

Дозиметр UT334A



СОДЕРЖАНИЕ

Гарантийные обязательства.....	1
1. Введение.....	1
2. Применения.....	1
3. Дозовые пределы излучения.....	1
4. Особенности.....	1
5. Технические характеристики.....	1
6. Кнопки.....	2
7. Работа с прибором.....	2
8. Предупреждения.....	2
9. Правила безопасной работы.....	2
10. Комплект поставки.....	2

Предисловие

Благодарим Вас за приобретение дозиметра UT334A. В целях правильной и безопасной эксплуатации прибора, прежде чем приступать к работе с ним, внимательно прочтите данную инструкцию по эксплуатации, обратив особое внимание на разделы, касающиеся вопросов безопасности.

После прочтения инструкцию рекомендуется хранить в легкодоступном месте, желательно вместе с прибором для обращения к ней в будущем.

Гарантийные обязательства

Uni-Trend гарантирует, что в этом изделии не возникнет дефектов в части материалов и функционала в течение одного года с даты покупки. Настоящая гарантия не покрывает никакие дефекты, связанные с поломками из-за побочных обстоятельств, неправильным использованием, модифицированием, загрязнением, небрежным или неправильным обращением. Дилеры не уполномочены давать какие-либо иные гарантийные обязательства от имени компании Uni-Trend. Если вам потребуется гарантийное обслуживание в течение гарантийного срока, свяжитесь напрямую с вашим поставщиком.

Данная гарантия представляет собой единственную компенсацию, доступную для пользователей. Компания Uni-Trend не несет ответственности за возникновение любого специального, косвенного, преднамеренного или сопутствующего ущерба или потерь, случившихся по любой причине или предположению. Поскольку некоторые районы или страны не допускают ограничений на подразумеваемые гарантии и случайный или последующий ущерб, вышеуказанное ограничение ответственности и оговорка могут вас не касаться.

1. Введение

Прибор UT334A – это компактный дозиметр, предназначенный для контроля рентгеновского излучения, бета-частиц и гамма-излучения. Прибор обладает высокой чувствительностью и точностью измерений и оснащен высокоэффективным микропроцессором и цветным дисплеем типа TFT 2.0, что делает работу с ним удобной и обеспечивает значительную помехоустойчивость. Он также имеет функции звукового и визуального оповещения. Пороги оповещения могут быть заданы пользователем, и дозиметр оповестит его при достижении установленных пороговых значений. Основные характеристики соответствуют национальным и международным стандартам.

2. Применения

Дозиметр UT334A находит широкое применение при отделке интерьеров, на предприятиях с радиационной обработкой, в за-

дачах санитарно-эпидемиологического контроля, радиотерапии, в лабораториях ядерных исследований, на атомных электростанциях, при таможенном контроле импорта и экспорта, в контроле строительных материалов, металлолома, газо- и нефтехимическом и геологическом мониторинге, неразрушающем промышленном контроле и в прочих местах, где возможен повышенный уровень ионизирующего излучения, требуется персональный учет поглощенной дозы радиации или радиационная защита.

3. Дозовые пределы облучения

Профессионалы:

Эффективная доза за пять лет подряд	200 мЗв
Эффективная доза за любой год	50 мЗв
Годовая эквивалентная доза на хрусталик глаза	150 мЗв
Годовая эквивалентная доза на конечности (кисти рук и стопы) или кожу	500 мЗв

Обычные люди:

Ежегодная эффективная доза	1 мЗв
Эффективная доза за один год при условии, что среднегодовая доза за пять лет не превышает 1 мЗв	5 мЗв
Годовая эквивалентная доза на хрусталик глаза	15 мЗв
Годовая эквивалентная доза на конечности (кисти рук и стопы) или кожу	50 мЗв

Предельно допустимые дозы облучения

Международный стандарт-1990:

Профессионалы: 20 мЗв/год (10 мкЗв/ч)

Обычные люди: 1 мЗв/год (0,52 мкЗв/ч)

4. Особенности

- Измерение уровня радиации в реальном времени и запись суммарной дозы.
- Функция калибровки.
- Регулируемые пороги оповещения.
- Отображение стартового времени накопления текущей измеренной дозы.
- Установка длительности измерения (00-999 ч).
- Оповещение о превышении порогового значения.
- Сохранение записей с результатами последних десяти измерений.
- Часы продолжают идти после выключения прибора.
- Контроль состояния батареи.
- Выбор английского и китайского языка интерфейса
- Предупреждение о сбое датчика (на дисплее отобразится «Device damaged» – «прибор поврежден»).
- В спящем режиме, если доза ионизирующего излучения превышает установленный порог оповещения, дозиметр автоматически включит оповещение и перейдет в режим измерения.

5. Технические характеристики

Тип датчика	Счётная трубка Гейгера-Мюллера
Диапазон измерения	0,05 мкЗв – 50 мЗв
Погрешность измерения	-17%~+25%, на основе гамма-излучения ¹³⁷ Cs
Интерфейс зарядного устройства	Интерфейс USB тип C (в процессе зарядки горит зеленый индикатор, который выключается, при полном заряде)
Время отклика оповещения	t _d < 10 с
Погрешность порога оповещения	-17%~+25%
Режимы оповещения	Звуковое и визуальное оповещение
Детектируемые виды излучения	Рентгеновское излучение, бета-частица, гамма-излучение
Батарея	3,7 В, 1800 мА·ч
Время работы без подзарядки	20 дней (непрерывные измерения, звуковое сопровождение обнаружения частиц отключено)

Масса прибора	127 г
Габаритные размеры прибора	120 мм x 65 мм x 25 мм

6. Кнопки

: Включение питания / выбор

: смещение по меню влево / уменьшение значения

: смещение по меню вправо / увеличение значения

7. Работа с прибором

1) Включение прибора

Нажмите и в течение 3 с удерживайте кнопку , чтобы включить прибор и перейти к основному интерфейсу дисплея.

2) Выключение прибора

Нажмите и в течение 3 с удерживайте кнопку , чтобы выключить прибор.

Примечание: Когда на дисплее отображается пиктограмма , прибор нельзя выключить. Если пользователю требуется выключить его в это время, войдите в интерфейс «Schedule», чтобы отменить заданное время работы.

3) Измерение (Measure)

Войдите в интерфейс «Measure», чтобы увидеть дозу ионизирующего излучения в реальном времени (0,05 мкЗв – 50 мЗв), среднюю дозу (0,05 мкЗв – 50 мЗв) и полную дозу (0,1 мкЗв – 9999 мЗв).

4) Расписание (Schedule)

Войдите в интерфейс «Schedule», чтобы установить время задержки запуска измерения (00-99 ч) и время измерения (00-99 ч). Выберите команду «Start timing» и нажмите кнопку , и прибор запустит обратный отсчет времени. Когда счетчик времени задержки достигнет нуля, значения мощности дозы излучения в реальном времени, средней дозы и полной дозы тоже обнулится, и прибор начнет измерения мощности дозы излучения и полной дозы. Когда счетчик времени задержки достигнет нуля, прибор автоматически сохранит измеренные данные. Пользователь может найти эти данные в интерфейсе «Records».

Примечание: Задержка запуска (start delay) – это функция таймера отложенного запуска с обратным отсчетом, которая позволяет установить часы, минуты и секунды. Выберите команду «Start timing» и нажмите кнопку , чтобы запустить этот таймер. Когда обратный отсчет закончится, начнется измерение.

5) Запись результатов (Records)

После каждого измерения, выполненного в соответствии с заданным расписанием, прибор автоматически сохранит одну запись результатов (Record). Возможно сохранение до 10 записей. После того, как 10 записей сделаны, следующая запись автоматически заменит собой последнюю, сделанную перед ней, если продолжить ее сохранение.

6) Удаление данных (Delete)

Перейдите к интерфейсу «Delete», чтобы удалить текущие или сохраненные данные. Текущие данные включают среднюю мощность дозы и полную дозу. Сохраненные данные – это все данные сохраненных записей.

Примечание: сохраненные записи нельзя восстановить после удаления. Когда на дисплее отображается пиктограмма , перейти к интерфейсу «Delete» нельзя.

Выберите команду «Calibration factor» и дважды нажмите кнопку . В нижней части экрана появится сообщение «Password: 0000». С помощью кнопки увеличьте это значение с «0000» до «0018» и нажмите кнопку для подтверждения. Таким образом с помощью кнопок и отрегулируйте калибровочный коэффициент и нажмите кнопку для подтверждения. Это значение используется для калибровки ошибки в диапазоне 1 мкЗв – 20 мкЗв.

Примечание: по умолчанию калибровочный коэффициент $C_f=1.00$

Калибровочный коэффициент C_f = индивидуальный эквивалент дозы $H_p(10)$ как опорное значение / значение, отображаемое прибором.

Техническая спецификация калибровки (код, имя): JJG 1009-2016, Инструменты контроля индивидуального эквивалента дозы рентгеновского и гамма-излучения.

7) Оповещение (Alarm)

Мощность дозы: 0,1 мкЗв-999 мкЗв

Полная доза: 1 мкЗв-9999 мкЗв

Прибор будет подавать сигналы оповещения, когда будут достигнуты пороги, заданные в этих диапазонах.

8) Единицы измерения (Unit)

В интерфейсе выбора единицы измерения выберите команду «unit», нажмите кнопку и затем с помощью кнопки или переключитесь между мкЗв (μSv) или мкГр (μGy). Язык интерфейса можно выбрать английский или китайский.

9) Звуковые сигналы (Sound)

В этом интерфейсе можно установить громкость и число сигналов звукового оповещения. При установке громкости на 0 звуковое оповещение будет отключено. Если включено оповещение о регистрации частиц, то когда ионы попадают на датчик, прибор будет оповещать о регистрации частиц.

10) Часы (Clock)

В этом интерфейсе можно установить дату (год/месяц/день) и время (часы/минуты/секунды).

Примечание: рекомендуется устанавливать текущую дату и местное время перед началом использования прибора.

10) Спящий режим (Sleep)

Спящий режим работы дисплея: единица времени неактивности до перехода в спящий режим – минута. Когда выбрано значение , прибор не переходит в спящий режим.

Автоматическое выключение: единица времени неактивности до автоматического выключения – час. Когда выбрано значение , прибор не выключается автоматически. В этом случае прибор выключается длительным нажатием кнопки .

Яркость экрана: функция регулировки яркости экрана.

8. Предупреждения

- 1) Выключайте прибор после завершения работы с ним. Если прибор не будет использоваться длительное время, полностью зарядите и выключите его. Батареи следует перезаряжать каждые 12 месяцев.
- 2) Когда появляется индикатор разряженной батареи, своевременно заряжайте ее, чтобы обеспечить точность измерения.
- 3) Включение звукового оповещения о регистрации частиц сокращает время работы батареи до подзарядки.
- 4) Данная инструкция может быть обновлена без предварительного уведомления.

9. Правила безопасной работы

Случайное падение прибора	Удостоверьтесь, что известные величины измеряются нормально, и результаты их измерений не изменились. Если обнаружена ненормальная работа, не используйте прибор в местах с высоким уровнем излучения
На экране появилось сообщение «Device damaged» («прибор поврежден»)	Не используйте прибор в местах с высоким уровнем излучения
В окружающем пространстве содержатся огнеопасный газ или пыль	Не используйте дозиметр в таких средах
Влагозащищенность	Уровень влагозащищенности прибора соответствует IP40. На прибор не должна попадать вода или брызги.
Энергетический отклик	Рентгеновское излучение может быть использовано только для оценки и не регламентируется в требованиях к энергетическому отклику.

10. Комплект поставки

Дозиметр	1 шт.
Инструкция по эксплуатации	1 шт.
Сумка-чехол	1 шт.
Кабель передачи данных	1 шт.
Ремешок на руку	1 шт.