

SOEKS



ИМПУЛЬС

индикатор электромагнитного поля

Сертификат соответствия/ Conformity Certificate

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р	
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
	СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№	РОСС RU.0001.1800175
Срок действия с	09.04.2012 по 09.04.2015
	№ 0014193
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ	РОСС RU.0001.1800175
ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ ООО «СНПЦИС «РЕЗОНАНС» 192007, Санкт-Петербург, Курский ул., д. 28/32 Тел.: 775-05-15. Тел./Факс: 766-19-40	
ПРОДУКЦИЯ	
Выключатель напряжения электромагнитного поля "МОДЕКС", модель ПУС-078 "Ньюэлс". ТУ 4314-006-93985543-2012. Серийный номер...	
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	
ТУ 4314-006-93985543-2012, вкл. 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4.1, 1.1.4.2, 1.1.4.4, 1.1.4.5, 1.1.4.6, 2.2.	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО "Св.Зет", код ОКПО 93854002, 127566, Москва, Алтуфьевское шоссе, д. 48, корп. 1, пом. 1, этаж 30, ИНН 7842376568.	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО "Св.Зет", код ОКПО 93854002, 127566, Москва, Алтуфьевское шоссе, д. 48, корп. 1, пом. 1, этаж 30.	
НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 1992 от 09.04.2012г., выданный ИЦ ООО "СНПЦИС «Резонанс»", РОСС RU.0001.2180358.	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Испытательный контроль: апрель 2012г., апрель 2014г. Модель/класс продукции пропущен из-за несоответствия по ГОСТ Р 50460-92 к разделу "Дополнительные сертификаты" на классы, не указанные в сертификате соответствия. Система сертификации 2.	
	И.О. Руководитель органа Эксперт
	В.В. Коротков инженер, специалист О.В. Аля инженер, специалист

Сертификат не принимается для обязательной сертификации

Сертификат ISO 9001/ ISO 9001 Certificate


**Voluntary Certification System
«Unitary Standard»**

Registered to the Federal agency for technical regulation and metrology
Registration number in the unified register of registered
voluntary certification systems
POCC RU.3609-044UK00

Cooperating body of the System
Evaluation of Quality Management Systems, LLC
Bldg.7/9, Bessonye st., Moscow

Certification authority
Quality Management in accordance with International Standards LLC
Bldg.7/9, Bessonye st., Moscow, 125184, tel. +7 (495) 646-11-13

№ POCC RU.3609.044UK00 / EC.C.O.02.01.000777-12

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Issued to SOEKS, Limited Liability Company
Altufievskoye shosse, h.48, bld. 1, pr. 1, room 39, Moscow, 127566, Russia
TIN 7842376568

This is to certify that

Quality management system in respect to designing, manufacturing, sale,
warranty and maintenance service of electric and electrical devices

Conforms to the requirements of

GOST R ISO 9001-2008 (ISO 9001:2008)



This Certificate obliges the organization to maintain the quality of its works performed by it according to the requirements
of the above regulatory document, and this will be monitored by the Certification Authority of the
Voluntary Certification System "Unitary Standard" and confirmed at annual inspections

This Certificate is issued based on the conclusion of the expert committee:
№ EC.C.O.02.01.000777-12 dated 07.03.2012

Registration date 07.03.2012 Valid before 07.03.2015

Head of the Certification Authority Chairman of the Committee:

Pisova N.A. Yermov D.A.

005483

СОДЕРЖАНИЕ

Сертификат соответствия.....	2
Сертификат ISO 9001.....	3
Назначение.....	5
Комплектность.....	5
Технические характеристики.....	6
Меры предосторожности.....	8
Внешний вид изделия.....	9
Управление.....	9
Питание.....	10
Обозначения на экране.....	11
Меню прибора.....	15
Главное меню.....	15
Настройки.....	15
Изображение.....	15
Звук.....	15
Питание.....	16
Язык.....	16
Измерение.....	17
Включение/выключение прибора.....	19
Блокировка клавиатуры.....	19
Использование прибора.....	20
Приложения.....	23
Гарантия изготовителя	31

Индикатор напряженности электромагнитного поля «Импульс»

Назначение

Индикатор напряженности электромагнитного поля (ЭМП) «Импульс», далее «индикатор» или «прибор» предназначен для:

- экспресс-анализа электромагнитных полей в жилом помещении, в жилой зоне и от ПЭВМ;
- детектирования источников электромагнитного излучения;
- поиска скрытой электропроводки (в стенах, мебели и т.д.);
- поиска наиболее благоприятных зон для длительного пребывания человека и животных.

При измерении электромагнитных полей в жилой зоне, жилом помещении и от ПЭВМ автоматически устанавливаются пороги срабатывания звукового сигнала и информационных сообщений на дисплее в соответствии с нормативными документами: СанПиН 2.1.2.1002-00 по пункту 6.4.2.; СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 по пункту 7.1.; СН 2971-84 по пункту 3.1.; ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07.

Измерение производится для электрического поля в двух ортогональных осях (X,Y) и для магнитного поля в трех осях (X, Y ,Z).

Комплектность

Индикатор напряженности электромагнитного поля «Импульс» поставляется в следующей комплектации:

Индикатор «Импульс»	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.

Технические характеристики

таблица 1

Диапазон измеряемых частот электромагнитного поля, Гц	от 20 до 2 000
Диапазон измерения амплитудного значения напряженности магнитного поля (магнитной индукции) по осям X, Y, Z, А/м (мкТл)	от 0,04 до 12* (от 0,05 до 15*)
Диапазон измерения среднеквадратических значений напряженности магнитного поля (магнитной индукции), А/м (мкТл)	от 0,08 до 20* (от 0,10 до 25*)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения напряженности магнитного поля, %	±15
Аппаратная нелинейность измерения напряженности магнитного поля в диапазоне измерения на частоте тестового магнитного поля 50Гц, не более, %	7,0
Диапазон измерения амплитудного значения напряженности электрического поля по осям X, Y, не менее, В/м	от 10 до 1000*
Диапазон измерения среднеквадратических значений напряженности электрического поля, В/м	от 17 до 1700*
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения значений электрического поля, %	±15
Аппаратная нелинейность измерения значений электрического поля в диапазоне измерения на частоте тестового электрического поля 50Гц, не более, %	4,0

Примечание:

* - не менее указанного значения параметра

Частота измерений, раз в секунду	2
Диапазон напряжения питания от батарей или аккумуляторов, В	1,8 - 3,3
Напряжение питания от USB, В	4,6 - 5,5
Потребляемый ток от USB, не более, мА	300
Ток зарядки аккумуляторов, не более, мА	200
Время непрерывной работы изделия, не менее, часов**	до 10
Габаритные размеры высота x ширина x толщина, не более, мм	105x48x19
Масса изделия (без элементов питания), не более, гр.	60
Дисплей	Цветной TFT, 128x160
Диапазон рабочих температур, °C	от -20 до +45

Условия эксплуатации

Индикатор эксплуатируется в нормальных климатических условиях.:

- температура окружающей среды, °C: от -20 до +45
- относительная влажность, %: от 30 до 85

Меры предосторожности

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

- Оберегайте прибор от сильных ударов и прочих механических воздействий.
- Не используйте прибор при повышенной влажности и под водой и не допускайте его намокания: прибор не является водонепроницаемым. При попадании влаги на корпус прибора или вовнутрь его следует полностью просушить в сухом помещении.
- 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.
- Запрещается хранить или эксплуатировать прибор на отопительных батареях или под воздействием других нагревательных систем — это может привести к поломке прибора или деформации корпуса.
- 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 разбирайте и не пытайтесь самостоятельно отремонтировать изделие.
- При установке элементов питания строго соблюдайте полярность. В противном случае может произойти выход устройства из строя.

Внешний вид прибора



Управление

Левая кнопка [КУРСОР]- перемещение по списку вниз. При достижении самой нижней (последней) позиции в списке осуществляется переход на самую верхнюю (первую) позицию. Блокировка/разблокировка клавиатуры.

Правая кнопка [ВЫБОР]- подтверждение выбора, функция [ДАЛЕЕ] для перехода между режимами измерения.

Средняя кнопка [МЕНЮ] – включение/выключение прибора, переход в режим «Измерение» из главного меню, возврат в начало меню из любого положения.

Питание

С тыльной стороны изделия расположена крышка батарейного отсека. Для питания прибора можно использовать аккумуляторы NiMH или батарейки типа AAA(LR03). Одновременно в прибор должно быть установлено два одинаковых элемента питания.

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.

Как правильно установить элементы питания

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

Использование внешних зарядных устройств

При использовании аккумуляторов, их можно заряжать с помощью внешнего зарядного устройства (ЗУ). В качестве ЗУ может быть применен любой стандартный сетевой адаптер, сетевое зарядное устройство с выходным напряжением 5В+10% и обеспечивающем выходной ток до 500 мА с разъемом MiniUSB-B.

При подключении ЗУ прибор включается автоматически; подсветка экрана включена всегда; понижается точность измерений, поэтому доступно измерение только в режиме просмотр; включенный прибор не может быть выключен как кнопкой так и автоматически.

При подключении ЗУ зарядка аккумуляторов производится автоматически.

Обозначения на экране

1. Индикатор блокировки клавиатуры



- клавиатура активна.



- клавиатура заблокирована.

Индикатор мигает.

2. Индикатор звука



- звук включен.



- звук отключен из-за низкого уровня заряда аккумуляторов.



- звук выключен.

3. Индикатор USB



- кабель USB подключен



- идет подзарядка аккумуляторов



- подзарядка аккумуляторов завершена

4. Индикатор состояния элементов питания:



- нормальный уровень заряда элементов питания



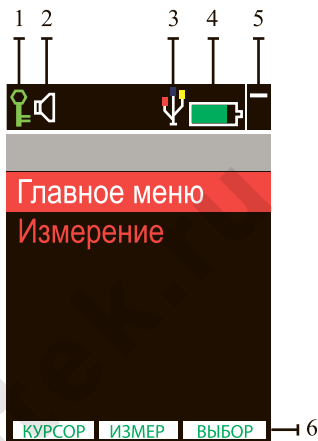
- элементы питания слегка разряжены



- низкий уровень заряда элементов питания



- сигнал о необходимости подзарядить аккумуляторы или вставить новые элементы питания. Звук прибора отключается автоматически для экономии энергии. Результаты измерений нельзя считать достоверными. Сохранение настроек недоступно.



5. Индикатор активного состояния

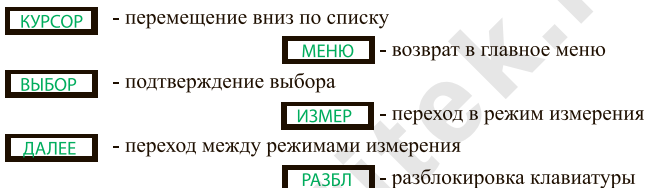
Непрерывнодвигающийся элемент в правом верхнем углу экрана является индикатором активного состояния прибора.

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

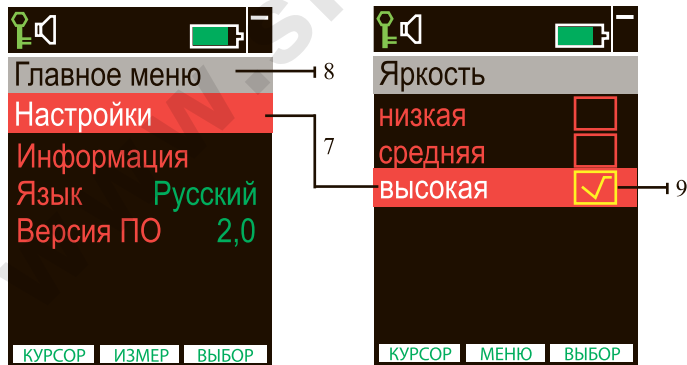


6. Строка подсказки

Содержит наименование функций соответствующих кнопок управления



Отображение меню и работа с ним

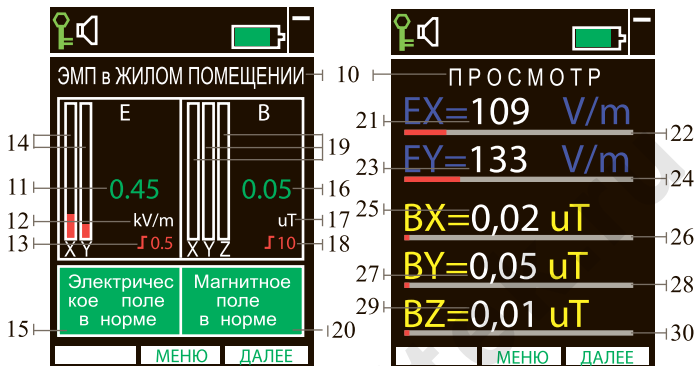


7. Текущая (выбранная) строка выделяется полосой красного цвета.

8. При нахождении внутри выбранного пункта меню самая верхняя строка списка отображает родительский пункт меню.

9. При настройке прибора текущее значение параметра выделяется галочкой.

Обозначения в режиме «Измерение»



Примечание:

* - подробнее о расположении осей читайте на стр.18

17. Единицы измерения магнитного поля: μT (микроТесла).
18. Порог значения магнитного поля, при превышении которого срабатывает звуковое, цветное и текстовое предупреждение (установлен в соответствии с действующими нормативами)
19. Графические столбцы вывода моментальных значений магнитного поля по осям X, Y и Z.
20. Информационное сообщение об уровне магнитного поля, основанное на действующих нормативах.
- если результат измерения не превышает установленный порог, то появляется сообщение «Магнитное поле в норме» на зеленом фоне.
 - если результат измерения превышает установленный порог, то появляется сообщение «ПРЕВЫШЕНИЕ НОРМЫ МАГНИТНОГО ПОЛЯ» на красном фоне.

• в режиме «Просмотр»

21. Значение напряженности электрического поля по оси X. Единицы измерения V/m (Вольт на метр)
22. Графическая шкала вывода значения напряженности электрического поля по оси X.
23. Значение напряженности электрического поля по оси Y. Единицы измерения V/m (Вольт на метр)
24. Графическая шкала вывода значения напряженности электрического поля по оси Y.
25. Значение напряженности магнитного поля по оси X. Единицы измерения μT (микроТесла)
26. Графическая шкала вывода значения напряженности магнитного поля по оси X.
27. Значение напряженности магнитного поля по оси Y. Единицы измерения μT (микроТесла)
28. Графическая шкала вывода значения напряженности магнитного поля по оси Y.
29. Значение напряженности магнитного поля по оси Z. Единицы измерения μT (микроТесла)
30. Графическая шкала вывода значения напряженности магнитного поля по оси Z.

Меню прибора

Меню прибора состоит из 2 пунктов:

- Главное меню – установки параметров работы прибора
- Измерение - режим измерения электромагнитного поля

Главное меню

Настройки

В этом разделе можно задать параметры работы прибора.

Элементы меню «Настройки»:

● Изображение

В этом разделе можно задать свойства экрана прибора: яркость и время работы дисплея.

● 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.

● Автовыкл, мин.

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

Параметр «нет» – подсветка экрана работает все время, пока включен прибор.

● Звук

В этом разделе можно задать параметры звука.

● Включен (да/нет) - все звуки прибора

● Кнопки (да/нет) - звук кнопок

● Норма (да/нет) - сигнал при превышении порога нормы

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

● Тон

Выберите оптимальный тон звука из 4 предложенных вариантов.

● 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.

● Автовыкл, мин.

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

Параметр «нет» — прибор работает до тех пор, пока не будет произведено выключение с помощью кнопки [МЕНЮ].

Язык

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

Внимание! После нажатия на кнопку [МЕНЮ] 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 из главного меню нажмите следующую последовательность кнопок: **правая-левая-левая-правая**. После этого выберите нужный Вам язык с помощью левой кнопки, затем подтвердите свой выбор правой кнопкой.

Измерение

Прибор может находиться в одном из четырех режимов измерения уровня электромагнитных полей:

- ЭМП в жилом помещении
- ЭМП в жилой зоне
- ЭМП от ПЭВМ
- Просмотр

Режимы измерения ЭМП в жилом помещении, жилой зоне и от ПЭВМ имеют предустановленные в соответствии с нормами пороги срабатывания звукового, цветового и текстового предупреждения (таблица 2).

таблица 2

Режим	Порог электрического поля, В/м	Порог магнитного поля, μT	Степень усреднения
ЭМП в жилом помещении	500	10	10
ЭМП в жилой зоне	1000	25	10
ЭМП от ПЭВМ	25	0,25	40
Просмотр	нет	нет	40

При превышении порога на экране выводится соответствующее сообщение на красном фоне и раздается прерывистый звуковой сигнал. Сигнал может быть разрешен или запрещен с помощью установки параметра “Норма”

[Главное меню] - [Настройки] - [Звук] - [Норма] - [Да] / [Нет]

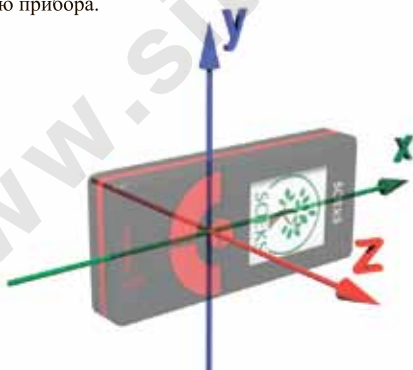
Измерение производится в среднем за 500 мс. Данные измерений усредняются (степень усреднения для каждого режима измерения указана в таблице 2). Вывод значения напряженности электрического и магнитного полей производится как среднеквадратичное от всех рабочих осей. А также в виде графического столбца выводится моментальное значение по каждому измерению по каждой оси (стр. 13).

Предел полного заполнения столбцов в зависимости от режима указано в таблице 3:

таблица 3

Режим	Предел столбца электрического поля, В/м	Предел столбца магнитного поля, μT
ЭМП в жилом помещении	2000	25
ЭМП в жилой зоне	5000	50
ЭМП от ПЭВМ	50	500
Просмотр	3300	29-46

Для измерения напряженности электрического поля в приборе установлено два датчика-антенны по осям X и Y, для измерения магнитных полей – три датчика – по осям X, Y и Z. Оси соответствуют осям трехмерной ортогональной системы координат. На рисунке показано соответствие данных осей трехмерному изображению прибора.



При поиске источника излучения важно анализировать моментальные значения векторов отдельных осей для определения направления на источник.

Переключение между режимами по кругу производится нажатием правой кнопки [ДАЛЕЕ].

Включение/выключение прибора

- Для **включения** прибора нажмите и удерживайте кнопку [МЕНЮ] до включения дисплея, после этого отпустите кнопку.

- При включении прибора появляется анимированная заставка с логотипом компании. Для пропуска заставки нажмите кнопку [ВЫБОР]. После заставки на 3 секунды отображается название прибора.

- Если при удерживании кнопки [МЕНЮ] экран прибора кратковременно вспыхивает, но прибор не включается, необходимо заменить элементы питания или зарядить аккумуляторы.

- После включения прибор автоматически переходит в режим измерения «ЭМП в жилом помещении».

- Для **выключения** прибора нажмите и удерживайте кнопку [МЕНЮ] до появления анимированной заставки с падающими осенними листьями. После этого отпустите кнопку [МЕНЮ]. Нажатие и удерживание кнопки [МЕНЮ] приведет к выключению прибора независимо от того, в каком режиме находится прибор.

Если клавиатура заблокирована, для выключения прибора необходимо сначала разблокировать клавиатуру, а затем нажать и удерживать кнопку [МЕНЮ]

- При подключении прибора к **зарядному устройству (ЗУ)** прибор автоматически включается независимо от типа и состояния элементов питания, в том числе при их отсутствии.

Если подключено ЗУ при отсутствии элементов питания, возможны кратковременные пропадания подсветки дисплея. Данный режим не рекомендуется для эксплуатации.

Если подключено ЗУ, прибор не выключается, в том числе и при удерживании кнопки [МЕНЮ], пока ЗУ не будет отключено.

Блокировка клавиатуры

Для блокировки клавиатуры нажмите и удерживайте левую кнопку до тех пор, пока индикатор блокировки клавиатуры не станет красным и не начнет мигать. Для отключения блокировки клавиатуры нажмите и удерживайте левую кнопку до тех пор, пока индикатор блокировки клавиатуры не станет зеленым (стр.11, п.1).

Если клавиатура заблокирована и экран автоматически вы, то при нажатии на любую кнопку экран кратковременно включится, а затем снова погаснет.

Использование прибора

1. Перед началом использования рекомендуется внимательно прочитать данную инструкцию, а также санитарно-эпидемиологические и гигиенические нормы (стр.23-29).
2. Установите элементы питания (стр.10, 16)
3. Включите прибор.
4. Перед проведением измерений рекомендуем провести индивидуальную настройку прибора (стр.15)
5. После включения прибор автоматически входит в режим измерения “ЭМП в жилом помещении”. Приблизительно через 10 секунд на экране появляется первый результат измерений, после чего начнется следующий цикл измерений. Измерения производятся непрерывно до выключения прибора, независимо от того, в каком режиме находится прибор.

Для получения максимально точных результатов производите измерения следующим образом:

● ЭМП в жилом помещении

Отключите все бытовые приборы, в том числе локальное освещение — настольные лампы, бра и т.д. Выключите общее освещение.

Поднесите прибор к измеряемой зоне верхней стороной в направлении стены, держа его пальцами на вытянутой руке. Измерение должно производиться на расстоянии около 20 см от стен и окон на высоте 0,5-1,5 метра от пола.

Показатели по электрическому полю (Е) выводятся в левой половине экрана прибора. Если появилось сообщение на красном фоне «ПРЕВЫШЕНИЕ НОРМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ» - это обозначает, что электрическое поле повышено и нужно искать причины повышения.

Затем включите общее освещение и проведите измерения в тех же точках, но анализируйте только превышение магнитного поля (В) - показатели в правой половине экрана прибора. Если появляется надпись на красном фоне «ПРЕВЫШЕНИЕ НОРМЫ МАГНИТНОГО ПОЛЯ» - это обозначает, что магнитное поле повышено и нужно искать причины повышения.

При измерении учитывайте, что данные обновляются примерно за 10 секунд, поэтому необходимо фиксировать результат не ранее, чем через 10 секунд после того, как прибор помещен в измеряемую зону.

- **ЭМП в жилой зоне**

Установите режим «ЭМП в жилой зоне».

Поднесите прибор в измеряемую зону, держа его пальцами на вытянутой руке на высоте 1-2 метра от поверхности земли или другого покрытия. Удерживайте прибор в измеряемой зоне не менее 10 секунд прежде, чем фиксировать результат. При появлении надписей на красном фоне «ПРЕВЫШЕНИЕ НОРМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ» или «ПРЕВЫШЕНИЕ НОРМЫ МАГНИТНОГО ПОЛЯ» принимайте меры.

Причиной превышения нормы может быть близость силового кабеля, неисправность электропроводки, нарушение норм прокладки кабеля, близость к электрическим машинам (например двигатели лифтов), близость к базовым станциям, пересечение пути радиорелейных установок, близость к ЛЭП и т.д. Следует избегать длительное пребывание организма человека и домашних животных в таких зонах а в случае значительного превышения норм нахождение там может привести к поражению электрическим током.

- **ЭМП от ПЭВМ**

Установите режим «ЭМП от ПЭВМ».

Выполните измерение в соответствии с методикой, изложенной в приложении 3.

Время измерения в данном режиме должно быть не менее 30 секунд. Для уменьшения искажения электромагнитного поля, создаваемого человеком, рекомендуется на время измерения стационарно закрепить прибор на электро-нейтральной подставке, например, пластиковом стуле.

- **Поиск скрытой электропроводки**

Прибор может быть использован для поиска скрытой электропроводки в стенах или мебели.

Для этого удобно использовать графические индикаторы уровня электрического и магнитного полей, отображающие не усредненное а моментальное значение соответствующего показателя поля.

Экспериментальным путем подберите нужный диапазон отображения моментального уровня поля. Если оно слабое, то используйте режим «Измерение ЭМП от ПЭВМ», если сигнал превышает диапазон отображения, то другие режимы.

Возьмите прибор пальцами и на вытянутой руке верхней частью прибора на расстоянии 5-10 мм от поверхности стены проводите медленно вдоль исследуемой области. Прибор должен двигаться поперек траектории. Визуально контролируйте наступление максимума моментальных значений на графических индикаторах. Напротив середины торца прибора в месте устойчивого максимума может проходить кабель.

Потренироваться удобно на открытом изолированном кабеле. Попробуйте найти электропроводку, подавая электрическую нагрузку или наоборот, снимая ее.

- Если Вы плохо спите, одолевает беспокойство или скачет артериальное давление, проверьте места сна, отдыха и работы на наличие электромагнитных полей. Определите, где уровень ЭМП наименьший и поместите туда кровать или рабочее место.
- Проверьте, в каких направлениях идет максимальное излучение от микроволновой печи и старайтесь избегать этих зон.

Результаты, полученные данным прибором, не могут использоваться для официальных заключений о радиационной обстановке, но являются поводом для вызова соответствующих служб для проведения замеров специальной техникой.

**СанПиН 2.1.2.1002-00 "Санитарно-эпидемиологические
требования к жилым зданиям и помещениям"**

6.4.2. Допустимые уровни электромагнитного излучения промышленной частоты 50 Гц.

6.4.2.1. Напряженность электрического поля промышленной частоты 50 Гц в жилых помещениях (на расстоянии от 0,2 м от стен и окон и на высоте 0,5 - 1,8 м от пола) не должна превышать 0,5 кВ/м.

6.4.2.2. Индукция магнитного поля промышленной частоты 50 Гц в жилых помещениях (на расстоянии от 0,2 м от стен и окон и на высоте 0,5 - 1,5 м от пола) не должна превышать 10 мкТл. (Принимается в качестве временного норматива).

6.4.2.3. Электрическое и магнитное поля промышленной частоты 50 Гц в жилых помещениях оцениваются при полностью отключенных изделиях бытовой техники, включая устройства местного освещения. Электрическое поле оценивается при полностью выключенном общем освещении, а магнитное поле - при полностью включенном общем освещении.

6.4.2.4. Напряженность электрического поля промышленной частоты 50 Гц на территории жилой застройки от воздушных линий электропередачи переменного тока и других объектов не должна превышать 1 кВ/м на высоте 1,8 м от поверхности земли.

6.4.2.5. Индукция магнитного поля промышленной частоты 50 Гц на территории жилой застройки от воздушных линий электропередачи переменного тока и других объектов не должна превышать 50 мкТл на высоте 1,8 м от поверхности земли. (Принимается в качестве временного норматива).

6.4.2.6. Напряженность электрического поля и индукция магнитного поля промышленной частоты 50 Гц от изделий бытовой техники, в том числе от устройств местного освещения, оцениваются в соответствии с санитарно - эпидемиологическими требованиями к этим изделиям.

СанПиН 2.1.2.1002-00 "Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям"

6.4.3 Электромагнитные излучения от бытовой техники.

6.4.3. Если источником ЭМИ является бытовая техника, находящаяся (или предназначенная) для использования внутри жилых помещений, оценка ее влияния на человека производится в соответствии с требованиями действующих санитарных норм допустимых уровней физических факторов при применении товаров народного потребления в бытовых условиях. При этом измерение потенциально вредных факторов следует производить в зоне возможно близкого пребывания людей к бытовым приборам в соответствии с инструкцией по их эксплуатации. Если такие сведения отсутствуют, то при проведении измерений необходимо руководствоваться следующим:

6.4.3.1. Измерение электромагнитных и электростатических полей следует проводить на расстоянии $10 \pm 0,1$ см от изделий спереди, сзади и с боков (за исключением телевизионных приемников и видеомониторов телевизионных игровых автоматов).

6.4.3.2. Для телевизионных приемников и видеомониторов телевизионных игровых автоматов при диагонали экрана менее 51 см (20 дюймов) измерения проводятся на расстоянии $50 \pm 0,2$ см спереди, с боков и сзади на уровне центра экрана (при диагонали экрана свыше 51 см измерения проводятся аналогичным образом, но на расстоянии $1 \pm 0,02$ м), если инструкция по эксплуатации изделия не требует расположения пользователя на меньшем расстоянии.

6.4.3.3. Оценка переменных электрических и магнитных полей производится по среднеквадратичным значениям: электростатических полей - по максимальному значению. С допустимым значением сравниваются измеренные величины, к которым прибавлена погрешность измерения в соответствии с руководством по эксплуатации к средству измерения.

6.4.3.4. Перед проведением измерения изделие должно быть предварительно включено и проработать не менее 20 мин. При гигиенической оценке изделий должны соблюдаться условия: температура воздуха - 22 ± 5 град. С, относительная влажность - 40 - 60%, напряженность электрических и магнитных полей в диапазоне измерения - соответственно не более 2,5 В/м и 2,5 нТл.

СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 "Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы".

VII. Требования к уровням электромагнитных полей на рабочих местах, оборудованных ПЭВМ

7.1. Временные допустимые уровни ЭМП, создаваемых ПЭВМ на рабочих местах пользователей, а также в помещениях образовательных, дошкольных и культурно-развлекательных учреждений, представлены в приложении 2 (таблица 1).

7.2. Методика проведения инструментального контроля уровней ЭМП на рабочих местах пользователей ПЭВМ представлена в Приложении 3.

**Приложение 2
к СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 (обязательное)
Временные допустимые уровни ЭМП, создаваемых ПЭВМ на
рабочих местах**

Таблица 1

Наименование параметров		ВДУ
Напряженность электрического поля	в диапазоне частот 5 Гц - 2 кГц в диапазоне частот 2 кГц - 400 кГц	25 В/м 2,5 В/м
Плотность магнитного потока	в диапазоне частот 5 Гц - 2 кГц в диапазоне частот 2 кГц - 400 кГц	250 нТл 25 нТл
Напряженность электростатического поля		15 кВ/м

Приложение 3
к СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03
(обязательное)

**Методика инструментального контроля и гигиенической оценки
уровней электромагнитных полей на рабочих местах**

1. Общие положения

1.1. Инструментальный контроль электромагнитной обстановки на рабочих местах пользователей ПЭВМ производится:

- при вводе ПЭВМ в эксплуатацию и организации новых и реорганизации рабочих мест;*
- после проведения организационно-технических мероприятий, направленных на нормализацию электромагнитной обстановки;*
- при аттестации рабочих мест по условиям труда;*
- по заявкам предприятий и организаций.*

1.2. Инструментальный контроль осуществляется органами ГСЭН и (или) испытательными лабораториями (центрами), аккредитованными в установленном порядке.

2. Требования к средствам измерений

2.1. Инструментальный контроль уровней ЭМП должен осуществляться приборами с допускаемой основной относительной погрешностью измерений $\pm 20\%$, включенными в Государственный реестр средств измерения и имеющими действующие свидетельства о прохождении Государственной поверки.

2.2. Следует отдавать предпочтение измерителям с изотропными антеннами-преобразователями.

3. Подготовка к проведению инструментального контроля

3.1. Составить план (эскиз) размещения рабочих мест пользователей ПЭВМ в помещении.

3.2. Занести в протокол сведения об оборудовании рабочего места - наименования устройств ПЭВМ, фирм-производителей, моделей и заводские (серийные) номера.

3.4. Занести в протокол сведения о наличии санитарно-эпидемиологического заключения на ПЭВМ и приэкранные фильтры (при их наличии).

3.5. Установить на экране ВДТ типичное для данного вида работы изображение (текст, графики и др.).

3.6. При проведении измерений должна быть включена вся вычислительная техника, ВДТ и другое используемое для работы электрооборудование, размещенное в данном помещении.

3.7. Измерения параметров электростатического поля проводить не ранее, чем через 20 минут после включения ПЭВМ.

4. Проведение измерений

4.1. Измерение уровней переменных электрических и магнитных полей, статических электрических полей на рабочем месте, оборудованном ПЭВМ, производится на расстоянии 50 см от экрана на трех уровнях на высоте 0,5 м, 1,0 м и 1,5 м

5. Гигиеническая оценка уровней ЭМП на рабочих местах

5.1. Гигиеническая оценка результатов измерений должна осуществляться с учетом погрешности используемого средства метрологического контроля.

5.2. Если на обследуемом рабочем месте, оборудованном ПЭВМ, интенсивность электрического и/или магнитного поля в диапазоне 5 – 2000 Гц превышает значения, приведенные в таблице 5, следует проводить измерения фоновых уровней ЭМП промышленной частоты (при выключенном оборудовании). Фоновый уровень электрического поля частотой 50 Гц не должен превышать 500 В/м. Фоновые уровни индукции магнитного поля не должны превышать значений, вызывающих нарушения требований к визуальным параметрам ВДТ (таблица 6).

СН 2971-84 "Защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты"

3. Предельно допустимые уровни напряженности электрического поля

3.1. В качестве предельно допустимых уровней приняты следующие значения напряженности электрического поля:

- *внутри жилых зданий - 0,5 кВ/м;*
- *на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;*
- *в населенной местности, вне зоны жилой застройки (земли городов в пределах городской черты в границах их перспективного развития на 10 лет, пригородные и зеленые зоны, курорты, земли поселков городского типа, в пределах поселковой черты и сельских населенных пунктов, в пределах черты этих пунктов), а также на территории огородов и садов - 5 кВ/м;*
- *на участках пересечения ВЛ с автомобильными дорогами I-IV категории - 10 кВ/м;*
- *в ненаселенной местности (незастроенные местности, хотя бы и часто посещаемые людьми, доступные для транспорта и сельскохозяйственные угодья) - 15 кВ/м;*
- *в труднодоступной местности (не доступной для транспорта и сельскохозяйственных машин) и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м.*

3.2. При напряженности электрического поля выше 1 кВ/м должны быть приняты меры по исключению воздействия на человека ощутимых электрических разрядов и токов стекания согласно разделу 4 настоящих Санитарных норм и правил.

3.3. Предельно допустимые значения напряженности нормируются для электрического поля, не искаженного присутствием человека. Напряженность электрического поля определяется на высоте 1,8 м от уровня земли, а для помещений - от уровня пола.

3.4. Контроль за соблюдением предельно допустимых уровней напряженности электрического поля следует производить:

- *при приемке в эксплуатацию новых зданий, сооружений и зон организованного пребывания людей вблизи ВЛ;*
- *после проведения мероприятий по снижению уровней электрического поля ВЛ.*

ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 "Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях".

II. Гигиенические нормативы

2.1. Нормируемым параметром МП частотой 50 Гц интенсивность магнитного поля. Интенсивность оценивается в единицах напряженности магнитного поля (H) в А/м или индукции магнитного поля (B) в мкТл, которые связаны между собой следующим соотношением:

$$H = B/\mu_0, \text{ где}$$

$$\mu_0 = 4\pi 10^{(-7)} \text{ Гн/м - магнитная постоянная,}$$

при этом 1 А/м ~ 1,25 мкТл, 1 мкТл ~ 0,8 А/м.

2.2. Нормирование МП частотой 50 Гц осуществляется дифференцированно в зависимости от места пребывания населения и категории лиц (нормативные значения представлены в таблице 1).

Таблица 1

**Гигиенические нормативы (предельно допустимые уровни)
магнитных полей частотой 50 Гц**

№ п/п	Тип воздействия, территория	Интенсивность МП частотой 50Гц (действующие значения), мкТл(А/м)
1	В жилых помещениях, детских, дошкольных, школьных, общеобразовательных и медицинских учреждениях	5 (4)
2	В нежилых помещениях жилых зданий, общественных и административных зданиях, на селитебной территории, в том числе на территории садовых участков	10 (8)
3	В населенной местности вне зоны жилой застройки, в том числе в зоне воздушных и кабельных линий электропередачи напряжением выше 1 кВ; при пребывании в зоне прохождения воздушных и кабельных линий электропередачи лиц, профессионально не связанных с эксплуатацией электроустановок	20 (16)
4	В ненаселенной и труднодоступной местности с эпизодическим пребыванием людей	100 (80)

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° до $+60^{\circ}\text{C}$.
- относительная влажность при температуре $+25^{\circ}\text{C}$ не более 90%.

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

Изделие, в течение длительного времени находящееся при температуре ниже 0°C , 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 внерыночного 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.

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, пометки;
- 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

ИНДИКАТОР «ИМПУЛЬС»
DETECTOR «IMPULSE»

соответствует ТУ 4314-006-93985543-2012 и признан годным для эксплуатации
performance standards compliance ready for operation

Начальник ОТК/ Head of Quality Control Department

подпись/ signature

расшифровка подписи/ signature expansion

дата/ date

Продан/ Sold by _____
наименование предприятия торговли/ name of retailing company

Дата продажи ____/____/201____

м.п.

