

Ультрафиолетовый облучатель безозоновый закрытого типа с
принудительной рециркуляцией воздуха

ЦИКЛОН

- ◆ УФР-15Т
- ◆ УФР-30Т
- ◆ УФР-45Т

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПАСПОРТ**

Киев, Украина

2020

Внимание! Начало работы с изделием означает, что Вы ознакомились с настоящей инструкцией и Вам известны все правила его эксплуатации.

1 Описание

Основным предназначением оборудования «ЦИКЛОН» серии УФР является обеззараживание (дезинфекция) воздуха в помещениях посредством его принудительной многократной циркуляции через вентиляционный канал прибора при воздействии интенсивного ультрафиолетового облучения с пиком длины волны 253,7нм, на которой достигается максимальный бактерицидный эффект. Данные специализированные приборы предотвращают повышение уровня микробной/бактериальной обсемененности воздуха (особенно в случаях высокой степени риска распространения заболеваний, передающихся воздушно-капельным путем).

Ультрафиолетовый облучатель воздуха «ЦИКЛОН» является бытовым прибором общего назначения без выделения побочного продукта – газа озона и не предназначен для эксплуатации в каких-либо лечебно-профилактических учреждениях, медучреждениях, консультациях или больницах. Допускается эксплуатация прибора как в отсутствие, так и в присутствии людей в помещении.

УФ рециркулятор имеет 3 варианта исполнения:

- 1) УФР-15Т «ЦИКЛОН» - облучатель-рециркулятор ультрафиолетовый воздуха с одной бактерицидной ртутной лампой низкого давления и одним вентиляционным каналом, оснащенный недельным таймером и съемным кассетным фильтром.
- 2) УФР-30Т «ЦИКЛОН» - облучатель-рециркулятор ультрафиолетовый воздуха с двумя бактерицидными ртутными лампами низкого давления и двумя вентиляционными каналами, оснащенный недельным таймером и съемным кассетным фильтром.
- 3) УФР-45Т «ЦИКЛОН» - облучатель-рециркулятор ультрафиолетовый воздуха с тремя бактерицидными ртутными лампами низкого давления и тремя вентиляционными каналами, оснащенный недельным таймером и съемным кассетным фильтром.

2 Конструкция

Рециркуляторы воздуха «ЦИКЛОН» серии УФР имеют два варианта монтажа для эксплуатации: настенный и полочный. Корпус рециркуляторов выполнен из ударопрочного, химически стойкого полимерного материала (пластика) с высокими электроизоляционными свойствами и имеет хорошую сбалансированность механических свойств, что обеспечивает высокую жесткость изделия. Для снижения трудозатрат при проведении санитарной обработки и повышения ее качества, корпус имеет съемный кассетный фильтр воздуха, не требующий демонтажа передней панели, и представляет собой устройство для очистки приточного воздушного потока. Конструктивное решение фильтра определено наиболее часто встречаемым характером загрязнений: бытовая и строительная пыль, пыльца, споры растений, плесень, аэрозоли, сажа, волосы, высохшая слюна, а также требуемой чистотой воздуха. Допускается промывка фильтра проточной чистой водой с последующей просушкой. Срок службы кассетного фильтра при бережной эксплуатации порядка 6 месяцев.

Каждая модель рециркулятора оснащена недельным таймером, который позволяет задать режим автоматических включений и отключений прибора по заданному циклу, обеспечивая необходимый алгоритм работы независимо на каждый день недели. Установленный недельный цикл работы непрерывно повторяется.

Рециркуляторы оснащены бактерицидными ртутными лампами низкого давления типа Т8 с цоколем G13 и рассчитаны на продолжительный режим работы при условии соблюдения условий эксплуатации. Замена ламп производится только после демонтажа лицевой панели, которая является отдельным независимым элементом конструкции. Запрещается замена бактерицидных ламп TUV15 LL или G15T8, или HNS 15W OFR на лампы других типов.

3 Технические параметры

Таблица 1. Основные технические параметры

МОДЕЛЬ	УФР-15Т	УФР-30Т	УФР-45Т
Рекомендуемая площадь, м ²	35	50	60
Производительность по воздуху, м ³ /ч	75	138	175
Мощность бактерицидного потока, Вт	4.9	9.8	14.7
Мощность, потребляемая из сети, Вт	22	39	56
Количество ламп и мощность на изделие, шт/Вт	1/15	2/15	3/15
Длина волны излучения ламп, нм	253.7	253.7	253.7
Фильтруемая озonoобразующая спектральная линия, нм	185	185	185
Средний ресурс работы ламп, часов	8000	8000	8000
Тип цоколя ламп	G13	G13	G13
Тип установленных ламп	T8	T8	T8
Рекомендуемые категории помещений	IV, V	II, III, IV, V	II, III, IV, V
Рекомендуемый цикл работы, м ² /час	30	55	70
Количество каналов вентиляции	1	2	3
Сменных кассет фильтра в комплектации	1	1	1
Класс по электробезопасности	0	0	0
Напряжение сетевого питания, В	220 (50Гц)	220 (50Гц)	220 (50Гц)
Класс пылевого фильтра	G4 (EU4)	G4 (EU4)	G4 (EU4)
Ресурс фильтра не более, месяцев	6	6	6
Уровень шума, не более, дБ	38	54	62
Степень пыле-, влагозащищенности	IP20	IP20	IP20
Рабочий диапазон температур, °С	от +5 до +45	от +5 до +45	от +5 до +45
Назначение для инактивации	вирусы, бактерии, микробы, плесень, грибок	вирусы, бактерии, микробы, плесень, грибок	вирусы, бактерии, микробы, плесень, грибок
Источник ультрафиолетового излучения	безозоновая ртутная бактерицидная лампа	безозоновая ртутная бактерицидная лампа	безозоновая ртутная бактерицидная лампа
Тип воздушного потока	свободный (ламинарный, низкой направленности)	свободный (ламинарный, низкой направленности)	свободный (ламинарный, низкой направленности)
Эксплуатация прибора в присутствии людей	допускается	допускается	допускается
Наличие программируемого таймера	да	да	да
Наличие пылевого кассетного фильтра	да	да	да
Индикатор работоспособности ламп	нет	нет	нет
Функция ионизации воздуха	нет	нет	нет
Функция принудительного включения	да	да	да
Подключение к электросети	2-х метровый провод с вилкой	2-х метровый провод с вилкой	2-х метровый провод с вилкой
Материал корпуса	полимерный пластик	полимерный пластик	полимерный пластик
Тип монтажа корпуса изделия	настенный/полочный	настенный/полочный	настенный/полочный
Расстояние между монтажными отверстиями, мм	683	683	683
Габаритные размеры, мм	740x140x80	740x245x80	740x245x80

4 Меры безопасности

В приборах «ЦИКЛОН» установлены ультрафиолетовые бактерицидные лампы. Эксплуатация прибора с открытой лицевой панелью запрещена, так как ультрафиолетовое излучение вредно для глаз и кожи, а именно прямое воздействие лучей может вызывать ожог слизистой, роговицы глаза или эритему кожи. Таким образом, включать рециркулятор при снятой крышке без защитных очков и одежды, защищающей кожные покровы от УФ излучения, крайне не рекомендуется. Также при техническом обслуживании и ремонте, в случае необходимости произведения действий с работающими лампами, персонал должен в обязательном порядке применять очки, лицевые маски, перчатки. В бактерицидных лампах содержится ртуть, поэтому при установке или замене ламп требуется соблюдать осторожность и не допускать механического повреждения колбы. К эксплуатации рециркулятора допускается персонал, прошедший инструктаж по правилам применения и ознакомившийся с настоящей инструкцией и руководством по эксплуатации. Обслуживание прибора, а в особенности замена ртутных

ультрафиолетовых ламп, производится только при отключенной сети. Для надежного отключения рециркулятора от сети необходимо вынуть электрическую вилку из розетки.

В случае нарушения целостности колб бактерицидных ламп и попадания ртути в помещение необходимо провести демеркуризацию 25% раствором трёххлористого железа или 50% раствором перманганата калия.

В случае появления запаха озона в обрабатываемом помещении (за исключением периода работы рециркулятора с лампами, не отработавшими 100 часов) отключить прибор от сети, освободить помещение от людей и проветрить его до исчезновения запаха озона, открыв окна или форточки. Неисправные лампы в рециркуляторе заменить на новые.

Наружные поверхности рециркуляторов устойчивы к дезинфекции способом протирания дезинфицирующими средствами или спиртом. Помещения с работающими облучателями должны быть обеспечены естественной вентиляцией.

5 Техническое обслуживание

Обслуживание рециркуляторов «ЦИКЛОН» предусматривает:

- 1 раз в 4 недели – чистка кассеты съемного фильтра под струей холодной воды с последующей полной просушкой фильтра на солнце;
- 1 раз в 2 месяца – протирание поверхностей бактерицидных ламп 3% раствором перекиси водорода или 50% спиртовым раствором;
- 1 раз в 6 месяцев – замена кассеты пылевого фильтра на новую, продувка внутреннего устройства и блока вентиляторов от пыли струей сжатого воздуха.

Таблица 2. Возможные неисправности и методы устранения.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	МЕТОД УСТРАНЕНИЯ
Рециркулятор не работает	Неисправна сетевая розетка	Заменить сетевую розетку
	Нет напряжения в сети	Обеспечить рециркулятор сетевым питанием 220В частотой 50 Гц
Бактерицидные УФ лампы «моргают» или не зажигаются	Бактерицидные лампы не зафиксированы в своих гнездах.	Вытащить и повторно установить бактерицидные УФ лампы
	Перегорела одна или несколько бактерицидных ламп.	Заменить неисправные бактерицидные лампы
	Вышел из строя электронный балласт	Заменить балласт в условиях сервисного центра
	Пониженное или повышенное напряжение в питающей сети	Установить стабилизатор напряжения
	Неверная настройка недельного таймера при автоматическом режиме работы	Настроить правильно недельный таймер или включить ручной (принудительный) режим работы
Нет показаний на экране таймера при выключенном питании	Сел аккумулятор энергонезависимого питания собственных нужд	Заменить аккумулятор таймера в условиях сервисного центра
	Неисправность недельного таймера	Заменить таймер в условиях сервисного центра
	Отрицательная низкая температура окружающей среды	Поместить рециркулятор в теплое отапливаемое помещение, выждать 2 часа
Не работает канал вентиляции: нет потока воздуха или он слабый	Забился пылевой фильтр	Заменить кассету съемного пылевого фильтра на новую, либо промыть фильтр под проточной водой и хорошо просушить
	Вышел из строя вентилятор канала вентиляции	Заменить вентилятор в условиях сервисного центра
	Вышел из строя блок питания блока вентиляторов	Заменить блок питания в условиях сервисного центра
Индикатор сетевого питания на кнопке горит, но рециркулятор не работает	Включен автоматический режим работы по программе недельного таймера «АUTO»	Настроить программу недельного таймера в соответствии с необходимым циклом работы
		Перевести таймер в режим принудительного включения «ON»

6 Устройство и принцип работы

Рециркулятор «ЦИКЛОН» построен на принципе прямого облучения проходящего через него воздуха потоком ультрафиолетового излучения длиной волны 253,7 нм с помощью бактерицидных ртутных ламп низкого давления. Принудительное движение воздуха через прибор осуществляется за счет долговечных производительных тихоходных вентиляторов на базе шарикоподшипника. Забор воздуха производится непосредственно через установленный на входном канале съемный кассетный фильтр класса G4, за счет которого производится очистка от микрочастиц и прочих загрязнений перед обеззараживанием. Программируемый недельный таймер управляет режимами работы и предназначен для автоматического включения/отключения бактерицидного рециркулятора через заданные промежутки времени на каждый день недели.

Для начала работы с рециркулятором необходимо включить вилку его шнура питания в розетку. Включение и выключение подачи сетевого питания на устройство производится кнопкой на лицевой панели изделия, при этом на самой кнопке загорается светодиодный индикатор, сигнализирующий о включенном состоянии прибора.

Работа рециркулятора может быть запущена 2 основными способами:

- автоматически, согласно установленной в недельном таймере программы включений, при этом на таймере должен быть выбран режим «AUTO» и настроена программа работы по каждому дню недели.
- вручную, выбирая на таймере соответственно режим принудительного включения «ON» с помощью коротких нажатий на кнопку «MANUAL».

По умолчанию состояние таймера при первом включении нового рециркулятора будет находиться в режиме принудительного включения «ON» - ручной режим. Далее будет запоминаться последнее выбранное состояние режима работы таймера.

Во время работы рециркулятора наблюдается подсветка лицевой панели голубым оттенком работающих ламп. Смене данного оттенка на оранжевый говорит о необходимости замены соответствующей лампы.

7 Транспортирование и хранение

Складское хранение допускается при температуре от 0 до +35°C и относительной влажности не более 90%. Складирование в штабелях допускается, но не более 10 изделий в штабель. В помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот, вызывающих коррозию металлов. Транспортирование приборов допускается любым видом крытого транспорта без ограничения расстояния и скорости исключительно в оригинальной упаковке. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки упакованных изделий не допускается их свободное перемещение.

8 Установка и эксплуатация

После хранения в холодном помещении или после перевозки в зимних условиях рециркуляторы можно включать в сеть не раньше, чем через 2 часа пребывания при комнатной температуре (18-25°C).

Рециркуляторы размещают в помещении таким образом, чтобы забор и выброс воздуха осуществлялись беспрепятственно и совпадали с направлениями основных конвекционных потоков. Следует избегать установки рециркуляторов в углах помещения, где могут образовываться застойные зоны.

Замена фильтра может производиться без отправки в сервисный центр, так как данная процедура безопасна и очень проста. Конструкция корпуса рециркулятора позволяет проводить демонтаж и установку кассеты фильтра без применения инструмента и снятия лицевой панели. Очистка фильтра рекомендуется проводить по мере запыленности, но не реже 1 раза в месяц. Одновременно с этим рекомендуется проводить дезинфекционную обработку кассеты фильтра методом погружения в дезинфицирующий раствор или протирания.

В присутствии людей рециркулятор может работать непрерывно в течение всего времени, необходимого для поддержания микробной обсемененности воздуха на уровне нормативных показателей, в зависимости от функциональных требований к помещению.

Модели рециркулятора УФР-15Т, УФР-30Т, УФР-45Т рекомендуется использовать в помещениях объемом до 35м², 50м² и 60м² соответственно при нахождении в нем не более четырех человек. При этом обеспечивается предотвращение нарастания уровня микробной обсемененности воздуха. При нахождении в помещении более четырех человек количество рециркуляторов должно быть увеличено. При необходимости обеззараживания воздуха в помещениях большей площади, количество рециркуляторов должно быть увеличено соответственно рекомендуемой площади помещения на один прибор.

9 Комплектность поставки

В состав поставки входят:

- 1) УФ облучатель-рециркулятор бактерицидный «ЦИКЛОН» x 1 шт
- 2) Руководство по эксплуатации x 1 шт
- 3) Тара упаковочная x 1 шт

10 Описание параметров и настройки таймера

Поставка рециркулятора «Циклон» может производиться с одним из видов нижеперечисленных вариантов модификаций недельного таймера **А-В-С**. При этом технические характеристики таймеров идентичны и отличаются лишь обозначением и расположением кнопок на панели управления.

Таблица 3. Технические характеристики недельного таймера

Монтаж таймера	на лицевой панели
Встроенный ЖК-дисплей	LCD без подсветки
Цикл программирования	на неделю (7 дней), далее автоматическое повторение программы
Ежедневное исполнение программы	максимально шесть действий включения/отключения устройства
Поддержка памяти таймера при пропадании питающего	до 60 дней (встроенный аккумулятор)
Работа от встроенного аккумулятора в резервном режиме	до 3 лет
Напряжение питания	220-250 В
Номинальный ток цепи нагрузки	16 А
Потребляемая мощность	4.4 ± 0.1 Вт
Точность хода часов	±1-2 секунды в день
Рабочая температура	от -10 °С +45°С
Дискретность установки времени	1 минута
Количество программ включения / выключения	16
Количество комбинаций работы по дням недели	16

Вариант А.

Назначение кнопок на панели управления:

«PROG» - просмотр программы и настроек, программирование таймера

«MANUAL» - выбор режима работы таймера короткими нажатиями по кругу соответственно индикации

индикация «ON» - принудительное включение рециркулятора

индикация «AUTO» - автоматическая работа согласно выставленной программе

индикация «OFF» - принудительное отключение рециркулятора

«CLOCK» - вызов опции настройки текущего времени

«WEEK» - установка дня недели

«HOUR» - установка часов

«MIN» - установка минут

«RECALL» - сброс выбранной программы

«R» - сброс всех настроек к заводским

Индикатор красного цвета светится при включённом режиме рециркулятора. При отсутствии свечения данного индикатора - рециркулятор отключен.

Важно! Настройку таймера рекомендуется начинать со сброса всех настроек (кнопка «**R**»)

Вариант В.

Назначение кнопок на панели управления:

- «TIMER» - просмотр программы и настроек, программирование таймера
- «MANUAL» - выбор режима работы таймера короткими нажатиями по кругу соответственно индикации
 - обозначение «ON» - принудительное включение рециркулятора
 - обозначение «AUTO» - автоматическая работа согласно выставленной программе
 - обозначение «OFF» - принудительное отключение рециркулятора
- «CLOCK» - вызов опции настройки текущего времени
- «DAY» - установка дня недели
- «HOUR» - установка часов
- «MIN» - установка минут
- «P» - сброс всех настроек к заводским

Светодиодный индикатор «ON» светится при включённом режиме рециркулятора. При отсутствии свечения данного индикатора - рециркулятор отключен.

Важно! Настройку таймера рекомендуется начинать со сброса всех настроек (кнопка «**P**»)

Вариант С.

Назначение кнопок на панели управления:

- «P» - просмотр программы и настроек, программирование таймера
- «MANUAL» - выбор режима работы таймера короткими нажатиями по кругу соответственно индикации
 - индикация «ON» - принудительное включение рециркулятора
 - индикация «AUTO» - автоматическая работа согласно выставленной программе
 - индикация «OFF» - принудительное отключение рециркулятора
- «» - вызов опции настройки текущего времени
- «D+» - установка дня недели
- «H+» - установка часов
- «M+» - установка минут
- «RECALL» - сброс выбранной программы
- «R» - сброс всех настроек к заводским

Индикатор красного цвета светится при включённом режиме рециркулятора. При отсутствии свечения данного индикатора - рециркулятор отключен.

Важно! Настройку таймера рекомендуется начинать со сброса всех настроек (кнопка «**R**»)

Настройка часов реального времени.

Для начала необходимо установить текущий день недели и время. Для этого нажимается и удерживается сервисная кнопка «**CLOCK**» или «» на панели таймера до момента входа в меню редактирования текущего времени. Далее, для установки значений, используются следующие кнопки:

«**WEEK**», либо «**DAY**», либо «**D+**» - для выставления дня недели (в зависимости от варианта таймера).

По нажатию на данную кнопку выбирается значение в верхней части дисплея, соответствующее текущему дню недели: **MO** (Monday-Понедельник), **TU** (Tuesday-Вторник), **WE** (Wednesday-Среда), **TH** (Thursday-Четверг), **FR** (Friday-Пятница), **SA** (Saturday-Суббота), **SU** (Sunday-Воскресенье)

«**HOURL**», либо «**H+**» - для выставления часов, «**MIN**», либо «**M+**» - для выставления минут. Секунды не устанавливаются.

Программирование реле времени.

Для задания автоматической работы рециркулятора, а именно его цикла включения и выключения по заданным параметрам, предусмотрено 16 номеров программ. Они нумеруются цифрами от 1 до 16 в левой нижней части экрана. Каждая программа может один раз включить в определенное время и один раз выключить рециркулятор также по времени. Это включение и отключение каждой отдельной программы можно назначить на любой день недели, либо несколько дней недели, исходя из предустановленных вариантов в таблице 4.

Для входа в режим редактирования программ необходимо нажатие на сервисную кнопку «**PROG**» или «**TIMER**» или «**P**» в зависимости от установленной в рециркуляторе модификации таймера.

Программы редактируются по очереди, начиная с первой. Сперва настраивается для текущего номера программы включение рециркулятора по таймеру, обозначаемое на экране «**ON**», а после – выключение «**OFF**». Для каждой программы и ее действия «включить» или «отключить» задается день или дни недели, согласно таблице 4, в которые будет производиться это действие, а также время в часах и минутах.

Таблица 4. Предустановленные варианты работы таймера по дням недели

ПН	•	•	•	•	•	•	Только в понедельник
•	ВТ	•	•	•	•	•	Только во вторник
•	•	СР	•	•	•	•	Только в среду
•	•	•	ЧТ	•	•	•	Только в четверг
•	•	•	•	ПТ	•	•	Только в пятницу
•	•	•	•	•	СБ	•	Только в субботу
•	•	•	•	•	•	ВС	Только в воскресенье
ПН	•	СР	•	ПТ	•	•	Через день по нечетным
•	ВТ	•	ЧТ	•	СБ	•	Через день по четным
ПН	•	СР	•	ПТ	•	ВС	Через день по нечетным + воскресенье
ПН	ВТ	СР	•	•	•	•	Первая половина рабочей недели
•	•	•	ЧТ	ПТ	СБ	•	Вторая половина рабочей недели
ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	•	•	Рабочая пятидневка
ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	•	Рабочая шестидневка
•	•	•	•	•	СБ	ВС	Выходные
ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	Все дни недели

Для задания дня недели в редактируемой программе используется кнопка «**WEEK**» или «**DAY**», либо «**D+**» в зависимости от варианта таймера. Предлагаемые дни недели, в которые будет производиться действие текущей программы, меняются при нажатии на кнопку по кругу от первого варианта до последнего согласно таблице выше.

Кнопкой «**HOURL**», либо «**H+**» выставляются часы, а кнопкой «**MIN**», либо «**M+**» - минуты срабатывания таймера для текущей программы.

После настройки дня недели, часов и минут для включения и выключения первой программы «1», по повторному нажатию на кнопку «**PROG**», либо «**TIMER**», либо «**P**» меню таймера переходит к редактированию второй программы «2», и так до последней 16-той. Далее по кругу, пока не будут настроены все необходимые варианты программ. Можно ограничиться настройкой только одной (к примеру, первой) программы, если этого достаточно, но при этом желательно убедиться, что остальные 15 программ не имеют установленных настроек и не будут мешать работе первой. Для этого перед начальной настройкой таймера рекомендуется сделать его полный сброс к заводским настройкам.

Для выхода из режима программирования нажимаете кнопку «**CLOCK**» или «».

Для того, чтобы удалить отдельную программу, необходимо войти в режим программирования, как описано ранее, выбрать соответствующую программу и нажать на кнопку «**RECALL**», если она имеется на лицевой панели установленной в рециркуляторе модели таймера.

Важно! Кнопка «**MANUAL**» позволяет вручную принудительно включить или выключить рециркулятор после подачи сетевого питания, независимо от настроек программ автоматической работы недельного таймера.

Сброс всех установленных параметров.

Для полного сброса всех настроек программируемого недельного таймера устройства достаточно нажать и удерживать на кнопку «**R**» или «**P**» в зависимости от модели вашего таймера.

Важно! При выполнении какой-либо действий по настройке параметров таймера и отсутствии нажатий на кнопки в течение 10 секунд (простое), ЖК-дисплей автоматически возвращается в исходное состояние «по умолчанию» (главный экран таймера).

11 Гарантийное обслуживание

Гарантийный срок эксплуатации составляет 24 месяца. С условиями гарантийного обслуживания можно подробно ознакомиться в гарантийном талоне изделия. Дата продажи и подпись/печать продавца должны быть отмечены в соответствующих полях талона. Гарантийные обязательства строго выполняются в соответствии с действующим законодательством. Ремонт производится только в авторизованных сервисных центрах!