛЬ: VCXX
ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ: 380 В перем. тока 50 Гц	Серийный номер: VC-XXXXXXXX
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ: XXXX ВА	Вес-нетто: XX кг
РАСХОД ВСАСЫВАНИЯ: XX л/мин	Расчетный ток: XX А

РЕЖИМ РАБОТЫ: Непрерывный режим работы с периодической загрузкой



"Чжухай Вейфонд Текнолоджи Ко., Лтд." (Zhuhai Wayfond Technology Co., Ltd.)

Комната 201, 2-й этаж, строение 3, No.1 Чжанхинуэй Род, Таняван Таун, Хи-тех Зона, Жухай, Китай (Room 201, 2nd Floor, Building 3, No.1 Chuangxinyi Road Tangjiawan Town, Hi-tech Zone, Zhuhai, China)



XX/XXXX



Suction Unit

INPUT: AC380V 50Hz

MODEL : VCXXX

POWER CONSUMPTION: XXXX VA

SN :-XXXXXXXX

Suction flow rate: XXXX L/min

Full load current: XX A

OPERATION MODE: Continuous operation with intermittent loading



Zhuhai Wayfond Technology Co., Ltd

Room 201, 2nd Floor, Building 3, No.1 Chuangxinyi Road Tangjiawan Town, Hi-tech Zone, Zhuhai, China).



XX/XXXX



1.4.2. Технические параметры

Технические параметры указаны в таблице ниже:

Модель	Напряжение	Входная	Расход	Максимальное	Уровень	масса	масса нетто	Размеры	Размер
		мощность	всасывания	отрицательное давление					
		ВА	л/мин),(+-5%)	кПа),(+-5%)	дБ (А),, (+-5%)	Кг, (+-5%)	Кг, (+-5%)	Длина × ширина × высота, Мм.,, (+-5%)	Длина × ширина × высота, Мм.,, (+-5%)
VC150	переменный ток 380В	3300	4500	-15~-25 с возможностью регулировки	70	90	115	695x640x645	700x760x800
VC200	переменный ток 380В	4400	6000	-15~-25 с возможностью регулировки	71	110	135	865x690x645	925x750x805
VC300	переменный ток 380В	6600	9000	-15~-25 с возможностью регулировки	73	140	170	1270x690x1270	1330x750x1330
VC400	переменный ток 380В	8800	12000	-15~-25 с возможностью регулировки	73	160	190	1270x690x1270	1330x750x1330

1.5. Меры предосторожности, предупреждения и рекомендации

● Меры предосторожности

При работе с данным изделием соблюдайте нижеуказанные основные меры предосторожности для снижения риска повреждения изделия, пожара, поражения электрическим током и производственного травматизма:

- * Следуйте всем предупреждениям и указаниям, содержащимся на изделии и в сопроводительных документах. Если инструкция по эксплуатации противоречит указаниям по безопасности, в первую очередь следуйте этим указаниям; возможно, вы неправильно истолковали инструкцию по эксплуатации. Если вы не можете разрешить данное противоречие, обратитесь за помощью к техническому специалисту.
- * Прежде чем приступать к техническому обслуживанию и очистке изделия, отключите его от электросети.
- * Не устанавливайте изделие на неустойчивое основание, на тележки или полки. Не допускайте опрокидывания изделия во избежание его повреждения.
- * Запрещается устанавливать изделие рядом с радиаторами или нагревательными приборами.
- * Не допускается использование изделия в присутствии горючего анестезирующего газа, смешанного с воздухом, или горючего анестезирующего газа, смешанного с кислородом или оксидом азота, а также в присутствии других легковоспламеняющихся и взрывоопасных веществ.
- * Запрещается ставить и вешать тяжелые предметы на аппарат.
- * Не используйте провода, которые не соответствуют требованиям к изделию. В противном случае его эффективность снижается; кроме того, может возникнуть пожар или риск поражения электрическим током.
- * Запрещается просовывать посторонние предметы внутрь изделия или через отверстия в нем. Они могут соприкоснуться с деталями под высоким напряжением, что может привести к возгоранию или поражению электрическим током. Не допускайте попадания жидкости внутрь изделия.
- * Во избежание риска поражения электрическим током не пытайтесь самостоятельно разбирать изделие. Если требуется ремонт, обратитесь за помощью к профессиональным техническим специалистам.
- * При открытии или снятии корпуса возможен контакт с компонентами, находящимися под опасным напряжением, или другие опасности. Нарушение правил сборки может привести к поражению электрическим током при последующей эксплуатации изделия.
- * В следующих ситуациях отключите основной источник питания и обратитесь за помощью к техническому специалисту:
 - (1) Любая часть силового кабеля, вилка или соединительный кабель повреждены или изношены.
 - (2) Попадание неизвестной жидкости внутрь изделия или наличие воды в технологическом контуре.
 - (3) Внезапное резкое снижение эффективности функционирования изделия, после чего изделие продолжает функционировать ненадлежащим образом, несмотря на соблюдение инструкций.
 - (4) Работа изделия сопровождается громким или резким звуком, выходящий воздух перегрет и неприятно пахнет.
- * Отрегулируйте только элементы управления, указанные в инструкции по эксплуатации. Неправильная регулировка других элементов управления может привести к повреждению изделия.
- * Не допускайте эксплуатации изделия во время грозы. Гроза может стать причиной удара молнией. По возможности отключайте изделие от сети во время грозы.
- * Выключатель питания не является защитным выключателем. Штепсельная вилка - единственное изделие, которое полностью отключает изделие от сети. Это изделие, с помощью которого осуществляется преднамеренное разъединение электрической цепи. Поэтому сначала убедитесь в том, что штепсельная вилка легко вставляется и извлекается из розетки (выньте ее из розетки). Разъединяющее изделие, подключенное к оборудованию, должно

соответствовать требованиям стандарта МЭК 61058-1.

* Запрещается пользоваться поврежденной или плохо закрепленной вилкой. Ненадежное соединение вилки может вызвать поражение электрическим током или стать причиной пожара и связанных с ним несчастных случаев.

* Необходимо использовать заземленные вилки и розетки. Ненадлежащее заземление может привести к поражению электрическим током или повреждению изделия.

* Запрещается эксплуатация аспирационного блока, если известно или предполагается, что аспирационный блок способен травмировать персонал.

* Утилизацию отработанной жидкости и отходов необходимо выполнять в соответствии с местным законодательством и регламентами в сфере здравоохранения.

⚠ Внимание! Если пациенту установлен кардиостимулятор или слуховой аппарат, необходимо учитывать возможное влияние работы аспирационного блока на данные аппараты.

⚠ Предупреждение: К работе с изделием допускаются только уполномоченные лица, прошедшие соответствующее обучение. Производитель не несет ответственности за неправильное использование, неосторожное обращение или использование изделия не по назначению.

⚠ Предупреждение: После завершения работы, по окончании рабочего дня изделие необходимо отключить от сети.

• Краткое описание данной инструкции

Данная инструкция содержит информацию обо всех дополнительных компонентах каждой модели аспирационного блока. Поэтому отдельная приведенная информация может быть неприменима к вашему изделию.

В данной инструкции представлена информация по эксплуатации и техническому обслуживанию аспирационного блока.

Запрещается дополнять, изменять, распространять, воспроизводить или продавать настоящую инструкцию в любой форме или любым способом без предварительного письменного разрешения нашей компании (например, электронные компоненты, части изделия, фотографии).

⚠ Внимание: Содержание гарантии не распространяется на случаи несоблюдения следующих предупреждений:

- (1) Соблюдайте условия, описанные в настоящей инструкции.
- (2) При эксплуатации изделия необходимо строго соблюдать все указания, описанные в инструкции.
- (3) Кабельные соединения, проложенные внутри помещений, должны удовлетворять требованиям стандарта МЭК 60601-1.
- (4) Монтаж изделия должен выполняться в соответствии с требованиями.
- (5) Все операции, связанные с техническим обслуживанием, модификацией и калибровкой изделия, должны выполняться инженерами нашей компании. (Предостережение, в котором сообщается о том, что несанкционированное изменение медицинского оборудования может привести к опасным ситуациям (источник), например: "Предупреждение: "Запрещается вносить изменения в конструкцию оборудования").
- (6) Любые принадлежности и компоненты изделия, подлежащие замене, должны быть предоставлены нашей компанией. Использование неоригинальных комплектующих негативно сказывается на эффективности и безопасности эксплуатации аспирационного блока. См. перечень принадлежностей в упаковочной ведомости.

Раздел 2. Конструкция и рабочие характеристики изделия

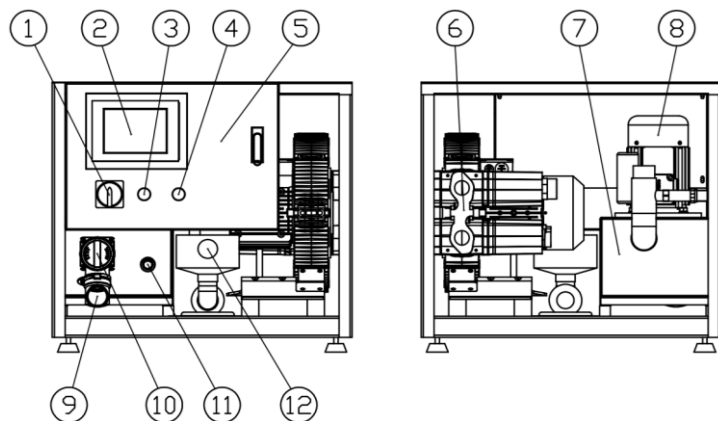
Внимание! Перед началом работы убедитесь, что изделие правильно смонтировано

и отлажено в соответствии с инструкцией по установке и техническому обслуживанию изделия.

2.1. Конструкция изделия

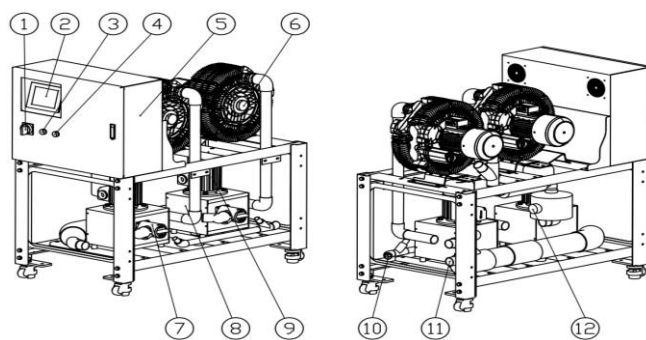
VC150, VC200

схема изделия:



1	Кнопка включения питания
2	Панель управления (Operation panel)
3	Индикатор питания
4	Индикатор неисправности
5	Электрический шкаф
6	Аспирационный блок
7	Центробежный газожидкостный сепаратор
8	Отдельный двигатель
9	Отверстие всасывания
10	Сепаратор
11	Выпуск в канализацию
12	Выхлопное отверстие

VC300, VC400 схема изделия:



1	Кнопка включения питания	7	Фильтр
2	Панель управления (Operation panel)	8	Центробежный газожидкостный сепаратор
3	Индикатор питания	9	Отдельный двигатель
4	Индикатор неисправности	10	Выпуск в канализацию
5	Электрический шкаф	11	Отверстие всасывания
6	Аспирационный блок	12	Выхлопное отверстие

2.2 Рабочие характеристики изделия

2.2.1. Рабочие характеристики изделия

Данное изделие имеет следующие преимущества: компактная конструкция, небольшие размеры, малый вес, низкий уровень шума, низкое энергопотребление, легкость в обслуживании, а также безопасные и надежные электрические характеристики.

2.2.2. Общие сведения об основных компонентах

- 1) Функции фильтра: преимущественно предназначен для отделения и сбора твердых частиц (например, обломки зубной ткани, частицы серебра и ртути и пр.), извлеченных из загрязненной крови и других выделений в полости рта, чтобы в целом облегчить процедуру и защитить окружающую среду. (Не забывайте регулярно удалять частицы мусора из фильтра, фильтр следует чистить один раз в день, но не чаще, чем раз в неделю).
- 2) Функции сепаратора: преимущественно предназначен для отделения загрязненной крови и выделений от воздуха и их последующего удаления.
- 3) Аспирационный аппарат: в основном генерирует и является источником отрицательного давления стоматологической установки для выполнения аспирационной функции.

Раздел 3. Монтаж, Отладка и техническое обслуживание аспирационного блока

3.1. Условия установки

⚠ Примечание: монтаж изделия должны выполнять специалисты компании или персонал, прошедший обучение и уполномоченный компанией на производство таких работ.

Предусмотрите достаточно свободного места по периметру изделия для облегчения планового технического обслуживания.

Не устанавливайте изделие в следующих местах:

- (1) влажные, пыльные или плохо проветриваемые помещения, или места под воздействием прямых солнечных лучей;
- (2) места с частыми перепадами высокой температуры или влажности, например, вблизи кондиционеров и обогревателей.

⚠ **Примечание:** Нарушение правил монтажа может привести к выходу изделия из строя!

Определите место монтажа в соответствии с общей планировкой помещения клиники, освещением и удобством эксплуатации. Изделие необходимо поместить в чистое, сухое, проветриваемое и прохладное помещение для обеспечения надлежащих условий эксплуатации. Убедитесь, что изделие находится на ровном, горизонтальном и сплошном основании.

Транспортировка изделия к месту монтажа осуществляется способом, указанным на внешней упаковке.

Снимите упаковку с изделия.

Достаньте упаковочную ведомость, проверьте весь комплект поставки и все принадлежности; убедитесь, что они находятся в хорошем состоянии. Если у вас остались вопросы, вы можете в любое время обратиться за консультацией к специалистам нашей компании.

Данное изделие работает от трехфазного источника питания напряжением 380 В, частотой 50 Гц и оснащено соответствующими предохранителями или автоматическими выключателями.

Предохранитель (Circuit breaker) (32А)- используется для моделей VC150, VC200(9*7.8*7.5)

Предохранитель (Circuit breaker)– (60А) используется для моделей VC300, VC400 (9*7.8*7.5)

Допустимый диапазон напряжения питания для данного изделия составляет $380 \pm 5\%$ В. При выходе за пределы установленного диапазона напряжения возникают трудности с запуском и возможен перегрев изделия. Для обеспечения нормальной эксплуатации изделия в районах с нестандартным напряжением электросети используйте однофазный регулятор мощности. Мощность стабилизатора должна превышать номинальную мощность аспирационного блока.

Обе стороны аспирационного блока (поверхность входа и выхода воздуха) должны находиться на расстоянии не менее 25 см от стены помещения для надлежащей вентиляции изделия.

Требования к месту монтажа и системе трубок:

(а) Система трубок между аспирационным блоком и стоматологической установкой:

Материал трубок: полипропилен (ППП) или поливинилхлорид (ПВХ)

Наружный диаметр трубки: $\varnothing 50$

Высота установки системы трубок: горизонтальная плоскость системы трубок располагается на высоте 0,5 м над нижней поверхностью аспирационного блока.

(b) Выпускная трубка (трубка аспирационного блока, выведенная наружу):

Материал трубок: высокотермостойкий полипропилен (ППП), или хлорированный поливинилхлорид (ХПВХ), или нержавеющая сталь

Наружный диаметр трубок: VC150, VC200: $\varnothing 40$, VC300, VC400: $\varnothing 50$

(c) Дренажная трубка (трубка, ведущая от аспирационного блока к оборудованию для обработки стоков):

Материал трубок: полипропилен (ППП) или поливинилхлорид (ПВХ)

Внутренний диаметр трубки: VC150, VC200: $\varnothing 25$, VC300, VC400: $\varnothing 32$

Высота установки трубки: уровень трубки должен быть ниже нижней поверхности аспирационного блока.

(d) Требования к электропитанию:

Конфигурация питания: на месте монтажа должна быть розетка электропитания с заземляющим проводом в соответствии с номинальным напряжением и частотой аспирационного блока.

Кабель передачи сигналов: подключите кабель передачи сигналов аспирационного блока к

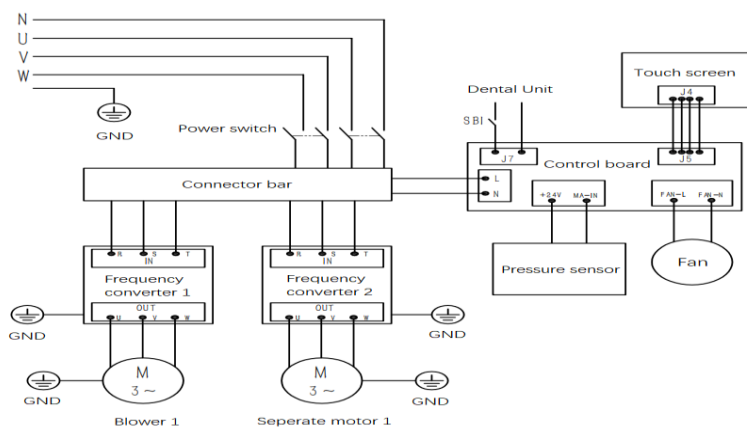
соответствующему переключателю управления на стоматологической установке.

Отклонение изделия после монтажа составляет не более 2°.

3.2. Принципиальная электрическая схема

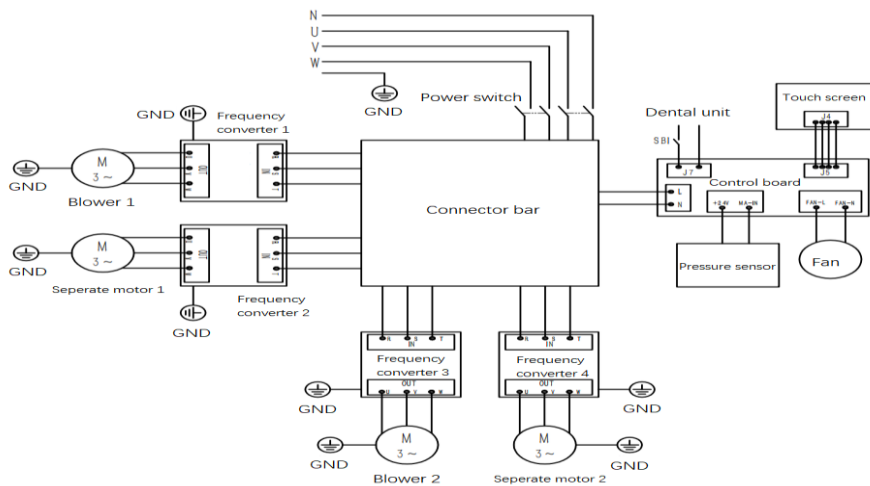
Любые операции, связанные с техническим обслуживанием и требующие доступа к изделию, должны выполняться квалифицированным инженером. Отремонтируйте изделие согласно таблицы кодов неисправностей и замените детали, представленные нашей компанией. Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания нашей компании для получения технических указаний. Вы можете обратиться в нашу компанию для получения электрической принципиальной схемы и других сведений, необходимых для технического обслуживания.

Используется со всеми стоматологическими установками, нет ограничений, в машинном зал больницы, машинный зал с отрицательным давлением VC150, VC200 Схема соединений:



Power switch	Выключатель питания
Dental Unit	Стоматологическая установка
Touch Screen	Сенсорный экран
GND	ЗАЗЕМЛЕНИЕ (GND)
Connector bar	Соединительный стержень
Control Board	Панель управления
Fan	Вентилятор
IN	ВХОД
OUT	ВЫХОД
Frequency converter	Преобразователь частоты
Pressure sensor	Датчик давления
Blower 1	Воздуходувка 1
Separate motor 1	Отдельный двигатель 1

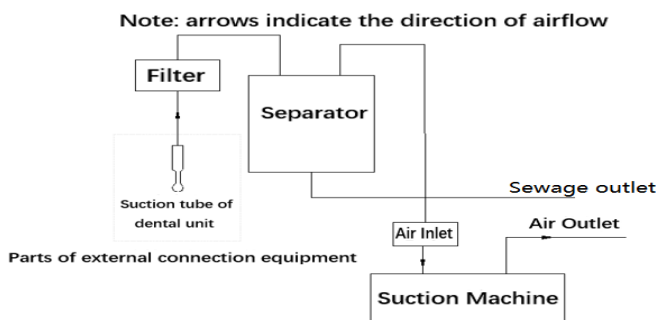
VC300, VC400 Схема соединений:



Power switch	Выключатель питания
Dental Unit	Стоматологическая установка
Touch Screen	Сенсорный экран
GND	ЗАЗЕМЛЕНИЕ (GND)
Connector bar	Соединительный стержень
Control Board	Панель управления
Fan	Вентилятор
IN	ВХОД
OUT	ВЫХОД
Frequency converter	Преобразователь частоты
Pressure sensor	Датчик давления
Blower 1	Воздуходувка 1
Separate motor 1	Отдельный двигатель 1

3.3. Схема пневматической системы


VC150, VC200, VC300, VC400 Схемы пневматической системы:



Note: arrows indicate the direction of airflow	Примечание: стрелками указано движение потока воздуха
Filter	Фильтр
Separator	Сепаратор
Suction tube of dental unit	Всасывающая трубка стоматологической установки
Parts of external connection equipment	Элементы внешнего соединения установки
Air Inlet	Воздухопускное отверстие
Sewage outlet	Выпуск для канализации
Air Outlet	Воздуховыпускное отверстие
Suction Machine	Аспирационный аппарат

3.4. Отладка изделия

Проверьте правильность подсоединения всех трубок. Проверьте напряжение источника питания, а также слейте жидкость через выпускной патрубок для отработанной жидкости с помощью шланга ф32 и закрепите его на дренажной трубке для отработанной жидкости. Подсоедините клапан выбора положения (подробную информацию см. в «Инструкции для клапана выбора положения»), аспирационную трубку и кабель передачи сигналов; переведите переключатель в автоматическое состояние. В это время загорается индикатор выключателя питания (указывает, что изделие подключено к сети). Снимите аспирационную трубку стоматологической установки с держателя. Аспирационный блок автоматически запускается и начинает работать. При запуске аспирационного блока попробуйте откачать воду и проверьте, вытекает ли вода из выпускного отверстия для воды. Верните аспирационную трубку на держатель. Работа переключателя замедляется, аспирационный блок останавливается через 10 секунд. Многократно: это означает, что аспирационный блок функционирует нормально.


 Предупреждение: не включайте в розетку несколько электроприборов одновременно. Нестабильность напряжения может привести к выходу изделия из строя.



3.4.1 VC150, VC200, VC300, VC400 руководство по эксплуатации панели

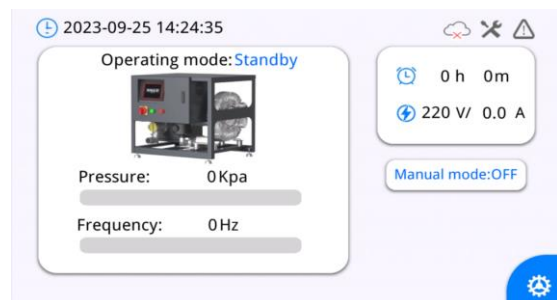
3.4.1.1 Главный интерфейс

Версия программного обеспечения- V1.01

В этом интерфейсе (1) имеется экран отображения реального времени; (2) отображение состояния работы изделия; (3) индикация текущего

давления; (4) отображение текущей частоты, соответствующей частоте преобразователя частоты; (5) кнопка настройки системы  (6) кнопка запуска/остановки ручного режима;

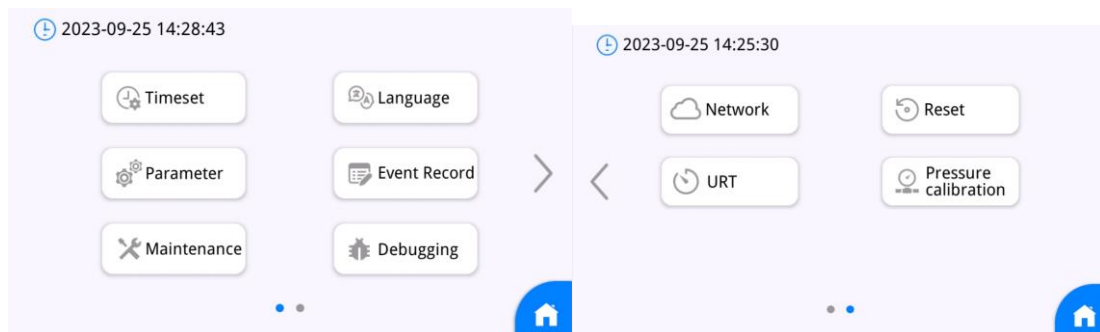
(7) индикация напряжения и силы тока; (8) отображение времени работы оборудования; (9) значок неисправности , загорается при возникновении неисправности; (10) значок обслуживания  загорается, когда время наработки больше чем заданное время.



Operating mode: Standby	Режим работы: режим ожидания
Pressure: 0 Кпа	Давление: 0 кПа
Frequency: 0 Hz	Частота: 0 Гц
0 h 0 m	0 ч 0 м
220 V / 0.0 A	220 В / 0,0 А
Manual mode: OFF	Ручной режим: ВЫКЛ.

3.4.1.2 Интерфейс общих настроек

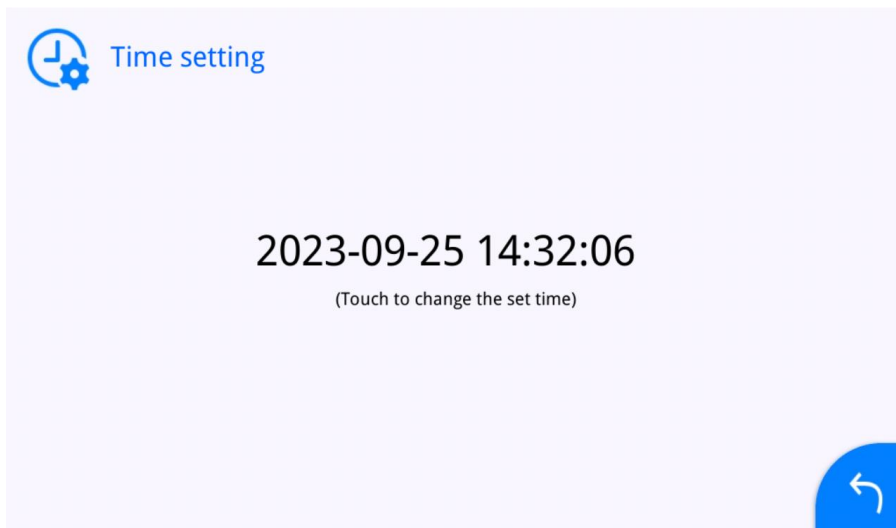
Интерфейс общих настроек состоит из 2 страниц и 10 пунктов, включая настройку времени, настройку языка, настройку параметров, запись событий, обслуживание, отладку изделия, настройку сети, сброс системы, совокупное время и калибровку давления.



Timeset	Установка времени
Language	Язык
Parameter	Параметры
Event Record	Запись событий
Maintenance	Обслуживание
Debugging	Устранение неполадок
Network	Сеть
Reset	Переустановка
URT	Универсальный приемопередатчик
Pressure calibration	Калибровка давления

3.4.1.3 Интерфейс настройки времени

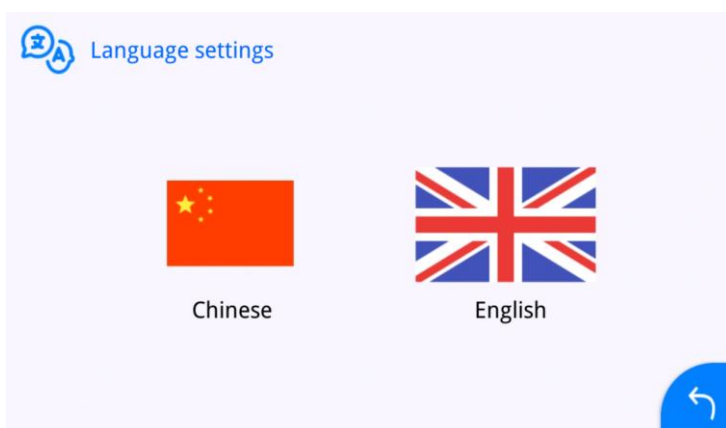
В интерфейсе настройки времени вы можете нажать на время, чтобы изменить его, и нажать кнопку «Назад», чтобы выйти из текущего интерфейса и вернуться к предыдущему интерфейсу.



Time setting	Установка времени
(Touch to change the set time)	(Коснитесь, чтобы изменить установленное время)

3.4.1.4 Установка языка

На экране настройки языка вы можете выбрать китайский или английский язык.

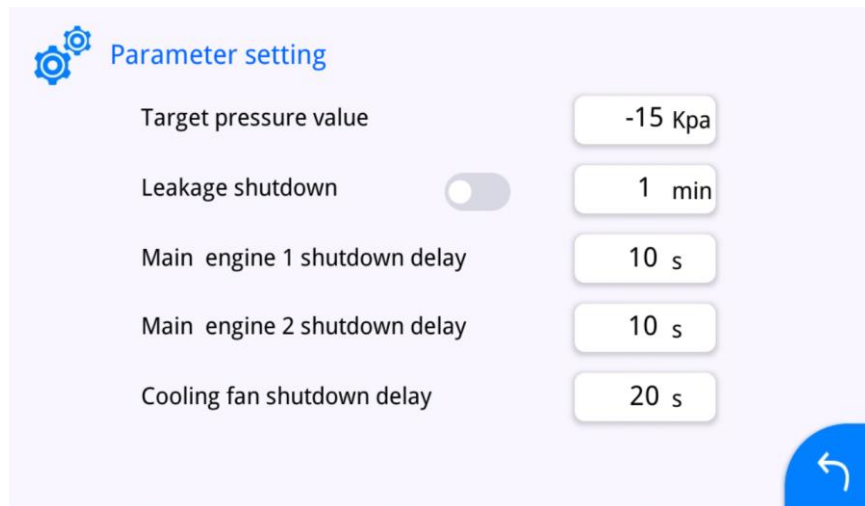


Language settings	Установки языка
Chinese	Китайский
English	Английский

3.4.1.5. Настройка параметров

В интерфейсе настройки параметров можно задать целевое значение давления, задержку утечки (если в течение установленного времени целевое значение давления не достигнуто, будет подан сигнал тревоги), задержку отключения хоста (при отключении сигнала происходит задержка отключения всасывающего агрегата). Целевое давление можно установить в диапазоне от -15 до -25 кПа, время отключения при утечке можно установить в диапазоне от 1 до 10 мин. Нажмите кнопку, чтобы отключить функцию отключения при утечке, задержку отключения хоста можно установить в диапазоне 0–60 с, а задержку отключения охлаждающего вентилятора можно установить в диапазоне 0–120 с. При нажатии кнопки

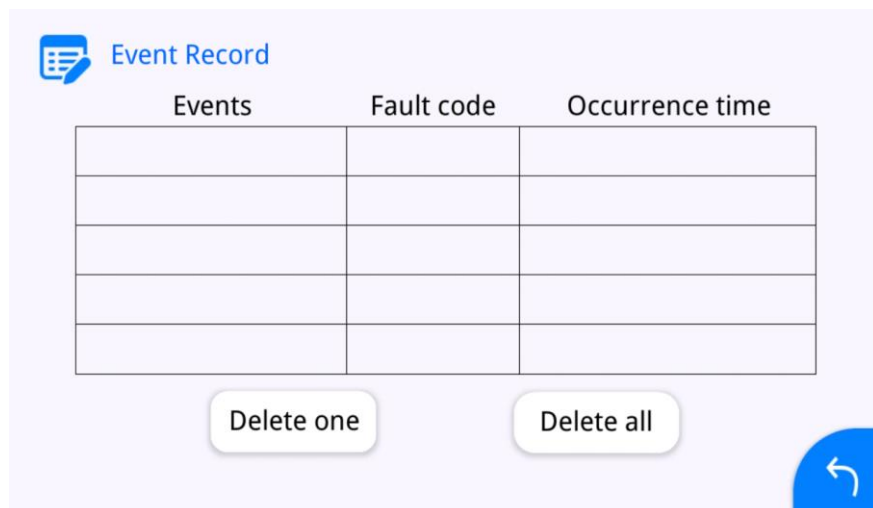
сброса системы можно восстановить время по умолчанию. Значения по умолчанию: целевое значение давления -18 кПа, отключение при утечке в течение 1 минуты, задержка отключения хоста 10 секунд и задержка отключения вентилятора охлаждения 60 секунд. Нажмите кнопку «Назад», чтобы сохранить изменения и выйти из текущего интерфейса, а затем вернуться к предыдущему интерфейсу.



Parameter setting	Настройка параметров
Target pressure value -15 Kpa	Целевое значение давления -15 кПа
Leakage shutdown 1 min.	Отключение при утечке 1 мин.
Main engine 1 shutdown delay 10 s	Задержка отключения хоста 10 секунд
Cooling fan shutdown delay 20 s	Задержка отключения вентилятора охлаждения 20 с

3.4.1.6 Интерфейс записи событий

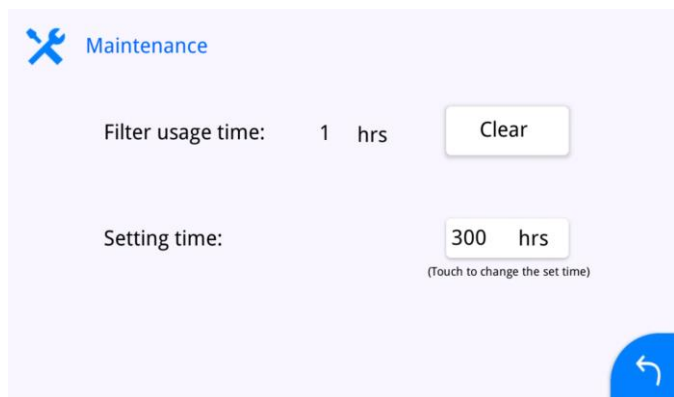
Интерфейс записи событий отображает соответствующее время возникновения перегрузки изделия и время снятия перегрузки, а также возможность удалить одну запись и все записи по отдельности. Нажмите кнопку «Назад», чтобы сохранить изменения и выйти из текущего интерфейса, а затем вернуться к предыдущему интерфейсу.



Event record	Запись событий
Events	События
Fault code	Код неисправности
Occurrence time	Время возникновения
Delete one	Удалить один
Delete all	Удалить все


3.4.1.7 Интерфейс обслуживания

В интерфейсе обслуживания есть «Отображение времени использования фильтра и времени установки», что позволяет сбросить время использования фильтра. При нажатии кнопки «Очистить» появится всплывающее окно с вопросом «Было ли изделие очищено? Очистить время использования фильтра?» При нажатии «Да» накопленное время использования фильтра будет сброшено; Время настройки можно изменить, щелкнув по полю ввода, а нажатие кнопки «Назад» позволяет сохранить изменения и выйти из текущего интерфейса, вернувшись к предыдущему интерфейсу.



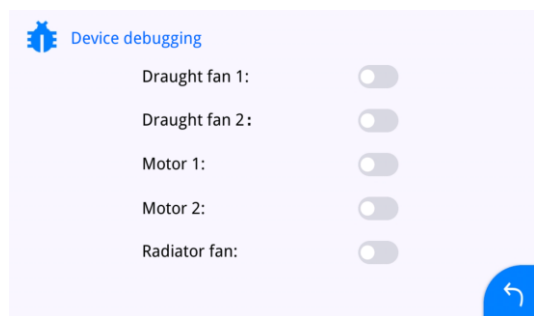
Maintenance	Обслуживание
Filter usage time: 1 hrs	Время использования фильтра: 1 час
Clear	Очистить
Setting time: 300 hrs	Установленное время: 300 часов
(Touch to change the set time)	(Коснитесь, чтобы изменить установленное время)

3.4.1.8 Устранение неполадок изделия

В интерфейсе устранения неполадок изделия имеются кнопки переключения нагнетателя, отдельного двигателя и вентилятора охлаждения. Изделие можно протестировать, нажав кнопку переключателя. При нажатии кнопки  все устройства будут выключены и возвращены к предыдущему

интерфейсу.

Примечание: Изделие считается не подлежащим отладке в процессе эксплуатации.



Device debugging	Неполадки изделия
Draught fan	Вытяжной вентилятор
Motor	Мотор
Radiator fan	Вентилятор охлаждения

3.5. Техническое обслуживание изделия

⚠ Предупреждение: Правильно проведенное техническое обслуживание поможет продлить срок службы вашего оборудования!

В процессе эксплуатации изделия избегайте сильных вибраций и ударов.

Содержите в чистоте место эксплуатации изделия;

После окончания работы дважды откачайте воду через аспирационную трубку стоматологической установки (каждый раз около 1 л) для очистки трубок и аспирационного блока;

Во время эксплуатации изделия еженедельно выполняйте обеззараживание и очистку фильтров и загрязненных бутылок;

Выполняйте обеззараживание и очистку системы трубок каждые три месяца.

Протрите внешнюю поверхность изделия мягкой салфеткой, смоченной в нейтральном моющем средстве, после чего протрите влажной мягкой салфеткой.

Рекомендуется использовать дезинфицирующие таблетки ClO₂.

⚠ Предупреждение: перед очисткой поверхности аспирационного блока отключите блок от сети.

⚠ Предупреждение: Не используйте абразивные материалы или кислотосодержащие средства.

⚠ Предупреждение: Не используйте жидкие или легковоспламеняющиеся чистящие средства.

⚠ Предупреждение: используйте дезинфицирующее средство, рекомендованное в инструкции по эксплуатации или доказавшее эффективность применения в условиях клиники.

⚠ Предупреждение: Необходимо регулярно проводить следующие проверки системы безопасности:

Очищайте кабель питания не реже одного раза в год, поскольку слишком большое скопление пыли на вилке может привести к возгоранию.

Следующие проверки должны проводиться не реже одного раза в год специалистами, имеющими необходимый уровень подготовки или знаний:

- Проверка технического и функционального состояния изделия и всех принадлежностей.
- Проверка разборчивости информации на предупреждающих табличках.
- Проверка вставки плавкого предохранителя на соответствие значениям номинального тока и параметрам предохранителя.
- Проверка соответствия фактической производительности компрессора параметрам, указанным в руководстве пользователя;

Данные, полученные по результатам измерения, заносятся в журнал эксплуатации изделия. Если полученные результаты отличаются от установленных или изделие работает с перебоями, его необходимо отремонтировать.

3.6. Условия для нормального функционирования, транспортировки и хранения

Нормальные условия эксплуатации		Транспортировка и хранение	
Температура окружающей среды	+10°C~+40°C	Температура окружающей среды	-20°C~+55°C
Относительная влажность воздуха	≤75%	Относительная влажность воздуха	≤93%

Атмосферное давление	70 кПа~106 кПа	Атмосферное давление	50 кПа~106 кПа
----------------------	----------------	----------------------	----------------

3.7. Утилизация отходов

Если изделие отработало уже значительное время и больше не соответствует ожидаемым эксплуатационным характеристикам производителя, то, даже несмотря на регулярное прохождение технического обслуживания и ремонта, изделие не подлежит дальнейшей эксплуатации и должно быть утилизировано. Необходимо соблюдать все правила и регламенты, действующие в сфере утилизации отходов. В качестве отходов, которые запрещается утилизировать на общих полигонах, необходимо рассматривать, как минимум, части электронных схем.

Раздел 4. Поиск и устранение неисправностей и другая информация

4.1. Анализ и устранение наиболее распространенных неполадок

№	Неисправности	Причина	Решение
1	Плохое всасывание, низкая скорость всасывания	Заблокировано входное отверстие воздуха	Проверьте и очистите входное отверстие воздуха
		Заблокировано отверстие фильтра	Очистите фильтр
2	Изделие вибрирует, шумит, не работает	Слишком низкое напряжение	Попросите специалистов проверить напряжение
3	Аспирационный блок не работает	Ненадежно подключен кабель питания	Проверьте надежность подключения кабеля питания
		Перегорел предохранитель	Проверьте целостность предохранителя печатной платы
		Отключено изделие защиты от перегрузки	Убедитесь, что изделие защиты от перегрузки подключено
		Кабель питания отключен или ослаблены его компоненты	Откройте приборную панель и проверьте проводку и компоненты, расположенные внутри
		Неисправность инвертора	Проверьте код неисправности инвертора и устраните неисправность по коду

4.2 Коды неисправностей и их устранение





Код неисправности	Тип отказа	Возможные причины неисправности:	Решение
Err01	Защита блока инвертора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Короткое замыкание в выходной цепи инвертора 2. Слишком длинные кабели двигателя и инвертора 3. Перегрев модуля 4. Ослабла внутренняя проводка инвертора 5. Неисправность главной панели управления 6. Неисправность платы драйвера 7. Неисправность модуля инвертора 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устранение неисправностей периферийного оборудования 2. Установите реактор или выходной фильтр 3. Убедитесь, что воздуховод не заблокирован, проверьте исправность вентилятора и устраните неполадку 4. Подключите все соединительные провода 5. Обратитесь к специалистам технической поддержки 6. Обратитесь к специалистам технической поддержки 7. Обратитесь к специалистам технической поддержки
Err02	Увеличенная перегрузка по току	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замыкание на землю или короткое замыкание в выходной цепи инвертора 2. Способ управления - векторный, без идентификации 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устранение неисправностей периферийного оборудования 2. Выполните идентификацию параметров двигателя


		<p>параметров</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Слишком малое время ускорения 4. Некорректное увеличение крутящего момента вручную или некорректный график "напряжение-частота" 5. Низкое напряжение 6. Запустите двигатель вращающегося узла 7. Внезапное приложение нагрузки во время ускорения 8. Слишком малый диапазон настройки инвертора 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Увеличьте время ускорения 4. Ручная регулировка крутящего момента или кривой "напряжение-частота" 5. Откорректируйте напряжение до нормальных значений 6. Выберите отслеживание скорости для запуска или дождитесь остановки двигателя перед запуском 7. Отмените внезапное приложение нагрузки 8. Выберите инвертор с более высоким уровнем мощности
Err03	Перегрузка по току при торможении	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замыкание на землю или короткое замыкание в выходной цепи инвертора 2. Способ управления - векторный, без идентификации параметров 3. Слишком малое время торможения 4. Низкое напряжение 5. Внезапное увеличение нагрузки во время торможения 6. Не установлен тормозной блок или тормозной резистор 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устранение неисправностей периферийного оборудования 2. Выполните идентификацию параметров двигателя 3. Увеличьте время торможения 4. Откорректируйте напряжение до нормальных значений 5. Отмените внезапное приложение нагрузки 6. Установите тормозной блок и резистор
Err04	Перегрузка по току при постоянной скорости	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замыкание на землю или короткое замыкание в выходной цепи инвертора 2. Способ управления - векторный, без идентификации параметров 3. Низкое напряжение 4. Возникновение внезапной нагрузки в процессе эксплуатации 5. Слишком малый диапазон настройки инвертора 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устранение неисправностей периферийного оборудования 2. Выполните идентификацию параметров двигателя 3. Откорректируйте напряжение до нормальных значений 4. Отмените внезапное приложение нагрузки 5. Выберите инвертор с более высоким уровнем мощности
Err05	Увеличенные значения перегрузки по напряжению	<ol style="list-style-type: none"> 1. Высокое входное напряжение 2. На этапе ускорения происходит запуск двигателя в результате внешнего воздействия 3. Слишком малое время ускорения 4. Не установлен тормозной блок или тормозной резистор 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Откорректируйте напряжение до нормальных значений 2. Уберите дополнительное питание или установите тормозные резисторы 3. Увеличьте время ускорения 4. Установите тормозной блок и резистор
Err06	Перегрузка по напряжению при торможении	<ol style="list-style-type: none"> 1. Высокое входное напряжение 2. На этапе торможения происходит запуск двигателя в результате внешнего воздействия 3. Слишком малое время торможения 4. Не установлен тормозной блок или тормозной резистор 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Откорректируйте напряжение до нормальных значений 2. Уберите дополнительное питание или установите тормозные резисторы 3. Увеличьте время торможения 4. Установите тормозной блок и резистор
Err07	Перегрузка по напряжению при постоянной скорости	<ol style="list-style-type: none"> 1. Высокое входное напряжение 2. В процессе эксплуатации происходит запуск двигателя в результате внешнего воздействия 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Откорректируйте напряжение до нормальных значений 2. Уберите дополнительное питание или установите тормозные резисторы
Err08	Сбой в системе управляющего напряжения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Входное напряжение выходит за пределы установленного диапазона 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Откорректируйте напряжение до нормальных значений
Err09	Пониженное напряжение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мгновенное отключение электропитания 2. Входное напряжение инвертора выходит за пределы установленного диапазона 3. Напряжение на шине выходит за пределы разрешенного диапазона 4. Неисправны выпрямительный мост и буферный резистор 5. Неисправность платы драйвера 6. Неисправность панели управления 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправность системы сброса настроек 2. Откорректируйте напряжение до нормальных значений 3. Обратитесь к специалистам технической поддержки 4. Обратитесь к специалистам технической поддержки 5. Обратитесь к специалистам технической поддержки 6. Обратитесь к специалистам технической поддержки

Err10	Перегрузка инвертора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Убедитесь, что нагрузка не превышена, и проверьте, не заглох ли двигатель 2. Слишком малый диапазон настройки инвертора 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшите нагрузку, проверьте двигатель и состояние деталей механической части 2. Выберите инвертор с более высоким уровнем мощности
Err11	Перегрузка электродвигателя	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, правильно ли установлены параметры защиты двигателя P9-01 2. Убедитесь, что нагрузка не превышена, и проверьте, не заглох ли двигатель 3. Слишком малый диапазон настройки инвертора 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установите правильные параметры 2. Уменьшите нагрузку, проверьте двигатель и состояние деталей механической части 3. Выберите инвертор с более высоким уровнем мощности
Err12	Обрыв фазы входного сигнала	<ol style="list-style-type: none"> 1. Параметры источника трехфазного электропитания выходят за пределы установленного диапазона 2. Неисправность платы драйвера 3. Неисправность платы молниезащиты 4. Неисправность главной панели управления 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте и устраните неисправности в периферийных цепях 2. Обратитесь к специалистам технической поддержки 3. Обратитесь к специалистам технической поддержки 4. Обратитесь к специалистам технической поддержки
Err13	Обрыв фазы выходного сигнала	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправен провод от инвертора к двигателю 2. Трехфазный выход инвертора не сбалансирован во время работы двигателя 3. Неисправность платы драйвера 4. Неисправность модуля 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устранение неисправностей периферийного оборудования 2. Проверьте исправность трехфазной обмотки двигателя и устраните неисправность 3. Обратитесь к специалистам технической поддержки 4. Обратитесь к специалистам технической поддержки
Err14	Перегрев модуля	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком высокая температура окружающей среды 2. Заблокирован воздуховод 3. Вентилятор поврежден 4. Поврежден терморезистор модуля 5. Поврежден модуль инвертора 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшите температуру окружающей среды 2. Очистите воздуховод 3. Замените вентилятор 4. Замените терморезистор 5. Замените модуль инвертора
Err15	Неисправность внешнего изделия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ввод внешнего сигнала неисправности через многофункциональный терминал DI 2. Ввод внешнего сигнала неисправности через виртуальную функцию "вход-выход" 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Операция сброса настроек 2. Операция сброса настроек
Err16	Сбой связи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вышеустановленный компьютер неисправен 2. Неисправность линии связи 3. Неправильные настройки карты расширения системы связи P0-28 4. Параметры связи блока PD настроены неправильно 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте кабельные соединения вышеустановленного компьютера 2. Проверьте кабели связи 3. Правильно настройте тип карты расширения системы связи 4. Правильно установите параметры системы связи
Err17	Неисправность контактора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправность платы драйвера и системы питания 2. Контактор не работает надлежащим образом 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените плату драйвера или питания 2. Замените контактор
Err18	Неисправность системы измерения тока	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте исправность датчика Холла 2. Неисправность платы драйвера 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените датчик Холла 2. Замените плату драйвера
Err19	Неисправность системы настройки двигателя	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выставленные параметры двигателя отличаются от указанных на заводской табличке 2. Превышено время ожидания процесса идентификации параметров 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установите правильные параметры в соответствии с заводской табличкой 2. Проверьте провода от инвертора до двигателя
Err20	Неисправность кодирующего диска	Обратитесь к специалистам технической поддержки	Обратитесь к специалистам технической поддержки
Err21	Неисправность системы считывания и записи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повреждена микросхема ЭСППЗУ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените главную панель управления
Err22	Неисправность аппаратного оборудования инвертора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перегрузка по напряжению 2. Перегрузка по току 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Порядок действий такой же, как в случае перегрузки по напряжению 2. Порядок действий такой же, как в случае перегрузки по току
Err23	Короткое замыкание на землю	<ol style="list-style-type: none"> 1. Короткое замыкание двигателя на землю 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените кабель или двигатель

Err26	Суммарное время наработки достигло критического значения	1. Суммарное время наработки достигло заданного значения	1. Используйте функцию инициализации параметров для очистки журнала регистрации сообщений
Err27	Значение неисправности, определенное пользователем 1	1. Ввод пользовательского сигнала неисправности 1 через многофункциональный терминал DI 2. Ввод пользовательского сигнала неисправности 1 через виртуальную функцию ввода-вывода	1. Операция сброса настроек 2. Операция сброса настроек
Err28	Значение неисправности 2, определенное пользователем	1. Ввод пользовательского сигнала неисправности 2 через многофункциональный терминал DI 2. Ввод пользовательского сигнала неисправности 2 через виртуальную функцию ввода-вывода	1. Операция сброса настроек 2. Операция сброса настроек
Err29	Суммарный период включенного состояния достиг критического значения	1. Суммарный период включенного состояния достиг заданного значения	1. Используйте функцию инициализации параметров для очистки записанной информации
Err30	Неисправность системы сброса нагрузки	1. Рабочий ток инвертора меньше P9-64	1. Проверьте, отсоединена ли нагрузка и убедитесь, что параметры P9-64 и P9-65 соответствуют фактическим условиям эксплуатации
Err31	Неисправность системы обратной связи PID в процессе эксплуатации	1. Система обратной связи PID меньше заданного значения PA-26	1. Проверьте сигнал обратной связи PID или установите корректное значение PA-26
Err40	Ошибка токоограничения "волна-волна"	1. Проверьте, не превышает ли нагрузка допустимое значение, и не заглох ли двигатель 2. Слишком малый диапазон настройки инверторов	1. Уменьшите нагрузку, проверьте двигатель и состояние деталей механической части 2. Выберите инвертор с более высоким уровнем мощности
Err41	Неисправность системы переключения двигателей в процессе эксплуатации	1. Поменяйте двигатель с помощью клемм во время работы инвертора	1. Выполните операцию переключения двигателей после выключения инвертора
Err42	Превышение допустимой скорости	1. Не проведена идентификация параметров 2. Параметры P9-69 и P9-60 для выявления превышения допустимой скорости определения заданы некорректно	1. Выполните идентификацию параметров двигателя 2. Устанавливайте обоснованные параметры обнаружения исходя из реальных ситуаций
Err43	Превышение допустимых оборотов двигателя	1. Не проведена идентификация параметров 2. Параметры обнаружения превышения скорости двигателя P9-69 и P9-60 необоснованные	1. Выполните идентификацию параметров двигателя 2. Устанавливайте обоснованные параметры обнаружения исходя из реальных ситуаций
Err45	Ошибка перегрева электродвигателя	1. Ослабла проводка датчика температуры 2. Слишком высокая температура двигателя	1. Проверьте кабели датчика температуры и устраните неисправность 2. Уменьшите частоту несущей или примите другие меры по отводу тепла от двигателя
Err51	Ошибка начальной позиции	1. Слишком большое расхождение между параметрами двигателя и фактическим значением	1. Проверьте еще раз правильность выбора параметров двигателя и убедитесь в том, что номинальный ток не занижен
Err52	Утечка из трубопровода	1. Ненадежная герметизация трубопровода приводит к утечке	1. Проверьте трубопровод на наличие утечек

4.3 Срок службы изделия Расчетный срок службы изделия составляет 8 лет. Дата производства изделия указана на этикетке.**4.4. Графические изображения и условные обозначения, используемые для изделия**

	Указывается отдельно, если в инструкции приводится другое содержание.		При указании вместе с надписью «Предупреждение» означает важную информацию для пользователей или технического персонала.
	При указании вместе с надписью «Внимание!» означает, что несоблюдение указаний в данной инструкции может привести к травмам или повреждению изделия и его компонентов.		Значок «Хрупкое изделие».

	Значок «Беречь от влаги».		Значок ограничения влажности при хранении.
	Значок «Верх».		Значок ограничения атмосферного давления при хранении.
	Значок ограничения температуры хранения.		Ограничения по укладке в штабель: 2 шт.
	Пригодный для повторного использования		Ограничения по укладке в штабель: 3 шт.
	Означает «См. сопроводительный документ».		"Электронные изделия следует утилизировать только в специально предназначенные для этого сборники". Согласно действующим правилам, по истечении срока годности изделие необходимо утилизировать в соответствии с требованиями местного законодательства во избежание загрязнения окружающей среды и травмирования пользователя.
	Серийный номер		
	Производитель		Дата производства
	Значок «Заземление».		«ВКЛ.» (питание).
	«ВЫКЛ.» (питание).		Высокое напряжение.

Раздел 5. Электромагнитная совместимость

Предупреждение:

- Аспирационный блок (Suction Unit) соответствует требованиям электромагнитной совместимости стандарта МЭК 60601-1-2.
- Пользователь обязуется смонтировать и эксплуатировать изделие в соответствии с информацией, указанной в сопроводительном документе.
- Портативное и мобильное оборудование радиочастотной связи может повлиять на работу аспирационного блока. При эксплуатации изделия избегайте сильных электромагнитных помех, например, вблизи мобильных телефонов, микроволновых печей и пр.
- Подробную информацию о регламентах и заявлениях производителей см. в Приложении.

Внимание!

- Аспирационный блок не разрешается размещать рядом или составлять в штабель с другим оборудованием во время его эксплуатации. В противном случае необходимо наблюдать и проверять, правильно ли работает изделие и не сбились ли рабочие настройки.
- Использование кабелей других производителей, а не кабелей, поставляемых производителем аспирационного блока в качестве запасных частей для внутренних компонентов, может привести к увеличению излучения аспирационного блока или снизить его защищенность.

Руководство и декларация производителя – электромагнитное излучение		
Аспирационный блок предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Заказчик или пользователь аспирационного блока должен убедиться, что он используется в такой среде:		
Испытание на излучение	Соблюдение норм и требований	Руководство по использованию в электромагнитной среде
Радиочастотное излучение, СИСР (CISPR) 11	Группа 1	Аспирационный блок использует радиочастотную энергию только для своей внутренней функции. Уровень радиочастотного излучения очень низкий и не ведет к


Радиочастотное излучение, СИСР (CISPR) 11	Класс А	нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования.
Эмиссия гармонических составляющих Стандарт МЭК 61000-3-2	Не выполнялась:	Аспирационный блок пригоден для использования в нежилых зданиях и любых помещениях, не подключенных напрямую к коммунальным низковольтным сетям, предназначенным для энергоснабжения жилых домов.
Колебания напряжения стандарт МЭК 61000-3-3	Не применимо	

Руководство и декларация производителя - Устойчивость к электромагнитным помехам			
Аспирационный блок предназначен для эксплуатации в электромагнитной среде, указанной ниже. Заказчик или пользователь аспирационного блока должен убедиться, что он используется в такой среде.			
Проверка помехоустойчивости	Напряжение, МЭК 60601	Диапазон напряжений стабилизированного источника тока	Руководство по использованию в электромагнитной среде
Электростатические разряды (ESD) стандарт МЭК 61000-4-2	Контактный разряд: ± 6 кВ Воздушный разряд: ± 8 кВ	Контактный разряд: ± 6 кВ Воздушный разряд: ± 8 кВ	Полы должны быть деревянными, бетонными или из керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна быть не менее 30 %.
Быстрые электрические переходные процессы / всплески, Стандарт МЭК 61000-4-4	Порты источников питания переменного тока: ± 2 кВ Порты источников питания постоянного тока: ± 2 кВ Порты входа/выхода сигнала: ± 1 кВ	Порты источников питания переменного тока: ± 2 кВ Порты источников питания постоянного тока: ± 2 кВ Не выполнялась:	Качество электропитания должно быть сопоставимо с электроснабжением типовых коммерческих зданий или лечебно-профилактических учреждений.
Скачки напряжения, стандарт МЭК 61000-4-5	Порты мощности на входе: ± 1 кВ Вход/выход сигнала: ± 2 кВ	± 1 кВ в дифференциальном режиме ± 2 кВ в синфазном режиме	Качество электропитания должно быть сопоставимо с электроснабжением типовых коммерческих зданий или лечебно-профилактических учреждений.
Падения напряжения, короткие прерывания и колебания напряжения на входных линиях электропередач. стандарт МЭК 61000-4-11	$< 5\% U_T$, длительность 0,5 цикла ($> 95\%$ прогиб при U_T) $40\% U_T$, длительность 5 циклов (60% прогиб при U_T) $70\% U_T$ на 25 циклов ($> 30\%$ прогиб при U_T) $< 5\% U_T$ на 5 с ($> 95\%$ прогиб при U_T)	$< 5\% U_T$, длительность 0,5 цикла ($> 95\%$ прогиб при U_T) $40\% U_T$, длительность 5 циклов (60% прогиб при U_T) $70\% U_T$ на 25 циклов ($> 30\%$ прогиб при U_T) $< 5\% U_T$ на 5 с ($> 95\%$ прогиб при U_T)	Качество электропитания должно быть сопоставимо с электроснабжением типовых коммерческих зданий или лечебно-профилактических учреждений. Если пользователю аспирационного блока требуется продолжение работы во время прерывания электроснабжения, рекомендуется, чтобы питание аспирационного блока осуществлялось от источника бесперебойного питания или аккумуляторной батареи.

Магнитное поле стандарт МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитное поле промышленной частоты должно иметь характеристики уровня магнитного поля промышленной частоты, типичные для типичных коммерческих или больничных помещений.
Примечание: U_1 – это напряжение в сети переменного тока перед подачей испытательного напряжения.			

Руководство и декларация производителя – устойчивость к электромагнитным помехам

Аспирационный блок предназначен для эксплуатации в электромагнитной среде, указанной ниже. Заказчик или пользователь аспирационного блока должен убедиться, что он используется в такой среде.

Проверка помехоустойчивости	Контрольный уровень согласно IEC 60601	Соблюдение норм и требований уровень	Руководство по использованию в электромагнитной среде
Наведенные радиоволны МЭК 61000-4-6 Излучаемые радиоволны, МЭК 61000-4-3	3 В (действующее значение) 150 кГц – 80 МГц 3 В/м 80 МГц ~ 2,5 ГГц	3 В (действующее значение) 3 В/м	<p>Руководство по использованию в электромагнитной среде</p> <p>Расстояние от портативных и мобильных высокочастотных средств связи до любой части Аспирационного блока, включая кабели, не должно быть менее рекомендуемого пространственного разнеса, рассчитанного с помощью следующей формулы, применимой для частот передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос:</p> $d \geq 1.2\sqrt{P}$ $d \geq 1.2\sqrt{P} \quad 80 \text{ МГц} \sim 800 \text{ МГц}$ $d \geq 2.3\sqrt{P} \quad 800 \text{ МГц} \sim 2,5 \text{ ГГц}$ <p>Где P – номинальное значение максимальной выходной мощности передатчика в ваттах в соответствии с рекомендациями производителя передатчика.</p> <p>Напряжение электрического поля от стационарных передатчиков радиоволн определяется путем обследования электромагнитной площадки ^(a), и в каждом диапазоне частот его значение должно быть ниже уровня соответствия требованиям ^(b)</p> <p>Помехи могут возникать вблизи оборудования, отмеченного указанным ниже символом:</p> 

Примечание 1: При 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.

Примечание 2: Приведенные указания применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитного поля влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.

^a Уровень сигнала от стационарных передатчиков, таких как базовые станции для (сотовых/беспроводных) радиотелефонов и наземных мобильных радиостанций, любительского радио, AM- и FM- радио- и телевизионного вещания теоретически нельзя предсказать с точностью. Для оценки электромагнитной обстановки с учетом стационарных радиочастотных передатчиков следует осуществить электромагнитное обследование объекта. Если измеренные значения напряженности поля в месте эксплуатации аспирационного блока превышают применимые

уровни соответствия РЧ, указанные выше, следует провести осмотр аспирационного блока с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе осмотра выявляется отклонение от нормального функционирования, необходимо принять дополнительные меры, такие как перенастройка или перемещение аспирационного блока в другое место.

^b За пределами диапазона частот 150 кГц – 80 МГц напряженность поля должна быть ниже 3 В/м.

Рекомендуемые расстояния между

портативным и мобильным радиочастотным коммуникационным оборудованием и аспирационным блоком

Аспирационный блок предназначен для применения в электромагнитной среде, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых высокочастотных помех. Пользователь аспирационного блока может помочь предотвратить появление электромагнитной интерференции путем соблюдения минимального расстояния между портативными и мобильными источниками РЧ-сигнала – коммуникационным оборудованием (передатчиками) и аспирационным блоком, как рекомендуется ниже, согласно значениям максимальной выходной мощности коммуникационного оборудования.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Пространственный разнос в зависимости от частоты передатчика / м		
	150 кГц ~ 80 МГц $d \neq 1.2\sqrt{P}$	80 МГц ~ 800 МГц $d \neq 1.2\sqrt{P}$	800 МГц ~ 2,5 ГГц $d \neq 2.3\sqrt{P}$
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

Для источников излучения с параметрами максимальной выходной мощности, не указанными в таблице выше, рекомендуемый пространственный разнос d в метрах (м) можно рассчитать по формуле, применимой к частоте передатчика, где P – максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт), по данным производителя передатчика.

Примечание 1: При 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.

Примечание 2: Приведенные указания применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитного поля влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.

Уполномоченный представитель в РФ- ООО «Стомарт», 117420, г. Москва, ул. Наметкина, д.14, корпус 1, помещение I К39,58, info@ stomart.ru, тел +7 (495) 646-015

"Чжухай Вейфонд Текнолоджи Ко., Лтд." (Zhuhai Wayfond Technology Co., Ltd.)

Адрес производственной площадки и места регистрации:

Комната 201, 2-й этаж, строение 3, No.1 Чжанхунуй Роад, Таньяван Таун, Хи-тех Зона, Жухай, Китай (Room 201, 2nd Floor, Building 3, No.1 Chuangxinyi Road Tangjiawan Town, Hi-tech Zone, Zhuhai, China).

Тел. +86-756-3626252

Версия: A1

Дата компиляции: 08/2023

