



## Инструкция Дозиметр SMG-2

**По вопросам приобретения  
обращайтесь:**

**+38 (095) 444-41-35**

**+38 (096) 691-05-55**

### 1. Назначение

Бытовой дозиметр SMG-2 предназначен для оценки уровня радиационного фона, а так же обнаружения предметов зараженных радиоактивными элементами.

Дозиметр оценивает радиационный фон по величине мощности ионизирующего излучения (гамма-излучение и поток бета-частиц), а так же рентгеновского излучения. Дозиметр непрерывно накапливает информацию о полученном облучении и сохраняет её в энергонезависимую память. В дальнейшем, эту информацию можно просмотреть как на самом приборе, так и на компьютере, воспользовавшись для этого micro-USB кабелем и специализированной программой. На основе этой информации можно оценить дозу радиации полученную пользователем за прошедший час, сутки, и т.д.

### 2. Комплектность

Бытовой дозиметр SMG-2 поставляется в следующей комплектности:

Бытовой дозиметр SMG-2	1 шт.
Инструкция	1 шт.
Аккумулятор	1 шт.
Зарядное устройство	1 шт.
USB-кабель	1 шт.
Упаковка	1 шт.

### 3. Технические характеристики

Диапазон показаний мощности амбиентного эквивалента дозы	мкЗв/ч	от 0.01 до 999
Воспроизводимость показаний (при доверительной вероятности 0,95), где Р – мощность дозы в мкЗв/ч	%	15+6/Р
Уровни звуковой и графической сигнализации	мкЗв/ч	настраиваемые
Время накопления результата	сек	20-40-60
Индикация показаний	-	непрерывно
Число сохраняемых точек измерения		более 17520 (среднее за час, в течение 2 лет)
Элемент питания	1шт.	Li-ion АКБ (BL-8N 3,7V или аналог)
Время непрерывной работы изделия, не менее	часов	450 в экономичном режиме
Габаритные размеры высота х ширина х толщина, не более	мм	111x46x19

### 4. Управление

Для управления прибором используется джойстик. Для перемещения по меню прибора джойстик нажимается вверх, вниз, влево, вправо. Нажатие на джойстик — выбор пункта меню.

#### Первое включение прибора.

Для того чтобы включить дозиметр, необходимо открыть заднюю крышку и вставить аккумулятор.

Аккумулятор вставляется контактными площадками к ламелям разъема на плате. Для запуска прибора нажмите и держите нажатой кнопку джойстика. После включения на экране прибора должна высветиться заставка. Будет предложено ввести текущее время и дату. Отнеситесь к этой процедуре ответственно, так как введенные данные используются при формировании отчетов.

### 4.1. Главный экран

На главном экране отображается измеренная радиация, выводится сообщение о дозе полученного облучения за последние сутки или за последний час. В верхней части экрана индицируется температура окружающей среды, режим работы зуммера (включен или выключен, режим «полет»), подключение USB-кабеля, состояние аккумулятора и текущее время. Над показанием текущего радиационного фона располагается интерактивная диаграмма радиационной обстановки. Под ним – шкала интервала измерения. Внизу экрана расположены пиктограммы основных экранов. Всего их шесть: главный экран, экран настройки, экран информации о приборе, экран управления питанием, экран отчетов и экран графического отображения накопленной радиации. Оранжевый цвет пиктограммы указывает, какой из экранов сейчас активен. Прибор имеет интуитивно понятный интерфейс. Тем не менее, рекомендуем внимательно ознакомиться с инструкцией. Для навигации по экранам, необходимо манипулировать джойстиком влево или вправо. Манипулируя джойстиком вверх или вниз в главном меню, пользователь может выбирать желаемую информацию — среднее за сутки или за час. Если звучит сигнал тревоги (при повышенной или высокой радиации), нажатие на джойстик временно остановит сигнализацию.

### 4.2. Экран настроек

Экран настроек предназначен для пользовательских настроек прибора. Манипулируя джойстиком вверх/вниз можно выбрать один из шести основных пунктов — **Язык, Дата и время, Сигналы, Дисплей, Параметры измерений, Заводские установки**. Текущий пункт выделяется цветом. Для выбора нужного пункта меню — нажмите на джойстик.

#### 4.2.1. Настройки — Язык

Пользователь может выбрать один из пяти языков:

**Немецкий, Английский, Французский, Русский и Итальянский.**

Для перемещения по меню манипулируйте джойстиком вверх или вниз, для выбора языка — нажмите на джойстик, для выхода в предыдущее меню - джойстик вправо или влево.

#### 4.2.2. Настройки — Дата и Время.

Манипулируя джойстиком вправо или влево выберите пункт, который требуется изменить — **час, минуты, день, месяц** или **год**. Выбранный пункт подсвечивается оранжевым цветом. Манипулируя джойстиком вверх или вниз установите желаемое значение. Для того чтобы выйти без сохранения — выберите «**НЕТ**», для того чтобы принять установки и выйти, выберите «**ОК**» и нажмите джойстик.

#### 4.2.3. Настройки — Сигналы

Манипулируя джойстиком вверх/вниз пользователь может выбрать один из пяти параметров — **Громкость, Режим полет, Сигнал частиц, Тревога и клавиатура**. Текущий пункт выделяется цветом. Для редактирования выбранного пункта нужно поставить или снять галочку напротив параметра. Движения джойстика вправо или влево — выход в предыдущее меню.

#### 4.2.4. Настройки — Дисплей.

Двигая джойстиком вверх/вниз, выберите желаемую яркость дисплея, установите «отметку» напротив желаемого уровня. Движения джойстика вправо или влево — выход в предыдущее меню.

#### 4.2.5. Настройки — Параметры измерений.

Данное меню позволяет изменить параметры измерения. Пороги аварийного сигнализатора повышенного и высокого уровня радиации установленные по умолчанию 0,35 и 0,6 мкЗв/час соответственно. Возможно пользовательское изменение пороговых значений. Манипулируя джойстиком, вверх/вниз выберите пункт для изменения, нажмите джойстик, увеличьте или уменьшите значение кнопками вверх/вниз. Подтвердите изменение, нажав джойстик. Движения джойстика вправо или влево — выход в предыдущее меню. Аналогичным образом можно изменить параметр **Время измерения**, выбрав значение из трех предложенных 20, 40, 60 сек.

#### 4.2.6. Настройки — Заводские установки

В этом пункте меню пользователю предлагается вернуться к заводским установкам. При подтверждении будут установлены следующие параметры:

Язык	английский
Яркость дисплея	стандартная
Громкость	пониженная
Режим полет	выключено
Сигнал частиц	включено
Тревога	включено
Клавиатура	включено
Порог повышенной радиации	0,35 мкЗв
Порог высокой радиации	0,6 мкЗв
Время измерений	40 сек

### 4.3. Экран информации

На экране информации выводится название фирмы-изготовителя, веб-сайт, телефон поддержки пользователей, наименование прибора, версия программного обеспечения.

### 4.4. Экран выбора режима

#### 4.4.1. Экономичный режим

Длительное нажатие (более 2 сек) на джойстик переводит прибор в режим экономии энергии. При этом экран гаснет, часы продолжают свой ход, а прибор продолжит контролировать радиационный фон. В случае превышения порогового уровня тревоги, прибор переходит из спящего режима в режим индикации показаний. В целях экономии энергии, прибор автоматически переходит в экономичный режим при отсутствии пользовательской активности.

**Внимание!** Для того, чтобы вывести прибор из экономичного режима, необходимо нажать на джойстик и удерживать его в нажатом состоянии около 2 секунд.

#### 4.4.2. Выключение

При выборе в меню режим **Выключение** и длительном нажатии на джойстик экран прибора погаснет, и дозиметр перейдет в режим полного выключения. При этом часы продолжают свой ход, а прибор не контролирует радиационный фон. Аварийные сигнализаторы при этом не срабатывают!

**Внимание!** Для того чтобы вывести прибор из режима полного выключения, необходимо нажать на джойстик и удерживать его в нажатом состоянии около 5 секунд.

### 4.5. Экран текстового отчёта

На экране отчёта пользователь может сформировать данные о средней или накопленной дозе на выбранную дату измерения. Информация предоставляется за день, за месяц, за год. Отчет формируется по команде «сформировать».

**Внимание!** Очень важно корректно ввести время и дату при первом включении прибора. Следите за уровнем зарядки аккумулятора и не допускайте его полной разрядки. Своевременная зарядка позволит продлить срок службы АКБ и не допустит пропуска периода измерений в отчетах.

### 4.6. Экран графического отчёта

На этом экране пользователь может сформировать данные о средней или накопленной дозе на выбранную дату измерения в виде графика. Информация предоставляется за день или за месяц. На горизонтальной оси — дни, на вертикальной — значение радиационного фона.

### 5. Эксплуатация прибора

Владелец несёт полную ответственность за использование дозиметра и последствия его применения.

- Оберегайте устройство от влаги. Атмосферные осадки, влага, любые жидкости могут вызвать коррозию электронных схем. При попадании влаги в устройство отсоедините аккумулятор и полностью высушите прибор. Обязательно отнесите прибор в специализированную мастерскую.
- Не используйте и не храните устройство в запыленных или загрязненных помещениях.
- Не храните и не используйте устройство при повышенной температуре. Высокая температура может привести к сокращению срока службы электронных устройств, испортить аккумулятор и вызвать деформацию или оплавление пластмассовых деталей. Показания термометра прибора носят справочный характер ввиду нахождения чувствительного элемента внутри корпуса. Расхождения с истинными значениями в пределах 4...5 градусов являются допустимыми.
- Оберегайте устройство от падения, ударов и тряски.
- Не используйте для чистки устройства агрессивные химикаты, растворители для химической чистки и едкие моющие средства.
- Используйте только оригинальные зарядные устройства, аккумуляторы и аксессуары.
- Не разбирайте дозиметр самостоятельно. Ремонт дозиметра должны производить уполномоченные специалисты.
- Оберегайте аккумулятор от короткого замыкания
- Не вскрывайте и не сжигайте аккумулятор.

● Храните дозиметр и аксессуары в недоступном для детей месте. Маленькие дети могут непреднамеренно причинить вред себе или вывести прибор из строя.

**Внимание!** Производитель оставляет за собой право вносить изменения и улучшение в функционирование прибора. Конструкция дозиметра позволяет обновлять программное обеспечение прибора через USB кабель. Новые версии и процедура обновления подробно описаны на сайте [www.haak-elektronik.com](http://www.haak-elektronik.com)

## 6. Информация о допустимых дозах излучения

МкЗв/час (читается как микрозиверт в час) - единица измерения радиационного излучения.

- **0.22 МкЗв/час** - Обычный радиационный фон, которому подвергаются все люди в повседневной жизни;
- **1.00 МкЗв/час** - Облучение получаемое экипажем самолета совершающего перелет Токио - Нью-Йорк через Северный полюс;
- **2.28 МкЗв/час** - Средний допустимый уровень облучения для работников атомной промышленности;
- **11.42 МкЗв/час** - Уровень резко увеличивающий вероятность развития рака;
- **40.00 МкЗв на протяжении жизни** – Основание для эвакуации людей после катастрофы в Чернобыле;
- **114.15 МкЗв разовая доза** - Вызывает лучевую болезнь с тошнотой и пониженным содержанием белых телец в крови, но не летальный исход;
- **570.77 МкЗв разовая доза** – Половина людей получивших такую дозу радиации, умирает в течение месяца.

### Прочее

Copyright © 2014 HAAK ELEKTRONIK

Все права защищены. Воспроизведение, передача, или распространение в любой форме данного документа или любой его части без предварительного письменного разрешения фирмы HAAK ELEKTRONIK запрещено.

Информация, содержащаяся, в данном документе может быть изменена без предварительного уведомления.