

# **РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

**Концентратор кислорода MQ50 | Редакция: V1.0**

**Doc. No.: 233602060234**

**ISO 13485:2016**





# Русский Редакция

Концентратор кислорода MQ50 | Редакция: V1.0

## Оглавление

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ.....	3
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПО БЕЗОПАСНОСТИ.....	4
Глава 1: Введение в изделие.....	7
• Принцип работы.....	8
• Блок-схема.....	8
• Характеристика изделия.....	8
Глава 2: Условия эксплуатации.....	9
Глава 3: Назначение и противопоказание.....	9
• Цель применения.....	9
• Предполагаемый пользователь.....	9
• Противопоказание.....	9
Глава 4: Технические характеристики.....	10
• Классификация.....	10
• Основные характеристики.....	10
• Стандарт исполнения изделия.....	11
• Спецификация изделия.....	12
• Условные обозначения.....	12
Глава 5: Распаковка, транспортировка и хранение.....	14
• Распаковка.....	14
• Условия транспортировки и хранения.....	14
Глава 6: Описание оборудования.....	14
• Компоненты.....	14
• Части и описание.....	14
• Отображение и описание.....	16
Глава 7: Инструкция по эксплуатации.....	19

Глава 8: Очистка и регулярное обслуживание .....	23
• Очистка корпуса устройства.....	23
• Очистка губчатого сетчатого фильтра.....	23
• Очистка увлажнителя .....	24
• Дезинфекция увлажнителя.....	24
• Замена фильтрующего элемента .....	25
• Замена молекулярного сита .....	25
• Профессиональное сервисное обслуживание.....	25
• Повторное использование изделия .....	26
Глава 9: Руководство по устранению неисправностей.....	27
Глава 10: Информация по ЭМС .....	29
Глава 11: Техническое обслуживание .....	33
• Ограниченная гарантия .....	33
• Как связаться с SYSMED .....	33
Глава 12: Утилизация отходов .....	34
Приложение А: Схема электрических соединений.....	35
Приложение В: Упаковочный лист.....	35

 **ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ**

- Перед использованием данного изделия внимательно прочитайте настоящее руководство и сохраните его для дальнейшего обращения. Не используйте данное изделие или одобренные принадлежности, не прочитав и не поняв полностью настоящие инструкции. В противном случае возможны травмы или повреждения.
- Если вы не понимаете данное руководство (руководство пользователя), обратитесь к местному дилеру или в послепродажный сервисный центр. Наша компания предоставляет консультационные и обучающие услуги. Убедитесь, что пользователь понимает настоящее руководство (руководство пользователя) и использует изделие правильно.
- Данный продукт предназначен для подачи кислорода, не применяется для оказания первой помощи или поддержания жизни.
- Для пациентов, нуждающихся в кислороде срочно, для тяжёлых пациентов и для непрерывного вдыхания кислорода при использовании данного изделия необходимо дополнительно иметь резервные устройства подачи кислорода (например, баллоны с сжатым кислородом или системы жидкого кислорода). Это необходимо для предотвращения отказа изделия, который может повлиять на поступление кислорода пациенту.
- При неисправности устройства пользователь должен своевременно связаться с поставщиком продукции или послепродажным сервисным центром производителя и не имеет права самостоятельно разбирать или ремонтировать изделие.
- Пациенты с тяжёлым отравлением угарным газом - запрещено.
- Назальная канюля используется исключительно индивидуально одним пользователем.
- Обслуживание или техническое обслуживание изделия не допускается, когда оно используется пациентом.
- Если изделие хранилось у поставщика в течение 6 месяцев, оно может быть продано только после прохождения необходимой проверки.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Перед эксплуатацией концентратора кислорода внимательно прочитайте приведённую ниже информацию.



### Предупреждение

Предупреждение указывает на возможность получения травм пользователем или оператором.

- Курение во время кислородной терапии опасно и может привести к ожогам лица или смерти. Не допускайте курение или открытый огонь в одном помещении с концентратором кислорода или любыми принадлежностями для транспортировки кислорода. Если вы курите, вы всегда должны выключить концентратор кислорода, снять канюлю и покинуть помещение, где находится канюля, маска или концентратор кислорода. Если невозможно покинуть помещение, необходимо подождать 10 минут после выключения концентратора кислорода.
- Открытый огонь во время кислородной терапии опасен и может привести к пожару или смерти. Не допускайте открытый огонь ближе чем 2 м от концентратора кислорода или любых принадлежностей для транспортировки кислорода.
- Существует риск возгорания, связанный с обогащением кислородом во время кислородной терапии. Не используйте концентратор кислорода или принадлежности рядом с искрами или открытым огнём.
- Чтобы обеспечить получение терапевтического количества кислорода в соответствии с вашим медицинским состоянием, концентратор кислорода должен:
  - 1) использоваться с настройками, установленными индивидуально или предписанными для вас в соответствии с уровнем вашей активности и принадлежностями;
  - 2) использоваться с определённой комбинацией деталей и аксессуаров, соответствующих спецификации концентратора или производителя аксессуаров.
- Использование концентратора кислорода вне диапазона температуры эксплуатации, относительной влажности или атмосферного давления (высоты), указанных в условиях применения, повлияет на поток и концентрацию кислорода и далее на качество терапии.
- При использовании кислородной терапии обращайте внимание на снижение риска возгорания. Любой материал, горючий или негорючий в воздухе, становится чрезвычайно горючим и быстро горит при очень высоких концентрациях кислорода. В целях безопасности все источники возгорания должны быть удалены от концентратора кислорода, предпочтительно не размещаться в одном помещении с концентратором кислорода.
- Используйте только лосьоны или мази на водной основе, совместимые с кислородом, перед и во время кислородной терапии. Никогда не используйте лосьоны или мази на нефтяной или масляной основе во избежание риска пожара и ожогов.
- Не смазывайте фитинги, соединения, трубки или другие принадлежности концентратора кислорода, чтобы избежать риска пожара и ожогов. Используйте только одобренные смазочные материалы.
- Периодически оценивайте терапевтический эффект устройства, при ухудшении самочувствия или дискомфорте свяжитесь с врачом.
- При использовании концентратора кислорода следуйте указаниям врача и требованиям руководства пользователя. Если пациент или лицо, осуществляющее уход, замечает недостаточную подачу кислорода, необходимо немедленно связаться с поставщиком продукции

или медицинским работником. Не регулируйте поток кислорода, если это не указано медицинским работником.

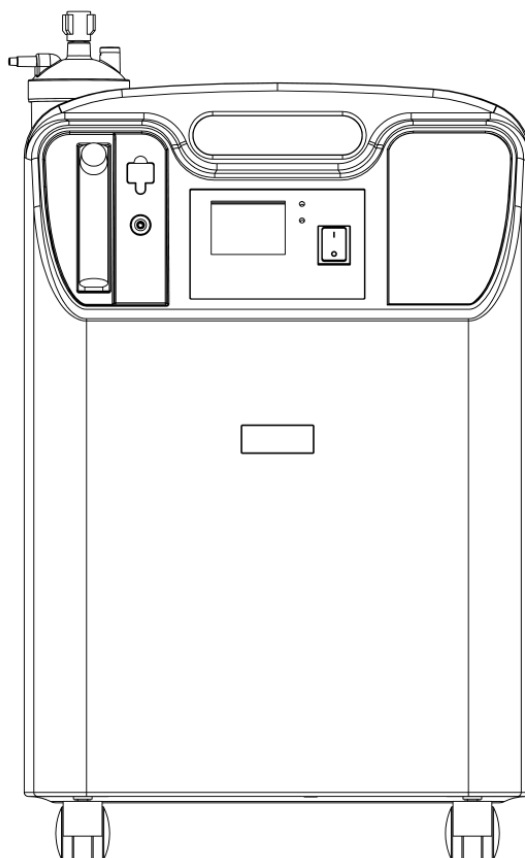
- Кислород облегчает возникновение и распространение пожара. Не оставляйте назальную канюлю или маску на постельных принадлежностях или подушках кресел, если концентратор кислорода включён, но не используется; кислород делает материалы более воспламеняемыми. Выключайте концентратор кислорода, когда он не используется, чтобы избежать обогащения кислородом.
- Не используйте изделие во время принятия душа. Если пациенту необходимо непрерывное использование изделия, оно должно быть размещено не ближе 3 м от ванной комнаты.
- Не прикасайтесь к концентратору кислорода, когда тело влажное. Не используйте и не храните изделие рядом с водой или другими жидкостями, легко проводящими электричество.
- Не допускайте контакта концентратора кислорода с водой или другими легко проводящими жидкостями. Если изделие упало в воду, немедленно отключите его от сети.
- Мелкие детали, отделившиеся от оборудования, при проглатывании или вдыхании могут вызвать асфиксию.
- Используйте только запасные части, рекомендованные производителем, чтобы обеспечить правильную работу и избежать риска пожара и ожогов.
- Не тяните и не растягивайте сетевой шнур для перемещения изделия.
- Не опускайте посторонние предметы в какие-либо отверстия.
- Модификация изделия строго запрещена.
- Пожилые пациенты, дети или другие пациенты, не способные сообщить о дискомфорте, могут нуждаться в дополнительном мониторинге и/или удалённой системе сигнализации для передачи информации о дискомфорте и/или медицинской срочности ответственному лицу по уходу во избежание вреда.
- Если вы чувствуете дискомфорт или испытываете неотложное состояние во время кислородной терапии, немедленно обратитесь за медицинской помощью, чтобы избежать вреда.
- Не подключайте данное изделие параллельно или последовательно с другими марками концентраторов кислорода или оборудованием для кислородной терапии.
- Концентратор кислорода нельзя использовать в таких средах, как электрокоагуляция, электрическая хирургия, дефибрилляция, рентген ( $\gamma$ -излучение), инфракрасное излучение, кратковременные электромагнитные поля, включая магнитный резонанс (МРТ) и радиопомехи.
- Портативное оборудование для радиочастотной связи (включая периферийные устройства, такие как антенные кабели и внешние антенны) должно находиться на расстоянии более 30 см от любой части концентратора кислорода. В противном случае возможно снижение эффективности.



## Меры предосторожности

- Во время работы концентратор кислорода будет издавать регулярный звук выпуска, что является нормальным явлением.
- Для достижения наилучшей эффективности рекомендуется включать концентратор кислорода не менее чем на 30 минут каждый раз. Частое включение в течение короткого времени снижает срок службы концентратора кислорода.
- Воздушный вход и выпускные отверстия концентратора кислорода должны располагаться в хорошо проветриваемом месте. Воздушный вход должен находиться вдали от ворса, волос или других подобных предметов; строго запрещено блокировать воздушный вход концентратора кислорода; строго запрещено размещать концентратор кислорода на мягкой поверхности, такой как диван или кровать, где может быть перекрыт выпускной порт.
- Концентратор кислорода должен находиться не ближе 40 см от стен, ковровых тканей, мебели и т. д.
- Каждый медицинский концентратор кислорода оснащён 2 комплектами назальной канюли перед отправкой. Пациенты могут также выбрать другие зарегистрированные противоэжестризионные назальные канюли по своему усмотрению, но длиной не более 4 м.
- Использование неуказанного увлажнителя, назальной канюли или других принадлежностей может снизить эффективность использования концентратора кислорода.
- Не размещайте концентратор кислорода в месте, где возможно столкновение, падение или запутывание в сетевом шнуре и назальной канюле. Сетевые шнуры и назальные канюли представляют риск удушья, вызванного запутыванием у младенцев или детей.
- Неожиданные движения детей и домашних животных могут повлиять на нормальную работу системы оборудования.
- Концентратор кислорода, его детали и принадлежности предназначены для использования при определённых потоках.
- Концентратор кислорода и его компоненты или принадлежности совместимы.
- Пациент является предполагаемым оператором.
- Данное изделие может вызывать радиопомехи или нарушать работу ближайшего оборудования. Могут потребоваться меры снижения, такие как переориентация и размещение оборудования или экранирование места установки.
- Большинство приборов подвержены радиочастотным помехам. Поэтому использование портативного коммуникационного оборудования возле концентратора кислорода может вызвать помехи в работе аппарата.
- Концентратор кислорода не должен устанавливаться в стопку или располагаться слишком близко к другим устройствам. Это может привести к неправильной работе. Если это неизбежно, необходимо внимательно наблюдать и проверять состояние концентратора кислорода, чтобы обеспечить его нормальную работу.

## Глава 1: Введение в изделие



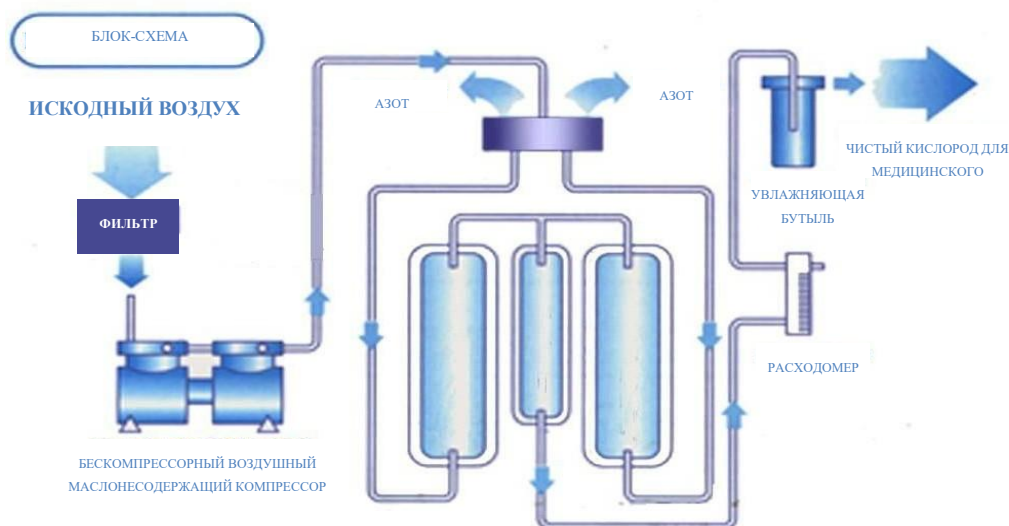
**Добро пожаловать к использованию нашего медицинского концентратора кислорода SYSMED!**

**SysMed (China) Co., Ltd. была создана при участии Китайской академии наук, Института автоматики в Шэньяне и Института физической химии в Даляне. Мы всегда стремились к профессиональному качеству концентраторов кислорода и профессиональному обслуживанию кислородной терапии, чтобы оправдать вашу поддержку SYSMED.**

## ● Принцип работы

Концентратор кислорода использует принцип адсорбции при перепадах давления (PSA) с применением молекулярного сита для получения кислорода путём адсорбции азота и других газовых компонентов, содержащихся в воздухе.

## ● Блок-схема



## ● Характеристика изделия

Медицинский концентратор кислорода SYSMED обеспечивает длительную подачу кислорода со стабильной концентрацией кислорода и надёжной работой благодаря 6 профессиональным мерам.

- Используется безмасляный компрессор с большим объёмом, обеспечивающий достаточный исходный газ; применяется износостойкое уплотнительное кольцо производства США, меньше износа, большой выход газа.
- Использование технологии автоматического заполнения молекулярного сита, большое предварительное усилие, труднее разрушить; баллон молекулярного сита выполнен из алюминиевого профиля, автоматическое прессование, высокая усталостная прочность, максимальное увеличение срока службы.
- Хорошее охлаждение, работа в непрерывном режиме 24 часа, стабильная концентрация кислорода.
- Использование самостоятельно разработанной технологии контроля концентрации кислорода (патент на изобретение № ZL200810011572.4), впервые в Китае.
- Использование неизменяемой функции накопленного времени для указания состояния устройства, предоставление основы для регулярных испытаний (проверки) и сервисного обслуживания, а также действительно надёжной основы для выполнения гарантийных обязательств по качеству.
- Мультивариантная технология управления временем и давлением позволяет регулировать параметры системы через сервисное обслуживание, чтобы производительность устройства всегда оставалась наилучшей.

## Глава 2: Условия эксплуатации

- Требования к электропитанию: 220/230 В-, 50 Гц
- Температура эксплуатации: 10°C - 37°C
- Рабочая относительная влажность: 20% - 65%
- Рабочее атмосферное давление: 80 кПа - 101 кПа
- Окружающая среда сухая и вентилируемая, без загрязнений или дыма, без сильных электромагнитных помех.

### Осторожно:

- Когда напряжение сети переменного тока превышает -15% до +10% от номинального напряжения, напряжение слишком высокое, что может привести к повреждению оборудования. Если напряжение слишком низкое, оборудование может не запуститься. При нестабильной сети установите стабилизатор напряжения перед использованием.
- Рекомендуется использовать в наземных условиях ниже 1828 м над уровнем моря. В условиях выше 1828 м над уровнем моря возможно снижение эффективности адсорбции концентратора кислорода и снижение концентрации кислорода.
- Основная плата управления и электронные компоненты могут выйти из строя при слишком высокой влажности окружающей среды.
- Ниже 10°C запуск компрессора может быть затруднён. Выше 37°C компрессор может перегреться и срок службы компрессора сократится.

## Глава 3: Назначение и противопоказание

### ● Цель применения

Концентратор кислорода предназначен для подачи дополнительного кислорода. Устройство не предназначено для поддержания жизни и не имеет функций мониторинга пациента.

### ● Предполагаемый пользователь

Данное изделие подходит для людей с недостаточным поступлением кислорода, а также для людей со слабым телом и низким иммунитетом. При использовании следуйте указаниям врача и выбирайте соответствующие параметры. Младенцы не должны использовать данное изделие.

### ● Противопоказание

Изделие запрещено применять у лиц с кислородным отравлением и кислородной аллергией.

## Глава 4: Технические характеристики

### ● Классификация

- Тип защиты от поражения электрическим током: класс II
- Степень защиты от поражения электрическим током: Применяемая часть типа VF

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Назальная канюля является применяемой частью концентратора кислорода.

- Степень защиты IP: IP21
- Изделие НЕ должно использоваться при наличии воспламеняющихся смесей анестетиков с воздухом или с кислородом или закисью азота
- Режим работы: Непрерывная работа

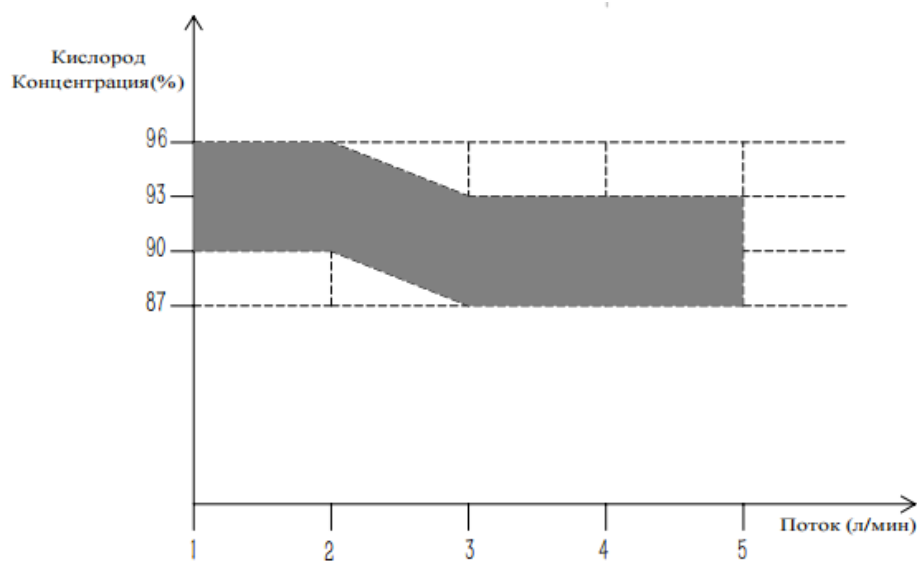
### ● Основные характеристики

- В течение 30 мин после запуска изделия выход кислорода и концентрация кислорода достигают номинальных требований.
- Выходное давление на кислородном выходе:  $0,05 \text{ МПа} \pm 0,005 \text{ МПа}$  (в нормальных условиях)

$< 0,15 \text{ МПа}$  (в условиях одиночного отказа)

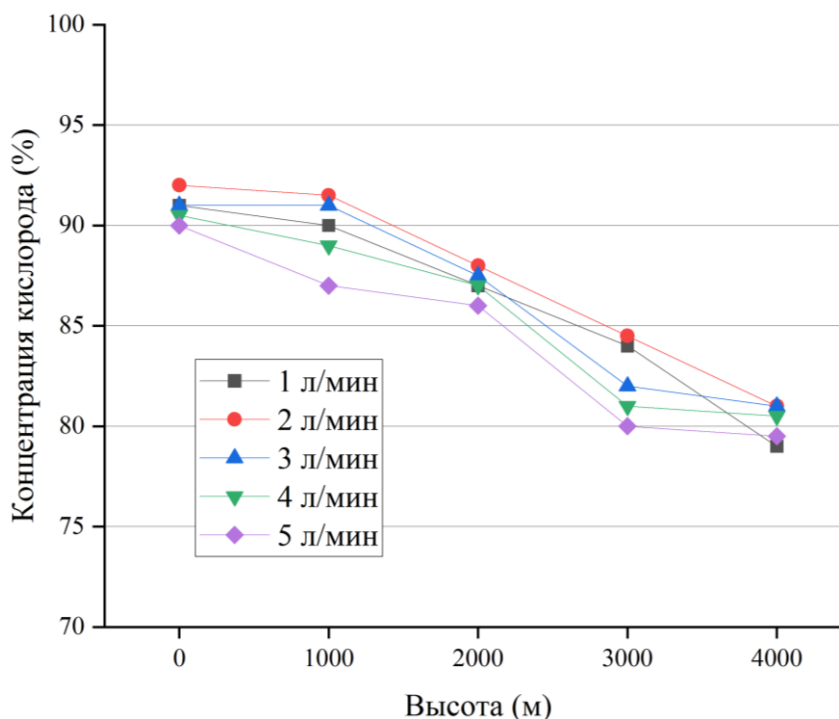
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Неопределенность измерения выходного давления кислорода составляет **0,003 МПа**.

- Диапазон сброса давления концентратора кислорода: 250 кПа - 270 кПа.
- Ожидаемый срок службы изделия: 5 лет (при нормальных условиях эксплуатации и нормальном техническом обслуживании).
- Дата изготовления: см. этикетку на изделии.
- При условиях STPD (стандартная температура и атмосферное давление, сухо) номинальный диапазон потока выхода кислорода и соответствующая Концентрация кислорода представлены на рисунке ниже:



Соотношение концентрации на выходе и потока (STPD)

- При условиях различной высоты (атмосферного давления) номинальный диапазон потока выхода кислорода и соответствующая Концентрация кислорода показаны на следующей схеме:



## • Стандарт исполнения изделия

Номер стандарта	Название стандарта
IEC 60601-1: 2020	Медицинское электрическое оборудование - Часть 1: Общие требования к базовой безопасности и основным рабочим характеристикам
IEC 60601-1-2: 2020	Медицинское электрическое оборудование - Часть 1-2: Общие требования к базовой безопасности и основным рабочим характеристикам - Смежный стандарт: Электромагнитные помехи - Требования и испытания
IEC 60601-1-8: 2020	Медицинское электрическое оборудование - Часть 1-8: Общие требования к базовой безопасности и основным рабочим характеристикам - Смежный стандарт: Общие требования, испытания и руководство для систем сигнализации в медицинском электрическом оборудовании и медицинских электрических системах
IEC 60601-1-11: 2020	Медицинское электрическое оборудование - Часть 1-11: Общие требования к базовой безопасности и основным рабочим характеристикам - Смежный стандарт: Требования к медицинскому электрическому оборудованию и медицинским электрическим системам, используемым в условиях домашнего ухода
ISO 80601-2-69: 2020	Медицинское электрическое оборудование - Часть 2-69: Особые требования к базовой безопасности и основным рабочим характеристикам оборудования концентратора кислорода



## ● Спецификация изделия


Модель	MQ50	
Номинальная мощность (ВА)	320	
Резервная мощность (ВА)	0	
Номинальное напряжение	220/230 В-, 50 Гц	
Расход (л/мин)	1~2	3~5
Концентрация (В/В)	>90%	>87%
Уровень звукового давления dB(A) (Диапазон регулирования потока)	<40	
Уровень звуковой мощности dB(A) (Диапазон регулирования потока)	<48	
Масса нетто (кг)	15,5	
Габариты (мм)	390×230×600	
Функции	Сигнализация высокой температуры системы; Сигнализация низкой концентрации кислорода; Сигнализация отключения питания; Сигнализация аномального давления; Сигнализация низкого расхода; Сигнализация ошибки датчика NTC; Таймер.	

### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Спецификации расхода, приведённые в таблице, выражены при условиях STPD (стандартная температура и давление, сухо);
- Неопределённость измерения уровня звукового давления и уровня звуковой мощности составляет 2 dB(A);
- Неопределённость измерения концентрации кислорода включена в значения, приведённые в таблице.

## ● Условные обозначения

Графическое изображение	Наименование	Графическое изображение	Наименование
	«ВКЛ.» (питание)	○	«ВЫКЛ.» (питание)
	Следовать инструкции по применению		Общий предупредительный знак

	Оборудование КЛАССА II		Применяемая часть типа BF
	Знак сертификации CE		Переменный ток
	Не курить		Без открытого огня: запрещены огонь, открытые источники зажигания и курение
	Инструкция по эксплуатации		Не садиться
	Выход; выпуск		Не использовать повторно
	Предупреждение, электричество		Уполномоченный представитель в Европейском союзе
	Производитель		Каталожный номер
	Код партии		Серийный номер
	Использовать до		Дата изготовления
	Ограничение по количеству при штабелировании		Вверх
	Хрупко, обращаться с осторожностью		Хранить в сухом месте
	Предел температуры		Ограничение атмосферного давления
	Ограничение влажности		Не использовать, если упаковка повреждена
	Уникальный идентификатор изделия		Медицинское изделие
IP21	Защита от проникновения твёрдых посторонних предметов: $\geq 12,5$ мм в диаметре Защита от проникновения воды с вредными последствиями: вертикально падающие капли		WEEE - подлежит требованиям по обращению с отходами электрического и электронного оборудования, т.е. не для обычного мусора

## Глава 5: Распаковка, транспортировка и хранение

### ● Распаковка

- Проверьте, повреждена ли картонная коробка или установлена ли она не вертикально. При наличии повреждений сообщите перевозчику и поставщику продукции.
- Извлеките из коробки защитные пеноблоки и принадлежности.
- Осторожно достаньте концентратор и другие связанные части из коробки. Проверьте внешний вид концентратора кислорода на наличие вмятин, царапин или других повреждений. Проверьте, все ли комплектующие соответствуют перечню. Если имеются недостающие компоненты или проблемы с качеством, обратитесь к поставщику продукции или в послепродажный сервисный центр производителя.

### Осторожно:

- Сохраните коробку и упаковочные материалы для хранения и транспортировки.

### ● Условия транспортировки и хранения

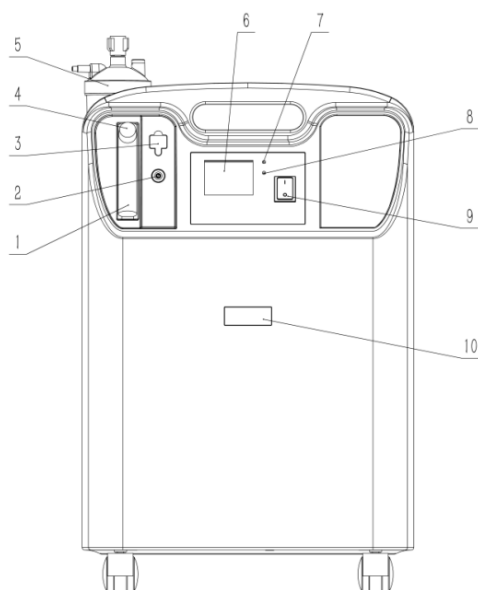
- Во время транспортировки изделие должно находиться строго в вертикальном положении. Строго запрещается размещать его горизонтально или перевёрнутым.
- Температура при транспортировке и хранении:  $-30^{\circ}\text{C}$  -  $70^{\circ}\text{C}$ .
- Относительная влажность при транспортировке и хранении: 15% - 95%, без конденсации.
- Атмосферное давление при транспортировке и хранении: 500hPa - 1060hPa.

## Глава 6: Описание оборудования

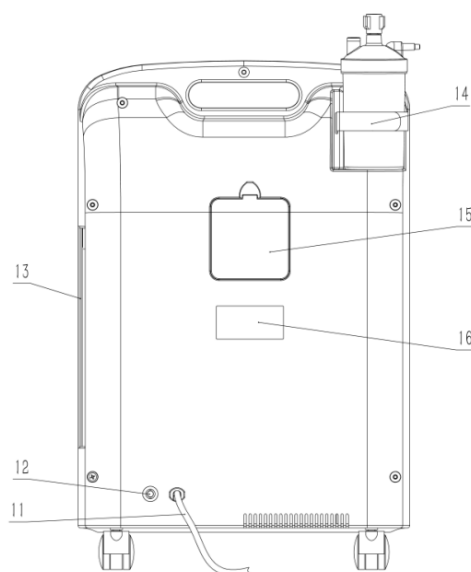
### ● Компоненты

Концентратор кислорода состоит из компрессора, фильтра, устройства адсорбционного разделения с молекулярным ситом, устройства управления, расходомера, увлажнителя, назальной канюли и т.д.

### ● Части и описание



Вид устройства спереди



Вид устройства сзади

№	Части	Описание
1	Расходомер	Положение поплавка указывает расход кислорода на выходе
2	Кислородный выход	Выход кислорода
3	Последовательный порт	Последовательный порт используется только для внутренней отладки производителя. Операции на последовательном порту запрещены для постороннего персонала
4	Регулировочная рукоятка расходомера	Регулирование расхода кислорода на выходе
5	Увлажнитель	Спецификация резьбового соединения: M14 Объём: 350 мл Увлажнитель используется для увлажнения кислорода и предотвращения раздражения горла и слизистой носа сухим кислородом, а также для предотвращения пересыхания мокроты и затруднения её отхождения. Он состоит из увлажняющей бутылки, крышки увлажнителя и соединителя.
6	LCD	Отображает параметры работы изделия и информацию.
7	Индикатор питания	Указывает, что устройство работает. Горит зелёным, когда включён.

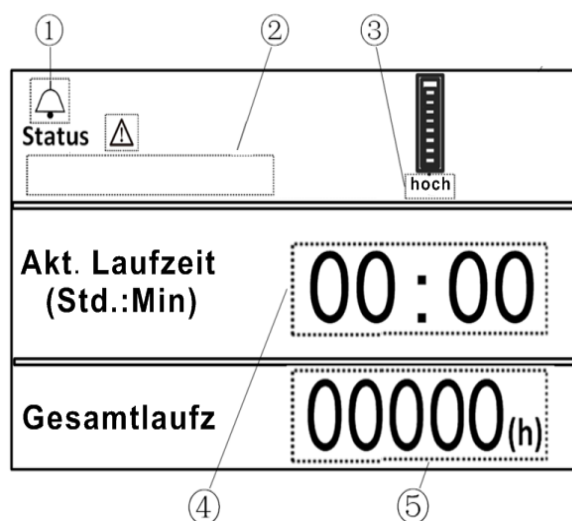
8	Индикатор тревоги	Указывает состояние тревоги.
9	Выключатель питания	Включение / Выключение питания
10	Модельная этикетка	Идентификация модели изделия
11	Сетевой шнур	Подключение к источнику питания.
12	Автоматический выключатель	Защита от перегрузки по току
13	Окно для забора воздуха	Открывается для замены губчатого сетчатого фильтра.
14	Ремень увлажнителя	Крепит увлажнитель к изделию.
15	Дверца доступа к фильтру	Открывается для замены входного фильтра.
16	Этикетка устройства	Идентификация информации об изделии.

- **Отображение и описание**

- **Интерфейс отображения при запуске (около 5 секунд)**



- **Интерфейс отображения в рабочем режиме**





**ПРИМЕЧАНИЕ:** Значок высокого кислорода «hoch» мигает в течение первых 5 минут после запуска.

Устройство имеет звуковую сигнализацию и светодиодные индикаторы, как показано в инструкции к ЖК-дисплею выше:

Зона LCD	Индикаторы	Возможная причина	Подсказка состояния	Метод проверки	Время задержки тревоги	Приоритет
①		Звуковой сигнал тревоги	----	Визуальная проверка	----	----
②	Nohe Temp	Температура компрессора слишком высокая	Красный светодиод мигает два раза в секунду, звуковой сигнал тревоги звучит быстро. Устройство не работает.	Может обслуживаться только техническим инженером, уполномоченным SYSMED	<1 мин	Высокий
	Druck abnormal	Аномальное рабочее давление	Красный светодиод мигает два раза в секунду, звуковой сигнал тревоги звучит быстро. Устройство не работает.	Может обслуживаться только техническим инженером, уполномоченным SYSMED	<1 мин	Высокий
	NTC Sensor Fehler	Неисправность датчика температуры	Жёлтый светодиод мигает один раз каждые 2 секунды, звуковой сигнал тревоги звучит прерывисто.	Может обслуживаться только техническим инженером, уполномоченным SYSMED	<1 мин	Средний
	Niedriger Flow	Слишком низкий выходной поток	Жёлтый светодиод мигает один раз каждые 2 секунды, звуковой сигнал тревоги звучит прерывисто.	Может обслуживаться только техническим инженером, уполномоченным SYSMED	<1 мин	Средний
③		Высокая концентрация кислорода©	----	Визуальная проверка	----	----

		Сигнализация низкой концентрации кислорода: концентрация кислорода ниже 82%	Красный светодиод мигает два раза в секунду, звуковой сигнал тревоги звучит быстро.	Отрегулируйте расходомер кислорода до максимального уровня до прекращения тревоги	<1 мин	Высокий
④	"00:00"	Текущее рабочее время	----	Визуальная проверка	----	----
⑤	"00000"	Прошедшее время (часы)	----	Визуальная проверка	----	----
		Этот символ отображается при возникновении тревоги	----	Визуальная проверка	----	----
	----	Сигнализация отключения питания	Звуковой сигнал тревоги звучит непрерывно, продолжительность тревоги более 60 секунд.	Отключите вилку питания от сети во время работы	----	----

**⚠ Предостережение:**

- Все вышеперечисленные тревоги являются техническими тревогами.
- При возникновении тревоги оператор может определить тип неисправности по ЖК-дисплею и немедленно связаться с поставщиком услуг по уходу на дому.
- Положение эксплуатации: устройство может находиться в любом положении, вертикальном или горизонтальном, под углом 30° к плоскости ЖК-дисплея.
- Рекомендуемый интервал проверки системы сигнализации: 18 месяцев.
- Тревоги среднего приоритета сопровождаются звуковым сигналом «Ду..Ду..Ду». Тревоги высокого приоритета сопровождаются звуковым сигналом «ДуДуДу...ДуДу, ДуДуДу...ДуДу».
- При включении оборудования система сигнализации выполняет самопроверку. Если система сигнализации работает нормально, подаётся звук «Ду» для уведомления.
- Настройки сигнализации до отключения питания сохраняются, независимо от продолжительности отключения.
- Все переменные, связанные с отображением, управлением и сигнализацией, вычисляются методом фильтрации по арифметическому среднему.
- Уровень звукового давления сигнала тревоги составляет 50-70 dB(A). Если громкость тревоги выходит за пределы этого диапазона, обратитесь к поставщику продукции или в послепродажный сервисный центр производителя.

## Глава 7: Инструкция по эксплуатации

1. Концентратор кислорода должен быть установлен на ровной поверхности, в чистом, хорошо проветриваемом месте, защищённом от прямого солнечного света, при этом устройство должно находиться не менее чем в 40 см от стен и других предметов.

### ⚠ Предупреждение:

- Не размещайте на концентраторе кислорода посторонние предметы, ёмкости с водой или маслами и другие накрытия.
  - Не размещайте предметы под концентратором кислорода, чтобы не блокировать выпускное отверстие внизу, что может вызвать перегрев и нарушить нормальную работу.
2. После ознакомления с настоящим руководством подключите сетевой шнур к электрической розетке.
  3. Поверните крышку увлажнителя против часовой стрелки, снимите прозрачную бутылку, заполните её необходимым количеством дистиллированной воды и закрутите крышку по часовой стрелке.



### ⚠ Осторожно:

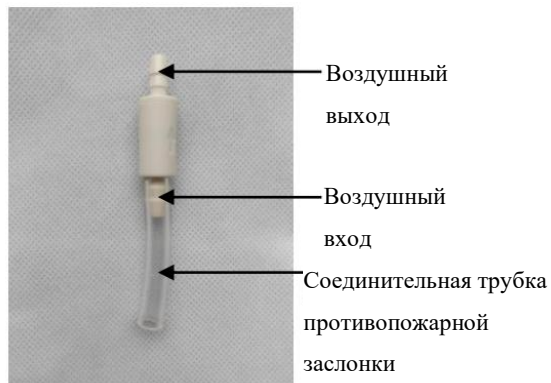
- Для увлажнения используйте дистиллированную воду, очищенную воду или охлаждённую кипячёную воду, заменяйте воду один раз в день.
  - Уровень воды должен находиться между минимальной и максимальной отметками. Переполнение может привести к вытеканию.
4. Установите увлажнитель с водой в застёжку-липучку на верхней части устройства. Используйте застёжку-липучку, чтобы затянуть бутылку и закрепить её.



5. Пожалуйста, подключите ПВХ-шланг к выходу концентратора кислорода и входу увлажнителя.



6. Пожалуйста, подключите противопожарную заслонку к выходному концу увлажнителя.



**⚠Осторожно:**

➤ Один конец противопожарной заслонки является воздушным входом, а другой конец - воздушным выходом. Обратите внимание на знак потока газа на противопожарной заслонке и не изменяйте направление её установки. Не снимайте соединительную трубку с противопожарной заслонки во время установки.

7. Пожалуйста, подключите входной конец назальной канюли к воздушному выходу противопожарной заслонки.



8. Подключение воздушного тракта см. на схеме подключения съёмных частей ниже.

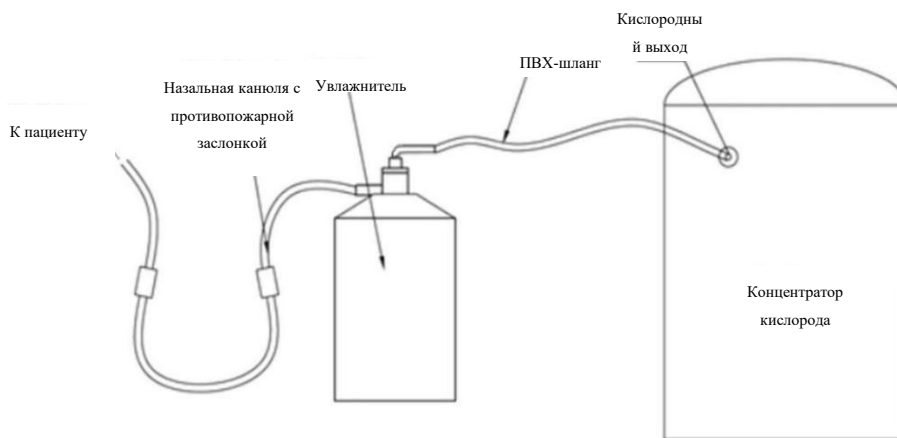


Схема подключения съёмных частей

### ⚠ Предупреждение:

- Данный продукт должен быть подключён к противопожарной заслонке в соответствии с приведёнными выше инструкциями, в противном случае SYSMED не несёт ответственности за любые последствия!

9. Включите сетевой выключатель.



### ⚠ Осторожно:

- Сетевой шнур следует держать подальше от источников тепла или высокотемпературных поверхностей.
- Когда температура хранения является минимальной или максимальной температурой хранения, время, необходимое для готовности концентратора кислорода к его предполагаемому использованию при температуре окружающей среды 20°C, составляет 4 часа.

10. Закройте выход увлажнителя пальцем примерно на 20 секунд. Наблюдайте, опускается ли поплавок в расходомере, и прислушайтесь, есть ли звук «Чу, Чу, Чу» от увлажнителя. Если да - это означает, что увлажнитель герметичен. Если нет - это означает, что увлажнитель пропускает. Снимите увлажнитель, снимите и снова плотно затяните крышку. Если после регулировки звука всё ещё нет, пожалуйста, обратитесь к поставщику продукции или в послепродажный сервисный центр производителя.

11. Отрегулируйте поток выхода кислорода по глазам, шкале и центру поплавка на одной линии.

### ⚠ Осторожно:

- Регулировочный диск расходомера увеличивает поток против часовой стрелки и уменьшает по часовой стрелке.

**⚠️Предупреждение:**

- Пожалуйста, не регулируйте положение поплавка расходомера за пределом красной линии, иначе это снизит эффективность концентратора кислорода при длительном использовании.
- Домашние пользователи должны строго соблюдать указания врача при кислородной терапии. Кислородная терапия должна проводиться в соответствии с установленной врачом скоростью потока кислорода и временем ежедневного вдыхания кислорода. Строго запрещается регулировать поток кислорода и продолжительность времени.
- Не включайте концентратор кислорода, когда расходомер выключен.

12. Вставьте назальный наконечник на назальной канюле в ноздри пациента для вдыхания кислорода.

**⚠️Осторожно:**

- При вставке и снятии назальной канюли применяйте умеренное усилие, чтобы добиться герметизации.
- Поднесите руку к выходу назальной канюли, и если вы не чувствуете воздушный поток, проверьте соединение назальной канюли на утечку воздуха или поместите выход назальной канюли под воду, чтобы наблюдать пузыри.
- Внешний диаметр выхода концентратора кислорода и выхода увлажнителя, соединённых с назальной канюлей, составляет Ф6 мм.
- Пользователи должны приобретать назальную канюлю с регистрационным сертификатом медицинского изделия и действительным сроком. Для конкретных требований по использованию см. инструкцию к приобретённой назальной канюле.
- Положение назальной канюли в ноздрях и направление её воздушного выхода определяют количество кислорода, поступающего в дыхательную систему пользователя.
- Назальная канюля должна быть размещена правильно, чтобы предотвратить опасность запутывания вокруг головы или шеи.
- Поставляемая назальная канюля является изделием однократного использования, при длительном использовании легко размножаются бактерии и возникает перекрёстная инфекция.

13. После окончания кислородной терапии выключите сетевой выключатель.



**⚠️Осторожно:**

- Отключайте сетевой шнур, если устройство не используется постоянно.
- Пожалуйста, не перемещайте концентратор кислорода во время использования.

## Глава 8: Очистка и регулярное обслуживание

### ⚠Осторожно:

- При нормальном использовании назальная канюля и увлажнитель могут загрязняться биологическими жидкостями или дыхательными газами.
- Очистка и обслуживание назальной канюли должны выполняться в соответствии с её Руководством пользователя.
- Если ежедневное использование концентратора кислорода не требуется по медицинским показаниям или предписаниям врача, необходимо включать устройство минимум на 1 час еженедельно для поддержания рабочих характеристик и продления срока службы.

### ⚠Предупреждение:

- Перед очисткой и обслуживанием отсоедините сетевой шнур, чтобы предотвратить поражение электрическим током.
- Не погружайте изделие в какую-либо жидкость.
- Не используйте спирт, ацетон, хлорсодержащие или абразивные чистящие средства.
- Убедитесь, что после очистки нейтральным детергентом не осталось его остатков. Остатки детергента в воздушном тракте могут нанести вред дыхательной системе пациента.
- Проверьте, не повреждены ли изделие и его компоненты после очистки. Если повреждение обнаружено, немедленно обратитесь к поставщику продукции для замены.

## ● Очистка корпуса устройства

1. С помощью влажной ткани с тёплой водой и нейтральным детергентом аккуратно протрите корпус устройства.
2. Полностью удалите остатки детергента влажной тканью.
3. Перед эксплуатацией концентратора дайте ему высохнуть естественным образом или протрите сухой тканью.

### ⚠Осторожно:

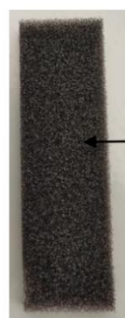
- Убедитесь, что устройство полностью высохло перед его включением.
- Рекомендуется выполнять очистку один или два раза в месяц.

## ● Очистка губчатого сетчатого фильтра

1. Откройте окно для забора воздуха, извлеките губчатый сетчатый фильтр и стряхните с него пыль.



Окно для  
забора



Губчатый  
сетчатый фильтр

2. Аккуратно промойте губчатый сетчатый фильтр тёплой водой с нейтральным детергентом, затем тщательно ополосните.
3. Полностью высушите естественным образом в чистом и прохладном месте.
4. Установите губчатый сетчатый фильтр обратно. Можно использовать запасной фильтр для забора воздуха попеременно.

**⚠Осторожно:**

- Не растирайте фильтр с усилием в процессе очистки.
- Не подвергайте губчатый сетчатый фильтр длительному воздействию прямых солнечных лучей.
- Перед включением концентратора убедитесь, что губчатый сетчатый фильтр установлен в окно для забора воздуха.
- Если обнаружено повреждение, замените губчатый сетчатый фильтр.
- Рекомендуется очищать еженедельно для предотвращения роста бактерий. Если в окружающей среде содержится большое количество пыли или дыма, может потребоваться более частая очистка и замена. Задержка замены может негативно повлиять на ваше здоровье.

## ● Очистка увлажнителя

1. Откройте крышку увлажнителя, тщательно очистите увлажнитель тёплой водой с нейтральным детергентом, затем ополосните.
2. Протрите чистой сухой тканью и полностью высушите на воздухе.
3. После очистки упакуйте увлажнитель в чистый пластиковый пакет, если он не используется.

**⚠Осторожно:**

- При очистке увлажнителя соблюдайте осторожность, чтобы избежать ударов.
- Не используйте жёсткие или абразивные чистящие инструменты для чистки увлажнителя, чтобы избежать царапин на поверхности.
- Рекомендуется очищать один раз в день, чтобы предотвратить рост плесени и бактерий.
- Срок службы увлажнителя составляет 5 лет. Пожалуйста, замените увлажнитель, если наблюдается снижение потока из-за минеральных отложений.

## ● Дезинфекция увлажнителя

Если вы очищаете увлажнитель в соответствии с приведёнными выше требованиями, дезинфекция увлажнителя не требуется. При загрязнении увлажнителя или при его использовании разными пользователями необходимо провести дезинфекцию в соответствии с методом, описанным ниже.

1. Тщательно очистите увлажнитель по приведённому выше способу.
2. Замочите очищенный увлажнитель в дезинфицирующем растворе на 20-30 минут и ополосните тёплой или горячей водой.
3. Протрите чистой сухой тканью и высушите естественным образом.

**⚠Осторожно:**

- Обычно дезинфицирующим средством, пригодным для использования в домашних условиях,

является раствор 1:1 белого уксуса и дистиллированной воды или 1:10 отбеливателя и дистиллированной воды.

## ● Замена фильтрующего элемента

При использовании концентратора кислорода в помещении рекомендуется заменять входной фильтр каждые 4 000-8 000 часов работы, в зависимости от факторов окружающей среды (например, загрязнение воздуха, влажность). Пожалуйста, обратитесь к поставщику продукции или в послепродажный сервисный центр производителя.

1. Откройте дверь доступа к фильтру и извлеките входной фильтр.



2. Установите новый входной фильтр. Затем закройте дверь доступа к фильтру.

## ● Замена молекулярного сита

При номинальных условиях эксплуатации и нормальной работе рекомендуется, чтобы цикл замены молекулярного сита составлял 15 000 часов.

## ● Профессиональное сервисное обслуживание

Медицинские концентраторы кислорода SYSMED разработаны таким образом, чтобы минимизировать регулярное техническое обслуживание. Только специалисты послепродажного сервисного центра производителя или лица, хорошо знакомые с процессом эксплуатации, такие как уполномоченный персонал или обученный на заводе персонал, могут выполнять ремонт или наладку.

Для заказа любых комплектующих, пожалуйста, свяжитесь с поставщиком продукции.

Если вам требуется помощь при установке, использовании или выборе комплектующих, пожалуйста, обратитесь к вашему врачу или поставщику продукции.

### ⚠Осторожно:

- Изделие и комплектующие должны регулярно или перед использованием проверяться, и при обнаружении повреждений следует своевременно обратиться к поставщику продукции для замены.
- Помимо вышеуказанных работ по регулярному обслуживанию, другие сервисные работы могут выполняться только техническими инженерами, уполномоченными SYSMED. Если изделие повреждено вследствие несанкционированного ремонта, гарантийный срок изделия аннулируется, и потребуются дополнительные расходы на ремонт.
- Для обеспечения длительной эксплуатации изделия пользователь должен соблюдать инструкции по

безопасности и требования по очистке и обслуживанию, изложенные в руководстве пользователя.

## ● **Повторное использование изделия**

Концентратор MQ50 подходит для повторного использования с другими пациентами.

Концентратор должен быть очищен и обслужен перед повторным использованием. Эта работа может выполняться только производителем или третьей стороной, уполномоченной производителем.

При повторном использовании концентратора необходимо соблюдать следующие пункты:

- Утилизируйте все одноразовые принадлежности, такие как кислородная трубка, назальная канюля и увлажнитель.

**⚠Внимание:** для выполнения следующих действий концентратор должен быть отключён от сети!

- Удалите отложения пыли внутри корпуса устройства.
- Очистите/дезинфицируйте корпус устройства внутри и снаружи. Используйте подходящее дезинфицирующее средство, например Дисмозон Плюс или Микробак Форте. Следуйте инструкциям производителя дезинфицирующего средства.
- Замените губчатый сетчатый фильтр и входной фильтр в соответствии с описанием в Главе 8.
- Замените все повреждённые и неисправные части.
- Проверьте концентрацию кислорода.

## Глава 9: Руководство по устранению неисправностей

Проблема	Причина	Что делать
Устройство включено, но не работает.	Отказ внутренней детали	Свяжитесь с поставщиком продукции или послепродажным сервисным центром производителя.
Устройство включено, но не работает или работает с перебоями.	Повреждён сетевой шнур.	Проверьте, не повреждён ли сетевой шнур. Свяжитесь с поставщиком продукции или послепродажным сервисным центром производителя.
	Вилка сетевого шнура не полностью вставлена в электрическую розетку.	Убедитесь, что устройство правильно подключено к электрической розетке.
	Концентратор кислорода не получает питание от электрической розетки.	Проверьте предохранитель или электросеть в доме. Свяжитесь с поставщиком продукции или послепродажным сервисным центром производителя.
	Кислород не поступает или поток кислорода ограничен.	Назальная канюля пережата или заблокирована, что прекращает подачу кислорода. Выпрямите назальную канюлю или замените при необходимости.
Поплавок в расходомере не поднимается или не опускается при регулировке регулятора потока.	Регулятор потока не открыт.	Медленно и аккуратно поверните регулятор потока.
	Регулятор потока неисправен.	Свяжитесь с поставщиком продукции или послепродажным сервисным центром производителя.
В канюле есть вода	Произошло изменение температуры; ИЛИ Устройство расположено слишком близко к стене, шторам или мебели.	Высушите внутреннюю часть крышки увлажнителя.
		Не используйте горячую воду в увлажнителе.
		Не переполняйте увлажнитель.
		Держите концентратор кислорода и канюлю в одном помещении при одинаковой температуре.

**⚠Осторожно:**

- По любым вопросам, связанным с изделием, включая неисправности устройства, проблемы эксплуатации или вопросы применения терапии, немедленно обращайтесь к вашему медицинскому специалисту, уполномоченному дистрибьютору или в центр обслуживания клиентов производителя.
- Мы также приветствуем ваши отзывы о пользовательском опыте и предложения по улучшению продукции через наши официальные сервисные каналы.

## Глава 10: Информация по ЭМС

ЭМС означает способность изделия подавлять электромагнитные помехи другим устройствам, не вызывая аналогичных электромагнитных помех для других устройств. Изделие может вызывать электромагнитные помехи другим устройствам через воздух или при подключении к сетевому шнуру.

Для обеспечения электромагнитной совместимости изделия установка, наладка и эксплуатация должны выполняться в соответствии с руководством пользователя.

Портативные и мобильные устройства радиочастотной связи могут влиять на электромагнитную совместимость изделия. Если это происходит, пожалуйста, обратитесь в послепродажный сервисный центр SYSMED для получения решений.

### Решения для типичных проблем ЭМС:

- Строго соблюдайте процедуры эксплуатации, указанные в руководстве пользователя изделия, чтобы обеспечить, что основные рабочие условия изделия не нарушаются из-за электромагнитных помех.
- Удаление других устройств от данного изделия может уменьшить электромагнитные помехи.
- Регулировка взаимного положения или угла установки между данным изделием и другими устройствами может уменьшить электромагнитные помехи.
- Изменение места прокладки проводки или сигнальных кабелей других устройств может уменьшить электромагнитные помехи.
- Изменение пути питания других устройств может уменьшить электромагнитные помехи.

По стандарту CISPR 11 данное изделие классифицируется как оборудование Группы I, Класс В, не являющееся устройством жизнеобеспечения.

Руководство и заявления производителя - Электромагнитное излучение: изделие предназначено для использования в следующих конкретных электромагнитных условиях, и пользователь должен обеспечить использование изделия в таких условиях.

Испытание на излучение	Соответствие	Электромагнитная среда – Руководство
Излучение ВЧ по CISPR 11	Группа I	Изделие использует энергию ВЧ только для своей внутренней функции. Поэтому его излучение ВЧ очень низкое и, вероятно, не вызывает каких-либо помех в соседнем электронном оборудовании.
Излучение ВЧ по CISPR 11	Класс В	Изделие подходит для использования во всех помещениях, включая жилые помещения и помещения, непосредственно подключённые к сети электропитания низкого напряжения общего пользования.
Гармонические искажения по IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/мерцание по IEC 61000-3-3	Соответствует	


**Руководство и заявление производителя - электромагнитная помехоустойчивость:**

Изделие предназначено для использования в электромагнитных условиях, указанных ниже, и пользователь данного изделия должен обеспечить использование в таких условиях.

Испытание на устойчивость	Уровень испытаний по IEC 60601	Уровень соответствия	Руководство по электромагнитной среде
<b>Электростатический разряд (ESD)</b> IEC 61000-4-2	$\pm 8$ кВ при контакте $\pm 2$ кВ, $\pm 4$ кВ, $\pm 8$ кВ, $\pm 15$ кВ по воздуху	$\pm 8$ кВ при контакте $\pm 2$ кВ, $\pm 4$ кВ, $\pm 8$ кВ, $\pm 15$ кВ по воздуху	Полы должны быть деревянными, бетонными или покрытыми керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
<b>Электрический быстрый</b> Переходные процессы/импульсы IEC 61000-4-4	$\pm 2$ кВ для линий электропитания $\pm 1$ кВ для входных-выходных линий	$\pm 2$ кВ для линий электропитания Не применяется	Качество сети электропитания должно соответствовать типичным условиям домашней или больничной среды
<b>Импульсные перенапряжения</b> IEC 61000-4-5	$\pm 0,5$ кВ, $\pm 1$ кВ в дифференциальном режиме $\pm 0,5$ кВ, $\pm 1$ кВ, $\pm 2$ кВ в общем режиме	$\pm 0,5$ кВ, $\pm 1$ кВ в дифференциальном режиме Не применяется	Качество сети электропитания должно соответствовать типичным условиям домашней или больничной среды.
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и колебания напряжения на линиях электропитания IEC 61000-4-11	$0\% U_T$ ; 1 цикл при $0^\circ$ $70\% U_T$ ; 25 циклов при $0^\circ$ $0\% U_T$ ; 250 циклов	$0\% U_T$ ; 1 цикл при $0^\circ$ $70\% U_T$ ; 25 циклов при $0^\circ$ $0\% U_T$ ; 250 циклов	Качество сети электропитания должно соответствовать типичным условиям домашней или больничной среды. Если пользователю устройства требуется непрерывная работа при перебоих в электросети, рекомендуется питать устройство от источника бесперебойного питания или аккумулятора.
<b>Частота сети</b> (50/60 Гц) магнитное поле IEC 61000-4-8	30 А/м	30 А/м	Магнитные поля частоты сети должны находиться на уровнях, характерных для типичного места в типичной больничной или домашней среде.
<b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> $U_T$ - это напряжение сети переменного тока до применения уровня испытаний.			

**Руководство и декларация производителя - электромагнитная помехоустойчивость:**

Изделие предназначено для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить использование изделия в такой среде.

Испытание на устойчивость	Уровень испытаний по IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - руководство
<b>Проводимые радиочастотные воздействия</b> IEC 61000-4-6	3 В, 150 кГц - 80 МГц  6 В (действующее значение)  Любительские радиостанции и ISM диапазоны между 150 кГц и 80 МГц	3 В, 150 кГц - 80 МГц  6 В (действующее значение)  Любительские радиостанции и ISM диапазоны между 150 кГц и 80 МГц	Портативное и мобильное устройства радиочастотной связи должны использоваться не ближе к какой-либо части изделия, включая кабели, чем рекомендованная дистанция разделения, рассчитанная по формуле, применимой к частоте передатчика.  Рекомендуемая дистанция разделения:  $d=1,2\sqrt{P}$  $d=1,2\sqrt{P}$ 80 МГц - 800 МГц  $d=2,3\sqrt{P}$ 800 МГц - 2,5 ГГц  P - где P является максимальной выходной мощностью передатчика в ваттах, согласно данным производителя передатчика.  d - где d является рекомендуемой дистанцией разделения в метрах (м)  Напряжённости поля от стационарных радиочастотных передатчиков, определённые электромагнитным обследованием площадки <sup>a</sup> , должны быть ниже уровня соответствия в каждом диапазоне частот <sup>b</sup> .  Помехи могут возникать вблизи оборудования, обозначенного следующим символом.  
<b>Излучаемые радиочастоты</b> IEC 61000-4-3	10 В/м  80 МГц до 2,7 ГГц	10 В/м  80 МГц до 2,7 ГГц	

**ПРИМЕЧАНИЕ 1:** На частотах 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий диапазон частот.

**ПРИМЕЧАНИЕ 2:** Данные рекомендации могут не применяться во всех ситуациях. Электромагнитное распространение зависит от поглощения и отражения от сооружений, предметов и людей.

a: Напряжённости поля от стационарных передатчиков, таких как базовые станции радиотелефонии (сотовой/беспроводной), наземной мобильной связи, радилюбительских станций, радиовещания АМ и FM, телевещания, не могут быть теоретически предсказаны с точностью. Для оценки электромагнитной среды, вызванной стационарными радиочастотными передатчиками, следует рассмотреть проведение электромагнитного обследования площадки. Если измеренная напряжённость поля в месте использования устройства превышает применимый уровень соответствия по радиочастоте, устройство должно наблюдаться для проверки нормальной работы. Если наблюдается ненормальная работа, могут понадобиться дополнительные меры, такие как изменение ориентации или перемещение устройства.

b: В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряжённости поля должны быть менее 3 В/м.

**Рекомендуемая дистанция изоляции между портативным и мобильным радиочастотным оборудованием и изделием или системой:** изделие предназначено для использования в контролируемой электромагнитной среде радиочастотных излучений, покупатель или пользователь изделия может предотвратить электромагнитные помехи, поддерживая минимальную дистанцию между портативным и мобильным радиочастотным устройством и изделием, как рекомендовано ниже, в зависимости от максимальной выходной мощности устройства связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Дистанция разделения в зависимости от различных частот передатчика / м		
	150 кГц - 80 МГц $d=1,2 \sqrt{P}$	80 МГц - 800 МГц $d=1,2 \sqrt{P}$	800 МГц - 2,5 ГГц $d=2,3 \sqrt{P}$
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 передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не приведённой выше, рекомендуемая дистанция разделения  $d$  в метрах может быть рассчитана по формуле, применимой к частоте передатчика, где  $P$  является максимальной выходной мощностью передатчика в ваттах согласно данным производителя.

**ПРИМЕЧАНИЕ 1:** На частотах 80 МГц и 800 МГц применяется дистанция разделения для более высокого диапазона частот.

**ПРИМЕЧАНИЕ 2:** Данные рекомендации могут не применяться во всех ситуациях. Электромагнитное распространение зависит от поглощения и отражения от сооружений, предметов и людей.

**Изделие прошло испытания на соответствие стандартам электромагнитной совместимости, при электромагнитных помехах основная работа изделия:**

- При электромагнитных помехах, при регулировке расходомера до номинального потока, изделие способно производить кислород. При снижении напряжения работа изделия становится прерывистой, при расходомере на уровне 50% от номинального потока чистота кислорода соответствует номинальным требованиям. При прерывании напряжения изделие автоматически восстанавливает состояние производства кислорода.
- Состояние по умолчанию: состояние по умолчанию изделия - заводская настройка.

## Глава 11: Техническое обслуживание

### ● Ограниченная гарантия

Sysmed (China) Co., Ltd. гарантирует, что система не будет иметь дефектов изготовления и материалов и будет работать в соответствии с руководством пользователя в течение трёх (3) лет с даты продажи Sysmed (China) Co., Ltd. дилеру.

Sysmed (China) Co., Ltd. не несёт ответственности за экономические убытки, потерю прибыли, накладные расходы или косвенный ущерб, который может быть заявлен вследствие продажи или использования данного изделия. В некоторых штатах не допускается исключение или ограничение случайных или косвенных убытков, поэтому указанное выше ограничение или исключение может на вас не распространяться.

Настоящая гарантия предоставляется взамен всех других явно выраженных или подразумеваемых гарантий, включая подразумеваемые гарантии товарной пригодности и пригодности к определённой цели. Кроме того, ни при каких обстоятельствах SYSMED не несёт ответственности за потерю прибыли, потерю деловой репутации, а также случайные или косвенные убытки, даже если SYSMED был уведомлён о возможности их возникновения. В некоторых штатах или провинциях не допускается исключение или ограничение подразумеваемых гарантий или отказ от ответственности за случайные и косвенные убытки. Соответственно, законодательство вашего штата или провинции может предоставлять вам дополнительные гарантии.

Для реализации своих прав по данной гарантии свяжитесь с местным уполномоченным дилером Sysmed (China) Co., Ltd. или с Sysmed (China) Co., Ltd.

### ● Как связаться с SYSMED

Для сервисного обслуживания устройства обратитесь к поставщику продукции. Если вам необходимо связаться непосредственно с SYSMED, позвоните в Послепродажный сервисный центр SYSMED по номеру: +86 024 23970166. Вы также можете использовать следующий адрес:

Sysmed (China) Co., Ltd.

ул. Байта Третья, д. 299, район Хуньнань, г. Шэньян, Ляонин, 110169

КИТАЙСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА.

Посетите веб-сайт MQ: <http://www.sysmed.cn/>

## **Глава 12: Утилизация отходов**

Утилизируйте устройство в соответствии с местными нормативами.

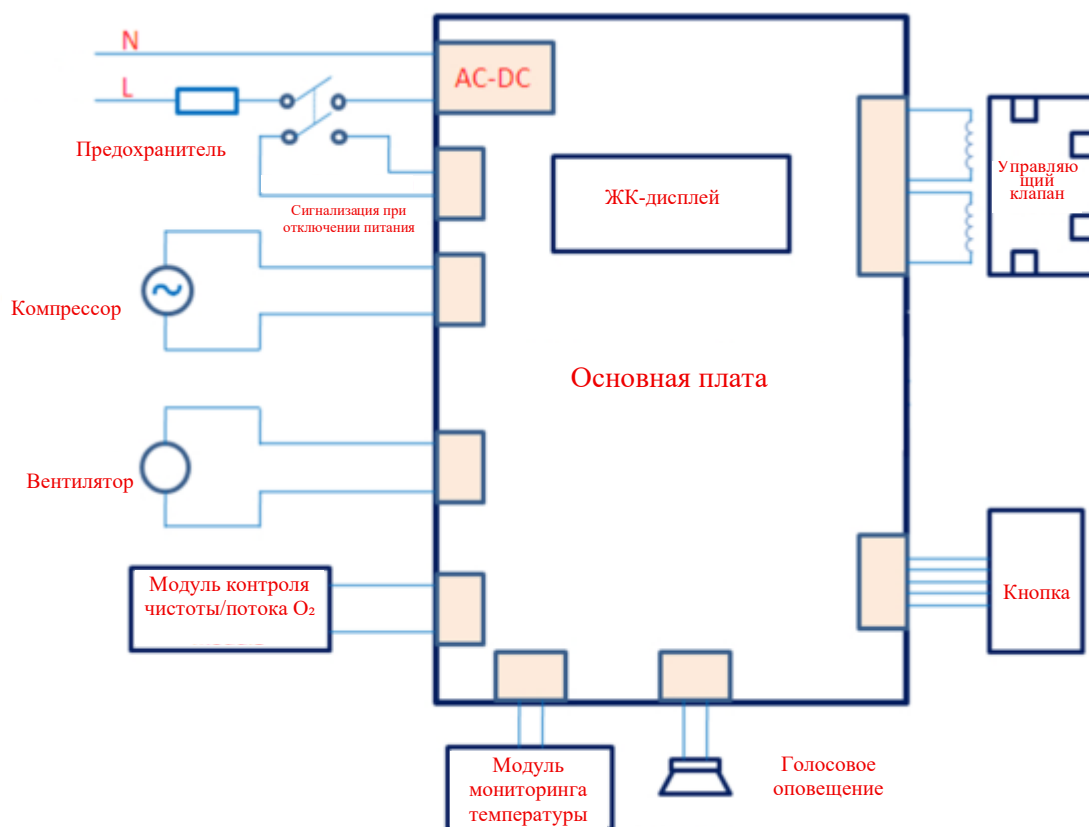
Директива по переработке отходов WEEE/RoHS

Когда срок службы изделия истёк и пользователь намерен его утилизировать, изделие должно быть утилизировано отдельно от других производственных отходов. Для электронных и электрических отходов (например, печатных плат) и молекулярного сита недопустима неправильная утилизация. А также для использованной назальной канюли, образовавшейся при эксплуатации изделия.

Пожалуйста, обратитесь в местное агентство или центр утилизации отходов.

Другие отходы, такие как фильтр, оболочки и другие отходы изделия, не оказывают влияния на охрану окружающей среды и загрязнение, если они утилизируются в соответствии с соответствующими нормативами местных органов власти.

## Приложение А: Схема электрических соединений



## Приложение В: Упаковочный лист

№	Наименование	Количество
1	Концентратор кислорода	1
2	Увлажнитель	1
3	Назальная канюля	2
4	Губчатый сетчатый фильтр	1
5	Руководство пользователя	1
6	ПВХ-шланг	1
7	Противопожарная заслонка	1

Код документа: 233602060234

Дата подготовки: 9 декабря 2025 года

**Производственный центр исследований и разработок**

**SysMed (China) Co., Ltd.**

Адрес: ул. Байта Третья, д. 299, район Хуньнань, г. Шэньян, Ляонин, 110169, КИТАЙСКАЯ  
НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА.

Почтовый индекс: 110169

Телефон: 024—23970166

Факс: 024—23970067

Телефон по надзору за медицинскими изделиями: 024-23970169

**Европейский представитель:**

Наименование компании: Shanghai International Holding Corp. GmbH (Европа)

Адрес: Эйфештрассе 80, 20537 Гамбург, Германия

Телефон: 0049-40-2513175

Факс: 0049-40-255726

**Сбытовая организация:**

VibraCare GmbH

Адрес: Хольцвейде 6, 28307 Бремен, Германия

Веб-сайт: [www.VibraCare.de](http://www.VibraCare.de)





**Make breath easier every day!**

***Oxygen Concentrator***