

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Пневмоприбор»

В.А.Пушков

20 г.



**УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
КИСЛОРОДОМ АППАРАТОВ ИВЛ
«КОДА-1»**

Руководство по эксплуатации
ПТГД.2933.007РЭ

Утвержден ППТД.2933.007РЭ – ЛУ

**УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
КИСЛОРОДОМ АППАРАТОВ ИВЛ
«КОДА-1»**

Руководство по эксплуатации
ППТД.2933.007РЭ



2009г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	с.3
1 Описание и работа	с.3
1.1 Назначение изделия	с.3
1.2 Технические характеристики	с.3
1.3 Состав устройства	с.4
1.4 Устройство и работа	с.4
1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности	с.6
1.6 Маркировка и пломбирование.....	с.6
1.7 Упаковка	с.6
2 Использование по назначению	с.7
2.1 Общие указания	с.7
2.2 Меры безопасности	с.7
2.3 Дезинфекция устройства.....	с.8
2.4 Подготовка устройства к использованию	с.8
2.5 Проверка устройства.....	с.8
2.6 Порядок работы с устройством	с.9
2.7 Возможные неисправности и способы их устранения	с.10
3 Техническое обслуживание	с.12
3.1 Регламентные работы	с.12
3.2 Технология выполнения регламентных работ	с.12
4 Хранение	с.13
5 Транспортирование	с.14
Приложение А Ссылочные нормативные документы	с.15



ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства для обеспечения кислородом аппаратов ИВЛ «КОДА-1» (далее по тексту – устройство) с целью его правильной эксплуатации. Оно содержит технические характеристики, сведения об устройстве и принципе работы изделия, правила пользования, условия хранения и транспортирования.

К работе с изделием должен допускаться медицинский персонал средней квалификации, изучивший настоящее руководство и прошедший обучение работе с изделием.

ВНИМАНИЕ!

Незнание или нарушение правил пользования устройством для обеспечения кислородом аппаратов ИВЛ – «КОДА-1», изложенных в настоящем руководстве, может нанести вред пациенту и лишить Вас права на гарантийное обслуживание.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Устройство предназначено для получения и подачи кислорода при проведении кислородной и кислородо-аэрозольной терапии, а также к аппаратам ИВЛ при транспортировании в условиях скорой помощи.

1.1.2 Устройство по виду климатического исполнения относится к исполнению У2 по ГОСТ 15150, но рассчитано на применение при температуре окружающей среды от плюс 5 до плюс 40°C, относительной влажности до 98 % при температуре плюс 25°C и атмосферном давлении от 600 до 800 мм рт.ст.

1.1.3 Устройство по электробезопасности относится к изделиям класса 1 тип В по ГОСТ Р50267.0.

1.2 Технические характеристики

1.2.1. Устройство обеспечивает подачу кислорода до 4 л/мин с концентрацией $93 \pm 3 \%$.

1.2.2 Давление кислорода на выходе устройства без расхода – не более 0,08 МПа (0,8 кгс/см²).

1.2.3 Давление кислорода на выходе устройства при расходе кислорода 4 л/мин – не менее 0,05 МПа (0,5 кгс/см²).

1.2.4 Время выхода устройства на рабочий режим – 5 мин.

1.2.5 Электропитание устройства - $\sim 220 \text{ В} \pm 20 \text{ В}$ с частотой 50 Гц.

1.2.6 Потребляемая устройством мощность – не превышает 350 Вт.

1.2.7 Уровень шума, создаваемый устройством, – не превышает 5 дБ.

1.2.8 Время непрерывной работы – не менее 10 ч.

1.2.9 Срок службы – 5 лет, при назначенном ресурсе – 10000 ч.

1.2.10 Масса устройства не превышает 28 кг.



1.2.11 Габаритные размеры 350x270x455 мм.

1.3 Состав изделия

1.3.1 Состав устройства приведен в табл. 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество
1 Устройство для обеспечения кислородом аппаратов ИВЛ – «КОДА-1»:	ППТД.2933.007	1
- концентратор кислорода	ППТД.2933.008	1
- шланг с индикатором подачи кислорода	ППТД.6450.014	1
-ингалятор аэрозольный КШАТ	ТУ 9444-001-27989430	1
- маска лицевая взрослая для кислородо-аэрозольной терапии АЗ-115	ТУ 3-2257	1
УКЛАДОЧНЫЕ СРЕДСТВА		
2 Сумка СПШ-2		1
ДОКУМЕНТАЦИЯ		
3 Паспорт	ППТД.2933.007ПС	1

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Устройство для обеспечения кислородом аппаратов ИВЛ «КОДА-1» состоит из следующих основных узлов:

- концентратора кислорода;
- шланга с индикатором подачи кислорода;
- маски лицевой взрослой для кислородо-аэрозольной терапии;
- ингалятора аэрозольного.

Шланг с индикатором, лицевая маска и аэрозольный ингалятор уложены в полужесткую сумку, имеющую ручки для переноски.



1.4.2 Концентратора кислорода (рисунок 1) предназначен для получения кислорода и создания постоянной подачи

Съемный шнур питания 1 предназначен для подсоединения концентратора кислорода к системе электропитания напряжением $220\text{ В} \pm 20\text{ В}$ и частотой 50 Гц.

Кнопка включения 2 предназначена для включения концентратора кислорода в работу и выключения его по окончании работы.

Счетчик времени 3 предназначен для контроля суммарного времени работы концентратора.

Ниппель 4 служит для подсоединения к концентратору кислорода шланга с индикатором.

Ручка установки подачи 5 предназначена для регулировки величины подачи кислорода.

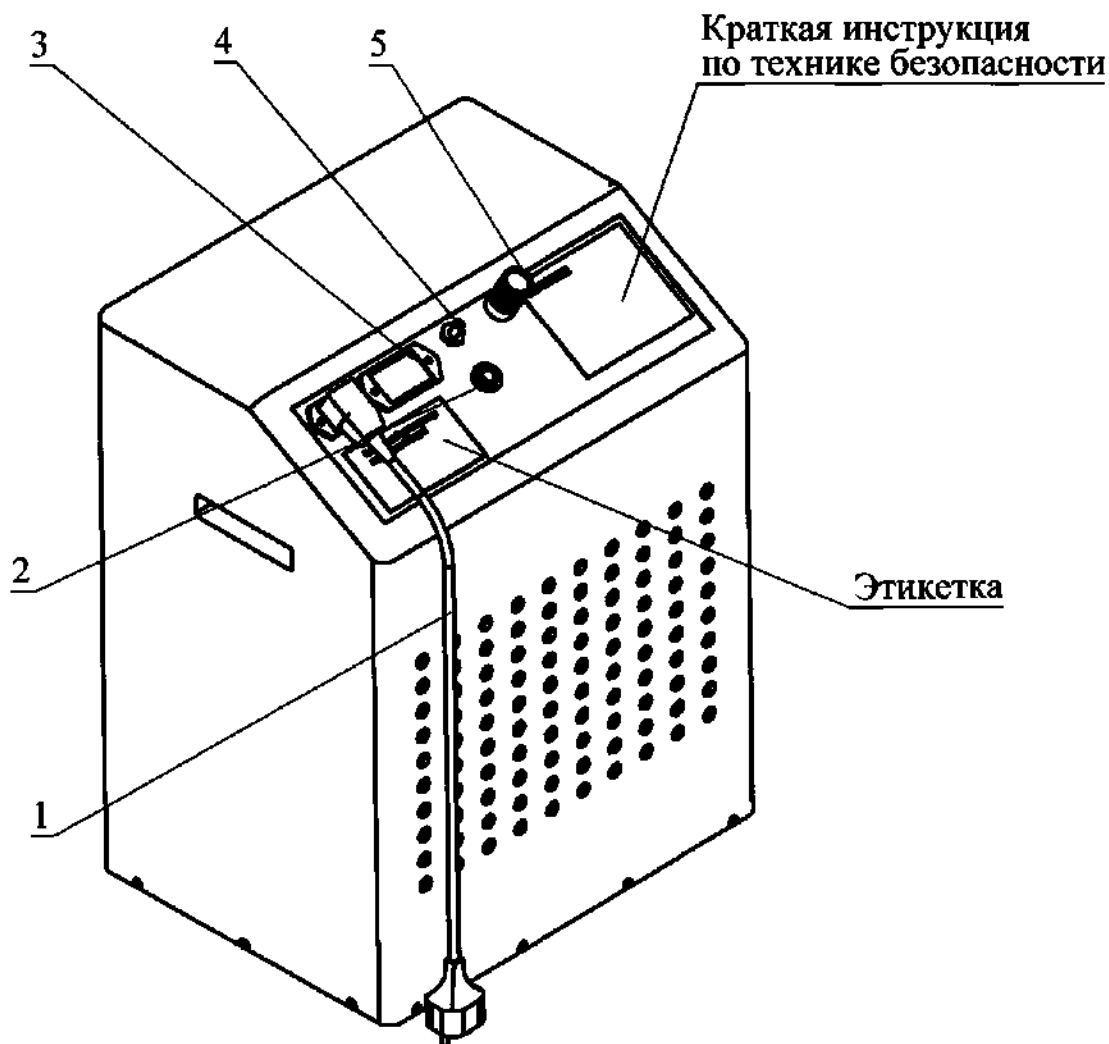


Рисунок 1 - Концентратор кислорода

1 - съемный шнур питания; 2 - кнопка включения; 3 - счетчик времени; 4 - ниппель; 5 - ручка установки подачи.



1.4.3 Шланг с индикатором подачи кислорода предназначен для подсоединения маски или аппарата ИВЛ к концентратору кислорода. Индикатор подачи кислорода шланга предназначен для контроля величины подачи кислорода.

1.4.4 Лицевая маска предназначена для обеспечения подачи кислорода в дыхательные пути пациента.

1.4.5 Аэрозольный ингалятор служит для проведения ингаляции жидкими лекарственными средствами, а также при необходимости для увлажнения кислорода при проведении кислородной терапии.

1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

1.5.1 Инструмент для монтажа и демонтажа узлов устройства друг с другом не предусматривается, так как присоединение производится вручную.

1.5.2 Средства измерения и инструмент, необходимые при контроле изделия в процессе эксплуатации при техническом обслуживании, в состав изделия не входят и поставляются технической (сервисной) службой.

1.6 Маркировка и пломбирование

1.6.1 Маркировка устройства нанесена на этикетке, расположенной на корпусе концентратора кислорода. На этикетке указана следующая информация:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование и шифр изделия;
- дата выпуска и заводской номер изделия;
- обозначение настоящих технических условий.

1.7 Упаковка

1.7.1 Для поставки устройства упакованы в деревянные ящики, которые служат транспортной тарой.

1.7.2 Техническая документация упакована в конверт из бумаги, который уложен в полиэтиленовый пакет, и помещена в ящик с изделием.



2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Общие указания

2.1.1 Распаковка устройства

При распаковке вскрыть ящик с устройством и извлечь изделие.

2.1.2 Проверка комплектности

Проверить укомплектованность устройства в соответствии с разделом 3 паспорта.

2.1.3 Внешний осмотр устройства

Внешний осмотр устройства произвести в следующем объеме:

- проверить целостность стекла счетчика времени концентратора кислорода и индикатора подачи кислорода шланга;
- проверить целостность маски и отсутствия резких перегибов шланга с индикатором подачи кислорода;
- проверить целостность аэрозольного ингалятора;
- убедиться в отсутствии механических повреждений концентратора кислорода.

2.2 Меры безопасности

2.2.1 Устройство для обеспечения кислородом аппаратов ИВЛ «КОДА-1» может пользоваться только медицинский персонал средней квалификации, изучивший настоящее руководство и прошедший обучение работе с изделием.

2.2.2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ подключать сетевой шнур концентратора кислорода к сети электропитания с напряжением питания, отличным от напряжения $220\text{ В} \pm 20\text{ В}$ и частотой 50 Гц.

2.2.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ отсоединять съемный шнур подсоединенный к сети электропитания от концентратора кислорода .

2.2.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ продолжать работу с устройством при падении или повышении напряжения в сети электропитания за пределы, указанные в п.2.2.2.

2.2.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ подключать сетевой шнур концентратора кислорода к сети электропитания при включенной кнопке включения.

2.2.6 НЕДОПУСТИМО наличие жировых и масляных пятен на поверхности узлов изделия.

ВНИМАНИЕ:

МАСЛО В СОЕДИНЕНИИ С КИСЛОРОДОМ ВЗРЫВООПАСНО!

2.2.7 ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться устройством, полученным со склада. В этом случае необходимо подготовить изделие в соответствии с 2.4.1.



Продолжение таблицы 2

Методика проверки	Технические требования
- подсоединить к ниппелю концентратора кислорода шланг с индикатором подачи кислорода; - повернуть ручку установки подачи концентратора кислорода против часовой стрелки, фиксируя показание индикатора подачи кислорода; - установить ручку установки подачи кислорода по часовой стрелке в крайнее положение. - кнопку включения установить в положение «ВЫКЛ.»	Из шланга с индикатором подачи кислорода не должен поступать кислород. Должно отмечаться последовательное увеличение величины подачи кислорода, фиксируемой по индикатору подачи кислорода Подача кислорода должна прекратиться.

2.6 Порядок работы с устройством

2.6.1 Порядок включения устройства

Подключить съемный шнур концентратора кислорода к сети электропитания (предварительно убедиться, что съемный шнур подсоединен к концентратору кислорода, кнопка включения находится в положении «ВЫКЛ.», ручка установки подачи при вращении по часовой стрелке находится в крайнем положении, шланг с индикатором подачи кислорода подсоединен к ниппелю концентратора кислорода).

Сделать временную выдержку в течение 5 мин.

2.6.2 Работа в режиме кислородной терапии

Присоединить к шлангу с индикатором подачи кислорода лицевую маску. Поворотом ручки установки подачи против часовой стрелке установить необходимую подачу кислорода, контролируемую по индикатору подачи кислорода. При необходимости увлажнения кислорода маску присоединить через аэрозольный ингалятор, предварительно заполнив его водой.

После окончания работы ручку установки подачи установить поворотом по часовой стрелке в крайнее положение.



2.6.3 Работа в режиме аэрозольной ингаляции

Подготовить аэрозольный ингалятор к работе в соответствии с «Инструкцией по применению».

Присоединить к шлангу с индикатором подачи кислорода аэрозольный ингалятор. Поворотом ручки установки подачи против часовой стрелке установить необходимую подачу кислорода, контролируемую по индикатору подачи кислорода. Для достижения наилучшего распыления рекомендуется устанавливать подачу кислорода 5 л/мин.

После окончания работы ручку установки подачи установить поворотом по часовой стрелке в крайнее положение.

2.6.4 Работа с аппаратом ИВЛ

К шлангу с индикатором подачи кислорода подсоединить аппарат ИВЛ, работающий от давления кислорода на входе $0,065 \text{ МПа} \pm 0,015 \text{ МПа}$ ($0,65 \text{ кгс/см}^2 \pm 0,15 \text{ кгс/см}^2$). Поворачивая ручку установки подачи против часовой стрелки установить расход 5 л/мин, контролируемый по индикатору подачи кислорода.

После окончания работы ручку установки подачи установить поворотом по часовой стрелке в крайнее положение.

2.6.5 По окончании работ необходимо:

- кнопку включения установить в положение «ВЫКЛ.»;
- промыть наружные поверхности маски и аэрозольного ингалятора с использованием безщелочного мыла, после чего тщательно вымыть чистой водой и протереть насухо;
- при необходимости промыть и просушить наружные поверхности шланга с индикатором подачи кислорода;
- при необходимости произвести дезинфекцию в соответствии с разделом 2.3.

2.7 Возможные неисправности и способы их устранения

2.7.1 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3

Проявление неисправности	Возможные причины, выявление неисправного элемента	Устранение неисправности
После включения не работает концентратор кислорода	1. Нет напряжения в системе электропитания. 2. Сетевой шнур не подключен к системе электропитания.	Проверить напряжение в системе электропитания. Проверить подсоединение сетевого шнура к системе электропитания.
Нет кислорода на выходе концентратора кислорода	Перегибы шланга с индикатором подачи кислорода	Проверить шланг с индикатором подачи кислорода



2.7.2 При обнаружении других неисправностей, возникших в процессе эксплуатации, устройство заменить исправным.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ РЕМОНТ И РЕГУЛИРОВКА УСТРОЙСТВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ.

2.7.3 Ремонт устройства для обеспечения кислородом аппаратов ИВЛ «КОДА-1» производится на предприятии-изготовителе или в технической (сервисной) службе лицами, прошедшими соответствующую подготовку на предприятии-изготовителе и получившими сертификат на право технического обслуживания и ремонта устройства обеспечения кислородом для аппаратов ИВЛ «КОДА-1».



3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Регламентные работы

3.1.1 Регламентные работы проводятся для устройств, находящихся на хранении и эксплуатации, в объеме и в сроки, указанные в таблице 4.

Знаком (+) отмечены выполняемые работы.

Таблица 4

Наименование работ	Периодичность работ	
	через 1 год хранения	через 6 месяцев эксплуатации
1 Проверка комплектности	+	+
2 Проверка внешнего состояния	+	+

3.2 Технология выполнения регламентных работ

3.2.1 Технология выполнения регламентных работ, проводимых с устройством, изложена в таблице 5.

Таблица 5

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования
1 Проверка комплектности Проверка проводится по методике, приведенной в 2.1.2	В соответствии с разделом 3 паспорта
2 Проверка внешнего состояния Проверка проводится по методике, приведенной в 2.1.3	



4 ХРАНЕНИЕ

4.1 При длительном хранении устройств на складе и объектах должны соблюдаться следующие требования:

- кнопка включения должна находиться в положении «ВЫКЛ.»;
- ручка установки подачи должна находиться в крайнем положении при повороте по часовой стрелке;
- изделие должно храниться в ящике.

4.2 Условия хранения устройств на складах и объектах

При хранении изделия на складах и объектах должны обеспечиваться следующие условия:

- защита от прямого воздействия солнечных лучей;
- интервал температур от плюс 5 до плюс 40°C, относительная влажность до 80 % при температуре плюс 25°C;
- изоляция от проникновения паров аммиака, хлора и других газов, вызывающих коррозию металлов;
- наличие вентиляции.

Совместно с изделием не должны храниться: бензин, керосин, кислоты, щелочи и другие вещества, вредно воздействующие на металл, резину, пластмассу и упаковочный материал.



5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Транспортирование упакованных устройств может осуществляться всеми видами транспорта при температуре от минус 50 до плюс 50°C в закрытых и сухих транспортных средствах.

Если транспортирование осуществляется на открытых транспортных средствах, то тара с изделиями должна быть защищена от атмосферных осадков, а при транспортировании морским транспортом — находиться в трюме корабля.

Не допускается транспортирование изделий совместно с бензином, керосином, маслами, кислотами, щелочами и другими веществами, вредно действующими на металл, резину, пластмассу и упаковочный материал.

5.2 При транспортировании, а также во время погрузки и разгрузки должны выполняться все меры предосторожности в соответствии с маркировкой и надписями на упаковочном ящике.

5.3 При транспортировании к месту использования устройства должны быть надежно закреплены в транспортном средстве.



Приложение А
Ссылочные нормативные документы

A1 ГОСТ 15150-69

A2 ГОСТ Р 50267.0-92



[illegible]

7000

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ПНЕВМА" ОГРН 36
ОБЛАСТЬ *г. ОРЕХОВ

Павлов А.В.