

# СОЭКС



экоТестер

Сертификат соответствия/ Conformity Certificate

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС RU.М.102.Н00154  
 Срок действия с 27.05.2011 по 26.05.2014  
 № 0014165

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11М.102  
 ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЯ ООО «СЭНТЦИС «РЕГЛАМЕНТСЕРТ»  
 192007, Санкт-Петербург, Курская ул., д. 28/32  
 Тел.: 777-05-15. Тел./Факс: 766-19-40

**ПРОДУКЦИЯ**  
 Экотестер SOEKS, для экспресс-контроля радиационного фона и свежей плодовоовощной продукции.  
 НУЛС.414313.005 ТУ. Серийный выпуск.

КОД ОК 005 (ОКП): 43 6400

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
 ГОСТ Р 52319-2005.  
 НУЛС.414313.005 ТУ, пп. 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.4, п. 2.

КОД ТН ВЭД России:

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
 ООО "ГД СоЭкс", код ОКПО 61788692,  
 127566, Москва, Алтуфьевское шоссе, д. 48, корп.1, пом. 1, комн. 39.  
 ИНН 7842376568.

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН**  
 ООО "ГД СоЭкс", код ОКПО 61788692,  
 127566, Москва, Алтуфьевское шоссе, д. 48, корп.1, пом. 1, комн. 39.

**НА ОСНОВАНИИ**  
 Протокол испытаний № 1776 от 27.05.2011г., выданный ИЦ  
 ООО "СЭНТЦИС "Регламентсерт", РОСС RU.0001.21МЭ58.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**  
 Сертификат действителен с 01.05.2011г. по 31.05.2014г.  
 Изготовитель продукции производит знак соответствия по ГОСТ Р 50460-92  
 и использует формулу сертификации на изделии, на упаковке,  
 и в сопроводительной документации. Схема сертификации З.

Руководитель органа: *О.Б. Ага*  
 Эксперт: *К.В. Чуйкин*

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

СОДЕРЖАНИЕ

Сертификат соответствия.....2  
 Назначение.....4  
 Комплектность.....4  
 Технические характеристики.....5  
 Меры предосторожности.....6  
 Внешний вид изделия.....7  
     Управление.....7  
     Питание.....8  
     Обозначения на экране.....9  
 Главное меню.....13  
     Единицы.....13  
     Язык.....14  
     Настройки.....14  
         Порог мкР/ч.....14  
         Порог мкЗв/ч.....14  
         Изображение.....15  
         Звук.....15  
         Питание.....16  
 Включение/выключение прибора.....17  
 Начало использования.....18  
 Гарантия изготовителя .....23

CONTENTS

Warranty coupon.....23  
 Purpose.....25  
 Base kit.....25  
 Specification.....26  
 Precautions.....27  
 Appearance of the Device.....28  
     Controls.....28  
     Power.....29  
     Screen Indicators.....30  
 Main menu.....34  
     Units .....34  
     Language.....35  
     Settings.....35  
         Level in mCR/h.....35  
         Level in mSv/h.....35  
         Vision.....36  
         Sound.....36  
         Power.....37  
 Power control of the device.....38  
 Beginning to Use the Device.....39

# Экотестер Soeks

## Назначение

Экотестер Soeks предназначен для экспресс-анализа содержания нитратов в свежих овощах и фруктах, а также для оценки уровня радиоактивного фона и обнаружения предметов, продуктов питания, строительных материалов, зараженных радиоактивными элементами.

Анализ содержания нитратов производится на основе измерения проводимости переменного высокочастотного тока в измеряемом продукте.

Оценка радиационного фона производится по величине мощности ионизирующего излучения (гамма-излучения и потока бета-частиц) с учетом рентгеновского излучения.

## Комплектность

Экотестер Soeks поставляется в следующей комплектации:

Экотестер Soeks	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Элементы питания AAA	2 шт.
Упаковочная коробка	1 шт.

Зарядное устройство, шнур питания, аккумуляторы и другие аксессуары и приспособления приобретаются отдельно.

В качестве датчика ионизирующего излучения в приборе применен счетчик Гейгера-Мюллера.

Производитель оставляет за собой право оснащать прибор дополнительными функциями. Следите за новыми версиями прошивки для прибора на сайте [www.soeks.ru](http://www.soeks.ru). Произвести обновление прошивки прибора можно только в сервисном центре производителя.

## Технические характеристики

Диапазон измерения содержания нитратов, мг/кг	от 20 до 5000
Диапазон показаний уровня радиоактивного фона, мкЗв/ч	до 1 000
Диапазон показаний уровня радиоактивного фона, мкР/ч	до 100 000
Регистрируемая энергия гамма-излучения, МэВ	от 0,1
Пороги предупреждения, мкЗв/ч	от 0,3 до 100
Пороги предупреждения, мкР/ч	от 30 до 10000
Время измерения, секунд	до 20
Индикация показаний	Непрерывная, числовая, графическая
Погрешность измерения, не более	30%
Элементы питания, дополнительное питание	Аккумуляторы или батарейки AAA, от сетевого адаптера или USB
Диапазон напряжения питания, В	1,9 - 3,5
Время непрерывной работы изделия, не менее, часов**	до 10
Габаритные размеры высота x ширина x толщина, не более, мм	144x47x17
Масса изделия (без элементов питания), не более, гр.	66
Ток заряда аккумуляторов, не более, мА	300
Потребляемый ток от зарядного устройства или USB, не более мА	500
Напряжение на выходе зарядного устройства, В	от 4,5 до 5,5
Дисплей	Цветной TFT, 128x160
Диапазон рабочих температур, °С	от -20 до +60

### Примечания:

\* Увеличение количества наблюдений приводит к повышению достоверности показаний.

\*\* Время непрерывной работы изделия указано при использовании заводских настроек изделия и двух элементов питания с емкостью 1350мАч.

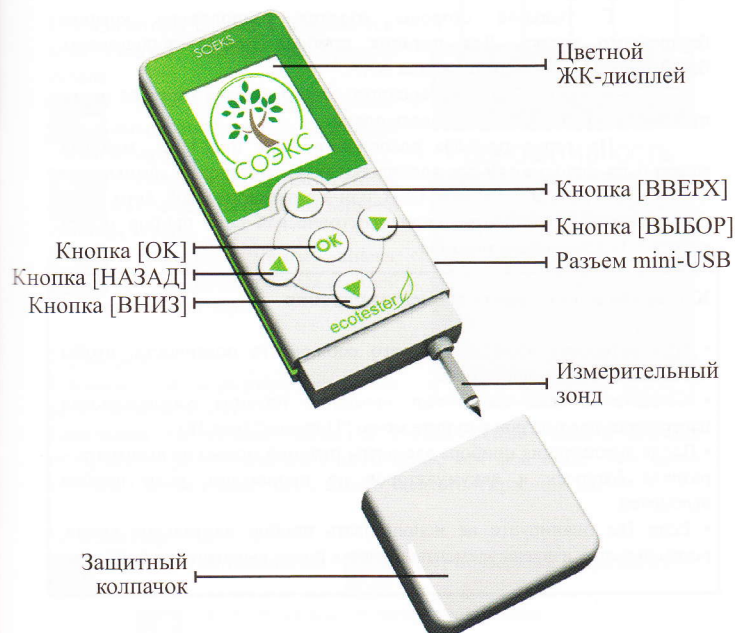
\*\*\* Заводские настройки: единицы измерения – «мкЗв/ч», порог - 120, цветовая тема зеленая, звук – включен.

## Меры предосторожности

Перед использованием изделия внимательно прочитайте приведенные ниже правила техники безопасности и строго соблюдайте их при использовании прибора. Нарушение этих правил может вызвать неполадки в работе изделия или привести к полному выходу прибора из строя. Гарантия производителя не распространяется на случаи, возникшие в результате несоблюдения приведенных ниже мер предосторожности.

- Оберегайте изделие от сильных ударов и прочих механических воздействий, которые могут привести к повреждению изделия.
- Не используйте прибор при повышенной влажности и под водой и не допускайте его намокания: изделие не является водонепроницаемым.
- Не оставляйте устройство на длительное время в местах, подверженных воздействию интенсивного солнечного света или высокой температуры, так как это может привести к утечке электролита из элементов питания, выходу прибора из строя и травмам.
- Не оставляйте изделие на длительное время вблизи устройств, генерирующих сильные магнитные поля, например, рядом с магнитами или электродвигателями, а также в местах, где генерируются сильные электромагнитные сигналы, например, рядом с вышками радиопередатчиков.
- Не проводите измерения в непосредственной близости от сотовых телефонов и СВЧ-печей, так как показания прибора могут быть искажены.
- Не разбирайте и не пытайтесь самостоятельно отремонтировать изделие.
- Не подключайте прибор к компьютеру или розетке, если в нем установлены обычные батарейки.
- При установке элементов питания строго соблюдайте полярность. В противном случае может произойти выход устройства из строя.

## Внешний вид изделия



## Управление

Кнопка [OK] – включение/выключение прибора, подтверждение выполнения операций в режиме измерения нитратов.

Кнопка [ВЫБОР] – подтверждение выбора.

Кнопка [НАЗАД] – возврат к предыдущему пункту меню.

Кнопка [ВВЕРХ] – перемещение по списку вверх. При достижении самой верхней (первой) позиции в списке осуществляется переход на самую нижнюю (последнюю) позицию.

Кнопка [ВНИЗ] – перемещение по списку вниз. При достижении самой нижней (последней) позиции в списке осуществляется переход на самую верхнюю (первую) позицию.

## Питание

С тыльной стороны изделия расположена крышка батарейного отсека. Для питания прибора можно использовать батарейки или аккумуляторы типа AAA.

В нижней части батарейного отсека указана торговая марка производителя «СОЭКС» и модель платы.


На торце прибора расположен порт mini-USB, который может быть использован для подзарядки аккумуляторов от компьютера с помощью кабеля USB-mini-USB или от электрической сети. При подключении к компьютеру или электрической сети прибор может работать без элементов питания.


### Как правильно уставить элементы питания


- При установке элементов строго соблюдайте полярность, чтобы избежать поломки прибора.
- Следите за тем, чтобы тип элементов питания соответствовал настройкам параметров в пункте меню "Питание" (стр.16)
- После выключения прибора элементы питания можно не вынимать – разряда батареек и аккумуляторов не происходит, если прибор выключен.
- Если Вы планируете не использовать прибор длительное время, рекомендуется извлечь элементы питания после выключения прибора.

## Обозначения на экране

1. Индикаторы списка – появляются, если список выходит за пределы экрана.

 - имеются элементы списка, выходящие за пределы нижней границы экрана.

 - имеются элементы списка, выходящие за пределы верхней границы экрана.

 - имеются элементы списка, выходящие за пределы верхней и нижней границ экрана


2. Диаграмма

Показывает радиационную активность за последнюю минуту.

Диаграмма непрерывно движется справа налево, высота столбца отображает уровень радиационного фона, чем фон выше, тем выше столбец. Столбец может быть синего, желтого и красного цветов.


3. Индикатор USB


 - кабель USB подключен  - идет подзарядка аккумуляторов


 - подзарядка аккумуляторов завершена

4. Индикатор состояния элементов питания:

 - нормальный уровень заряда элементов питания

 - элементы питания слегка разряжены

 - низкий уровень заряда элементов питания

 - сигнал о необходимости вставить новые элементы питания или подзарядить аккумуляторы



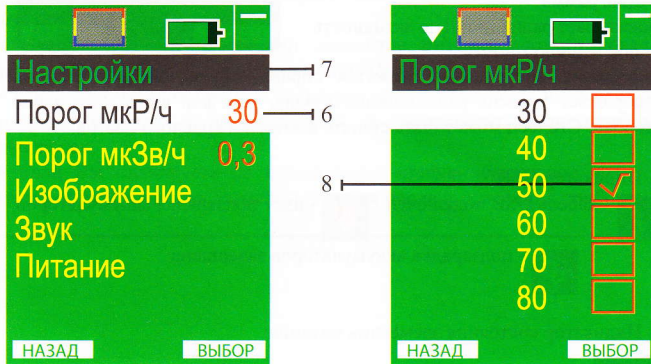
5. Индикатор активного состояния

Непрерывно двигающийся элемент в правом верхнем углу экрана является индикатором активного состояния прибора.

При нажатии кнопок прибора на этом месте появляются пиктограммы, которые подсказывают, какие кнопки были нажаты.



Отображение меню и работа с ним



- 6. Текущая (выбранная) строка выделяется цветной полосой.
- 7. При нахождении внутри выбранного пункта меню самая верхняя строка списка отображает родительский пункт меню.
- 8. При настройке прибора текущее значение параметра выделяется галочкой.

Обозначения в режиме «Радиоактивность»

В режиме измерения появляется экран со следующими элементами:



- 9. Единицы измерения: мкР/час или мкЗв/час
- 10. Порог в установленных единицах
- 11. Индикатор готовности результатов измерений: полное заполнение происходит за время, не превышающее 20 секунд. Если уровень радиационного фона высокий, то время готовности результата может быть значительно меньше.
- 12. Уровень радиоактивности. Отображается крупными цифрами в центре экрана. При первом измерении отображается слово «ИЗМЕРЕНИЕ»
- 13. Информационное сообщение о состоянии радиационного фона, основанное на нормах радиационной безопасности (НРБ - 99/2009).
  - если результат измерения радиационного фона меньше 40 мкР/ч., то появляется сообщение «РАДИАЦИОННЫЙ ФОН В НОРМЕ» на зеленом фоне.
  - если результат измерения радиационного фона составляет 40-120 мкР/ч., то появляется сообщение «ПОВЫШЕННЫЙ РАДИАЦИОННЫЙ ФОН» на желтом фоне.
  - если результат измерения радиационного фона превышает 120 мкР/ч., то появляется сообщение «ОПАСНЫЙ РАДИАЦИОННЫЙ ФОН» на красном фоне.

### Обозначения в режиме «Нитрат-тестер»

Результаты измерения отображаются на экране со следующими элементами:



14. Результат измерения.

15. Единицы измерения: мг/кг.

16. Информационное сообщение о содержании нитратов, основанное на нормах СанПиН 2.3.2 1078-01.

- если результат измерения содержания нитратов меньше установленной нормы ПДК, то появляется сообщение, выделенное ярко-зеленым цветом «СОДЕРЖАНИЕ НИТРАТОВ В НОРМЕ».

- если результат измерения содержания нитратов превышает установленную норму ПДК не более, чем на 25%, то появляется сообщение, выделенное ярко-желтым цветом «НЕЗНАЧИТЕЛЬНО ПРЕВЫШЕНИЕ НОРМЫ».

- если результат измерения содержания нитратов превышает установленную норму ПДК на 25-50%, то появляется сообщение, выделенное ярко-красным цветом «ЗНАЧИТЕЛЬНО ПРЕВЫШЕНИЕ НОРМЫ».

- если результат измерения содержания нитратов превышает установленную норму ПДК более, чем на 50%, то появляется сообщение, выделенное ярко-красным цветом «ОПАСНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ НИТРАТОВ».

17. Цветовой индикатор показаний прибора.

Меню прибора состоит из 3 пунктов:

- Радиоактивность - вход в режим измерения радиоактивного фона.
- Нитрат-тестер - вход в режим измерения содержания нитратов в овощах и фруктах.
- Главное меню – установки параметров работы прибора

### Главное меню

#### • Единицы

В этом разделе можно выбрать единицы измерения радиационного фона: мкР/ч. (микрорентген в час) или мкЗв/ч. (микрозиверт в час).

Для измерения мощности излучения и полученной дозы существует много разных единиц.

**Рентген** - принята в 1928 году. В рентгенах измеряют количество генерированного излучения или экспозиционную дозу.

**Зиверт** - используется с 1979 г. Единица названа в честь шведского учёного Рольфа Зиверта.

100 Рентген = 1 Зиверт с оговоркой, что рассматривается биологическое действие рентгеновского излучения.

1 мЗв (миллизиверт) – это одна тысячная Зиверта. 1 мкЗв (микрозиверт) – это одна тысячная миллизиверта или одна миллионная Зиверта. К примеру, пленочная флюорограмма равна 500-800 мкЗв, а цифровая 60 мкЗв. Компьютерная томограмма черепа, сделанная на пошаговом томографе обеспечивает 1000-15000 мкЗв, на современном спиральном – 400-500 мкЗв, а на челюстно-лицевом томографе с плоскостным сенсором – 45-60 мкЗв.

Естественный фон радиации в России составляет 0,05-0,20 микрозиверт в час.

Если радиационный фон превышает 0,4 мкЗв/ч., то следует искать причины превышения.

Если радиационный фон превышает 1,2 мкЗв/ч., то находиться в данном месте не рекомендуется, это опасно.

### • Язык

В этом разделе можно выбрать язык интерфейса. В данном приборе доступно 2 языка: английский и русский.

**Внимание!** В случае удерживания кнопки [НАЗАД] произойдет возврат в начало меню, которое будет отображаться на выбранном языке. Если Вы по ошибке выбрали незнакомый язык, то для возврата в меню выбора языка нажмите следующую последовательность кнопок: **ВНИЗ-ВНИЗ-ВЫБОР-ВНИЗ-ВЫБОР**. После этого выберите нужный Вам язык.

### Настройки

В этом разделе можно задать параметры работы прибора и параметры интерфейса.

Элементы меню «Настройки»:

#### • Порог в мкР/ч.

#### • Порог в мкЗв/ч.

Эти элементы взаимосвязаны: при изменении одного меняется второй. Нужное значение порога можно выбрать из 16 заданных значений в списке.

мкР/ч.	мкЗв/ч.
30	0,3
40	0,4
50	0,5
60	0,6
70	0,7
80	0,8
90	0,9
100	1
120	1,2
150	1,5
200	2
500	5
1000	10
2000	20
5000	50
10000	100

При превышении установленного порога радиационного фона раздается прерывистый звуковой сигнал.

Звуковой сигнал можно отключить через настройки:

**настройки > звук > звук порога**

### • Изображение

В этом разделе можно задать свойства экрана прибора: яркость, время работы дисплея, выбор цветовой схемы.

#### • Яркость

Выберите низкий, средний или высокий уровень яркости экрана.

Для экономии энергии и более длительной работы элементов питания рекомендуется использовать низкий или средний уровень яркости экрана.

#### • Включен,мин.

Задайте время работы подсветки дисплея при отсутствии нажатия кнопок. Нужное время можно выбрать из списка заданных вариантов от 1 до 15 минут.

#### • ВключенВсегда

да – отменяет значение параметра «Включен,мин». Подсветка экрана работает все время, пока включен прибор.

нет – подсветка экрана работает в соответствии с установками параметра «Включен,мин.»

#### • Тема

Выберите комбинацию цвета фона и шрифта, которая Вам больше нравится из 4 предложенных вариантов: зеленая, серая, синяя, белая.

### • Звук

В этом разделе можно задать параметры звука.

#### • Звук включен (да/нет)

#### • Тон звука

Выберите тон звука, который Вам больше нравится из 4 предложенных вариантов.

#### • Звук кнопок (да/нет)

Для экономии энергии и более длительной работы элементов питания рекомендуется отключать звук.

#### • Звук порога (да/нет)

Определяет звуковую индикацию при превышении установленного порога радиационного фона.

#### • Громкость (низкая/средняя/высокая)

По умолчанию в приборе установлена средняя громкость.



### ● Питание

В этом разделе можно задать параметры элементов питания, используемых в приборе.

#### ● Аккумуляторы

Выберите параметр «да», если в приборе установлены аккумуляторы или «нет», если установлены батарейки. Несоответствие выбора параметра типу установленных элементов питания приведет к неправильной индикации заряда элементов питания.

Если выбран параметр «да», то при подключении через разъем mini-USB к компьютеру или при подключении зарядного устройства производится подзарядка аккумуляторов.

**Внимание!** Недопустимо при выбранном параметре «да» подключать прибор к зарядному устройству или компьютеру, если в нем установлены батарейки. Это может привести к перегреву элементов питания, выходу их из строя и к вытеканию электролита, который может привести к порче внешнего вида и поломке прибора.

#### ● Автовыкл,мин.

Задайте интервал времени, по истечении которого прибор будет автоматически выключаться.

#### ● Не выключать

да – отменяет значение параметра «Автовыкл,мин». Прибор работает до тех пор, пока не будет произведено выключение с помощью кнопки [OK].

нет – автовыключение прибора происходит в соответствии с установками параметра «Автовыкл,мин»

## Включение/выключение прибора

1. Для включения прибора нажмите и удерживайте кнопку [OK] до включения дисплея (появляется подсветка экрана), после этого отпустите кнопку [OK].

- При включении прибора появляется анимированная заставка с логотипом компании. Для пропуска заставки нажмите кнопку [ВЫБОР].

- После заставки на 3 секунды отображается название модели, версия прошивки прибора.

2. Для выключения прибора нажмите и удерживайте кнопку [OK] до появления анимированной заставки с падающими осенними листьями. После этого отпустите кнопку [OK].

Нажатие и удерживание кнопки [OK] приведет к выключению прибора независимо от того, в каком режиме находится прибор.

3. При подключении прибора к разьему mini-USB прибор автоматически включается независимо от того, установлены ли элементы питания. Если прибор включился автоматически при подключении к разьему mini-USB, то отключение прибора от разьема mini-USB приведет к выключению прибора.

После выключения прибора элементы питания можно не вынимать – разряда батареек и аккумуляторов не происходит, если прибор выключен. Если Вы планируете не использовать прибор длительное время, рекомендуется извлечь элементы питания после выключения прибора.

## Начало использования

1. Установите элементы питания (стр.8, 16)
2. Включите прибор (стр.17)
3. Выберите нужный режим измерения: “Радиоактивность” или “Нитрат-тестер”. Перед проведением измерений рекомендуем провести индивидуальную настройку прибора (стр.14)

### Проведение измерений в режиме “Радиоактивность”

Оценка радиоактивной обстановки начинается сразу после включения прибора независимо от того, в каком режиме находится прибор. При работе в других режимах результаты измерений радиоактивного фона отображаются в поле “Диаграмма”. При входе в режим “Радиоактивность” на экране будет отображен текущий результат измерений или слово “ИЗМЕРЕНИЕ” (если к моменту входа в режим “Радиоактивность” не было завершено ни одного цикла измерений). Первый результат измерений появляется приблизительно через 20 секунд после включения прибора, затем начинается следующий цикл измерений и так далее до выключения прибора. Для достижения максимально точного результата рекомендуется сделать не менее 4-5 циклов измерений.

Для того чтобы измерить радиационный фон пищевых продуктов, стройматериалов и прочих предметов произведите следующие действия:

1. Измерьте уровень радиационного фона на расстоянии нескольких метров от измеряемого предмета.
2. Поднесите прибор непосредственно к измеряемому объекту стороной с перфорацией и измерьте радиационный фон на максимально близком расстоянии от предмета.
3. Сравните полученные показания с уровнем радиационного фона окружающей среды, полученным в п.1. Полученная разница измерений по пп.1-2 и есть дополнительный радиационный фон от объекта.

Для оценки радиоактивной загрязненности жидкостей измерение проводится над открытой поверхностью жидкости. Для защиты прибора от попадания жидкости на поверхность и вовнутрь рекомендуется использовать прибор в полиэтиленовом пакете, но не более, чем в один слой.

Результаты оценки, превышающие естественный фон, характерный для данной местности, свидетельствуют о радиационном загрязнении обследуемого объекта.

Результаты, полученные данным прибором, не могут использоваться для официальных заключений о радиационной обстановке.

### Проведение измерений в режиме “Нитрат-тестер”

1. Проверяемый продукт должен быть чистым, без грязи на поверхности. Мыть продукт нужно без использования моющих средств, только чистой водой. Продукт не должен быть подпорченным гнилью, на поверхности не должно быть следов от ударов или укусов грызунов. Продукт не должен быть высохшим, должен иметь здоровый, аппетитный вид. Можно использовать срезы продуктов, но срез должен быть сделан не более 15 минут назад.

2. Выберите в меню нужный продукт. Доступные для анализа содержания нитратов продукты перечислены в таблице.

Продукт	Норма ПДК	Обозначение в меню
Абрикос	60	Абрикос
Арбуз	60	Арбуз
Банан	200	Банан
Баклажан	300	Баклажан
Виноград	60	Виноград
Груша	60	Груша
Зелень	2000	Зелень
Дыня	90	Дыня
Капуста ранняя	900	Капуста Р
Капуста поздняя	500	Капуста П
Кабачок	400	Кабачок
Картофель	250	Картофель
Клубника	100	Клубника
Лук репчатый	80	Лук реп.
Лук зеленый	600	Лук зел.
Морковь ранняя	400	Морковь Р
Морковь поздняя	250	Морковь П
Нектарин	60	Нектарин
Огурец (грунтовой)	150	Огурец Г
Огурец (тепличный)	400	Огурец Т
Перец (сладкий)	200	Перец сл.
Персик	60	Персик
Помидор (грунтовой)	150	Помидор Г
Помидор (тепличный)	300	Помидор Т
Редис	1500	Редис
Редька	1000	Редька
Салат	2000	Салат
Свекла	1400	Свекла
Хурма	60	Хурма
Яблоко	60	Яблоко
Детская норма	50	Дет. норма
Свежее мясо	200	МясоСвеж.

3. После выбора продукта на экране появится текст: «Убедитесь, что зонд не воткнут в проверяемый продукт и нажмите ОК»

4. Протрите зонд проспиртованным тампоном, а затем насухо чистой салфеткой.

5. Нажмите кнопку [ОК]. При этом начнется подготовка к измерениям (самокалибровка), сопровождаемое информационным сообщением «Подождите, идет подготовка к анализу». Не прикасайтесь к измерительному зонду до появления новых указаний на экране.

6. Дождитесь появления сообщения: «Воткните зонд в продукт. Нажмите ОК». Также на экране будет указана норма ПДК для выбранного Вами продукта.

7. Воткните зонд в проверяемый продукт, удерживая прибор перпендикулярно плоскости продукта, желательнее, в направлении к его центру. Не двигайте зондом внутри продукта, не давите на продукт. Глубина ввода зонда может быть от 10 мм до полного погружения в проверяемый продукт. Заостренный конец зонда не должен выходить наружу, попадать в зону созревания семени, в район косточки, во внутренние пустоты, а должен находиться в равномерной мягкой сочной массе продукта, наиболее часто употребляемой в пищу.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** не используйте повторно отверстие, оставленное в проверяемом продукте в результате ввода в него измерительного зонда или других предметов.

8. Нажмите кнопку [ОК]. После этого начнется процесс измерения.

9. Дождитесь появления результатов измерений. Во время ожидания на экране будет отображаться информационное сообщение «Подождите, идет измерение». В это время старайтесь держать прибор и измеряемый продукт неподвижно.

10. Ознакомьтесь с результатом измерения.

11. Выньте зонд из проверяемого продукта.

12. Нажмите кнопку [НАЗАД] для возврата в меню

Прибор измеряет содержание нитратов на килограмм массы продукта.

Безопасным для взрослого человека является употребление 200-300 мг нитратов в сутки. Токсической дозой является употребление 600-700 мг нитратов в сутки. Следовательно, получив при измерении арбуза значение 350 мг/кг нужно понимать, что употребив 2 кг арбуза такого качества, человек рискует получить токсическое отравление. Напомним, что ПДК для арбуза составляет 60 мг/кг. Помните, что некоторые продукты, такие как свекла, редис, укроп, листовые салаты имеют из-за своих особенностей высокие нормы ПДК. Так для свеклы она составляет 1400 мг/кг. Если вы употребляете такие продукты в большом количестве, то помните о безопасных нормах приведенных выше.

Пример: при измерении свеклы прибор показал 1000 мг нитратов на кг. Это является нормой для продукта, но без вреда для здоровья можно употребить 200 граммов подобной свеклы.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для детей существуют другие нормы, так как детский организм наиболее подвержен вредному воздействию нитратов. Так для детей младшего возраста безопасным является употребление до 10 мг в сутки, для более старших – до 50 мг.

## Маркировка и пломбирование

На корпусе изделия нанесено наименование изделия. Заводской номер и дата выпуска находятся в батарейном отсеке под аккумулятором. Изделие предприятием-изготовителем не пломбируется.

## Упаковка

Упаковка обеспечивает сохранность изделия при транспортировке и хранении при нормальных климатических условиях.

## Транспортирование и хранение

Транспортирование изделия в упаковке может производиться любым видом транспорта на любое расстояние.

При транспортировании изделия необходимо обеспечить защиту его от атмосферных осадков.

Условия транспортирования изделия в упаковке должны соответствовать:

- температура окружающей среды от  $-40^{\circ}$  до  $+60^{\circ}$ С.
- относительная влажность при температуре  $+25^{\circ}$ С не более 90%.

Изделие до введения в эксплуатацию следует хранить на складе в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающей среды от  $-5^{\circ}$  до  $+40^{\circ}$  С и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре  $+25^{\circ}$ С. Хранение изделия без упаковки не допускается.

Изделие, в течение длительного времени находящееся при температуре ниже  $0^{\circ}$ С, должно быть выдержано при комнатной температуре в течение 2 часов перед вводом прибора в эксплуатацию.

## Техническое обслуживание

Техническое обслуживание предусматривает:

- удаление пыли с наружной поверхности изделия;
  - своевременная замена или подзарядка элементов питания;
  - при длительном перерыве в эксплуатации изделия (более 2-х недель) элементы питания должны быть извлечены;
  - протирать дисплей только мягкой тканью.
- Не допускается попадание посторонних предметов внутрь изделия

## Гарантия изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует работоспособность изделия при соблюдении потребителем условий эксплуатации, мер предосторожности, правил хранения и транспортирования, изложенных в настоящей инструкции.

Гарантийный срок эксплуатации изделия 12 месяцев со дня продажи через розничную сеть, а при поставках для вне рыночного потребления – со дня получения потребителем. В случае обнаружения неисправностей в изделии гарантийный срок эксплуатации продлевается на время, в течение которого изделие находилось на гарантийном ремонте и не могло использоваться потребителем.

Для Вашего удобства мы рекомендуем Вам перед обращением за гарантийным обслуживанием внимательно ознакомиться с правилами, изложенными в настоящей инструкции.

Все претензии по качеству направлять по электронным адресам, указанным на сайте [www.soeks.ru](http://www.soeks.ru), по телефону +7(495)223-27-27, по почтовому адресу: 127566, г.Москва, Алтуфьевское шоссе, д.48 к.1, офис 301  
Гарантийный ремонт производится на предприятии-изготовителе.

Настоящая гарантия не распространяется на изделие, если:

- серийный номер изделия не соответствует номеру в гарантийном талоне;
- гарантийный талон отсутствует, не может быть идентифицирован из-за повреждения или имеет исправления, подчистки, помарки;
- были нарушены правила и ограничения условий транспортирования, хранения и эксплуатации, изложенные в данной инструкции;
- нарушения в работе изделия возникли в результате действия третьих лиц или непреодолимой силы;
- изделие или его составные части имеют следы ударов или иного механического воздействия (царапины, трещины, сколы, незакрепленные детали внутри корпуса изделия, цветные пятна на дисплее и т.д.);
- неисправности возникли в результате попадания внутрь изделия посторонних предметов, жидкостей, насекомых;
- изделие подвергалось разборке, несанкционированному ремонту или попыткам к этому.

## Свидетельство о приемке и продаже/ Acceptance and sale certificate

ЭКОТЕСТЕР/ ECOTESTER SOEKS		СОЗКС СС
		05-17279
		23.06.2011
соответствует	ТУ НУИС.414313.005-ТУ	и признан годным для эксплуатации
performance standards compliance		ready for operation
Начальник ОТК/ Head of Quality Control Department		СОЗКС ОТК
		МЫЛЬНИКОВА Е.В.
подпись/ signature	расшифровка подписи/ signature expansion	дата/ date

Продан/ Sold by \_\_\_\_\_  
наименование предприятия торговли/ name of retailing company

Дата продажи \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_\_ м.п.  
Date of sale

В заключение приведём значения предельно допустимых доз и некоторые официальные данные о последствиях облучения для человека. **20 мЗв** - предельно допустимая доза (ПДД) - наибольшее значение индивидуальной эквивалентной дозы для персонала объектов атомной промышленности, непосредственно работающего с ИИИ (категория А облучаемых лиц) за календарный год. При такой годовой дозе равномерное облучение в течение 50 лет не может вызвать в состоянии здоровья неблагоприятных изменений, обнаруживаемых современными методами. Эта доза эквивалентна тому, что человек постоянно в течение 50 лет находится (живёт) в условиях фона в 570х650 мкР/час.

**5 мЗв** - предел дозы (ПД) - допустимая индивидуальная эквивалентная доза облучения населения, проживающего в санитарно-защитных зонах, зонах наблюдения объектов атомной промышленности (категория В облучаемых лиц) за календарный год. При такой годовой дозе равномерное облучение в течение 70 лет не вызывает изменений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами диагностики. Исходя из этой дозы, допустимый безопасный фон 55х65 мкР/час (0,6 мкЗв/час).

**0,5 мЗв** - по существовавшим ранее нормам годовая предельно допустимая индивидуальная эквивалентная доза для внешнего и внутреннего облучения всего населения. В настоящее время эта доза не регламентируется. Ей соответствует фон в 5-7 мкР/час (0,06 мкЗв/час).

**0,1 Зв** - в течение года - не наблюдается каких-либо заметных изменений в тканях и органах.

**0,75 Зв** - незначительные изменения в крови.

**1Зв** - нижний предел начала лучевой болезни.

**3-5 Зв** - тяжёлая степень лучевой болезни, погибают 50% облучённых.

---

To conclude description, here are values of maximum permissible doses and certain official information about consequences of radiation exposure for humans.

**20 mSv** – maximum permissible dose (MPD) – annual highest value of individual equivalent dose for nuclear sector personnel who work directly with sources of ionizing radiation (category A). Such annual dose of homogeneous irradiation for 50 years cannot trigger adverse changes in health detectable by modern methods. This dose is the equivalent of a lifetime of 50 years against a background of 570x650mR/h.

**5 mSv** – permissible dose (PD) – annual permissible individual equivalent dose for a person living in sanitary protection zones or radiation-control nuclear industry areas (category B). Such annual dose of regular irradiation for 70 years cannot cause negative changes in health detectable by modern methods of diagnostics. For this dose the permissible safe background is 55x65 mR/h (0.6 R/h).

**0.5 mSv** – previously accepted annual maximum permissible individual equivalent dose of external and internal irradiation for all population. Currently this dose is not regulated. It equals a background of 5-7 mR/hac (0.06 R/h).

**0.1 Sv** during 1 year – no perceptible changes detected in tissues and organs.

**0.75 Sv** - minor changes in the blood.

**1 Sv** - lower threshold of the radiation sickness.

**3-5 Sv** - grave radiation sickness, 50% of irradiated persons die.

17279