

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «Орбита»

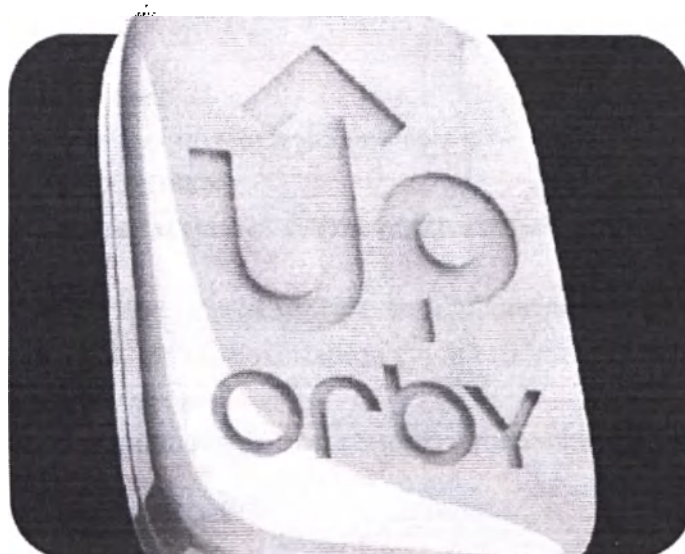
Раевская С.И.

«30» мая 2022 г.



**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ
ЭЛЕКТРОННОЕ УСТРОЙСТВО МОНИТОРИНГА И КОРРЕКЦИИ ОСАНКИ
ПО ТУ 32.50.22-001-46335021-2021
(версия 1.1)**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ
ЭЛЕКТРОННОЕ УСТРОЙСТВО МОНИТОРИНГА И КОРРЕКЦИИ ОСАНКИ
ПО ТУ 32.50.22-001-46335021-2021
(версия 1.1)**



1. НАИМЕНОВАНИЕ

Электронное устройство мониторинга и коррекции осанки по ТУ 32.50.22-001-46335021-2021 (далее-изделие, устройство).

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Для осуществления коррекции и профилактики функциональных нарушений осанки посредством информирования пользователя о недопустимом изменении положения позвоночника.

3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Домашние условия.

4. ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

люди, нуждающиеся в осуществлении коррекции и профилактики функциональных нарушений осанки.

5. ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

- нарушения осанки (сутулость, гиперкифоз, гиперлордоз);
- сколиотическая осанка;
- сколиоз 1, 2, 3 степени;
- остеохондроз поясничного, грудного и шейного отделов позвоночника.

6. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

- сколиоз 4 степени;
- психические заболевания;
- компрессионный перелом позвоночника;
- грыжа межпозвонкового диска;
- деформирующий артроз крупных суставов (коленных, тазобедренных, локтевых, плечевых);
- корешковый синдром при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника;
- корешковый синдром при остеохондрозе грудного отдела позвоночника;
- нарушение венозного оттока;
- состояние после травм опорно-двигательного аппарата (переломы, привычные вывихи, контрактуры);
- болезнь Бехтерева.

7. ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Отсутствуют.

8. ХАРАКТЕРИСТИКИ

• Габаритные размеры, масса, основные технические характеристики должны соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Параметр	Значение
Габаритный размер (ДхШхВ), мм	(45х30х8,47)±0,2
Масса, кг	0,03±0,005
Разъем для подключения	USB Type C
Вход. напряжение, В	5±0,1
Длина кабеля зарядки, м	0,3±0,003
Характеристики аккумулятора	

-тип	Литий-полимерный
-емкость, мА·ч	100
-габаритные размеры (ДхШхВ), мм	(20х12х5)±1
-напряжение, В	3.7В

- Время бесперебойной работы устройства должно быть не менее 150 ч.
- Устройство должно быть оснащено функцией вибросигнала.
- Время полной зарядки изделия должно быть не более 1 ч.
- Время работы устройства от полной зарядки до момента полного разряда должно быть не менее 150 часов.

• Устройство должно быть оснащено беспроводным интерфейсом не ниже BLE (Bluetooth 4.2).

• Устройство должно обеспечивать подключение через Bluetooth к поддерживаемым устройствам:

Поддержка устройств iOS 12.2 и более поздние. Поддержка устройств Android с версией Android 7.0 и более поздние.

- Устройство должно быть совместимо с мобильным приложением:

Наименование: OrbyUp

Версия: 1.1.

Поддерживаемые устройства: Поддержка устройств iOS 12.2 и более поздние. Поддержка устройств Android с версией Android 7.0 и более поздние.

• Мобильное приложение должно соответствовать требованиям ГОСТ Р МЭК 62304. Класс безопасности по ГОСТ Р МЭК 62304: Класс А. Язык интерфейса: русский.

• Устройство должно обеспечивать измерение отклонения собственного положения от условной вертикальной оси. Результатом измерений считается среднеквадратичная оценка угла отклонения от вертикальной оси.

Таблица 2

Параметр	Значение по умолчанию
Продолжительность измерения, не менее, с	1
Периодичность измерения, не менее, с	1
Точность определения угла отклонения от вертикальной оси, не менее, градусов	3
Максимальная амплитуда регистрируемых ускорений, не менее	2g

• Устройство должно сохранять данные последних 10000 измерений в энергонезависимую память.

• Устройство должно иметь индикатор, указывающий, что изделие заряжается.

• Устройство должно сохранять свой товарный вид, эксплуатационные и технические характеристики при воздействии климатических факторов при транспортировании и хранении в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

• Устройство при эксплуатации должно обладать вибропрочностью согласно требованиям ГОСТ Р 50444.

• Устройство в транспортной упаковке должно быть устойчиво к механическим воздействиям, возникающим при транспортировании и обладать вибропрочностью и ударопрочностью согласно ГОСТ Р 50444.

• Средний срок службы изделия должен составлять не менее 2 лет со дня изготовления. За критерий предельного состояния принимают состояние, при котором восстановление работоспособности невозможно или экономически нецелесообразно.

- Значение температуры поверхностей устройства не должно превышать + 28°C.
- Наружные поверхности устройства должны быть устойчивы к санитарной обработке и дезинфекции 3 %-ным раствором перекиси водорода по ГОСТ 177, мыльным раствором с добавлением 0,5 %-та моющего средства типа "Лотос" по ГОСТ 25644 или 1 %-ным раствором монохлорамина ХБ ГОСТ 14193.
- Устройство должно обеспечивать возможность контроля уровня заряда источника автономного питания (батарей) с помощью мобильного приложения.
- Время установления рабочего режима с момента включения устройства не должно превышать 1 минуты.

9.МАТЕРИАЛЫ

Устройство должно быть изготовлено из материалов, представленных в таблице 3.

Таблица 3

Назначение материала	Наименование материала
Датчик	Акрилонитрилбутадиенстирол - ABS 750, Краситель: белый C10578
Кабель зарядки	Поливинилхлорид (ПВХ) марки LY1966

10.КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки:

- Датчик - 1 шт.;
- Кабель зарядки- 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации – 1 шт.

11.ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Перед использование зарядите аккумулятор:

Вставьте кабель зарядки в USB разъем на компьютере или ноутбуке, во время зарядки на устройстве будет гореть красный индикатор.

Включение/выключение



Включение-нажмите на кнопку сбоку датчика.

Выключение-нажмите и удерживайте кнопку сбоку датчика более 4 секунд до двойной вибрации.



Скачайте на телефон приложение в App Store или Google Play введя «Orby Up».

Подключите устройство к телефону с помощью Bluetooth и расположите датчик в специальном кармане на спине (при наличии), как показано на рис.1, если кармана нет, то необходимо сделать самостоятельно по инструкции ниже:

рис. 1

Вырезаем из ткани два прямоугольника размером 43*67 мм.

Подготавливаем из двухсторонней застежки типа «велкро» шириной 10 мм две полосы длиной 40 мм. Пришиваем или приклеиваем полосы липучки жесткой стороной к краю верхней части изнаночной стороны каждого прямоугольника из ткани.

Подготавливаем из двухсторонней застежки типа «велкро» два прямоугольника размером 37*65 мм. Пришиваем или приклеиваем жесткую часть прямоугольной липучки гладкой стороной на лицевую сторону одного из прямоугольников из ткани.

Два прямоугольника из ткани размером 43*67 мм сшиваем между собой по трем сторонам (верхнюю часть с липучкой не прошиваем).

Вторую часть липучки приклеиваем путем проглаживания утюгом согласно инструкции производителя липучки на изнаночную часть изделия спинки одежды, отступив сверху от линии горловины:

- 4,5 см при росте от 110 до 128 см
- 5,0 см при росте от 134 до 152 см
- 5,5 см при росте от 158 до 164 см

Использовать чехол можно после остывания через 1,5-2 часа.

Присоединить липучки приклеенную на изделие к липучке на чехле для устройства. Вложить датчик в карман на чехле.

Зайдите в раздел «Калибровка датчика» и выполните настройку.

Настройка:



Встаньте к стене, расставив ноги на ширине плеч.

Плотно прижмитесь к стене стопами, ягодицами, спиной и головой, тянитесь макушкой вверх, держа подбородок параллельно полу.

Не двигайтесь 3-4 секунды.

Используя приложение, нажмите в меню «Настройка датчика», кнопку «задать». Углы наклона должны обнулиться (если не обнулились нажмите еще раз «задать»).

Датчик завибрирует при сутулости, нужно принять правильное положение.

Следить за своими успехами можно в разделе «Показания датчика».

Рекомендуется носить устройство не менее 3-4 часов в день.

12. УХОД

Чистка

Не выполняйте очистку в момент зарядки устройства.

Не допускайте попадания влаги на кнопку включения/выключения устройства и разъем подключения кабеля зарядки.

Протрите слабощелочным моющим средством (pH 7-8).

Излишки моющего средства следует убрать влажной тканью.

После чистки удалите остатки влаги сухой чистой тканью.

Дезинфекция

Дезинфекцию проводить только при необходимости.

Дезинфекцию проводить 3 %-ным раствором перекиси водорода по ГОСТ 177, мыльным раствором с добавлением 0,5 %-та моющего средства типа "Лотос" по ГОСТ 25644 или 1 %-ным раствором монохлорамина ХБ ГОСТ 14193.

После дезинфекции удалить остатки влаги сухой чистой тканью.

Запрещено использовать дезинфицирующие средства содержащие спирт и фенол.

13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- Устройство транспортируется всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.
- Транспортирование устройства морским транспортом производится в соответствии с "Правилами безопасности морской перевозки генеральных грузов". Вид отправки - контейнерами, мелкая малотоннажная, повагонная отправка.
- Условия при транспортировке соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.
- После транспортирования в условиях отрицательных температур устройство должно быть выдержано при нормальных климатических условиях не менее 24 часов.
- В упаковке предприятия-изготовителя должны храниться в закрытом помещении при температуре от +1 до +40° С и относительной влажности от 45% до 80%.

14. УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация осуществляется в порядке, предусмотренном СанПиН 2.1.3684 для отходов класса А.

Электронные и электрические компоненты должны утилизироваться отдельно от бытовых отходов.

15. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения в упакованном виде - 2 года.

Средний срок службы – 2 года.

В течение гарантийного срока изготовитель, осуществляющее гарантийное обслуживание, безвозмездно ремонтирует или заменяет устройство, или его составные части, пришедшие в негодность по вине изготовителя по предъявлении гарантийного талона, дефектной ведомости, составленной комиссией, с заявкой на ремонт.

16. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание перед вводом в эксплуатацию и при эксплуатации (проводится один раз в полгода) заключается в проверке внешнего вида устройства, проверке аккумулятора, разъема подключения кабеля, обработке моющими растворами и санитарной обработке устройства.

Проверка технического состояния, с целью установления возможности дальнейшего использования устройства, проводится на соответствие технических характеристик и комплектности настоящего руководства, при этом проверяется отсутствие вмятин, коррозии металла, надежность всех видов соединений.

Критерием предельного состояния является состояние изделий, при которых дальнейшая эксплуатация недопустима и нецелесообразна по условиям экономичности.

ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Общие положения:

Текущий ремонт производится специалистами предприятия-изготовителя.

Содержание текущего ремонта:

Текущий ремонт включает следующие этапы:

- 1) обнаружение неисправностей;
- 2) отыскание и исправление неисправностей или замена частей;
- 3) проверка работоспособности изделия после ремонта.

Текущий ремонт в течение гарантийного срока эксплуатации производится специалистами завода-изготовителя.

После выполнения текущего ремонта проводится проверка технического состояния.

17.ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Орбита» (ООО «Орбита»), Россия, 156026, Костромская обл., г. Кострома, ул. Северной правды, д.41/21, литер А, А1, неж. пом.81

Тел.: 8 (4942) 44-08-08

E-mail: secretar@orby.ru

18.РЕКЛАМАЦИИ

В случае отказа изделий или неисправности их в период гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при его первичной приемке владелец должен направить в адрес предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание, следующие документы:

- заявку на ремонт (замену) с указанием адреса, номера телефона организации-владельца изделия;
- дефектную ведомость;
- гарантийный талон.

Срок подготовки ответа от предприятия – изготовителя или от предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание владельцу составляет 30 календарных дней.

19.СИМВОЛЫ

Символ	Описание
	Обратитесь к инструкции по применению
	Рабочая часть типа BF
	Осторожно. Хрупкое
	Беречь от влаги
	Предел температуры
	Класс электробезопасности

20.ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ

ГОСТ ISO 10993-1-2011 Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 1. Оценка и исследования

ГОСТ ISO 10993-5-2011 Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 5. Исследования на цитотоксичность: методы in vitro.

ГОСТ ISO 10993-10-2011 Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 10. Исследования раздражающего и сенсибилизирующего действия.

ГОСТ ISO 10993-12-2015 Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 12. Приготовление проб и контрольные образцы.

ГОСТ Р 52770-2016 "Изделия медицинские. Требования безопасности. Методы санитарно-химических и токсикологических испытаний."

ГОСТ 31209-2003 "Контейнеры для крови и ее компонентов. Требования химической и биологической безопасности и методы испытаний."

ГОСТ 31214-2016 "Изделия медицинские. Требования к образцам и документации, представляемым на токсикологические, санитарно-химические исследования, испытания на стерильность и пирогенность."

ГОСТ Р 50444-2020 «Приборы, аппараты и оборудование медицинское. Общие технические условия.»

ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик»

ГОСТ Р МЭК 60601-1-6-2014 «Изделия медицинские электрические. Часть 1-6. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный стандарт. Эксплуатационная пригодность»

ГОСТ Р МЭК 62304-2013 «Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла»

ГОСТ Р ИСО 15223-1-2020 «Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации»

ГОСТ ISO 14971-2011 «Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям»

ГОСТ Р МЭК 62366-2013 «Изделия медицинские. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности»

ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014 «Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.»

21. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Метод устранения
Изделие не заряжается	Замените кабель зарядки, обратитесь к производителю
Не работает кнопка включения/выключения	обратитесь к производителю
Устройство не обеспечивает подключение через Bluetooth к поддерживаемым устройствам	Обновите версии устройств, обратитесь к производителю

22. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Изделие требует применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в эксплуатационной документации.

Использование принадлежностей, преобразователей и кабелей, отличных от указанных в данном руководстве, за исключением преобразователей и кабелей, реализуемых производителем в качестве запасных частей к внутренним компонентам, может усилить излучение или уменьшить срок службы Изделия.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие.

Таблицы электромагнитной совместимости

Таблица - Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия		
МЕ ИЗДЕЛИЕ или МЕ СИСТЕМА предназначена для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю следует обеспечить ее применение в указанной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по ГОСТ 30805.14.1-2013 (CISPR 14-1:2005)	Соответствует	МЕ изделие не следует подключать к другому оборудованию.
Гармонические составляющие потребляемого тока по ГОСТ 30804.3.2-2013 (IEC 61000-3-2:2009)	Класс В	
Колебания напряжения и фликер по ГОСТ 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3:2008)	Соответствует	

Таблица - Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Изделие предназначено для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Уровень испытаний	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2 (ГОСТ 30804.4.2-2013)	±6 кВ - контактный разряд	Соответствует	Пол в помещении из дерева, бетона или керамической плитки. При полах, покрытых синтетическим материалом, относительная влажность воздуха - не менее 30%
	±8 кВ - воздушный разряд	Соответствует	
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4 (ГОСТ 30804.4.4-2013)	±2 кВ - для линий электропитания	Соответствует	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
	±1 кВ - для линий ввода/вывода		
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5 (ГОСТ Р 51317.4.5-99)	±1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод"	Соответствует	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
	±2 кВ при подаче помех по схеме "провод-земля"		
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11 (ГОСТ 30804.4.11-2013)	<5% U_n (провал напряжения >95% U_n) в течение 0,5 периода	Соответствует	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
	40% U_n (провал напряжения 60% U_n) в течение 5 периодов		
	70% U_n (провал напряжения 30% U_n) в течение 25 периодов		
	<5% U_n (провал напряжения >95% U_n) в течение 5 с		
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8 (ГОСТ Р 50648-94)	3 А / м	Соответствует	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
ПРИМЕЧАНИЕ: U_n – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия.			

Таблица - Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость

Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ЖИЗНЕННО ВАЖНЫХ ФУНКЦИЙ			
Изделие предназначено для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание оборудования на устойчивость	Уровень испытания	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - указания
			Портативное и мобильное радиочастотное оборудование, в т.ч. кабели, не должно использоваться рядом с аппаратом ближе, чем на рекомендованном расстоянии, вычисленном по формуле согласно частоте передатчика:
Рекомендованное расстояние			
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6 (ГОСТ Р 51317.4.6-99)	3В от 150кГц до 80МГц	V1 - 3 (В)	$d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3 (ГОСТ 30804.4.3-2013)	3В/м от 80МГц до 2,5ГГц	E1 - 3 (В/м)	$d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц
			$d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,5 ГГц
Где Р – максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии со спецификациями производителя, и рекомендованное расстояние в метрах (м). d- рекомендуемый пространственный разнос, м; Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой ^{а)} , должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот ^{б)} Влияние помех может иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком:			
			
а) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных), и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков не могут быть определены расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения изделия превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой изделия с целью проверки их нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то, возможно, необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение изделия.			
б) За пределами частотного диапазона от 150 кГц до 80 МГц, сила поля не должна превышать (V1) В/м.			

Таблица - Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и Изделием

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и изделием			
НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ЖИЗНЕННО ВАЖНЫХ ФУНКЦИЙ			
Изделие предназначено для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и изделием, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи			
Максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Расстояние в зависимости от частоты передатчика (м)		
	150 кГц ÷ 80 МГц	80 МГц ÷ 800 МГц	800 МГц ÷ 2,5 ГГц
	$d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,69	3,69	7,38
100	11,67	11,67	23,33
При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.			
Примечания			
1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.			
2 Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.			
3 При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика			

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

(наименование изделия)

признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления: " ____ " _____ 20 ____ г.

Партия: _____

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН НА РЕМОНТ (ЗАМЕНУ)
в течении гарантийного срока**

(наименование изделия)

Дата выпуска

Приобретен _____
(дата, подпись и штамп торгующей организации)

Введен в эксплуатацию

(дата, подпись и штамп обслуживающей организации)

Принят на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием

города _____

Подпись и печать руководителя
ремонтного предприятия

Подпись и печать руководителя
учреждения владельца

скреплено подписью и печатью 14 (четырнадцать) листов.

Генеральный директор ООО «Орбита»



Раевская С.И.

