



ИскаМедТех

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«ИСКАМЕДТЕХ» г. Минск

УВЛАЖНИТЕЛИ КИСЛОРОДА

УВПК-ІМТ

**Руководство по эксплуатации и паспорт
ТУ ВУ 100991302.016-2013**

2019

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации является совмещенным с паспортом документом, содержащим основные сведения о конструкции, технических характеристиках, комплектности и правилах эксплуатации увлажнителей кислорода УВПК-ИМТ.

1.2 Увлажнители кислорода УВПК-ИМТ (далее – увлажнители) предназначены для увлажнения, регулировки потока, нормализации температуры (подогрева) и подачи кислорода от магистральных линий снабжения к пациенту.

1.3 Увлажнители применяются в операционных, реанимационных отделениях и отделениях общей терапии лечебно-профилактических учреждений.

1.4 Увлажнители изготавливаются в соответствии с ТУ ВУ 100991302.016-2013 изм. 1.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха: $5 \div 40^{\circ}\text{C}$.
- относительная влажность воздуха при $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$, не более 85 %.

2. ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

Увлажнители изготавливаются в 4-х исполнениях:

- УВПК-ИМТ-01;
- УВПК-ИМТ-02;
- УВПК-ИМТ-01-МН;
- УВПК-ИМТ-02-МН.

УВПК-ИМТ-01-МН, УВПК-ИМТ-02-МН - включают в состав модуль нагрева и поддержания температуры воды в емкости.

УВПК-ИМТ-01, УВПК-ИМТ-01-МН - подключается к магистрали кислорода с помощью прямого штекера, выполненного по DIN 13260-2 и являющегося неотъемлемым конструктивным элементом регулятора потока.

УВПК-ИМТ-02, УВПК-ИМТ-02-МН - подключается к магистрали кислорода с помощью рукава (шланга) и углового штекера, выполненного по DIN 13260-2. Регулятор потока с присоединённой ёмкостью крепится на технологический рельс посредством кронштейна.

В качестве рабочей жидкости для увлажнения и подогрева кислорода применяется вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон номинального рабочего давления, МПа	от 0,1 до 0,6
Потери давления, МПа	не более 0,05
Диапазон регулировки потока, л/мин	для регулятора поплавкового типа: $0 \div 5$; $0 \div 15$; $0 \div 20$; $0 \div 30$ для регулятора цифрового типа: $0 \div 5$; $0 \div 15$; $0 \div 25$; $0 \div 50$
Объем увлажнительной емкости для жидкости, мл	150 / 200 / 250 / 500
Габаритные размеры, не более, мм	200×200×400
Масса увлажнителя, кг	не более 2,0
Относительная влажность на выходе, %	не менее 70, при температуре $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$
Диапазон задаваемых температур подогрева корпуса*	$35^{\circ}\text{C} \div 42^{\circ}\text{C}$ (шаг 1°C)
Время стабилизации заданной температуры (с флаконом 250 мл и жидкостью)*	Не более 5,5 мин
Напряжение питания*	220 В (с адаптером) 24 В (без адаптера)
Мощность потребления (по пост. току)*	Не более 50 Вт

*Для исполнений УВПК-ИМТ-01-МН; УВПК-ИМТ-02-МН.

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

4.1 Увлажнитель фиксируется в клапане кислорода централизованной системы с помощью штекера (рис.1, рис. 3, исполнение УВПК-ИМТ-01, УВПК-ИМТ-01-МН); либо фиксируется на рельсовой системе и соединяется с клапаном с помощью шланга со стандартным штекером (рис.2, исполнение УВПК-ИМТ-02, УВПК-ИМТ-02-МН).

Регулировка потока кислорода осуществляется вращением рукоятки регулятора. Регулятор потока крепится на крышке увлажнительной емкости с помощью накидной гайки.

Применяются регуляторы потока следующих типов:

- поплавковый;
- цифровой.

Регуляторы потока не имеют метрологических характеристик и не подлежат периодической поверке (калибровке).

Увлажнительная емкость и регулятор потока изготовлены из прозрачного небьющегося пластика.

Выходной ниппель для соединения с кислородными масками, канюлями и небулайзерами выполнен интегрированным в крышку емкости.

К выходному ниппелю присоединяются стандартные кислородные линии с кислородными масками и назальными канюлями разных размеров, небулайзеры - распылители лекарственных средств.

4.2 Модуль нагрева (для исполнений УВПК-ИМТ-01(02)-МН) состоит из алюминиевого корпуса, в который встроены:

- электронная схема управления и индикации режима подогрева
- электронный термометр с индикатором температуры

Основные органы управления и индикации для исполнения УВПК-ИМТ-01(02)-МН приведены на рис 4.

Модуль нагрева крепится на увлажнительную емкость с помощью зажимной скобы.

Подогрев применяемого в кислородной терапии газа, происходит путем бесконтактного подогрева увлажняющей жидкости, находящейся в емкости увлажнителя кислорода. Для этого, наполненная жидкостью до необходимого уровня емкость вставляется в металлический корпус модуля нагрева, который нагревается до заданной температуры.

О процессе нагрева сигнализирует индикатор установленной температуры (мигающий). При завершении нагрева корпуса модуля нагрева и готовности к кислородной терапии индикатор отображается зеленым цветом без мигания. Продолжительность процесса нагрева корпуса – см. таблицу 1.

Таблица 1

Продолжительность нагрева корпуса(мин)	Примечание	При температуре окружающей среды +20°C
Не более 4	Без вставленного флакона	
Не более 7	Со вставленной емкостью при номинальном уровне жидкости и начальной темп. жидкости +20°C	

Электронная схема регулировки поддерживает температуру корпуса модуля нагрева в пределах $\pm 1^\circ\text{C}$.

Для предотвращения перегрева корпуса при неисправностях электронной схемы регулировки предусмотрено термореле. Реле выключает подогрев при достижении температуры корпуса $\geq +50^\circ\text{C}$.

Установившаяся температура жидкости всегда ниже температуры корпуса модуля нагрева в среднем на 2°C .

Температура потока кислорода на выходе увлажнителя ниже температуры жидкости в емкости на $5\pm 2^\circ\text{C}$.

Температура подогрева корпуса задается с помощью кнопок  и  (рис. 4).

Кнопка «Сеть» служит для включения и выключения модуля нагрева.

Порядок работы с увлажнителем УВПК-01(02)-МН:

Подключить модуль нагрева к сети через адаптер питания.

После подключения загораются все светодиоды и после 3-х секунд свечения гаснут (режим проверки).

Горит индикатор дежурного режима (режима ожидания), он определяет, что подогреватель включен в сеть.

Нажать кнопку «СЕТЬ» не менее чем на 2 секунды. Начнет гореть (постоянное свечение) индикатор установленной ранее температуры подогрева (40°C) и начнется подогрев корпуса.

Кнопками  и  изменяется значение температуры. Нажимать кнопки следует двойным нажатием (интервал между нажатиями не более 0,5 секунды), после каждого двойного нажатия температура подогрева изменится на 1°C.

Установленную температуру показывает немигающий зеленый индикатор.

Текущая температура отображается мигающим зеленым индикатором.

Мигающий синий индикатор означает, что температура корпуса ниже 34°C.

Индикаторы в шкале загораются последовательно, постепенно приближаясь к заданной температуре.

При достижении установленного значения останется только зеленый немигающий индикатор.

Светящийся индикатор «СТОП» предупреждает о неисправности модуля нагрева. Процедуру кислородотерапии следует прекратить.

Нажатие кнопки «СЕТЬ» не менее 2 секунд переводит модуль нагрева в режим ожидания.



Рис. 1. Увлажнитель кислорода УВПК-ИМТ-01 – штекерный, прямое включение в клапан, с поплавковым (слева) и цифровым (справа) регулятором



Рис. 2. Увлажнитель кислорода с креплением на рельс УВПК-ИМТ-02



Рис. 3. Увлажнитель кислорода прямого включения с модулем нагрева УВПК-ИМТ-01-МН



Рис. 4. Основные органы управления и индикации модуля нагрева для увлажнителя исполнения УВПК-ИМТ-01(02)-МН

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При работе с увлажнителями кислорода должны соблюдаться нормы безопасности при работе с кислородным оборудованием.

Запрещается производить любые работы по обслуживанию или ремонту изделия, не прервав подачу напряжения питания (УВПК-01(02)-МН).

