

RADIANCE ULTRA 32 4K

МОНИТОРЫ ХИРУРГИЧЕСКИЕ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-4159
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73

Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

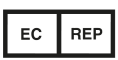
Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

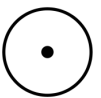
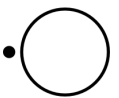
Киргизия +996(312)96-26-47

Адрес: <https://nds.nt-rt.ru/> || эл.почта: nsi@nt-rt.ru

Условные обозначения

	Следуйте инструкции по эксплуатации
	Обратитесь к инструкции по применению
	
	Общее предупреждение
	Предупреждение; электричество
	Уполномоченный представитель в Европейском сообществе
	Медицинское изделие
	Разрешено для продажи и использования только врачам
	Внимание
	Изготовитель
	Дата изготовления (ГГГГ-ММ-ДД)
	Каталожный номер
	Серийный номер

	Код партии
	Ограничение атмосферного давления
	Ограничение влажности
	Ограничение температуры
	Утилизация
	Хрупкое
	Беречь от влаги
	Хрупкое, хранить в сухом месте
	Верх-низ
	Соответствует требованиям IEC 60601-1, включая изменения для США и Канады, в действующей редакции
	Сертификационный знак Канадской ассоциации по стандартизации (CSA) подтверждает, что безопасность устройства была одобрена Канадской ассоциацией по стандартизации для использования в Канаде и США.

	Знак обращения продукции на рынке Таможенного союза (ЕАС) подтверждает, что безопасность устройства была одобрена странами Таможенного союза: Беларусью, Россией, Казахстаном, Арменией, Кыргызстаном.
	Знак обязательного сертификата Китая (CCC) для оборудования информационных технологий (ITE).
	Символ Федеральной комиссии по связи (FCC) США, указывает на соответствие EMC стандартам FCC.
	В устройстве не содержится опасных веществ.
	В составе содержатся вещества ограниченного пользования. Число в символе указывает на продолжительность Срока экологически безопасного использования (EPUP) в годах, в течение которого продукт можно использовать безопасно, и по истечении которого его следует немедленно переработать.
	Выравнивание потенциалов
	Закрытый (вкл.) переключатель
	Открытый (выкл.) переключатель

	Защитное заземление, земля
	Переменный ток
	Неионизирующее электромагнитное излучение

Содержание

1	Важные примечания для пользователя	7
2	Информация по технике безопасности	8
2.1	Предупреждения и предостережения	8
2.2	Требования к безопасности системы	9
2.3	Заземление	9
2.4	Требования к электропитанию	9
2.4.1	Блок питания	9
2.4.2	Шнур электропитания	10
3	Назначение и противопоказания	11
3.1	Назначение	11
3.2	Противопоказания	11
4	Пользовательский интерфейс дисплея	12
4.1	Клавиатура дисплея	12
4.2	Обзор меню OSD	12
4.3	Использование меню при помощи клавиатуры	12
4.4	Меню OSD	13
4.5	Меню Picture (Изображение)	13
4.6	Меню Color (Цвет)	15
4.7	Меню Setup (Настройка)	16
4.8	Меню Input (Ввод)	18
5	Панель соединителей	19
5.1	Панель разъемов Radiance Ultra 4K/UHD 12G-SDI (90R0123, 90R0124, 90R0125 и 90R0129)	19
5.2	Панель разъемов Radiance Ultra 4K/UHD Standard (90R1032)	20
5.3	Электрические условные обозначения	21
6	Технические характеристики	22
7	Поддерживаемое разрешение	24
7.1	DisplayPort	24
7.2	DVI-1 и DVI-2	24
7.3	HDMI 1	25
7.4	HDMI 2	26
7.5	12G-SDI	27
8	Установка и техническое обслуживание	28
8.1	Монтаж VESA	28
8.2	Установка защитного кабельного канала	28
8.3	Инструкции по очистке	28
8.4	Требования к техническому обслуживанию	28
9	Поиск и устранение неисправностей	29
9.1	Удвоение символов	29
9.2	Темный экран	29
9.3	Отдел обслуживания клиентов	29
10	Электромагнитная совместимость: таблицы	30
10.1	Рекомендации и заявление производителя - электромагнитные помехи	30
10.2	Указания и заявления производителя — устойчивость к электромагнитным помехам	31
10.3	Указания и заявления производителя — рекомендованное разделяющее расстояние	33

11	Условия.....	34
11.1	Декларация о соответствии	34
11.2	Правовая информация	35

1 Важные примечания для пользователя

Перед использованием во время хирургических операций внимательно прочтите инструкцию по применению и ознакомьтесь с работой и функционированием устройства и принадлежностей. Несоблюдение инструкций, перечисленных в данном руководстве, может привести к повреждению или нарушению работы устройства и/или принадлежностей.

Производитель оставляет за собой право изменять внешний вид, графические изображения и технические данные изделия вследствие постоянного улучшения своих изделий.

Обратите внимание: абзацы, помеченные словами «ОПАСНОСТЬ», «ВНИМАНИЕ» и «УКАЗАНИЕ», имеют особые значения. Разделам, отмеченным этими словами, следует уделить особое внимание.



ОПАСНОСТЬ!

Опасность для пациента, пользователя или третьего лица. Соблюдайте это предупреждение во избежание травм пациента, пользователя или третьих лиц.



ВНИМАНИЕ!

Эти абзацы содержат информацию по квалифицированному использованию прибора или принадлежностей в соответствии с их назначением.



УКАЗАНИЕ!

Эти абзацы содержат уточнения к указаниям или дополнительную полезную информацию.

2 Информация по технике безопасности

2.1 Предупреждения и предостережения

Предупреждения

**ОПАСНОСТЬ!**

Риск поражения электрическим током

Неизолированные проводники внутри устройства могут находиться под напряжением, достаточным для поражения электрическим током. Не прикасайтесь к деталям внутри устройства. Для снижения риска поражения электрическим током НЕ снимайте крышку или заднюю панель.

**ОПАСНОСТЬ!**

Опасность возгорания и поражения электрическим током

Не подвергайте данное изделие воздействию дождя или влаги.

**ОПАСНОСТЬ!**

Длительное отображение на мониторе фиксированного (постоянного) изображения может привести к появлению остаточного изображения. Не оставляйте фиксированное изображение на мониторе или отключайте монитор, если не используете его.

Предостережения

**ВНИМАНИЕ!**

Это изделие относится к медицинским устройствам класса I. Любые модификации запрещены.

**ВНИМАНИЕ!**

В случае серьёзного происшествия

О любых серьёзных происшествиях в связи с прибором просим сообщать производителю и в компетентный орган страны, где проживает пользователь и/или пациент.

**ВНИМАНИЕ!**

Федеральное законодательство (только на территории США)

По законодательству США данный прибор может приобретаться только врачом или по распоряжению врача.

Примечания

**УКАЗАНИЕ!**

Изделие предназначено для продолжительного режима работы.

**УКАЗАНИЕ!**

Данное оборудование/система может использоваться только профессиональными медицинскими работниками.

**УКАЗАНИЕ!**

Внутри нет деталей, которые могут обслуживаться пользователем. Поручайте обслуживание квалифицированному сервисному персоналу.

2.2 Требования к безопасности системы

Внешнее оборудование, подключенное к сигнальному входу/выходу или другим разъемам этого изделия для использования в окружающей пациента среде, должно соответствовать требованиям стандартов безопасности ISO и ANSI/AAMI ES/EN/IEC 60601-1. Лицо, которое подключает такое оборудование к данному изделию, по определению формирует систему и несет ответственность за соответствие данной системы стандартам безопасности ISO и ANSI/AAMI ES/EN/IEC 60601-1.

2.3 Заземление

Питание данного изделия осуществляется от внешнего источника электроснабжения для оборудования класса I в соответствии с Регламентом о медицинских изделиях Европейского союза 2017/745. Тестирование заземления изделия с целью проверки его соответствия требованиям лечебного учреждения, а также местным и национальным требованиям к импедансу, проводится лицами, которые выполняют установку изделия.

Заземляющий штырь расположен с тыльной стороны изделия, чтобы использовать для заземления корпус устройства. Все виды заземления должны устанавливаться с соблюдением соответствующих электрических правил и норм.

2.4 Требования к электропитанию

2.4.1 Блок питания

Изделие соответствует указанным стандартам безопасности только при использовании с поставляемым блоком питания медицинского класса:

Модель	RADIANCE® ULTRA 32" 4K
Блок питания	BridgePower BPM150S24F06
Входное напряжение переменного тока	100–240 В, 50–60 Гц
Выходное напряжение постоянного тока	24 В пост. тока, 6,25 А, 150 Вт

2.4.2 Шнур электропитания

В качестве источника питания используйте шнур электропитания для медицинского использования с надлежащей вилкой.

- Шнур электропитания — единственное утвержденное для этого изделия разъединяющее устройство. Чтобы отключить изделия от электропитания, отсоедините шнур электропитания от сети переменного тока.
- Изделие и другое медицинское оборудование необходимо размещать таким образом, чтобы шнур электропитания и подсоединение к сети переменного тока были легко доступны.
- Если для подсоединения изделия к сети переменного тока необходимо использовать удлинительный кабель или блок электрических розеток, убедитесь в том, что вилка шнура электропитания может быть надежно подсоединена к кабелю или блоку.
- Это изделие должно питаться от цепи с центральными отводами при использовании в США при напряжении выше 120 вольт.

3 Назначение и противопоказания

3.1 Назначение

Это изделие предназначено для использования в медицинской среде для отображения высококачественных видеоматериалов и графических изображений.

3.2 Противопоказания

**ОПАСНОСТЬ!**

Опасность возгорания и поражения электрическим током

Не подвергайте данное изделие воздействию дождя или влаги.

**ВНИМАНИЕ!**

Использование данного изделия в присутствии легковоспламеняющихся анестетиков в смеси с воздухом, кислородом или оксидом азота запрещено.

**ВНИМАНИЕ!**

Никакие части данного изделия не должны соприкасаться с пациентом. Запрещено прикасаться к изделию и пациенту одновременно.

**УКАЗАНИЕ!**

Данное изделие может отображать рентгенографические изображения (PACS) для использования только в справочных целях; использование таких изображений в диагностических целях запрещено.

**ВНИМАНИЕ!**

Для критически важного применения настоятельно рекомендуется иметь в наличии сменный экземпляр изделия.

4 Пользовательский интерфейс дисплея

ru

4.1 Клавиатура дисплея

Клавиатура дисплея находится в центре нижней передней поверхности корпуса дисплея и обеспечивает средства управления для настройки параметров дисплея с помощью меню системы экранной индикации (On Screen Display, OSD).



4.2 Обзор меню OSD

Меню OSD обеспечивает средства управления, разделенные на 4 категории: меню Picture (Изображение), меню Color (Цвет), меню Setup (Настройки) и меню Input (Ввод).



4.3 Использование меню при помощи клавиатуры

	Кнопка INPUT (ВВОД)	Чтобы напрямую войти в меню ввода, коснитесь кнопки INPUT (ВВОД). Варианты входного сигнала представлены в правой колонке. См. раздел Меню Input (Ввод) [▶ 18].
	Кнопка MENU (МЕНЮ)	Чтобы открыть меню OSD, коснитесь кнопки MENU (МЕНЮ). Меню Picture (Изображение), отображается при запуске; подробная информация о текущих входных данных представлена над вкладками меню.
	Кнопка SCROLL (ПРОКРУТКА) вертикальное управление курсором	Чтобы войти в меню, нажмите кнопку SCROLL (ПРОКРУТКА). Верхний ряд параметров выбирается первым касанием кнопки SCROLL (ПРОКРУТКА), каждое следующее касание переносит курсор на одну строку вниз. Для выхода из меню с помощью кнопки SCROLL (ПРОКРУТКА) переместите выделение на нижнюю строку меню, а затем нажмите один раз кнопку SCROLL (ПРОКРУТКА), чтобы выделить вкладку меню, где можно с помощью кнопки ◀ или ▶ выбрать другую вкладку меню.
	Кнопки LEFT/RIGHT (ВЛЕВО/ВПРАВО) горизонтальное управление курсором	Для настройки параметров выберите строку параметров с помощью кнопки SCROLL (ПРОКРУТКА), а затем нажмите кнопку ◀ или ▶ для выбора или изменения настройки.

	Кнопка COLOR (ЦВЕТ)	Чтобы напрямую войти в меню Color (Цвет), нажмите кнопку COLOR (ЦВЕТ). Меню Color (Цвет) содержит параметры Color (Цвет), Brightness (Яркость), Contrast (Контрастность) и некоторые другие, описанные на странице.
---	----------------------------	--

4.4 Меню OSD

Чтобы войти в меню OSD, нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ). Меню OSD открывается с отображением меню Picture (Изображение); подробная информация о текущих входных данных представлена в верхней части меню над вкладками меню. Operating Hours (Время работы) и номер версии микропрограммного обеспечения указаны слева и справа в нижней части меню.

Чтобы выбрать другие вкладки меню, нажмите кнопку ◀ или ▶ и выберите вкладку меню, затем нажмите кнопку **SCROLL** (ПРОКРУТКА) и войдите в меню.

Для настройки параметра нажмите кнопку **SCROLL** (ПРОКРУТКА), чтобы переместиться вниз к строке с выбранным параметром, а затем нажмите кнопку ◀ или ▶, чтобы настроить параметр или выбрать настройку. Настройки параметра применяются в режиме реального времени одновременно с изменением значения или настройки.

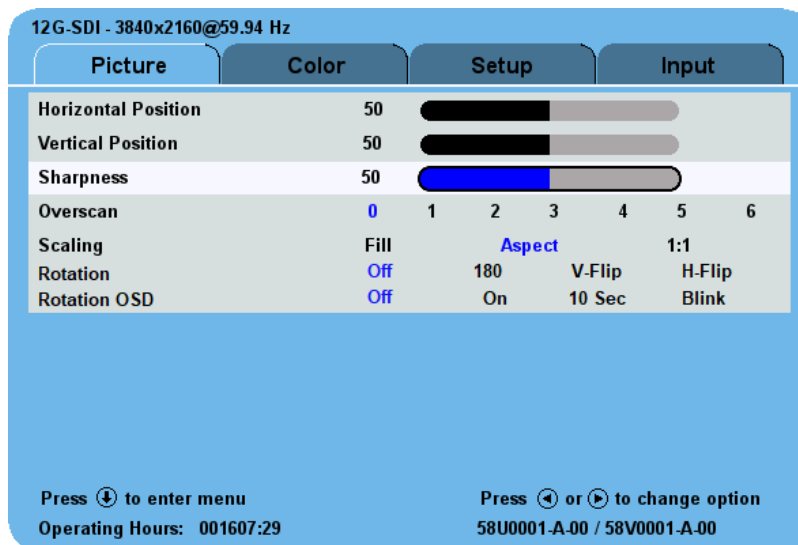
Меню OSD закрывается автоматически через 30 секунд после последнего действия, или его можно закрыть, нажав кнопку **MENU** (МЕНЮ).



УКАЗАНИЕ!

Обесцвеченные описания соответствуют параметрам, недоступным при текущем уровне сигнала или используемой конфигурации входных сигналов.

4.5 Меню Picture (Изображение)



Horizontal Position (Горизонтальное положение)

Для горизонтального центрирования изображения нажмите кнопку ◀ или ▶.

Vertical Position (Вертикальное положение)

Для вертикального центрирования изображения нажмите кнопку ◀ или ▶.

Sharpness (Резкость)

Для настройки резкости (усиления контуров) отображаемого изображения нажмите кнопку  или .

= 50: значение по умолчанию, отображает изображение в его исходном виде.

> 50: делает изображение более четким (увеличивает резкость).

< 50: делает изображение менее четким (уменьшает резкость).

Overscan (Нерабочая область) (видео)

Данный параметр доступен при сигнале входа 16:9, 480P, 576P или чересстрочном. Нажмите кнопку  или  для выбора.

0. Изображение отображается в размере, который заполняет экран без потери видеoinформации. Изображение может быть отображено в технике леттербоксинг, при помощи черных полей, добавленных сверху и снизу или слева и справа.

1, 2, 3, 4, 5 или 6. Постепенное увеличение расположенного по центру изображения с обрезкой его краев. По мере увеличения изображения происходит потеря видеoinформации со всех сторон.

Scaling (Масштабирование)

Чтобы выбрать возможность масштабирования, нажмите кнопку  или .

Fill (Заполнение). Развертывает видеоизображение и заполняет им весь экран. Возможно нарушение пропорций.

Aspect (По размеру). Развертывает видеоизображение до тех пор, пока его наибольший размер не заполняет экран, сохраняя пропорции. Изображение может быть отображено с помощью черных полей, добавленных сверху и снизу или слева и справа.

1:1. Отображает видеоданные в их исходном размере с соблюдением пропорций. Изображения с разрешением меньшим, чем исходное разрешение 4K/UHD 3840 x 2160, отображаются на черном фоне, окружающем изображение.



УКАЗАНИЕ!

При настройках растянутой развертки **> 0** возможности **Scaling (Масштабирование)** ограничены режимом **Aspect (Аспект)**.

Rotation (Вращение)

Опция вращения позволяет выбрать ориентацию экрана.

- Чтобы выбрать ориентацию экрана, нажмите кнопку  или .
- **Off (Выключить).** Ориентация экрана не меняется.
- **180.** Позволяет перевернуть экран на 180°.
- **V-Flip (Переверот по вертикали).** Позволяет перевернуть экран на 180° по вертикали.
- **H-Flip (Переверот по горизонтали).** Позволяет перевернуть экран на 180° по горизонтали.

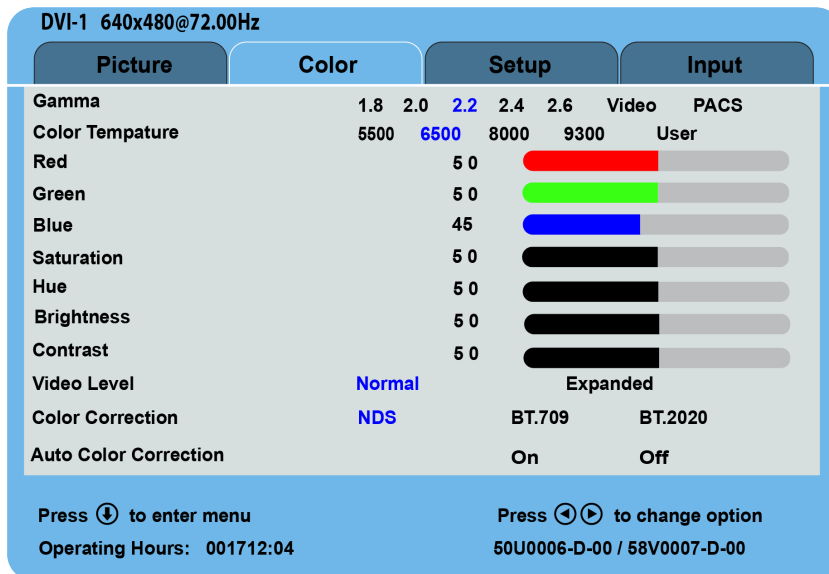
Rotation OSD (Поворот OSD)

При использовании опции поворота OSD на экране с выбранным интервалом отображается индикатор ориентации.

Выберите вариант индикации переверота экрана: **Off (Выкл.)**, **On (Вкл.)**, **10 second (10 секунд)**, **Blink (Мигающий)**.

4.6 Меню Color (Цвет)

Чтобы напрямую войти в меню Color (Цвет), нажмите вкладку **COLOR** (ЦВЕТ).



Gamma (Гамма)

Чтобы настроить цветовую гамму, нажмите кнопку или .

1.8, 2.0, 2.2, 2.4 или 2.6. Предварительно установленные значения гаммы.

Video (Видео). Линейная таблица соответствия (Look Up Table, LUT) для цветовой гаммы.

PACS: LUT стандарта DICOM.

Данное изделие может отображать рентгенографические изображения (PACS), но только для использования в справочных целях.

Color Temperature (Цветовая температура)

Чтобы выбрать предустановленную цветовую температуру, нажмите кнопку или .

5500, 6500, 8000, 9300. Предустановленные значения цветовой температуры.

User (Пользовательская настройка). Если после выбора предустановленного значения цветовой температуры выполняется настройка других параметров цвета с выбором значений, отличных от значений по умолчанию, конечные значения копируются в пользовательские настройки опции Color Temperature User (Пользовательская настройка цветовой температуры) и выбирается User (Пользовательская настройка).

Red / Green / Blue (Красный/зеленый/синий)

Чтобы настроить баланс выбранного цвета на изображении, нажмите кнопку или .

Saturation (Насыщенность) (доступна только при кодировке входных цветовых сигналов по методу YUV)

Чтобы настроить насыщенность (интенсивность цвета) изображения, нажмите кнопку или .

Hue (Тон) (доступен только при кодировке входных цветовых сигналов по методу YUV)

Чтобы настроить тон (цвет) изображения, нажмите кнопку или .

Brightness (Яркость)

Чтобы сделать изображение более или менее ярким, нажмите кнопку или .

Contrast (Контрастность)

Чтобы настроить контрастность изображения, нажмите кнопку  или .

Video Level (Уровень видеосигнала)

Чтобы выбрать уровень видеосигнала, нажмите кнопку  или .

Normal (Нормальный). Входящий сигнал отображается без изменений.

Expanded (Развернутый). Расширяет сигнал ограниченного диапазона 16–235 (220 оттенков от черного до белого) до полнофункционального сигнала 0–255 (256 оттенков от черного до белого).



УКАЗАНИЕ!

Настройка Expanded (Развернутый)

Применение настройки Expanded (Развернутый) к сигналу ограниченного диапазона приведет к обрезке изображения с потерей тех частей изображения, которые находятся в темной и светлой областях.

Color Correction (Изменение цвета)

Чтобы выбрать настройку изменения цвета, нажмите кнопку  или .

NDS. Пропускает функцию изменения цвета.

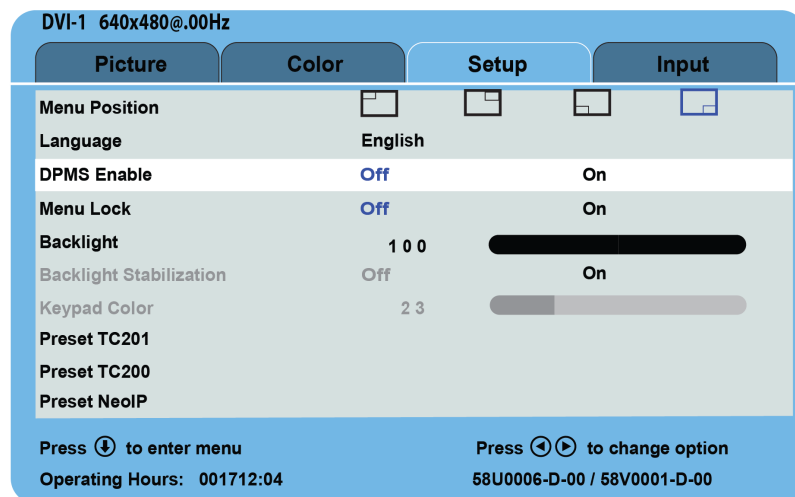
BT.709. Заводская калибровка соответствует стандарту BT.709.

BT.2020. Заводская калибровка отвечает стандарту BT.2020.

Auto Color Correction (Автоматическая цветокоррекция)

Чтобы выбрать Auto Color Correction (Автоматическая цветокоррекция) («Вкл.» или «Выкл.»), нажмите кнопку  или .

4.7 Меню Setup (Настройка)



Меню Position (Положение)

Чтобы выбрать одно из 4 предустановленных положений экрана для отображения меню OSD, нажмите кнопку  или .

Language (Язык)

Чтобы выбрать один из восьми языков — **English (Английский)**, **Deutsch (Немецкий)**, **Français (Французский)**, **Italiano (Итальянский)**, **Svenska (Шведский)**, **Español (Испанский)**, **Nederlands (Нидерландский)** или **Русский**, нажмите кнопку  или .

DPMS Enable (Включить DPMS)

Чтобы включить или отключить **систему управления электропитанием дисплея (Display Power Management System, DPMS)**, нажмите кнопку  или .

Off (Выключить). Настройка по умолчанию.

On (Включить). В отсутствие входного сигнала в течение 10–15 секунд отображается сообщение «**D.P.M.S.**», а затем дисплей переходит в режим энергосбережения. После восстановления входного сигнала дисплей снова включается.

Menu Lock (Блокировка меню)

Чтобы включить **Menu Lock** (Блокировка меню), нажмите кнопку .

Off (Выключить). Настройка по умолчанию.

On (Включить). Отключает доступ к меню OSD, чтобы предотвратить непреднамеренные изменения настроек дисплея. Меню OSD закроется, а на экране на короткое время появится сообщение «**MENU LOCKED**» («МЕНЮ ЗАБЛОКИРОВАНО»). Чтобы разблокировать доступ к OSD, одновременно нажмите кнопки **MENU** (МЕНЮ) и **SCROLL** (ПРОКРУТКА) и удерживайте их до тех пор, пока не появится сообщение **MENU UNLOCKED** (МЕНЮ РАЗБЛОКИРОВАНО).

Backlight (Подсветка)

Чтобы настроить уровень подсветки дисплея, нажмите кнопку  или .

Backlight Stabilization (Стабилизация подсветки)

Чтобы включить или выключить стабилизацию подсветки, нажмите кнопку  или .

Off (Выключить). Настройка по умолчанию.

On (Включить). Контролирует выходной сигнал светодиода для поддержания постоянной яркости подсветки и компенсации светоотдачи светодиода в течение всего срока службы дисплея.

Keypad Color (Цвет клавиатуры)

Чтобы изменить настройку цвета клавиатуры, нажмите кнопку  или .

Preset Defaults (Предустановленные значения по умолчанию)

Доступные предустановленные значения включают: Preset TC201 (Предустановленное значение TC201), TC200 и NeoIP.

Каждый пользователь может самостоятельно настроить эти параметры, однако эти настройки нельзя сохранить. Каждый раз при выборе предустановленного значения будут загружены предварительно заданные настройки.

4.8 Меню Input (Ввод)

ru



УКАЗАНИЕ!

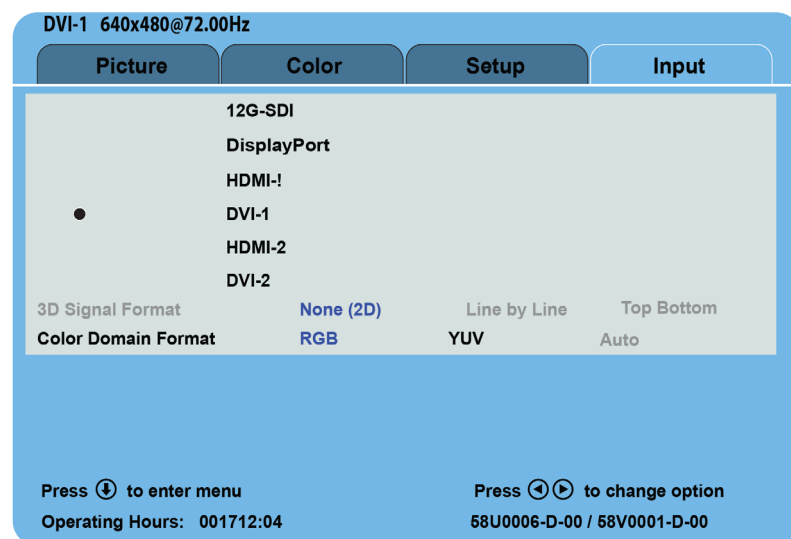
Некоторые опции могут быть недоступны в 90R0132.

Чтобы напрямую войти в меню Input (Ввод), нажмите кнопку **INPUT** (ВВОД).

Обзор меню Input (Ввод)

Изображение Primary (Первичное) определяется путем выбора ввода.

Функция 12G-SDI и 3D



3D Signal Format (Формат 3D-сигнала)

Следующие настройки доступны для вводов SDI, HDMI-2 и DVI-2 только в конфигурации 3D-дисплея.

None (2D) (Нет (2D)). Выберите эту опцию, если входящий сигнал является либо предварительно обработанным 3D изображением в формате UHD с построчной разверткой, либо стандартным двухмерным изображением.

Line by Line (Построчный). Выберите эту опцию, если входящий сигнал является трехмерным изображением с построчной разверткой.

Top/Bottom (Нисходящий). Выберите эту опцию, если входящий сигнал является трехмерным изображением в нисходящем формате.

Color Domain Format (Цветовой профиль домена)

Следующие настройки доступны для всех вводов:

Auto (Авто) Выберите эту опцию, чтобы автоматически определять цветовое пространство сигнала.

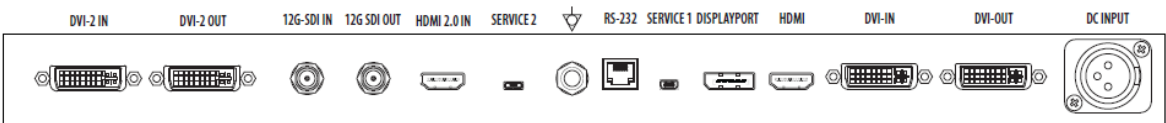
RGB Выберите эту опцию, если входной сигнал находится в цветовом пространстве RGB.

YUV Выберите эту опцию, если входной сигнал находится в цветовом пространстве YUV.

5 Панель соединителей

5.1 Панель разъемов Radiance Ultra 4K/UHD 12G-SDI (90R0123, 90R0124, 90R0125 и 90R0129)

Конфигурация 12G-SDI



ВХОД 12G-SDI	Ввод принимает сигнал 12G-SDI для отображения изображения UHD.
ВЫХОД 12G-SDI	Выход активен только при включенном мониторе и сигнале 12G-SDI.
Служебные порты Service 1/ Service 2	Разъем предназначен для установки обновлений встроенного ПО.
RS-232	6-контактный модульный соединитель, используемый для ввода Unified Serial Command (USC).

Типы соединителей

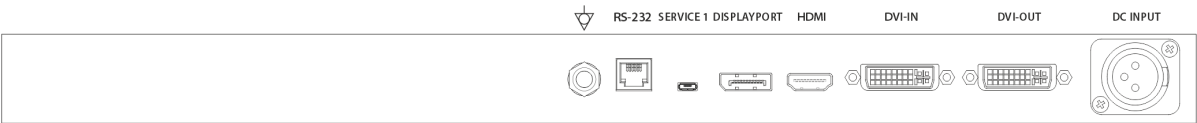
Входы	Типы соединителей
12G-SDI	BNC
Вход DVI 1 и 2	DVI-D
DisplayPort	
HDMI 1 и 2	Тип A
RS-232	6-контактный модульный
Service 1	мини-USB, тип B
Service 2	микро-USB, тип AB
Входное напряжение постоянного тока	XLR, тип Neutrik

Выходы	Типы соединителей
12G-SDI	BNC
Выход DVI 1 и 2	DVI-D

5.2 Панель разъемов Radiance Ultra 4K/UHD Standard (90R1032)

Стандартная конфигурация

ru

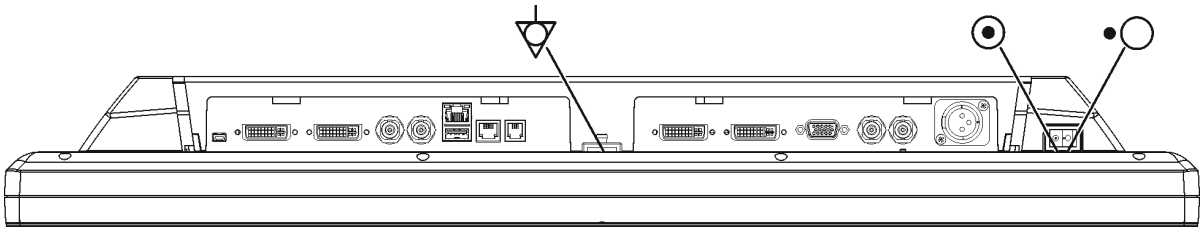


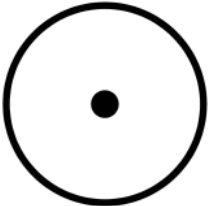
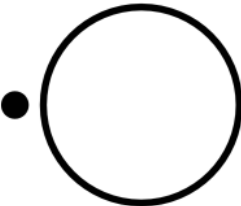
Service 1	Разъем предназначен для установки обновлений встроенного ПО.
RS-232	6-контактный модульный соединитель, используемый для ввода Unified Serial Command (USC).

Типы соединителей

Входы	Типы соединителей
Вход DVI	DVI-D
DisplayPort	
HDMI	Тип A
RS-232	6-контактный модульный
Service 1	мини-USB, тип B
Вход постоянного тока	XLR, тип Neutrik
Выходы	Типы соединителей
Выход DVI 1 и 2	DVI-D

5.3 Электрические условные обозначения



	Эквипотенциальность Этот символ находится возле провода выравнивания потенциалов дисплея (штырь заземления).
	Закрытый (вкл.) переключатель Этот символ находится на закрытой (или включенной) стороне переключателя «Вкл/Выкл» дисплея.
	Открытый (выкл.) переключатель Этот символ находится на открытой (или выключенной) стороне переключателя «Вкл/Выкл» дисплея.



ВНИМАНИЕ!
Деградация видеосигнала

Рекомендуемый радиус изгиба металлических кабелей составляет не менее 2,5 дюймов (63 мм) или должен быть по крайней мере в 7 раз больше диаметра кабеля, в зависимости от того, что больше. Более острые изгибы могут повредить кабель и/или ухудшить качество видеосигнала.

6 Технические характеристики

ru



УКАЗАНИЕ!

Технические характеристики могут быть изменены без уведомления. Для получения последних технических характеристик обратитесь в компанию NDS.

	90R0123	90R0124, 90R0125 и 90R0129	90R0132
Расстояние просмотра (только в трехмерном режиме)	Не применимо	90R0125: Не применимо 90R0124: 1 м (39,37 дюйма) 90R0129: 2 м (78,74 дюйма)	Не применимо
Область просмотра (длина по диагонали)	801 мм (31,50 дюйма)	812,8 мм (32,00 дюйма)	801 мм (31,50 дюйма)
Угол просмотра (горизонтальный и вертикальный)	178°	178°	178°
Основное разрешение	3840 x 2160	3840 x 2160	3840 x 2160
Коэффициент контрастности (номинальный)	1700:1	1350:1	1700:1
Стандартная яркость (кд/м2)	650	700	650
Цветовая палитра	140 % BT.709	149% BT.709	140 % BT.709
Шаг пикселя	0,181875 мм	0,1845 мм	0,181875 мм
Входное напряжение постоянного тока	24 В / 6,25 А	24 В / 6,25 А	24 В / 6,25 А
Потребление электроэнергии постоянного тока (стандартное) ^a	130 Вт	130 Вт	120 Вт
Вес монитора	14,5 кг (32,0 фунта)	14,5 кг (32,0 фунта)	14,5 кг (32,0 фунта)
Размеры монитора (Ш × В × Г)	780 × 509 × 87 мм (30,7 × 20 × 3,4 дюйма)	780 × 509 × 87 мм (30,7 × 20 × 3,4 дюйма)	780 × 509 × 87 мм (30,7 × 20 × 3,4 дюйма)
Условия эксплуатации:			
Диапазон температур	0–40 °C (32–104 °F)	0–40 °C (32–104 °F)	0–40 °C (32–104 °F)
Диапазон влажности (без конденсации)	20–90 %	20–90 %	20–90 %
Высота (максимальная)	2000 м (6600 футов)	2000 м (6600 футов)	2000 м (6600 футов)

Условия хранения:			
Диапазон температур	-20–50 °C (-4–122 °F)	-20–50 °C (-4–122 °F)	-20–50 °C (-4–122 °F)
Диапазон влажности (без конденсации)	10–90 %	10–90 %	10–90 %
Высота (максимальная)	4877 м (16 000 футов)	4877 м (16 000 футов)	4877 м (16 000 футов)
Условия транспортировки:			
Диапазон температур	-20–50 °C (-4–122 °F)	-20–50 °C (-4–122 °F)	-20–50 °C (-4–122 °F)
Диапазон влажности (без конденсации)	10–90 %	10–90 %	10–90 %
Давление воздуха	549–1013 гПа	549–1013 гПа	549–1013 гПа

а. Относится к источнику энергии BridgePower BPM150S24F06.

7 Поддерживаемое разрешение

ru

7.1 DisplayPort

Горизонтальное разрешение (пиксели)	Вертикальное разрешение (строки)	Вертикальная частота (Гц)	Горизонтальное разрешение (пиксели)	Вертикальное разрешение (строки)	Вертикальная частота (Гц)
Видеорежимы HD			Видеорежимы UHD		
1280	720p	50	3840	2160p	25
1280	720p	59,94	3840	2160p	29,97
1280	720p	60	3840	2160p	30
1920	1080p	25	3840	2160p	50
1920	1080p	29,97	3840	2160p	59,94
1920	1080p	30	3840	2160p	60
1920	1080p	50			
1920	1080p	59,94			
1920	1080p	60			

7.2 DVI-1 и DVI-2

Горизонтальное разрешение (пиксели)	Вертикальное разрешение (строки)	Вертикальная частота (Гц)	Горизонтальное разрешение (пиксели)	Вертикальное разрешение (строки)	Вертикальная частота (Гц)
Видеорежимы SD			Графические режимы		
720	480p	60	640	480	60
720	576p	50	800	600	75
Видеорежимы HD			1024	768	60,004
1280	720p	25	1024	768	70,069
1280	720p	29,97	1024	768	75,029
1280	720p	30	1152	864	75
1280	720p	50	1280	800	59,910
1280	720p	59,94	1280	1024	60,02
1280	720p	60	1280	1024	75,025
Видеорежимы FHD			1280	1024	85,024
1920	1080i	59,94	1600	1200	60
1920	1080i	60	1400	1050	59,948
1920	1080p	25	1400	1050	59,978
1920	1080p	29,97	1440	900	59,902
1920	1080p	30	1440	900	59,888
1920	1080p	50	1440	900	59,95
1920	1080p	59,94			
1920	1080p	60			

7.3 HDMI 1

Горизонтальное разрешение (пиксели)	Вертикальное разрешение (строки)	Вертикальная частота (Гц)	Горизонтальное разрешение (пиксели)	Вертикальное разрешение (строки)	Вертикальная частота (Гц)
Видеорежимы SD			Графические режимы		
720	480p	60	640	480	60
720	576p	50	640	480	72,809
Видеорежимы HD			640	480	75
1280	720p	25	800	600	56,25
1280	720p	29,97	800	600	60,317
1280	720p	30	800	600	75
1280	720p	50	1024	768	60,004
1280	720p	59,94	1024	768	70,069
1280	720p	60	1024	768	75,029
Видеорежимы FHD			1152	864	75
1920	1080p	59,94	1280	800	59,91
1920	1080p	60	1280	1024	60,02
1920	1080p	25	1280	1024	75,025
1920	1080p	29,97	1280	1024	85,024
1920	1080p	30	1600	1200	60
1920	1080p	50	1400	1050	59,948
1920	1080p	59,94	1400	1050	59,978
1920	1080p	60	1440	900	59,902
Видеорежимы UHD			1440	900	59,888
3840	2160p	24	1920	1200	59,950
3840	2160p	25			
3840	2160p	29,97			
3840	2160p	30			

7.4 HDMI 2

ru

Горизонтальное разрешение (пиксели)	Вертикальное разрешение (строки)	Вертикальная частота (Гц)	Горизонтальное разрешение (пиксели)	Вертикальное разрешение (строки)	Вертикальная частота (Гц)
Видеорежимы SD			Графические режимы		
720	480p	60	640	480	60
720	576p	50	800	600	60,317
Видеорежимы HD			800	600	75
1280	720p	25	1024	768	60,004
1280	720p	29,97	1024	768	70,069
1280	720p	30	1024	768	75,029
1280	720p	50	1152	864	75
1280	720p	59,94	1280	800	59,910
1280	720p	60	1280	1024	60,02
Видеорежимы FHD			1280	1024	75,025
1920	1080p	59,94	1280	1024	85,024
1920	1080p	60	1600	1200	60
1920	1080p	25	1400	1050	59,948
1920	1080p	29,97	1400	1050	59,978
1920	1080p	30	1440	900	59,902
1920	1080p	50	1440	900	59,888
1920	1080p	59,94	1920	1200	59,950
1920	1080p	60	Видеорежимы UHD		
Видеорежимы 4K			3840	2160p	24
4096	2160p	30	3840	2160p	25
4096	2160p	50	3840	2160p	29,97
4096	2160p	59,94	3840	2160p	30
4096	2160p	60	3840	2160p	50
			3840	2160p	59,94
			3840	2160p	60

7.5 12G-SDI

Горизонтальное разрешение (пиксели)	Вертикальное разрешение (строки)	Вертикальная частота (Гц)	Горизонтальное разрешение (пиксели)	Вертикальное разрешение (строки)	Вертикальная частота (Гц)
Видеорежимы 12G-SDI HD			Видеорежимы 3G-SDI		
1280	720p	30	1920	1080p	50
1280	720p	50	1920	1080p	59,940
1280	720p	59,94	1920	1080p	60
1280	720p	60	Видеорежимы UHD		
1920	1080i	50	3840	2160p	50
1920	1080i	59,94	3840	2160p	59,94
1920	1080i	60	3840	2160p	60
1920	1080p	29,97			
1920	1080p	30			

8 Установка и техническое обслуживание

ru

8.1 Монтаж VESA

Монитор соответствует стандарту монтажного интерфейса VESA с шаблонами монтажных отверстий MIS 100 x 100 мм и 200 x 100 мм, подходящими для установки на стойке или кронштейне.



ОПАСНОСТЬ!

Болты кронштейна необходимо крепко затягивать. Ненадлежащее крепление кронштейна к дисплею может привести к опасным ситуациям.

8.2 Установка защитного кабельного канала

1. Прежде чем устанавливать защитный кабельный канал, подсоедините электрические, контрольные и видеокабели.
2. Выровняйте кабельный канал с углублением кабельного колодца на задней стороне дисплея.
3. Расположите кабели под вырезом и продвигайте канал вперед в углубление, пока язычки на нижнем краю не встанут на место со щелчком.

8.3 Инструкции по очистке

Перед очисткой **ВЫКЛЮЧИТЕ** монитор и отключите его от источника электроэнергии.

Очистите переднее стекло и корпус с помощью безворсовой ткани, слегка смоченной в дистиллированной воде, стеклоочистителе на аммиачной основе или в любом из следующих дезинфицирующих средств:

Этанол (80 %)

Изопропиловый спирт

Белый уксус (дистиллированный, содержание кислоты 5 %)



ОПАСНОСТЬ!

Не допускайте попадания жидкости внутрь монитора, поскольку это может серьезно повредить установку. Не используйте растворители, абразивные моющие средства или химические чистящие салфетки.

8.4 Требования к техническому обслуживанию

Этот монитор не требует какого-либо серьезного обслуживания, кроме периодической очистки переднего стекла и корпуса.



ОПАСНОСТЬ!

Длительное отображение на мониторе фиксированного (постоянного) изображения может привести к появлению остаточного изображения. Не оставляйте фиксированное изображение на мониторе или отключайте монитор, если не используете его.

10 Электромагнитная совместимость: таблицы

Все медицинские электронные устройства должны соответствовать требованиям стандарта IEC 60601-1-2. Соблюдение мер предосторожности и требований к электромагнитной совместимости (ЭМС), представленных в данном руководстве, а также технический контроль всех медицинских устройств, предназначенных для одновременной работы, являются необходимыми условиями для обеспечения электромагнитной совместимости технических средств и сосуществования всех других медицинских устройств и проводятся перед выполнением хирургической процедуры.

Характеристики излучения данного оборудования позволяют использовать его в промышленных помещениях и больницах (CISPR 11 класс А). В случае использования в жилых помещениях (для чего обычно требуется CISPR 11 класс В) данное оборудование может не обеспечивать надлежащей защиты для радиочастотных служб связи. Может потребоваться принятие мер по ослаблению воздействия со стороны пользователя, таких как перемещение или переориентация оборудования.

Для справки приводятся следующие таблицы с данными по EMC:

10.1 Рекомендации и заявление производителя - электромагнитные помехи

Изделие предназначено для использования в описанных ниже условиях. Пользователь/оператор изделия должен убедиться, что устройство эксплуатируется в таких условиях.

Испытание на излучение	Соответствие	Электромагнитная обстановка — указания
Радиоизлучение CISPR 11	Группа 1	Изделие использует РЧ-энергию только для своих внутренних функций. Поэтому его радиочастотное излучение очень низкое и с малой вероятностью вызовет помехи в работе расположенного поблизости электронного оборудования.
Радиоизлучение CISPR 11	Класс В	Изделие подходит для применения в любых учреждениях, за исключением общественных и учреждений, подключенных к общественной сети электропитания, которая используется для подачи электроэнергии в общественные помещения.
Эмиссия гармонических составляющих IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/ мерцающее излучение IEC 61000-3-3	Соответствует	

10.2 Указания и заявления производителя — устойчивость к электромагнитным помехам

Настоящее изделие предназначено для использования в описанных ниже условиях электромагнитной среды. Заказчик или пользователь изделия должен обеспечить соблюдение указанных условий.

Проверка защищенности	Проверка защищенности
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	Контактный разряд ± 2 , ± 4 , ± 6 , ± 8 кВ Воздушный разряд ± 2 , ± 4 , ± 6 , ± 8 , ± 15 кВ
Поле излучаемых радиоволн IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц — 2,7 ГГц 80 % AM 1 кГц
Поля в ближней зоне от беспроводных передатчиков IEC 61000-4-3	От 80 МГц до 2,7 ГГц. 3 В/м Предварительные испытания: 385 МГц при 27 В/м; (710, 745, 780, 5240, 5500, 5785) МГц при 9 В/м; (450, 810, 870, 930, 1720, 1845, 1970, 2450) МГц при 28 В/м
Наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	± 2 кВ, сеть переменного тока ± 1 кВ, входные/выходные порты 100 кГц PRR
Бросок тока IEC 61000-4-5 Сеть переменного тока, фазовый Сеть переменного тока, межфазный	$\pm 0,5$, ± 1 , ± 2 кВ $\pm 0,5$, ± 1 кВ
Наведенные радиоволны IEC 61000-4-6	3 В (0,15 МГц — 80 МГц) 6 В в промышленном, научном и медицинском диапазоне 80 % AM 1 кГц
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	30 А/м — 50 или 60 Гц
Провалы, кратковременные прерывания и изменения напряжения на линиях подачи питания IEC 61000-4-11	100%-ный провал, 0,5 периода, 0° , 45° , 90° , 135° , 180° , 225° , 270° , 315° 100%-ный провал, 1 период 30 %-ный провал, 25/30 периодов (50/60 Гц) Прерывание с падением на 100 %, 5 с

**УКАЗАНИЕ!**

Значения напряженности полей от фиксированных передатчиков, таких как базовые станции радиосвязи (сотовой или беспроводной) и наземных радиостанций, любительских радиостанций, АМ и FM радиоканалов и телевизионных каналов, не поддаются точному расчету. Для оценки электромагнитной обстановки в условиях фиксированных радиочастотных передатчиков необходимо провести оценку электромагнитных полей в месте установки. Если измеренная напряженность поля в месте использования изделия превышает уровень соответствия требованиям к РЧ-условиям, необходимо проверить, функционирует ли изделие должным образом. Если изделие работает неправильно, могут потребоваться такие дополнительные меры, как передвижение или изменение положения изделия.

**УКАЗАНИЕ!**

В частотном диапазоне от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.

10.3 Указания и заявления производителя — рекомендованное разделяющее расстояние

Рекомендованное разделяющее расстояние между изделием и переносным и мобильным оборудованием связи, работающим в диапазоне радиочастот

Это изделие предназначено для использования в условиях электромагнитной обстановки с контролируемым воздействием помех вследствие РЧ излучения. Чтобы клиент или пользователь мог предотвратить воздействие электромагнитных помех, минимальное расстояние между переносным и мобильным оборудованием с РЧ связью (передатчиками) и изделием должно соответствовать приведенным ниже рекомендациям относительно максимальной выходной мощности средства связи.



ОПАСНОСТЬ!

Влияние радиочастотных телекоммуникационных устройств (передатчиков) на эксплуатационные характеристики

Портативные ВЧ коммуникационные устройства могут оказывать влияние на эксплуатационные характеристики устройства. Поэтому такие устройства должны находиться на расстоянии не менее 30 см (независимо от любых расчетов) от инсуффлятора, его принадлежностей и кабелей.

Номинальная максимальная выходная мощность (Вт) передатчика	Разделяющее расстояние в соответствии с частотой передатчика (в метрах)		
	От 150 кГц до 80 МГц	От 80 МГц до 800 МГц	От 800 МГц до 2,7 ГГц
0,01	0,12	0,12	0,23
0,10	0,38	0,38	0,73
1,00	1,20	1,20	2,30
10,00	3,80	3,80	7,30
100,00	12,00	12,00	23,00

Для передатчиков с номинальным значением максимально допустимой выходной мощности, не указанной выше, рекомендуемое разделяющее расстояние d в метрах (м) можно оценить при помощи уравнения, применяемого к частотности передатчика, где P — значение максимально допустимой выходной мощности передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя передатчика.



УКАЗАНИЕ!

При 80 и 800 МГц используется разделяющее расстояние для более высокого частотного диапазона.



УКАЗАНИЕ!

Данные указания могут быть применимы не во всех ситуациях. Распространение электромагнитных волн зависит от поглощения и отражения от конструкций, предметов и людей.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73

Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

Адрес: <https://nds.nt-rt.ru/> || эл.почта: nsi@nt-rt.ru