ВНИМАНИЕ!
БЕЗ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИМЕНЕНИЕ УСТАНОВКИ НЕДОПУСТИМО!

Установка импульсная ультрафиолетовая
с дистанционным пультом управления и автоматической установкой времени работы для обеззараживания воздуха помещений 1–5-й категории объемом до 75 м^3 при отсутствии людей
«АЛЬФА-05»

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 3

1. Описание и работа установки 4

1.1. Технические характеристики 4

1.2. Устройство и работа 5

1.3. Маркировка 12

1.4. Упаковка 13

2. Использование установки по назначению 14

2.1. Подготовка установки к использованию 14

2.2. Использование установки 14

3. Техническое обслуживание 18

3.1. Общие указания 18

3.2. Меры безопасности 18

3.2. Порядок технического обслуживания установки 19

3.4. Проверка работоспособности установки 20

4. Транспортирование и хранение 22

4.1. Транспортирование 22

4.2. Хранение 22

Приложение А 23

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации «Установки импульсной ультрафиолетовой с дистанционным пультом управления и автоматической установкой времени работы для обеззараживания воздуха помещений 1–5-й категории объемом до 75 м^3 при отсутствии людей «АЛЬФА-05» (далее по тексту – установка) предназначено для изучения принципа действия установки, ее состава, конструкции, назначения панели управления и основных правил эксплуатации установки медицинским и обслуживающим персоналом.

Специальной подготовки обслуживающего персонала не требуется. К работе с установкой допускаются лица младшего, среднего медицинского персонала, изучившие Паспорт и Руководство по эксплуатации.

Область применения и назначение установки – проведение всех видов профилактической и очаговой дезинфекции в учреждениях, для которых разработаны санитарные нормы и требования по постоянному поддержанию в них микробиологической чистоты.

ВНИМАНИЕ!

- При использовании установки в медицинских организациях (МО) в режиме излучения не допускается нахождение людей в обрабатываемом помещении, а также попадание прямого излучения в глаза обслуживающего персонала.
- Во избежание ожогов не следует прикасаться к кварцевому кожуху лампового узла ФП-05/120 в течение 3–5 минут после завершения режима из-лучения.
- Концентрация озона в обрабатываемом помещении при работе установки в штатных режимах не превышает предельно допустимой концентрации (ПДК) и является безвредной. По истечении 1–3 минут характерный запах озона исчезает.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА УСТАНОВКИ

Назначение установки – проведение всех видов профилактической и очаговой дезинфекции в медицинских организациях Минздрава РФ, для которых разработаны санитарные нормы и требования по постоянному поддерживанию в них микробиологической чистоты.

1.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1.1. Объем помещения, эффективно обеззараживаемый установкой за один сеанс излучения, – не более 75 м^3.

1.1.2. Источник излучения – ламповый узел ФП-05/120 с импульсной ксеноновой лампой.

1.1.3. Установка работает от однофазной сети общего назначения напряжением 220 В ± 10%, частотой 50 ± 1 Гц.

1.1.4. Средняя мощность, потребляемая установкой от электрической сети, – не более 300 Вт.

1.1.5. Масса установки без упаковки составляет не более 10,5 кг.

1.1.6. Габаритные размеры установки – 425 х 385 х 200 мм.

1.1.7. Задержка времени от момента включения установки в режим излучения до первой вспышки – 24 секунды.

1.1.8. По безопасности установка соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010.

1.1.9. Драгоценные материалы в установке отсутствуют.

1.1.10. Условия эксплуатации установки: температура окружающего воздуха от +10°С до +35°С, атмосферное давление 84,0-106,7 кПа, относительная влажность до 80% при температуре +25°С.

1.1.11. Средний срок службы установки до списания – не менее 5 лет.

1.1.12. По электромагнитной совместимости установка соответствует ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014. Сведения о характеристиках электромагнитной совместимости установки разработаны и внесены в Руководство по эксплуатации на основании ГОСТ (Приложение А данного документа).

1.1.13. Для дистанционного управления работой установки используется пульт дистанционного управления с характеристиками радиочастотного излучения:

- частота передачи – 433,92 МГц;
- вид модуляции – частотная модуляция;
- девиация частоты передачи 30 кГц;
- эффективная излучаемая мощность не более 3 мВт.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.2. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

1.2.1. Принцип действия установки основан на импульсной плазменно-оптической технологии обработки воздуха высокоинтенсивными по-токами ультрафиолетового излучения сплошного спектра. Источником света является импульсная ксеноновая лампа, спектр излучения которой полностью перекрывает всю коротковолновую ультрафиолетовую область, что обеспечивает высокую эффективность инактивации различных биологических объектов – вирусов, бактерий, спор, грибов. Обеззараживание воздуха помещений при работе установки происходит за счет облучения воздуха и поверхностей высокоинтенсивным импульсным ультрафиолетовым излучением сплошного спектра. Высокая интенсивность и сплошной спектр излучения обеспечивают высокую бактерицидную эффективность установки при коротких временных сеансах облучения.

1.2.2. Установка выполнена в виде кейса со съемной крышкой. Общий вид установки в раскрытом состоянии и ее составляющие компоненты по-казаны на Рисунке 1.

Во внутренней полости корпуса 1 расположены блоки питания и управления со встроенным вычислителем. Верхняя часть корпуса 1 выполнена в виде ячеистого светоотражателя 4, на котором в стойках 5 закреплен источник излучения – ламповый узел 6 (импульсная ксеноновая лампа в кварцевом защитном кожухе)

Панель управления 2 утоплена в нижней части корпуса 1. Замок 3 для включения/выключения при помощи ключа 12 установки размещены в левой части корпуса 1.

Съемная крышка 7 соединяется с корпусом 1 разъемными петлями и легко может быть отсоединена от корпуса 1. В закрытом положении съемная крышка 7 запирается замками 10. Отсоединяемый шнур питания 11 укладывается в карман съемной крышки 7.

Приборная вилка для подключения отсоединяемого шнура питания 11 находится на боковой стенке корпуса 1 (слева).

1.2.3. Панель управления предназначена для задания параметров режимов работы установки оператором, а также для отображения сообщений о типовых неисправностях в процессе функционирования установки, что контролируется встроенной системой диагностики. Для этого на панели управления имеются соответствующие кнопки управления и индикаторы параметров установки, выводимые на информационный дисплей (Рисунок 3).

Параметры, задаваемые оператором, отображаются на дисплее панели управления в 4 строках:

- первая строка «ОБЪЕМ» – числовое значение задаваемого оператором объема обеззараживаемого помещения в кубических метрах;
- вторая строка «БАК. ЭФ.» – числовое значение задаваемой оператором бактерицидной эффективности в обрабатываемом помещении по

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

санитарно-показательному микроорганизму (S. aureus) в процентах (степень обеззараживания);

- третья строка «ВРЕМЯ» – числовое значение величины расчетного времени работы установки в минутах и секундах, необходимого для обеззараживания помещения с заданными оператором объемом и степенью бактерицидной эффективности обеззараживания;
- четвертая строка – сообщение о состоянии установки в конкретный момент времени, например, «ГОТОВА К РАБОТЕ» («Перечень сообщений на информационном дисплее установки» приведен в Таблице 4 подпункта 3.4.4. данного документа).

  Справа от строк «ОБЪЕМ» и «БАК. ЭФ.» расположены кнопки изменения соответствующих параметров

1.2.4. Для удобства работы оператора установка снабжена пультом дистанционного управления (Рисунок 4), на котором имеются дублирующие кнопки «ПУСК» включения режима излучения и «СТОП» ручного или аварийного выключения режима излучения, а также дублирующий световой индикатор работы установки в режиме излучения.

На нижней поверхности пульта дистанционного управления (Рисунок 4, вид сзади) имеется крышка, сдвиг которой освобождает доступ в батарейный отсек для замены источника питания. В качестве источника питания используется батарея типа «Крона» напряжением 9 В.

ВНИМАНИЕ!

Пульт дистанционного управления (ПДУ) служит только для дистанционного включения и выключения режима излучения установки.

В случае неисправности или утраты пульта дистанционного управления 13 (Рисунок 1) все операции по управлению работой установки осуществляются с использованием панели управления установкой 2 (Рисунок 1).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 – корпус; 2 – панель управления установкой; 3 – замок включения/выключения установки; 4 – ячеистый светоотражатель; 5 – стойка крепления лампового узла; 6 – ламповый узел ФП-05/120 в сборе; 7 – съемная крышка; 8 – датчик УФ-излучения; 9 – индикатор контроля бактерицидного излучения; 10 – замки на кейсе; 11 – шнур питания; 12 – ключи включения/выключения установки; 13 – пульт дистанционного управления.

Рисунок 1. Общий вид установки в раскрытом состоянии и ее составляющие части

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Установка снабжена встроенным датчиком УФ-излучения (Рисунок 2), расположенным на корпусе установки под ламповым узлом. Датчик постоянно контролирует уровень бактерицидного потока, генерируемый импульсной лампой, информация о котором поступает в микропроцессорную систему управления установки. Эта система вычисляет и задает время работы лампы, необходимое для достижения заданной оператором бактерицидной эффективности обеззараживания.

Рисунок 2. Датчик УФ-излучения

При снижении излучаемого лампой бактерицидного потока в ходе эксплуатации установки фактическое время работы установки для наработки необходимой дозы УФ-излучения автоматически увеличивается. Об этом свидетельствует сообщение «Обработка завершена*» в четвертой строке информационного дисплея.

1.2.5. Установка снабжена встроенной системой самодиагностики. При возникновении неисправностей, контроль которых заложен в систему самодиагностики, в четвертой строке информационного дисплея появляется соответствующие сообщения о функционировании установки. Перечень сообщений о возможных неисправностях приведен в Таблице 4 подпункта 3.4.4 данного документа.

1.2.6. Установка функционирует следующим образом.

ВНИМАНИЕ!

При включении в режим излучения в течение 24 секунд установка отрабатывает задержку и издает при этом прерывистый предупредительный звуковой сигнал. Одновременно мигает индикатор режима излучения (Позиция 1, Рисунок 3). За это время оператор и персонал должны покинуть помещение. По истечении времени задержки установка автоматически включается в режим излучения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

С помощью органов управления, расположенных на панели управления, оператор задает величину объема обрабатываемого помещения (в кубических метрах) и требуемую эффективность обеззараживания воздуха в этом помещении (в процентах). Встроенный процессор обрабатывает введенные данные и в строке «ВРЕМЯ» информационного дисплея (Рисунок 3) индицирует расчетную продолжительность сеанса обработки помещения. Оператор может внести коррекцию времени облучения, изменив величину объема обрабатываемого помещения или эффективность обеззараживания воздуха в этом помещении с помощью кнопок 6 и 7, соответственно (Рисунок 3).
В Таблице 1 приведены значения расчетного времени работы установки в зависимости от объема помещения и бактериальной эффективности обеззараживания, заложенные в программу.

Таблица 1

Расчетное время работы установки в зависимости от объема помещения и бактерицидной эффективности

Объем помещения ($м^3$)	Время работы установки для бактерицидной эффективности					
	85%	90%	95%	99%	99,9%	CP1
25	44 с	1 мин 04 с	1 мин 17 с	2 мин 08 с	2 мин 59 с	**8 мин 54 с**
30	54 с	1 мин 17 с	1 мин 33 с	2 мин 34 с	3 мин 35 с	**10 мин 41 с**
35	1 мин 02 с	1 мин 29 с	1 мин 48 с	3 мин	4 мин 11 с	**12 мин 28 с**
40	1 мин 12 с	1 мин 43 с	2 мин 04 с	3 мин 26 с	4 мин 47 с	**14 мин 15 с**
45	1 мин 20 с	1 мин 55 с	2 мин 19 с	3 мин 52 с	5 мин 23 с	**16 мин 01 с**
50	1 мин 29 с	2 мин 08 с	2 мин 35 с	4 мин 18 с	5 мин 59 с	**17 мин 48 с**
55	1 мин 39 с	2 мин 21 с	2 мин 50 с	4 мин 44 с	6 мин 35 с	**19 мин 35 с**
60	1 мин 48 с	2 мин 34 с	3 мин 06 с	5 мин 10 с	7 мин 10 с	**21 мин 23 с**
65	1 мин 56 с	2 мин 47 с	3 мин 21 с	5 мин 35 с	7 мин 47 с	**23 мин 09 с**
70	2 мин 06 с	3 мин	3 мин 37 с	6 мин 01 с	8 мин 23 с	**24 мин 56 с**
75	2 мин 14 с	3 мин 13 с	3 мин 52 с	6 мин 27 с	8 мин 59 с	**26 мин 43 с**

Приведенные в Таблице 1 значения бактерицидной эффективности реализуются в полном объеме, если установка размещается в центре обрабатываемого помещения и если генерируемое ультрафиолетовое излучение не экранируется никакими предметами.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВНИМАНИЕ!

При загрязнении воздуха споровой или грибковой микрофлорой в установке предусмотрен специальный режим обработки «СР1». Это означает, что время обработки для данного помещения при бактерицидной эффективности 99,9% будет увеличено в 3 раза.

По завершении сеанса облучения установка автоматически прекращает выработку импульсов излучения, и в четвертой строке информационного дисплея появляется сообщение «ОБРАБОТКА ЗАВЕРШЕНА».
Если необходима повторная обработка помещения без выключения установки, то переход в режим готовности можно осуществить нажатием кнопки «СТОП» на панели управления. В этом случае сообщение «ОБРАБОТКА ЗАВЕРШЕНА» сменяется на сообщение «ГОТОВА К РАБОТЕ».

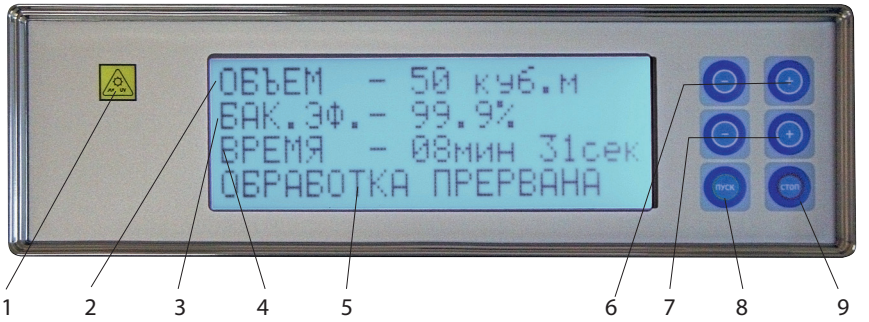
ВНИМАНИЕ!

При выключении установки параметры, установленные при последнем сеансе облучения, сохраняются до следующего включения.

1.2.7. Фактическая длительность сеанса облучения может отличаться от расчетного значения, указанного в третьей строке «ВРЕМЯ» информационного дисплея панели управления. Причиной этого является снижение бактерицидного потока излучения импульсной лампы вследствие ее старения и/или загрязнения. В этом случае длительность сеанса облучения автоматически увеличивается за счет совместной работы встроенного датчика УФ-излучения и микропроцессорной системы управления. При коррекции времени обработки микропроцессорной системой управления после окончания обработки в четвертой строке информационного дисплея появляется сообщение «ОБРАБОТКА ЗАВЕРШЕНА*» (со звездочкой!). Появление такого сообщения не является дефектом установки и свидетельствует о нормальном функционировании встроенной системы контроля.

1.2.8. Если в процессе излучения или после его окончания в четвертой строке дисплея появляется сообщение «ЗАКАЖИТЕ ЛАМПУ», то это означает, что встроенная система контроля обнаружила снижение бактерицидного потока до предкритического уровня, а ресурс лампового узла практически исчерпан. В этом случае потребителю необходимо руководствоваться требованиями подпункта 4.2. Паспорта на установку.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

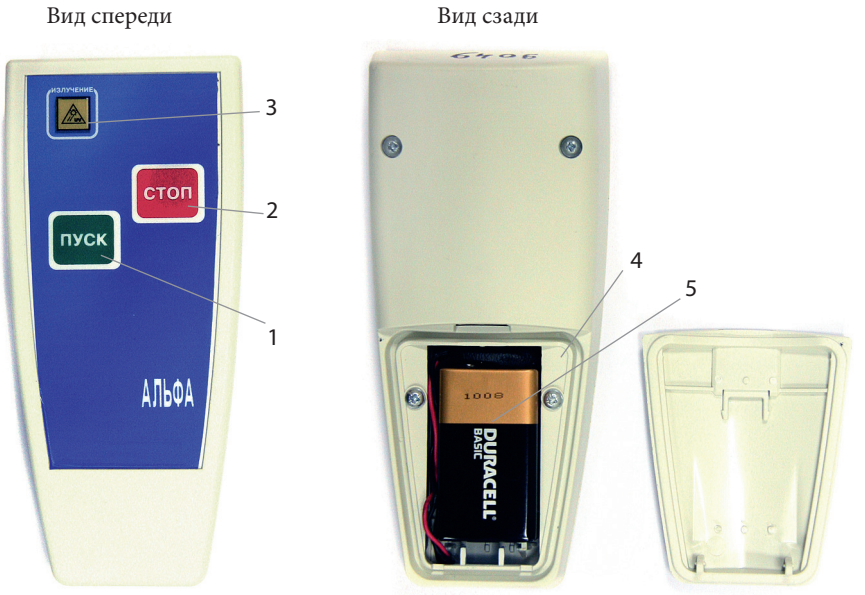


1 – индикатор включения установки в режим излучения;
2 – строка индикации объема обрабатываемого помещения;
3 – строка индикации бактерицидной эффективности;
4 – строка индикации расчетного времени обработки помещения;
5 – строка текущего состояния установки (Таблица 4);
6 – кнопки изменения объема обрабатываемого помещения;
7 – кнопки изменения бактерицидной эффективности обеззараживания;
8 – кнопка «ПУСК» включения режима излучения;
9 – кнопка «СТОП» ручного или аварийного выключения режима излучения.

Рисунок 3. Панель управления установки

1.2.9. Если после окончания режима облучения в четвертой строке дисплея появляется сообщение «ЗАМЕНИТЕ ЛАМПУ», то это означает, что встроенная система контроля обнаружила критическое снижение бактерицидного потока. В этом случае установка не может использоваться по своему назначению и автоматически останавливает свою работу через 4–6 секунд. Для восстановления работоспособности установки необходима замена лампового узла.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 – кнопка ПУСК включения режима излучения; 2 – кнопка СТОП ручного или аварийного выключения режима излучения; 3 – индикатор включения установки в режим излучения; 4 – батарейный отсек (изображен со снятой крышкой); 5 – батарея питания типа «Крона».

Рисунок 4. Пульт дистанционного управления

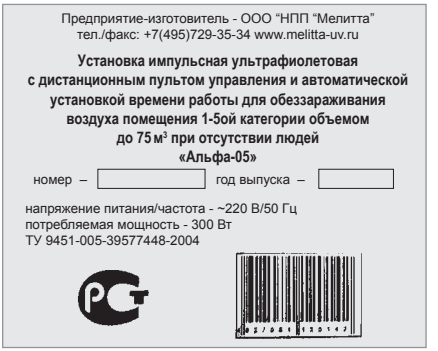
1.3. МАРКИРОВКА

1.3.1. Маркировка установки выполнена на табличке, закрепленной на боковой стенке корпуса установки (Рисунок 6).

1.3.2. Сведения, содержащиеся в табличке:

1) наименование предприятия-изготовителя;
2) тел/факс предприятия-изготовителя;
3) наименование установки;
4) номер установки;
5) год выпуска;
6) напряжение и частота питающей сети;
7) потребляемая мощность от сети;
8) обозначение технических условий;
9) знак соответствия;
10) штриховой код.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru


Предприятие-изготовитель - ООО “НПП “Мелитта”
тел./факс: +7(495)729-35-34 www.melitta-uv.ru

Установка импульсная ультрафиолетовая с дистанционным пультом управления и автоматической установкой времени работы для обеззараживания воздуха помещения 1-5ой категории объемом до 75 м³ при отсутствии людей «Альфа-05»

номер – год выпуска –

напряжение питания/частота - ~220 В/50 Гц
потребляемая мощность - 300 Вт
ТУ 9451-005-39577448-2004

Рисунок 6. Маркировочная табличка

Стойки крепления лампового узла ФП-05/120 и корпус установки защищены от несанкционированного доступа пломбировочными наклейками (Рисунок 7).

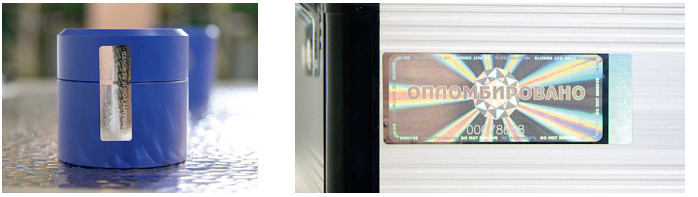


Рисунок 7. Пломбировочные наклейки

а) на ламповом узле (безномерная);
б) на корпусе установки (номерная).

1.4. УПАКОВКА

Установка упаковывается в транспортную тару предприятия-изготовителя.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТАНОВКИ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. ПОДГОТОВКА УСТАНОВКИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

2.1.1. Извлеките из транспортировочной тары установку и эксплуатационную документацию. Изучите требования Паспорта и Руководства по эксплуатации на установку.

2.1.2 Откройте съемную крышку кейса, освободив замки на корпусе установки. Снимите крышку установки, разомкнув соединительные устройства на задней стенке корпуса установки (Рисунок 8). Уберите крышку в сторону и извлеките из карманов крышки кейса шнур питания, ключи включения/выключения установки, пульт дистанционного управления с установленным источником питания типа «Крона».

2.1.3. Вставьте розетку шнура питания в приборную вилку на боковой стенке корпуса установки (слева), затем вставьте вилку шнура питания в сетевую розетку.

2.1.4. Для обеззараживания помещений разместите установку по возможности в центре помещения горизонтально на полу или на подставке. Для вытянутых помещений установку целесообразно расположить в вертикальном положении у середины стены с наименьшей длиной и провести сеанс облучения. После этого провести повторную обработку у середины противоположной стены. В любом случае расположение установки должно обеспечивать минимальное экранирование излучения находящимися в помещении предметами. При наличии в помещении затененных от излучения установки зон рекомендуется дополнительная обработка с размещением установки в зоне затенения.

2.2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТАНОВКИ

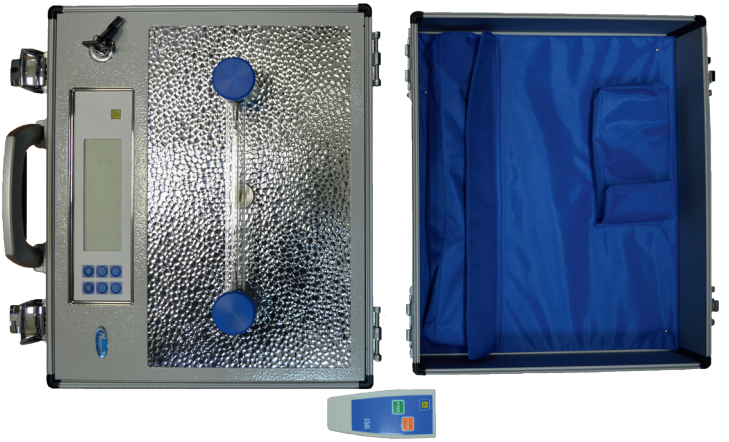
2.2.1. Вставьте ключ включения/выключения установки в замок и поверните его в положение «I» (Рисунок 9). Прозвучит звуковой сигнал, индикатор включения установки в режим излучения (Позиция 1, Рисунок 9) на панели управления мигнет – установка включена.

В течение первых 2–3 секунд после включения установки реализуется служебный режим. На информационном дисплее панели управления отображается название установки, предприятие-изготовитель и общая наработка установки к этому моменту.

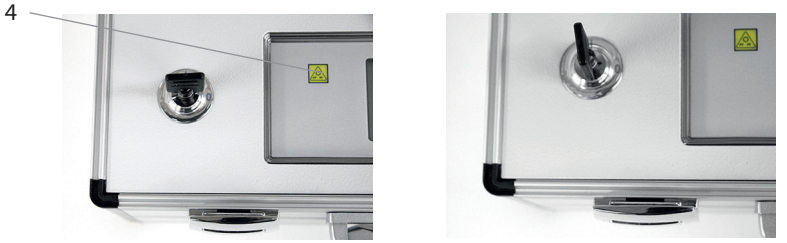
ВНИМАНИЕ!

В служебном режиме органы управления на панели управления не функционируют.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



8. Установка со снятой крышкой



«Выключено»
(Положение «0»)

«Включено»
(Положение «1»)

Рисунок 9. Положение ключа в замке включения установки.
1 – индикатор включения установки в режим излучения

По истечении времени служебного режима установка автоматически переходит в штатный режим работы. На информационном дисплее панели управления отображаются параметры обработки в предыдущем сеансе работы установки, а в четвертой строке появляется сообщение «ГОТОВА К РАБОТЕ» (Позиция 5, Рисунок 3).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.2.2. С помощью соответствующих кнопок (Позиции 6 и 7, Рисунок 3) на панели управления введите необходимые значения объема обрабатываемого помещения и бактерицидной эффективности обработки. Кратковременное нажатие кнопок вызывает изменение установленного значения на единицу, длительное нажатие приводит к ускоренному изменению значений. Продолжительность обработки рассчитывается встроенным процессором и отображается в третьей строке «ВРЕМЯ» информационного дисплея.

2.2.3. Включите установку в режим излучения, для чего нажмите кнопку «ПУСК» на панели управления или на пульте дистанционного управления. Загорится индикатор «ИЗЛУЧЕНИЕ», и начнется отработка времени задержки, о чем свидетельствует предупредительный прерывистый звуковой сигнал и динамическая строка символов >>>>> отсчета времени задержки в четвертой строке информационного дисплея.
Длительность задержки составляет 24 секунды – время, необходимое для того, чтобы персонал покинул помещение.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

При работе установки в режиме излучения нахождение людей в обеззараживаемом помещении не допускается.

При возникновении какой-либо нештатной ситуации в обрабатываемом помещении или в работающей установке следует нажать кнопку «СТОП» на панели управления установки или на пульте дистанционного управления. Отработка режима излучения прекратится, и установка перейдет в режим ожидания. Допускается выключение установки поворотом ключа включения/выключения в положение «0» или путем вынимания вилки шнура питания из сетевой розетки.

Если Вы оказались в помещении с работающей в режиме излучения установкой, и у Вас нет пульта дистанционного управления, отвернитесь от работающей установки, закройте глаза, по возможности отойдите от установки. При наличии в помещении каких-либо предметов спрячьтесь за них. Дождитесь окончания сеанса обработки. Необратимых расстройств здоровья при таком поведении не наступает.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.2.4. Задержка времени перед генерацией излучения позволяет персоналу покинуть обрабатываемое помещение. При необходимости можно прервать отработку задержки, нажав кнопку «СТОП» на панели управления или на пульте дистанционного управления.

ВНИМАНИЕ!

Пульт дистанционного управления связан с установкой по радиоканалу. Радиоволны не проходят через металлы, поэтому дистанционное управление установкой через металлические двери или стены с большим количеством металлической арматуры может быть затруднено или невозможно, что не является дефектом установки.

2.2.5. Услышав предупредительный звуковой сигнал, покиньте обрабатываемое помещение.

2.2.6. После истечения времени задержки начинается генерация мощного светового излучения в виде повторяющихся вспышек с определенной частотой. Во время работы установки в режиме генерации вспышек не следует входить в обрабатываемое помещение.

2.2.7. Сразу после окончания вспышек можно входить в обработанное помещение. При этом вблизи установки может ощущаться слабый запах озона. Обратите внимание на сообщение в четвертой строке информационного дисплея: «ОБРАБОТКА ЗАВЕРШЕНА» или «ОБРАБОТКА ЗАВЕРШЕНА*» (со звездочкой!), которая свидетельствует об успешном обеззараживании воздуха помещения.

2.2.8. При необходимости можно повторно включить установку в режим излучения. Для этого сначала нажмите кнопку «СТОП» (появится сообщение в четвертой строке «ГОТОВА К РАБОТЕ»), а затем кнопку «ПУСК» на панели управления или на пульте дистанционного управления.

2.2.9. После окончания сеанса обработки выключите установку, повернув ключ в замке в положение «0». Прозвучит звуковой сигнал, и установка выключится.

2.2.10. Извлеките ключ из замка и поместите его в карман съемной крышки установки.

2.2.11. Извлеките вилку шнура питания из сетевой розетки, затем отсоедините шнур питания от установки.

2.2.12. Шнур питания и пульт дистанционного управления уложите в карман съемной крышки установки.

2.2.13. Закройте съемную крышку установки и заприте ее с помощью замков. Установка готова для транспортирования.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

3.1.1. Техническое обслуживание установки осуществляет подразделение предприятия-изготовителя.

3.1.2. В случае обнаружения при техническом обслуживании несоответствия установки техническим требованиям дальнейшая эксплуатация установки не допускается, и она подлежит ремонту или замене. Потребитель обязан письменно известить предприятие-изготовителя.

3.1.3. На техническое обслуживание установка предъявляется совместно с эксплуатационной документацией согласно Разделу 4 «Комплект поставки» Паспорта на установку в соответствии с заключенным договором между предприятием-изготовителем и потребителем.

3.2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

3.2.1. При всех видах технического обслуживания соблюдайте меры безопасности, а именно:

- При работе установки в режиме излучения не допускается нахождение обслуживающего персонала в обрабатываемом помещении и попадание прямого излучения в глаза персонала;
- Во избежание ожогов не следует прикасаться к кварцевой колбе лампового узла установки в течение 3–5 минут после завершения режима излучения;
- Концентрация озона в обработанном помещении при функционировании установки в штатных режимах не превышает предельно допустимых концентраций (ПДК) и является безвредной. Спустя 1–3 минуты после окончания работы установки характерный запах озона исчезает.

3.2.2. Перед проведением работ по контролю и обслуживанию следует отключить установку от питающей электрической сети и проверить наличие и надежность электрического контакта металлических частей корпуса установки с выводом заземления на вилке шнура питания. Техническое обслуживание должно выполняться на отключенной от электрической сети установке.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.2. ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ УСТАНОВКИ

Виды технического обслуживания, периодичность, технические требования и средства его проведения, а также содержание и методы работ при техническом обслуживании приведены в Таблице 2.

Таблица 2

Виды технического обслуживания	Кем выполняется, периодичность технического обслуживания	Содержание работ, методы и средства проведения технического обслуживания	Технические требования
Периодическое техническое обслуживание	Специалисты, занимающиеся эксплуатацией установки		
	1 раз в неделю	Протереть наружную поверхность кварцевого кожуха лампового узла чистым сухим тампоном или салфеткой.	На поверхности кварцевого кожуха лампового узла не должно быть жировых загрязнений и пыли. Появление налета на внутренней поверхности колбы лампы не является дефектом и свидетельствует о приработке лампы. Необходимость замены лампового узла возникает при появлении сообщения «ЗАМЕНИТЕ ЛАМПУ» в четвертой строке информационного дисплея.
	1 раз в неделю	Наружные поверхности корпуса, пульта управления протереть тампоном, смоченным не хлорсодержащим дезинфицирующим раствором с добавлением моющего средства.	На наружных поверхностях установки не должно быть пыли и других загрязнений.
	1 раз в месяц	Окно датчика УФ-излучения протереть чистой сухой или смоченной в спирте салфеткой из хлопчатобумажной ткани.	На окне датчика УФ-излучения не должно быть пыли и других загрязнений.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.4. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ УСТАНОВКИ

3.4.1. Проверка работоспособности установки осуществляется пробным включением в соответствии с Разделом 2 настоящего документа.

3.4.2. В случае необходимости проверка фактических значений технических характеристик установки производится предприятием-изготовителем на договорной основе.

3.4.3. Перечень наиболее вероятных неисправностей, повреждений, их причин и способов устранения приведен в Таблице 3.

Таблица 3

Наименование неисправностей, внешнее проявление и дополнительные признаки	Возможные причины	Способы устранения
При включении с помощью ключа установка не включается, информационный дисплей не светится	1. На розетку не подается напряжение сети 220 В, 50 Гц.	1. Проверить наличие напряжения сети 220 В, 50 Гц.
	2. Неисправность розетки.	2. Проверить исправность электрической розетки и, при необходимости, отремонтировать ее.
	3. Неисправность шнура питания.	3. Проверить исправность электрического шнура питания. При обнаружении неисправности направить установку в ремонт.
Установка остановилась во время сеанса, в четвертой строке информационного дисплея появилось сообщение «НЕТ ЗАРЯДА»	Перегрев электрической части	Обеспечить свободный приток наружного воздуха к вентиляционным отверстиям установки, выдержать установку во включенном состоянии без генерации импульсов излучения в течение 15-30 минут (встроенный вентилятор продувает внутренний объем установки), затем снова включить установку в режим излучения.
Установка остановилась через 4-6 секунд после начала вспышек, в четвертой строке информационного дисплея появилось сообщение «ЗАМЕНИТЕ ЛАМПУ»	1. Загрязнилось окно датчика УФ-излучения	1. Протереть окно датчика УФ-излучения чистой сухой или смоченной в спирте салфеткой из хлопчатобумажной ткани.
	2. Фактически излучаемый лампой бактерицидный поток снижен до критического уровня.	2. Заменить ламповый узел (подпункт 4.2 Паспорта).

Остальные неисправности устраняются исключительно предприятием-изготовителем.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.4.4. Перечень сообщений, появляющихся в четвертой строке информационного дисплея при функционировании установки и соответствующие пояснения приведены в Таблице 4.

Таблица 4

Сообщения на дисплее	Пояснения	Примечания
ГОТОВА К РАБОТЕ	Установка готова к работе в режиме излучения	
>>>>>>	Отработка времени задержки после нажатия кнопки «ПУСК» до появления вспышек	
ОБРАБОТКА ЗАВЕРШЕНА	Установка штатно завершила сеанс обработки без увеличения расчетного времени обработки	
ОБРАБОТКА ЗАВЕРШЕНА* (со звездочкой!)	Установка штатно завершила сеанс обработки с увеличением расчетного времени обработки	
ЗАКАЖИТЕ ЛАМПУ	Фактически излучаемый бактерицидный поток снижен до предкритического уровня. Ресурс лампового узла исчерпан. Заблаговременно закажите ламповый узел	
ЗАМЕНИТЕ ЛАМПУ	Фактически излучаемый бактерицидный поток снижен до критического уровня, установка не может использоваться по своему назначению	
ОБРАБОТКА ПРЕРВАНА	Сеанс обработки прерван в результате нажатия кнопки «СТОП» на панели управления или на пульте дистанционного управления; обеззараживание не произведено	
НЕТ ЗАРЯДА	Неисправность, требуется ремонт на предприятии-изготовителе	
НЕТ ПОДЖИГА	Неисправность, требуется ремонт на предприятии-изготовителе	
ОШИБКА СВЯЗИ	Неисправность, требуется ремонт на предприятии-изготовителе	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1.1. Установка транспортируется в упакованном виде всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах.
Транспортирование установки морским транспортом должно проводиться в соответствии с «Правилами безопасности морских генеральных грузов».

4.1.2. Вид отправки – мелкая отправка.

4.1.3. Условия транспортирования и хранения: Навесы или помещения, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе, температура воздуха от –50°С до +50°С, относительная влажность воздуха до 80% при +25°С.

4.2. ХРАНЕНИЕ

4.2.1. Установка может храниться в упаковке предприятия-изготовителя или без нее.
Условия хранения: Неотапливаемые хранилища, закрытые или другие помещения с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе, температура воздуха от –50°С до +50°С, относительная влажность воздуха до 80% при +25°С.

4.2.2. Срок хранения установки в упаковке предприятия-изготовителя – не более 5 лет.

4.2.3. Срок хранения установки без упаковки – не более 2 лет.

4.2.4. В случае хранения установки более 6 месяцев источник пульта питания дистанционного управления необходимо извлечь из пульта, а по окончании хранения вставить в пульт дистанционного управления свежую батарею питания.

4.2.5. В помещениях хранилища не допускается присутствие проводящей пыли и паров химических соединений, вызывающих коррозию проводников и разрушение электрической изоляции.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение А

Сведения о характеристиках электромагнитной совместимости установки

Таблица А.1

<table>
<tr><td colspan="3">Руководство и декларация изготовителя – электромагнитная эмиссия</td></tr>
<tr><td colspan="3">Установка предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю установки следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке</td></tr>
<tr><td>Испытание на электромагнитную эмиссию</td><td>Соответствие</td><td>Электромагнитная обстановка – указания</td></tr>
<tr><td>Радиопомехи по СИСПР 11</td><td>Группа 1</td><td>Установка использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования</td></tr>
<tr><td>Радиопомехи по СИСПР 11</td><td>Класс А</td><td rowspan="3">Установка пригодна для применения во всех местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома</td></tr>
<tr><td>Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2</td><td>Класс А</td></tr>
<tr><td>Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3</td><td>Соответствует</td></tr>
</table>

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица А.2

Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость			
Установка предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю установки следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытания на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	± 6 кВ – контактный разряд ± 8 кВ – воздушный разряд	± 6 кВ – контактный разряд ± 8 кВ – воздушный разряд	Полы в помещении должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ – для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода-вывода	± 2 кВ – для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода-вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	± 1 кВ – при подаче помех по схеме «провод-провод» ± 2 кВ – при подаче помехи по схеме «провод-земля»	± 1 кВ – при подаче помех по схеме «провод-провод» ± 2 кВ – при подаче помехи по схеме «провод-земля»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	< 5% UT (провал напряжения > 95% UT) в течение 0,5 периода 70% UT (провал напряжения 30% UT) < 5% UT (провал напряжения > 95% UT) в течение 5 с	< 5% UT (провал напряжения > 95% UT) в течение 0,5 периода 70% UT (провал напряжения 30% UT) < 5% UT (провал напряжения > 95% UT) в течение 5 с	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю установки требуется непрерывная работа в условиях прерываний светового напряжения, рекомендуется обеспечить питание установки от батареи или источника бесперебойного питания.
Магнитное поле промышленной частоты по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Примечание – UT – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия			

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица А.3

Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость			
Установка предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупатель или пользователь установки должен обеспечить ее применение в указанной обстановке			
Испытания на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – указания
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц	3 В (среднеквадратичное значение)	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом установки, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разноса, который рассчитывается в соответствии с приведенным ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1{,}2\sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1{,}2\sqrt{P}$ (от 80 МГц до 800 МГц); $d = 2{,}3\sqrt{P}$ (от 80 МГц до 800 МГц); Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкойа), должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частотb). Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

a) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, AM и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков не могут быть определены расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения установки превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой установки с целью проверки их нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то, возможно, необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение установки.

b) Вне полосы от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше, чем 3 В/м

Примечания
1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большие значения напряженности поля.
2. Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

Таблица А.4

Рекомендуемые значения пространственного разноса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и установкой			
Установка предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь установки может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и установкой, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика P, Вт	Пространственный разнос d, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1{,}2\sqrt{P}$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = 1{,}2\sqrt{P}$ в полосе от 80 МГц до 800 МГц	$d = 2{,}3\sqrt{P}$ в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
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

Примечания
1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большие значения напряженности поля
2. Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и человека
3. При определении рекомендуемых значений пространственного разноса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru