

Средневолжский Машиностроительный Завод



Система УФ обеззараживания КИТ УФО

ПАСПОРТ (Руководство по эксплуатации)

ВНИМАНИЕ!

Перед установкой и подключением системы внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящего паспорта. Соблюдайте технику безопасности при установке.

При установке и подключении системы рекомендуется пользоваться услугами компетентных специалистов. При эксплуатации установки руководствуйтесь «Правилами устройства электроустановок (ПУЭ)».

Ремонт и техническое обслуживание осуществлять только при отключенном электропитании.

ВНИМАНИЕ:



**ПРЕЖДЕ, ЧЕМ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ СИСТЕМОЙ УФ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ
КИТ УФО ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ПРАВИЛАМИ МОНТАЖА, ПУСКА,
ЭКСПЛУАТАЦИИ И УХОДА ЗА ОБОРУДОВАНИЕМ.**

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт является сопроводительной эксплуатационной документацией, поставляемой с изделием и предназначен для ознакомления с конструкцией и техническими данными, а также содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации.

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его надёжность, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отражённые в настоящем паспорте.

1. Назначение

Система КИТ УФО предназначена для обеззараживания воды с помощью УФ излучения С спектра до нормального качества по микробиологическим показателям, необходимые дозы выбираются на основании требуемого снижения концентрации патогенных и индикаторных микроорганизмов. Уничтожает до 99% патогенных микроорганизмов, бактерий, вирусов, спор, производя необратимые изменения в их ДНК, не приводит к образованию вредных побочных продуктов.

Сферы применения:

- обеззараживание питьевой воды;
- обеззараживание сточной воды;
- обеззараживание технической воды;
- обеззараживание воды бассейнов.

Система КИТ УФО предназначена для использования в следующих инженерных системах:

- водоснабжения городов и поселков;
- очистки питьевого водоснабжения жилых домов, коттеджей;
- очистки водоснабжения в детских садах, школах, лагерях;
- очистки водоснабжения учреждений здравоохранения;
- подготовки воды пищевых производств;
- обеззараживания воды бассейнов, аквапарков (технического, в том числе оборотного водоснабжения);
- обеззараживания сточных вод.

Преимущества использования КИТ УФО:

- 1) Высокая эффективность стерилизации: бактерии могут быть уничтожены в течение одной или двух секунд, а процент уничтоженных бактерий достигает 99%-99,9%;
- 2) Спектр ультрафиолетовой дезинфекции является достаточно высоким, чтобы эффективно убивать почти все известные бактерии;
- 3) Автоматическая система промывки (опция) не использует химические компоненты для промывки колб, поэтому не загрязняет ни окружающую среду, ни воду в установке.

Технические характеристики установок типа КИТ УФО для обеззараживания сточной воды представлены в таблице.

Установки типа КИТ УФО предназначены для обеззараживания ультрафиолетовым излучением очищенных сточных вод. Доза УФ облучения воды 40 мДж/см² при пропускании водой УФ излучения 70% на 1 см.

Установки обеззараживают очищенную сточную воду в соответствии с указанными требованиями при следующих показателях качества исходной воды:

- БПК 5, не более.....10 мг О₂ /л
- ХПК, не более.....50 мг О₂ /л

- Взвешенные вещества, не более.....10 мг/л
- Содержание железа, не более1 мг/л
- Число термотолерантных колиформных бактерий в 1 л,
не более.....5×10⁶
- Колифаги, не более.....5×10⁴ БОЕ/л

Условное обозначение системы УФ обеззараживания «КИТ УФО»:

КИТ УФО —1

КИТ — торговая марка;

УФО — ультрафиолетовый обеззараживатель;

1 — Производительность, м³/ч

2. Основные технические данные

В таблице 1 представлены технические данные системы КИТ УФО.

Таблица 1

Модель	Производительность, м ³ /ч	Количество ламп	Суммарная мощность, Вт	Присоединительные размеры, мм
КИТ УФО 1	1	1*40W	40	25
КИТ УФО 2	2	2*40W	80	32
КИТ УФО 3	3	3*40W	120	40
КИТ УФО 4	4	4*40W	160	50
КИТ УФО 5	5	5*40W	200	50
КИТ УФО 6	6	2*120W	240	65
КИТ УФО 8	8	3*120W	360	100
КИТ УФО 12	12	4*120W	480	100
КИТ УФО 18	18	5*120W	600	100
КИТ УФО 22	22	6*120W	720	125
КИТ УФО 30	30	8*120W	960	125
КИТ УФО 35	35	9*120W	1080	125
КИТ УФО 40	40	10*120W	1200	150
КИТ УФО 50	50	12*120W	1440	150
КИТ УФО 58	58	5*320W	1600	150
КИТ УФО 66	66	6*320W	1920	200
КИТ УФО 75	75	7*320W	2240	200
КИТ УФО 90	90	8*320W	2560	200
КИТ УФО 125	125	11*320W	3520	250
КИТ УФО 160	160	15*320W	4800	250
КИТ УФО 200	200	19*320W	5760	300
КИТ УФО 250	250	22*320W	7040	350

Габаритные размеры КИТ УФО**Таблица 2**

Модель	Габаритные размеры корпуса, мм Д*Ш*В	Вес, кг
КИТ УФО 1	920*102*160	4,8
КИТ УФО 2	920*114*280	5
КИТ УФО 3	920*159*320	5,5
КИТ УФО 4	920*159*320	6
КИТ УФО 5	930*159*369	6
КИТ УФО 6	1320*220*450	40
КИТ УФО 8	1320*220*375	40
КИТ УФО 12	1320*250*480	45
КИТ УФО 18	1320*300*500	50
КИТ УФО 22	1320*350*650	60
КИТ УФО 30	1320*350*650	60
КИТ УФО 35	1320*350*650	60
КИТ УФО 40	1320*370*650	65
КИТ УФО 50	1320*400*700	80
КИТ УФО 58	1645*300*700	160
КИТ УФО 66	1645*300*700	175
КИТ УФО 75	1645*350*700	200
КИТ УФО 90	1645*350*700	220
КИТ УФО 125	1645*400*700	250
КИТ УФО 160	1645*400*700	280
КИТ УФО 200	1645*400*750	320
КИТ УФО 250	1645*450*770	360

Габаритные размеры КИТ УФО с автоматической промывкой**Таблица 3**

Модель	Габаритные размеры корпуса, мм Д*Ш*В	Вес, кг
КИТ УФО 4	1220*159*320	6
КИТ УФО 5	1230*159*369	6
КИТ УФО 6	1620*220*450	40
КИТ УФО 8	1620*220*450	40
КИТ УФО 12	1620*250*480	45
КИТ УФО 18	1620*300*500	50
КИТ УФО 22	1620*350*650	60
КИТ УФО 30	1620*350*650	60
КИТ УФО 35	1620*350*650	60
КИТ УФО 40	1620*370*650	65

КИТ УФО 50	1620*400*700	80
КИТ УФО 58	1945*300*700	160
КИТ УФО 66	1945*300*700	175
КИТ УФО 75	1945*350*700	200
КИТ УФО 90	1945*350*700	220
КИТ УФО 125	1945*400*700	250
КИТ УФО 160	1945*400*700	280
КИТ УФО 200	1945*400*750	320
КИТ УФО 250	1945*450*770	360

3. Спецификация убиваемых бактерий КИТ УФО

Таблица 4

Наименование		Время полного уничтожения(с)	Наименование	Время полного уничтожения(с)
Бактерия	Кишечная палочка	0,36	Туберкулезная бактерия	0,41
	Коринебактерия дифтерийная	0,25	Холерный вибрион	0,64
	Клостридий тетани	0,33	Синегнойная палочка	0,37
	Клостридий ботулин	0,8	Сальмонелла	0,51
	Дизентерийная бактерия	0,15	Кишечные виды	0,41
	Бацилла сибирской язвы	0,30	Мышиная лихорадка	0,53
	Лептоспиры	0,20	Шигеллы	0,28
	Легионелла	0,20	Стафилококк	1,23
	Микрококк	0,4-1,53	Стрептококк	0,45
Вирусы	Аденовирус	0,10	Вирус гриппа	0,23
	Вирус фагоцитарной клетки	0,20	Вирус полиомиелита	0,80
	Вирус Коксаки	0,08	Ротавирус	0,52
	Вирус табачной мозаики	16	Гепатит Б	0,73
Грибковые споры	Аспергилл черный	6,67	Мягкие споры	0,33
	Аспергилл	0,73-8,80	Пенициллиум	2,93-0,87
	Фекальные грибки	8,0	Токсичный пенициллиум	2,0-3,33
	Белая плесень	0,23-4,67	Остальные Пенициллиумы	0,87
Водоросли	Цианобактерии	10-40	Парамеции	7,30
	Хлорелла	0,93	Зеленые водоросли	1,22
	Яйца Нематоды	3,40	Простейшие одноклеточные организмы	4-6,70
Заболевания рыб	Грибковая болезнь	1,60	Инфекция панкреонекроза	4,0
	Лейкодерма	2,67	Вирусная геморрагическая болезнь	1,6

4. Сравнение методов обеззараживания

Таблица 5

	Обеззараживание жидким хлором	У/Ф обеззараживание
Необходимое время для обеззараживания	30мин	30-60с
Дозировка, мг/л	2-20	30-40
Эффективность против неактивных бактерий	Высокий	Высокий
Эффективность против бактерий и вирусов	Ниже среднего	Высокий
Зависимости качества обеззараживания воды	Больше зависит от pH и температуры	Меньше зависит от pH и температуры
Сложность эксплуатации	Простой	Простой
Экономическая эффективность	Стоимость	Ниже среднего
	Занимаемая площадь	Большая
	Техническое обслуживание	Большое
Неблагоприятные факторы эксплуатации	Безопасность при транспортировке	Да
	Опасность жизнедеятельности для рыб и крупных беспозвоночных	Да
	Токсичность	Да
	Утилизация чистящих средств	Нет
	Коррозия	Да
	Высокое потребление энергии	Нет

5. Комплектность поставки

Базовая комплектация:

- Корпус из нержавеющей стали-----1 шт.
- Герметичные УФ лампы-----1 комплект.
- Кварцевые колбы-----1 комплект.
- Шкаф управления (опция)-----1 шт.
- Система автоматической/ручной промывки (опция)-----1 комплект.
- Паспорт-----1 шт.
- Упаковочная коробка-----1 шт.

6. Устройство и принцип работы

Оборудование состоит из корпуса, обеззараживающих УФ ламп, блока управления и устройства промывки (доп.опция). На рис 1. изображен внешний вид системы КИТ УФО.

Корпус выполнен из нержавеющей стали, внутреннее глянцевое покрытие обеспечивает отражение УФ излучения.

Обеззараживающая УФ лампа устанавливается в кварцевую колбу, поверхность лампы не должна соприкасаться с водой.

Обеззараживание воды происходит за счёт воздействия УФ лучей С спектра.

Шкаф управления состоит из выключателя питания, вольтметра, амперметра, таймера, ламп-индикаторов работы, ламп-индикаторов неисправностей УФ ламп; автоматическое и ручное управление устройством промывки и адаптера, в зависимости от требуемой комплектации (часть представленных позиций являются доп. опцией)

Внимание! Завод изготовитель оставляет за собой право вносить свои изменения в конструкцию системы.

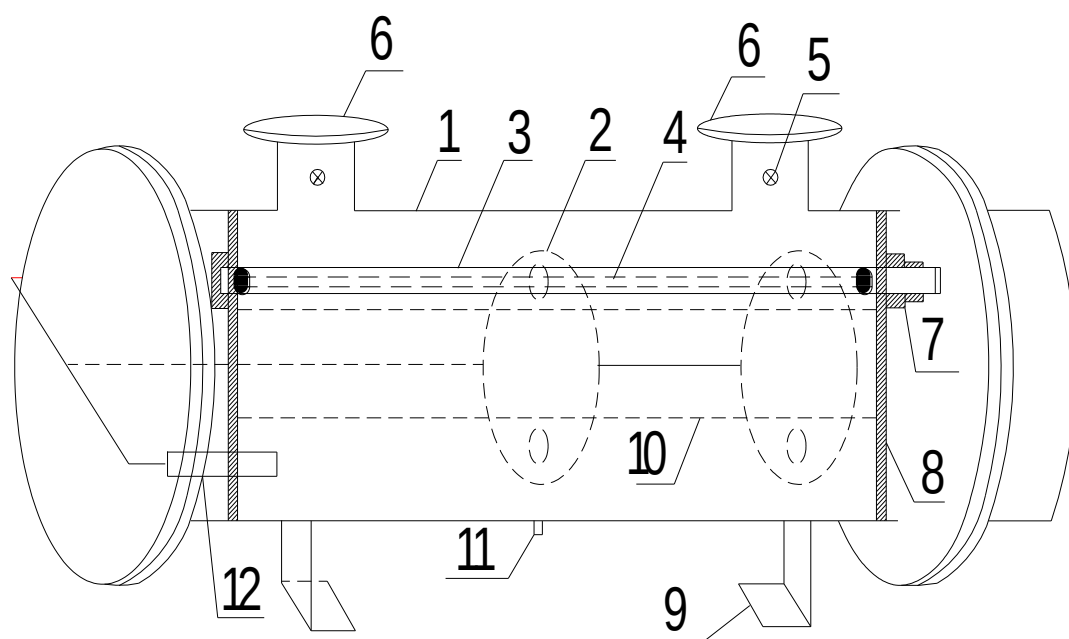


Рис. 1. Конструкция системы КИТ УФО

- 1 — Корпус из нержавеющей стали;
- 2 — промывочное устройство*;
- 3 — кварцевая колба;
- 4 — УФ лампа;
- 5 — обратный клапан*;
- 6 — патрубки отвода и подачи воды;
- 7 — уплотнительное кольцо;
- 8 — крепление;
- 9 — стойки-крепления;
- 10 — направляющие промывочного устройства*;
- 11 — кран слива воды;
- 12 — промывочный цилиндр*.

*- поставляется как дополнительная опция

7. Указания по технике безопасности

- С осторожностью снимайте УФ лампу и кварцевую колбу, так как их очень легко повредить;
- УФ излучение опасно для глаз и кожи! Строго запрещено смотреть на включенные лампы без защитных очков. Ультрафиолетовое воздействие на кожу вызовет ожоги в течение одной минуты;
- Запрещено включать установку без воды внутри нее;
- Не допускается попадание воды на шкаф управления.

Несоблюдение правил безопасности может привести к тяжелым последствиям, как для человека, так и для оборудования. Несоблюдение указаний по технике безопасности ведет к аннулированию всех прав на возмещение ущерба.

8. Условия установки и эксплуатации

Установка системы КИТ УФО должна производиться квалифицированным, аттестованным специалистом.

Рабочие характеристики:

- температура окружающей среды - не более +40°C
- температура перекачиваемой воды - не более +30°C
- рабочее напряжение - 220В
- частота питающей сети - 50 Гц

Порядок установки системы (при стандартной поставке пункты 3-6 не требуются)

1. Установите реактор в легко доступное место со свободным пространством вокруг него в радиусе 1,5м для проверок и осуществления обслуживания.

2. Подсоединение кабелей: возьмите красный 4-х контактный разъем от шкафа управления и подсоедините с красным разъемом, как показано на рис. 2.

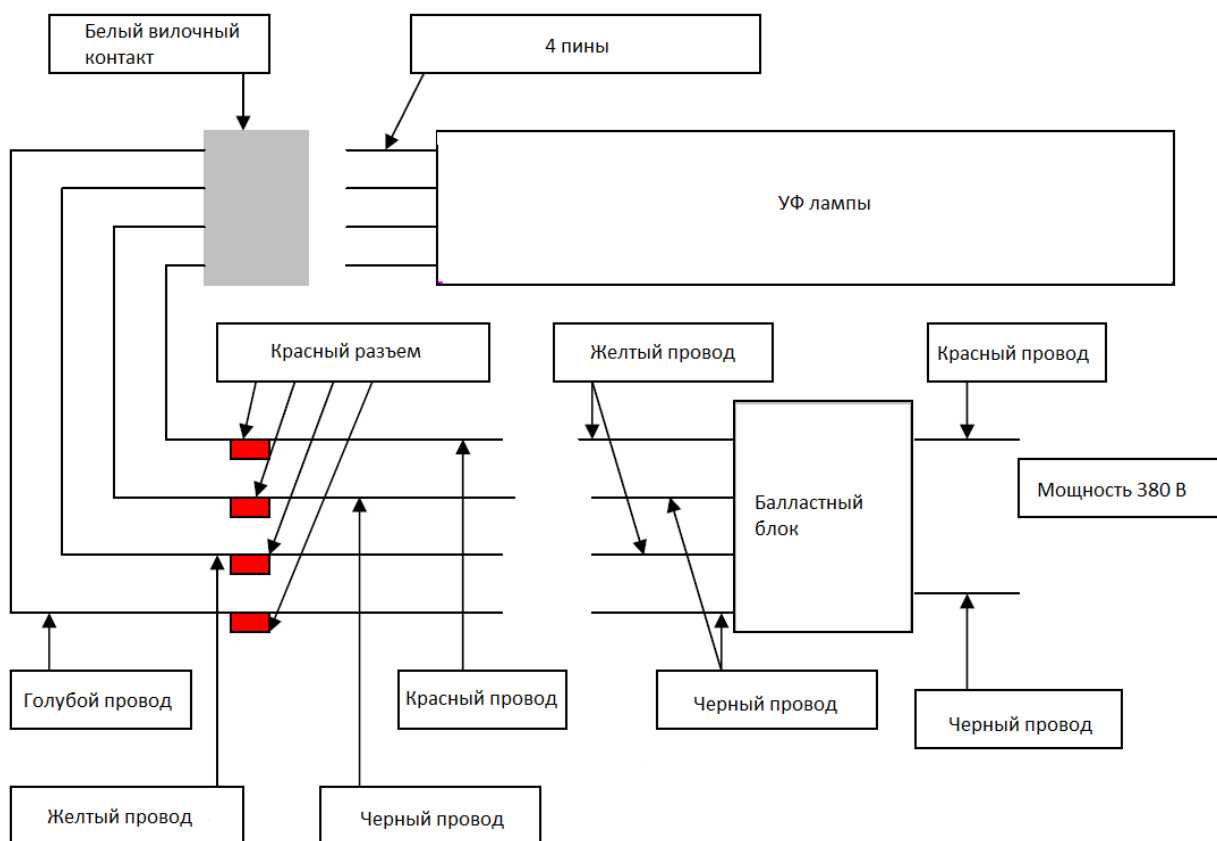
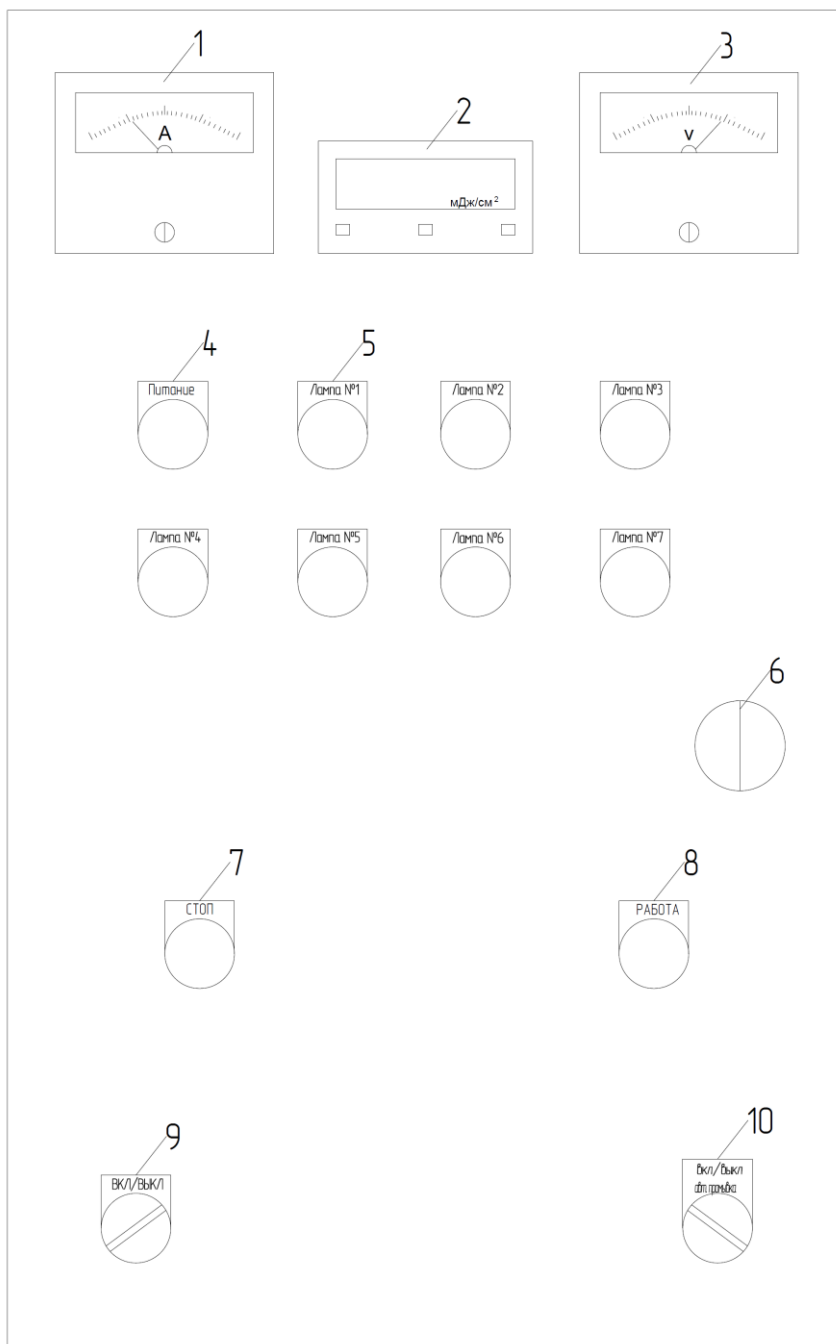


Рис. 2

С одной стороны балластный блок (при помощи красного и белого провода) подсоединяется к источнику питания, с другой стороны (при помощи 2-х желтых и черных кабелец) подсоединяется к УФ лампе.

3. Установка кварцевой колбы: откройте заглушку с одной стороны корпуса, возьмите кварцевую колбу и поместите ее внутрь корпуса.
4. Установка УФ ламп: УФ лампы должны быть очищены с помощью спирта или детергента перед установкой, поместите УФ лампу внутрь кварцевой колбы.
5. Присоедините кабели питания.
6. Снова повторите пункты 2-5, до тех пор пока не закончите установку всех колб, УФ ламп и подсоедините к ним провода.
7. Подсоедините трубы отвода и подачи воды, проверьте нет ли утечки воды.
8. Электрический кабель должен быть заземлен.



Примечание: на изображении показана передняя панель шкафа управления КИТ УФО со всеми возможными функциями и дополнениями

Спецификация оборудования ШУ:

1. Амперметр (доп. опция);
2. Дозиметр (доп. опция);
3. Вольтметр (доп. опция);
4. Индикатор электропитания;
5. Индикатор работы ламп;
6. Ручка/замок ШУ;
7. Индикатор остановки работы установки;
8. Индикатор работы установки;
9. Рычаг включения/выключения установки;
10. Рычаг включения/выключения автоматической промывки (доп. опция);

Пуск в работу

1. Перекройте задвижку на выходе воды из УФО. Заполните установку водой (эксплуатация без заполненного корпуса водой приведет к поломке системы и аннулированию гарантии);
2. Подайте питание 220В/50 Гц. На ШУ должен загореться индикатор "Питание";
3. Переключите положение рычага 9 в положение ВКЛ. Индикатор 8 должен загореться зеленым цветом;
4. Через 5 минут после запуска установки откройте задвижку на выходе установки, отрегулируйте подачу воды, чтобы она не превышала заявленные системой параметры;
5. При наличии функции автопромывки настройте таймер на требуемые временные рамки работы установки (рекомендуется ставить запуск не реже одного раза в день) ;
6. В случае необходимости остановки работы установки перекройте задвижку на выходе из УФО, перекройте задвижку на входе в УФО, отключите питание

Ручная промывка

Промывка осуществляется при закрытых задвижках на входном и выходном патрубках с использованием промывочного устройства. Для промывки применяется 0,2% раствор щавельной кислоты. Промывочный раствор загружается в камеру насоса, после чего посредством насоса обеспечивается циркуляция промывочного раствора через камеру обеззараживания. Время промывки – 2 часа. Промывочный раствор сливается в дренаж со сбросом стоков в сеть канализации. После слива промывочного раствора из УФО проведите полоскание корпуса чистой водой в течение часа.

9. Настройка таймера автоматической промывки

Автоматическая промывка настраивается на заданный период и время работы через специальный таймер, установленный в шкафу управления. Настройка осуществляется на любой выбранный период и время запуска/остановки.

Перед эксплуатацией таймера проверьте нижний левый угол дисплея, есть ли знак . Если знак отсутствует, то переходите непосредственно к настройке времени "time to adjust". Если знак имеется, то клавиатура заблокирована. Для разблокировки непрерывно нажимайте кнопку Перезагрузка/сброс "reset/recall" 4 раза. Таймер автоматически разблокируется. Таймер идет с функцией автоблокировки, если в течение 30 секунд не будут производиться никакие операции, он заблокируется автоматически.

Установка часов

Перед настройкой таймера, проверьте время на дисплее и откалибруйте его. Если активна блокировка, нажмите кнопку Перезагрузка/сброс "reset/recall" 4 раза. Затем откалибруйте время

в соответствии с текущим временем клавишами Час, Минута, Неделя "Hour/Minute/Week". Если блокировка не активна, приступайте к настройке времени.

Установка таймера

Во время настройки таймера, работа таймера в автоматическом режиме приостанавливается.

Если при наборе программы или сбросе настроек, нажмите клавишу Перезагрузка/сброс "reset/recall" для отображения "— — : — —" (под этим подразумевается то что нет настроенной программы, а не 00:00)

№	Клавиша	Программа
1	Нажатие клавиши таймер "TIMER"	Первая настройка включения
2	Нажатие клавиши час и минута "hour and minute"	Установка времени включения (час, минута)
3	Нажатие клавиши неделя "WEEK"	Установка дней включения
4	Нажатие клавиши авто/ручной "auto/manual"	Выбор цикла режима работы
5	Нажатие клавиши таймер "timer"	Настройка отключения таймера
6	Нажатие клавиши час и минута "hour and minute"	Установка времени выключения (час, минута)
7	Нажатие клавиши неделя "WEEK"	Установка выключения на несколько дней
8	Нажатие клавиши авто/ручной "auto/manual"	Выбор цикла режима выключения
9	Нажмите клавишу часы "clock"	Окончание настройки таймера

Проверьте правильность настройки таймера, нажав кнопку "timer/clock". Зажмите эту кнопку на 2 секунды чтобы завершить настройку времени и вернуться к работающим часам.

Если вы зажмете кнопку "Cancel/Resume" в течение 2 секунд в режиме настройки, то нажмите кнопку отмены еще раз, для сброса всех групп настроек

10. Электрическое присоединение

Электрическое подключение должно выполняться квалифицированным специалистом.

Перед подключением проверьте соответствие напряжения сети со справочными данными, а также отсутствие каких-либо повреждений электрического кабеля. Напряжение питания должно соответствовать указанному на паспортной табличке.

Перед подключением проверьте надежность заземления. Заземление должно соответствовать стандартам ЕЭС.

11. Техническое обслуживание

Регулярные проверки и планово-предупредительное техобслуживание гарантируют более надёжную работу оборудования. В целях продления срока службы оборудования рекомендуется составлять детальный точный график работ по техобслуживанию. Любые работы по демонтажу или повторной сборке должны выполняться исключительно опытным квалифицированным персоналом.

1. Рекомендуется производить техническое обслуживание на заводе-изготовителе или в сервисном центре.

2. Пользователь должен проверять периодически нормально ли работают Уф лампы.

3. Кварцевая колба должна чиститься периодически, в том случае, если на нем обнаружены твердые элементы, такие как кальций, магний, железо, марганец.

4. Заменять УФ лампы необходимо каждые 9000 часов работы (примерно 12 месяцев постоянной работы). Эффективность обеззараживания прекращается после 9000 часов работы, даже если лампа все еще может флуоресцировать в это время.

12. Транспортировка и хранение

Система КИТ УФО транспортируется любым видом транспорта при температуре окружающей среды от -40°C до +60°C, относительной влажности окружающего воздуха до 80%, с соблюдением необходимых мер безопасности и правил перевозок грузов.

Хранить сухую установку допустимо в помещении при температуре окружающей среды от -30°C до +60°C. Относительная влажность — не более +80% при температуре +25°C.

Гарантийный талон № _____
на систему УФ обеззараживания КИТ УФО

При покупке системы УФ обеззараживания КИТ УФО требуйте заполнения данного свидетельства!

Наименование изделия:	КИТ УФО
Модель:	
Заводской номер:	
Дата производства:	
Дата продажи:	

Гарантийные условия

1. Гарантийный срок 12 месяцев со дня продажи оборудования.
2. Гарантийные обязательства на изделия не распространяются (аннулируются) в следующих случаях:
 - несанкционированное (вне сервисного центра) вскрытие или ремонт УФО;
 - выход из строя электрооборудования из-за неправильного подключения к электросети;
 - выход из строя электрооборудования из-за сбоя, перепада напряжения в электросети;
 - механические повреждения кабеля электропитания (деформации, перегиб, перепайка и прочее);
 - прочие условия нарушения эксплуатации;
 - нанесения изделию механических повреждений.

Для проведения ремонта и справочной информацией обращайтесь в сервисный центр:
Адрес: РФ г. Самара. ул. Набережная реки Самара, дом № 1
Телефон (846) 205-95-15 http: www.smz.su

С гарантийными условиями
и правилами эксплуатации ознакомлен

Средневолжский Машиностроительный Завод

..... /

(подпись)

(ФИО)