Инструкцию по эксплуатации

RadiForce®
MX194

Цветной ЖК-монитор

Важно

Внимательно прочтите настоящую «Инструкцию по эксплуатации» и «Руководство по установке» (отдельный документ), чтобы ознакомиться с правилами безопасной и эффективной эксплуатации.
Сохраните это руководство, чтобы в дальнейшем использовать его для справки.

- **Настройка монитора и параметры настройки описаны в «Руководство по установке».**
- **Последнюю информацию об изделии, в том числе «Инструкцию по эксплуатации», можно получить на нашем веб-сайте : http://www.eizoglobal.com**

СИМВОЛЫ

В настоящем руководстве и на изделии используются следующие символы. Они указывают на важную информацию. Пожалуйста, уделяйте ей должное внимание.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Пренебрежение информацией, относящейся к символу «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ», может привести к серьезной травме или угрозе жизни.	**ВНИМАНИЕ** Пренебрежение информацией, относящейся к символу «ВНИМАНИЕ», может привести к травме средней тяжести и/или материальному ущербу либо повреждению устройства.

	Обозначает предупреждение или необходимость соблюдать осторожность. Например, символ означает опасность поражения электрическим током.
	Обозначает запрещенное действие. Например, символ означает «Не разбирать».
	Обозначает действие, обязательное для выполнения. Например, символ означает «Заземлить устройство».

Это устройство было специально адаптировано для использования в регионе, в который оно изначально поставлялось. При эксплуатации за пределами данного региона работа устройства может отличаться от описания, данного в технических условиях.

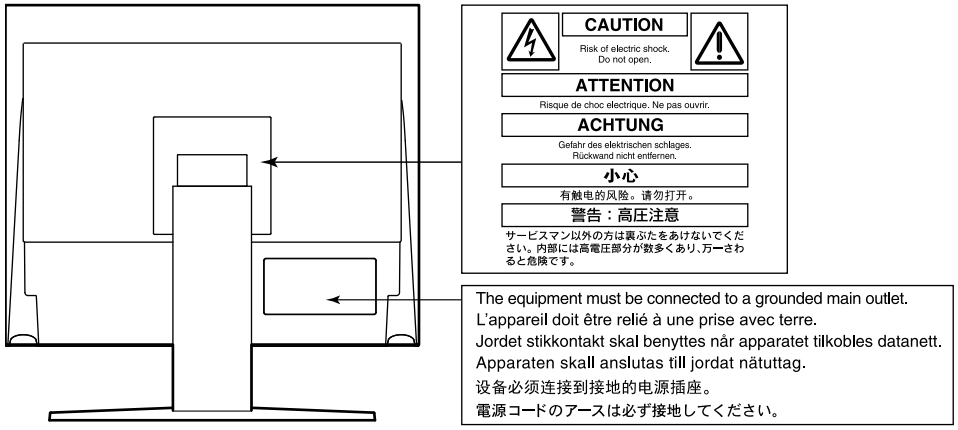
Никакая часть этого руководства не может быть воспроизведена, сохранена в системе хранения данных или передана в любой форме, любыми средствами, электронными, механическими или любыми другими, без предварительного согласия корпорации EIZO Corporation, выраженного в письменной форме.
Корпорация EIZO Corporation не принимает на себя обязательств по обеспечению конфиденциальности предоставляемого материала или информации без предварительных договоренностей, соответствующих соглашению корпорации EIZO Corporation относительно указанной информации. Несмотря на то, что были предприняты все попытки для обеспечения того, чтобы в данном руководстве содержалась обновленная информация, следует учесть, что технические характеристики монитора EIZO могут изменяться без предварительного уведомления.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ВНИМАНИЕ

- Это устройство было специально адаптировано для использования в регионе, в который оно изначально поставлялось. При использовании этого устройства за пределами данного региона, оно может работать не так, как указано в его характеристиках.
- Чтобы обеспечить личную безопасность и правильное обслуживание, внимательно прочитайте настоящий раздел и предупреждения на мониторе.

Расположение предупреждений



Символы на устройстве

Символ	Значение символа	
	Кнопка питания:	Нажмите для включения или выключения монитора.
~	Переменный ток	
	Предупреждение об опасности поражения электрическим током	
	ВНИМАНИЕ	
	Отметка WEEE:	Продукт у тилизируется в разобранном виде; материалы пригодны для вторичной переработки.
CE	Маркировка CE:	Знак соответствия EC согласно положениям Директив Совета Европы и/или нормам EC.
	Производитель	
	Дата изготовления	
Rx only	Внимание: Согласно федеральному закону (США) данное устройство допущено к продаже только лицензированными медицинскими работниками или по их заказу.	
EU Medical Device	Медицинское устройство по нормам EC	
EU Importer	Импортер в EC	
EC REP	Уполномоченный представитель в Европейском Сообществе	

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При появлении дыма, исходящего из устройства, запаха гари или необычных звуков немедленно обесточьте устройство и обратитесь к представителю EIZO за помощью.
Попытка эксплуатации неисправного устройства может привести к пожару, поражению электрическим током или повреждению оборудования.

Не разбирайте и не модифицируйте устройство.
Открытие корпуса или модификация устройства может привести к пожару, поражению электрическим током или ожогу.

Для ремонта обращайтесь только к квалифицированному специалисту.
Не пытайтесь ремонтировать это устройство самостоятельно, поскольку открытие или снятие крышек может привести к пожару, поражению электрическим током или повреждению оборудования.

Храните мелкие предметы и жидкости вдали от устройства.
Случайное попадание мелких предметов или пролитой жидкости внутрь корпуса через вентиляционные отверстия может привести к пожару, поражению электрическим током или повреждению оборудования. В случае попадания какого-либо предмета или жидкости внутрь корпуса немедленно обесточьте устройство. Перед последующей эксплуатацией обратитесь к квалифицированному специалисту по ремонту и техническому обслуживанию для выполнения проверки.

Установите устройство на прочной и устойчивой поверхности.
В случае установки на несоответствующей поверхности устройство может упасть, что приведет к травмам или повреждению оборудования. В случае падения устройства немедленно отключите питание и обратитесь за рекомендацией к местному представителю компании EIZO. Не используйте поврежденное устройство. Использование поврежденного устройства может привести к пожару или поражению электрическим током.

Используйте устройство в соответствующем месте.
Невыполнение этого требования может привести к пожару, поражению электрическим током или повреждению оборудования.

- Не устанавливайте на открытом воздухе.
- Не устанавливайте в транспортных средствах (на кораблях, в самолетах, поездах, автомобилях и т. д.).
- Не устанавливайте в пыльных и влажных местах.
- Не устанавливайте монитор в месте, где на экран может попасть вода (ванная комната, кухня и т.д.).
- Не устанавливайте в месте, где экран подвержен прямому действию пара.
- Не устанавливайте вблизи устройств, выделяющих тепло, или увлажнителя.
- Не устанавливайте устройство в местах, где оно будет подвергаться прямому воздействию солнечных лучей.
- Не устанавливайте устройство в среде с горючим газом.
- Не размещать в средах с агрессивными газами (такими как сернистый газ, ероводород, перекись азота, хлор, аммиак и озон)
- Не размещать в пыльных средах, в средах с компонентами, ускоряющими коррозию в атмосфере (такими как хлористый натрий и сера), в средах с проводящими металлами и пр.

Для предотвращения опасности удушения храните пластиковые упаковочные пакеты в недоступном для детей месте.

Используйте входящий в комплект шнур питания, подключаемый к стандартной для вашей страны штепсельной розетке.
Убедитесь в соблюдении пределов номинального напряжения, на которое рассчитан шнур питания. Невыполнение этого требования может привести к пожару или поражению электрическим током.
Электропитание: 100–240 В пер.т. 50/60 Гц

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При отключении кабеля питания крепко возьмитесь за вилку и потяните.

Не тяните за кабель, в противном случае он может быть поврежден, что может привести к возгоранию или поражению электрическим током.

Оборудование должно быть подключено к заземленной штепсельной розетке питающей сети.

Невыполнение этого требования может привести к пожару или поражению электрическим током.

Используйте источник с соответствующим напряжением.

- Данное устройство предназначено для работы только от определенного напряжения. Подключение к источнику с напряжением, отличным от указанного в настоящей «Инструкции по эксплуатации», может привести к пожару, поражению электрическим током или повреждению оборудования.
  Электропитание: 100–240 В пер.т. 50/60 Гц
- Не допускайте перегрузок силовой цепи, это может привести к пожару или поражению электрическим током.

Будьте осторожны при обращении с кабелем питания.

- Не ставьте на кабель устройство или другие тяжелые предметы.
- Не тяните и не перегибайте кабель.

В случае повреждения кабеля прекратите его использование. Использование поврежденного кабеля может привести к пожару или поражению электрическим током.

Оператор не должен прикасаться к изделию и пациенту одновременно.

Данное изделие не предназначено для прикосновения к нему пациентов.

Не прикасайтесь к вилке или кабелю питания, когда они начинают искрить.

В противном случае это может привести к поражению электрическим током.

В случае подсоединения кронштейна-стойки см. руководство пользователя кронштейна-стойки и обеспечьте надежность установки устройства.

В противном случае установка может отсоединиться, что может привести к нанесению травм и /или повреждению оборудования. Перед установкой убедитесь, что рабочая поверхность, стены либо другая поверхность для установки достаточно прочны. В случае падения устройства немедленно обратитесь за рекомендацией к местному представителю EIZO. Не используйте поврежденное устройство. Использование поврежденного устройства может привести к пожару или поражению электрическим током. При повторном подсоединении подставки с регулируемым наклоном используйте те же самые винты и затяните их надежно.

Не прикасайтесь к поврежденной ЖК-панели голыми руками.

Жидкие кристаллы ядовиты. При любом контакте с панелью тщательно промойте кожу. Жидкие кристаллы, которые могут вытечь из панели, являются ядовитыми при попадании в глаза или рот, при их попадании в глаза или рот тщательно промойте места контакта большим количеством воды и обратитесь к врачу.

⚠ ВНИМАНИЕ

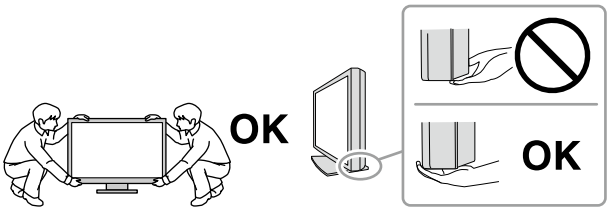
Будьте осторожны при переноске устройства.

Отключайте кабеля питания и другие кабели при перемещении устройства. Перемещение устройства с подключенными кабелями питания и другими кабелями опасно и может привести к повреждениям.

При переноске или установке устройства следуйте правильной процедуре, указанной в инструкциях.

- При переноске устройства возьмите его и держите крепко, как показано на следующем рисунке.
- Мониторы размером 30 дюймов и более имеют большой вес. Распаковку и/или переноску такого монитора должны выполнять не менее двух человек.

Падение устройства может привести к травмам или повреждению оборудования.



Не закрывайте вентиляционные отверстия в корпусе.

- Не помещайте какие-либо предметы на вентиляционные отверстия.
- Не устанавливайте устройство в места с плохой вентиляцией либо недостаточным пространством.
- Не эксплуатируйте устройство в горизонтальном или перевернутом положении.

Закрытие вентиляционных отверстий нарушает правильный воздушный поток и может привести к пожару, поражению электрическим током или повреждению оборудования.

Не прикасайтесь к вилке мокрыми руками.

В противном случае возможно поражение электрическим током.

Используйте штепсельную розетку с возможностью легкого доступа.

Благодаря этому вы легко сможете отключить питание в случае возникновения проблем.

Время от времени проводите уборку места рядом со штепселем и вентиляционным отверстием монитора.

Пыль, вода или масло на вилке могут привести к пожару.

Перед чисткой устройства отключайте его от розетки.

Чистка устройства, подключенного к электропитанию, может привести к поражению электрическим током.

Если устройство не будет использоваться в течение длительного промежутка времени, отключите питание устройства и отсоедините кабель питания от настенной розетки для обеспечения безопасности и экономии электроэнергии.

Для пользователей на территории ЕЭП и Швейцарии:
О любом серьезном происшествии с устройством необходимо сообщить Производителю и соответствующим органам власти страны-участницы, в которой находится пользователь и/или пациент.

Примечание в отношении данного монитора

Целевое использование

Настоящее устройство предназначено для отображения рентгеновских изображений квалифицированным медицинским персоналом с целью проведения исследований, анализа и диагностики. Дисплей не предназначен для маммографии.

Внимание

- Гарантия на настоящее изделие может не распространяться на способы применения, не описанные в настоящем руководстве.
- Технические характеристики, указанные в настоящем документе, являются действительными только при соблюдении следующих условий:
  - Шнуры питания входят в комплект поставки изделия
  - Сигнальные кабели определяет наша компания
- С настоящим изделием можно использовать только вспомогательные устройства, изготовленные или рекомендованные нашей компанией.

Меры предосторожности при использовании

- В долгосрочной перспективе может произойти износ деталей (таких как ЖК-панель). Время от времени проверяйте их нормальное функционирование.
- Когда изображение на экране меняется после того, как одно и то же изображение демонстрировалось в течение длительного времени, может появиться остаточное изображение. Чтобы одно и то же изображение не оставалось на экране в течение длительного времени, используйте экранную заставку или функцию энергосбережения.
- Если монитор работает без перерывов в течение долгого времени, могут появиться темные пятна или дефекты. Чтобы максимально увеличить срок службы монитора, рекомендуется время от времени выключать его.
- После вывода некоторых изображений в течение некоторого небольшого периода времени на экране может быть видно остаточное изображение. В этом случае решить проблему может помочь смена изображение или отключение питания на несколько часов.
- Задняя подсветка ЖК-панели имеет определенный срок службы. Если экран становится темным или начинает мерцать, свяжитесь с местным представителем компании EIZO.
- На экране могут быть поврежденные пиксели или небольшое количество светлых точек. Это является следствием характеристик самой панели, а не указывает на неисправность устройства.
- Не нажимайте с усилием на панель или край рамы, так как это может стать причиной нарушений работы монитора, например появления интерференционных полос и т.п. Если на панель постоянно оказывается давление, это может привести к ее износу и повреждениям. (Если на панели остаются следы давления, оставьте монитор с черным или белым экраном. Симптом может исчезнуть).
- Не царапайте панель и не нажимайте на нее острыми предметами так как это может стать причиной повреждения панели. Не протирайте салфетками, так как на панели могут появиться царапины.
- Если монитор приносят из холодного помещения или температура в помещении быстро повышается, на внешних и внутренних поверхностях монитора могут появиться капли конденсации. В таком случае включать монитор нельзя. Нужно подождать, пока конденсация не исчезнет, в противном случае она может стать причиной серьезных повреждений монитора.

Для использования монитора в течение длительного периода времени

● Контроль качества

- Качество изображения на мониторе зависит от качества входных сигналов и может снижаться при ухудшении характеристик устройства. Выполняйте осмотр и периодические испытания на стабильность характеристик для соответствия медицинским стандартам / указаниям в соответствии с вашей областью применения и при необходимости проводите калибровку. Программное обеспечение управления качеством RadiCS дает возможность пользователю на высоком уровне контролировать качество в соответствии с медицинскими стандартами и нормативами. За информацией о выполнении различных испытаний и калибровки обратитесь к руководству пользователя RadiCS.
- Для стабилизации изображения на мониторе требуется около 30 минут. Подождите около 30 минут или дольше после включения монитора или возвращения его из режима энергосбережения, прежде чем приступать к выполнению различных испытаний для контроля качества, калибровке или регулировке экрана монитора.
- Чтобы компенсировать изменение характеристик яркости монитора при длительной работе и обеспечить стабильность вывода изображения, рекомендуется установить рекомендуемый или еще более низкий уровень яркости.

Внимание

- Состояние экрана монитора может неожиданно изменяться вследствие ошибки при эксплуатации или неожиданного изменения настройки. Рекомендуется после регулировки экрана монитора эксплуатировать монитор с заблокированными кнопками управления. За подробной информацией о настройке обратитесь к руководству по установке (на диске CD-ROM).

● Очистка

Рекомендуется регулярно очищать монитор, чтобы сохранить его внешний вид и продлить срок эксплуатации.
Осторожно протирайте поверхность корпуса и панели мягкой тканью, смоченной водой или одним из перечисленных ниже химических веществ.

Химические вещества, которые можно использовать для очистки

Название вещества	Название продукта
Этанол для дезинфекции	Этиловый спирт (этанол)
Изопропиловый спирт	Изопропиловый спирт
Хлоргексидин глюконат	Раствор гибитана
Гипохлорит натрия	Пьюрлокс
Хлорид бензалкония	Велпас
Алкилдиаминоэтилглицин	Tego 51
Глутарал	Сайдекс-плюс 28

Внимание

- Не используйте химикаты часто. Использование химикатов, например, спирта или антисептического раствора, может вызвать потускнение, уменьшение блеска и выцветание корпуса или панели, а также привести к ухудшению качества изображения.
- Запрещено использовать любые растворители, бензол, воск и абразивные чистящие средства, которые могут стать причиной повреждения корпуса или панели.
- Не наносите химикаты непосредственно на монитор.

Примечание

- Для очистки поверхности корпуса и панели рекомендуется использовать комплект ScreenCleaner (дополнительный).

Комфортное использование монитора

- При длительном использовании монитора глаза устают. Каждый час делайте 10-минутный перерыв.
- Смотрите на экран с надлежащего расстояния и под надлежащим углом.

СОДЕРЖАНИЕ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ 3

ВНИМАНИЕ..... 3

Примечание в отношении данного монитора ... 7

Целевое использование..... 7

Меры предосторожности при использовании... 7

Для использования монитора в течение длительного периода времени..... 8

- Контроль качества 8
- Очистка 8

Комфортное использование монитора 8

СОДЕРЖАНИЕ..... 9

Глава 1 Введение 10

1-1. Характеристики 10

1-2. Содержимое упаковки 10

- EIZO LCD Utility Disk.....10

1-3. Средства управления и их функции.....11

Глава 2 Установка / подключение..... 12

2-1. Прежде чем приступать к установке изделия 12

- Требования к установке 12

2-2. Подключение кабелей 13

2-3. Включение питания.....14

2-4. Регулировка высоты и угла наклона экрана 14

Глава 3 Проблема отсутствия изображения... 15

Глава 4 Технические характеристики 16

4-1. Перечень технических характеристик...16

4-2. Поддерживаемые разрешения 17

- Для входа цифрового сигнала (DisplayPort / DVI) 17
- Для входа аналогового сигнала (D-Sub)...17

4-3. Принадлежности.....18

Приложение..... 19

Лицензия / Авторское правоМедицинский стандарт 19

Информация по ЭМС 20

Глава 1 Введение

Благодарим вас за то, что остановили свой выбор на цветном ЖК-мониторе EIZO.

1-1. Характеристики

- 19,0 дюйма
- Поддерживает разрешение 1 мегапиксель (1280 точек × 1024 линии)
- VA-панель с углом обзора по горизонтали и вертикали 178˚
- Поддержка системы тройного входа (DisplayPort, DVI и D-Sub)
- Оснащен шестью режимами CAL Switch, в том числе режимом DICOM с характеристиками шкалы серого, соответствующими стандарту DICOM®, Часть 14.
  Режим CAL Switch можно переключать в зависимости от выводимого изображения. За подробной информацией обратитесь к руководству по установке (на диске CD-ROM).
- В комплект входит программное обеспечение управления качеством RadiCS LE.
  - Выполнение калибровки, ежедневных проверок и ведение журнала.
  - Пользователь может управлять монитором, например, переключать режим CAL Switch или входной сигнал с помощью мыши или клавиатуры.
- Использование стойки с возможностью перемещения.
  Позволяет регулировать положение монитора для облегчения работы и снижения усталости. (Наклон: вверх 30˚/вниз 0˚, поворот: вправо 35˚/влево 35˚, регулируемая высота: 100 мм)

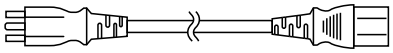
1-2. Содержимое упаковки

Убедитесь, что все следующие компоненты имеются в упаковке. Если какой-либо из компонентов отсутствует, обратитесь к своему дилеру или местному представителю EIZO.

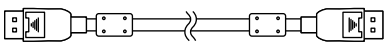
Примечание

- Сохраните упаковку и материалы для будущего перемещения или перевозки монитора.

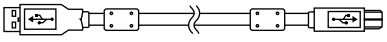
- Монитор
- Шнур питания



- Цифровой сигнальный кабель: PP300
  DisplayPort – DisplayPort



- Кабель USB: UU300



- EIZO LCD Utility Disk (CD-ROM)
- Инструкция по эксплуатации
- Крепежные винты VESA (M4 × 12 мм, 4 шт.)

● EIZO LCD Utility Disk

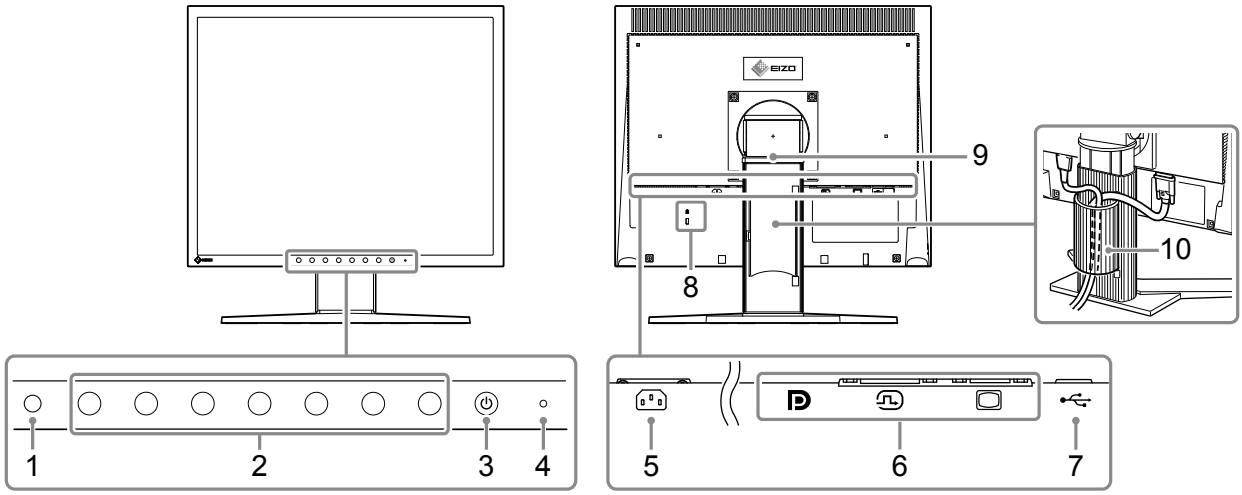
На диске EIZO LCD Utility Disk (CD-ROM) находится следующее содержимое. Процесс загрузки программного обеспечения и процедура доступа к файлам описаны в файле Readme.txt на диске CD-ROM.

- Файл Readme.txt
- Программное обеспечения управления качеством монитора RadiCS LE (для Windows)
- Руководство пользователя
  - Руководство по установке монитора
  - Руководство пользователя RadiCS LE
- Наружные размеры

Примечание

- За информацией об установке и использовании RadiCS LE обратитесь к руководству пользователя RadiCS LE. При использовании RadiCS LE подключите монитор к своему ПК с помощью входящего в комплект поставки кабеля USB.

1-3. Средства управления и их функции



1. Датчик внешней освещенности	Этот датчик измеряет освещенность с помощью функции RadiCS / RadiCS LE, отслеживающей изменение освещенности. Более подробные сведения приведены в руководстве пользователя RadiCS / RadiCS LE. Результаты измерения этим датчиком не отражаются на освещенности среды, используемой RadiCS, поскольку датчик упрощен.
2. Кнопки управления	Служат для отображения подсказок для кнопок. Выполняйте настройки в меню согласно подсказкам для кнопок. За подробной информацией о подсказках для кнопок и меню обратитесь к руководству по установке (на диске CD-ROM).
3. Кнопка ⏻	Включение или выключение питания.
4. Индикатор питания	Показывает рабочее состояние монитора. Зеленый: работает, оранжевый: режим энергосбережения, выключен: питание выключено
5. Разъем питания	Служит для подключения шнура питания.
6. Разъемы для входных сигналов	Служат для подключения сигнальных кабелей. Слева: разъем DisplayPort В центре: разъем DVI-D Справа: 15-штырьковый разъем мини D-Sub
7. Восходящий порт USB	Подключение кабеля USB для использования программного обеспечения, требующего наличия соединения USB.
8. Разъем для кодового замка	Совместим с системой безопасности MicroSaver компании Kensington.
9. Стойка	Используется для регулировки высоты и угла (наклона, поворота) экрана монитора.
10. Держатель кабеля	Закрывает кабели монитора.

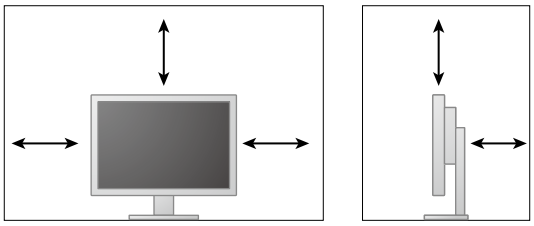
Глава 2 Установка / подключение

2-1. Прежде чем приступать к установке изделия

Внимательно прочтите раздел «МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ» (стр. 3) и всегда соблюдайте инструкции.
Если изделие устанавливается на стол с лакированным покрытием, лак может прилипать к нижней части стойки из-за особенностей состава резины. Перед использованием необходимо проверить поверхность стола.

● Требования к установке

При установке монитора на полке убедитесь, что с боков, сзади и сверху от монитора достаточно места.



Внимание

• Размещайте монитор так, чтобы на экран не попадал прямой свет.

2-2. Подключение кабелей

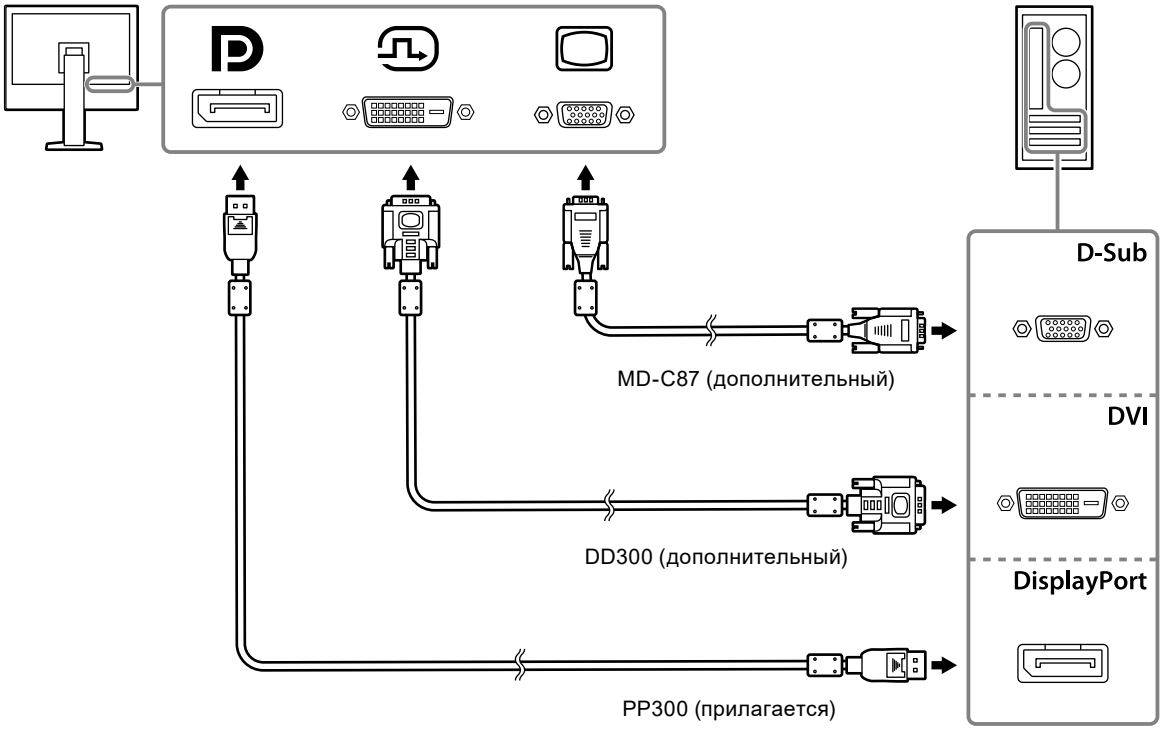
Внимание

- Убедитесь, что монитор и ПК выключены.
- При замене текущего монитора на данный монитор перед его подключением к ПК обязательно установите на ПК допустимые параметры разрешения и частоты вертикальной развертки, обратившись к разделу «4-2. Поддерживаемые разрешения» (стр. 17).

1. Присоедините сигнальные кабели.

При присоединении кабелей проверяйте форму разъемов.

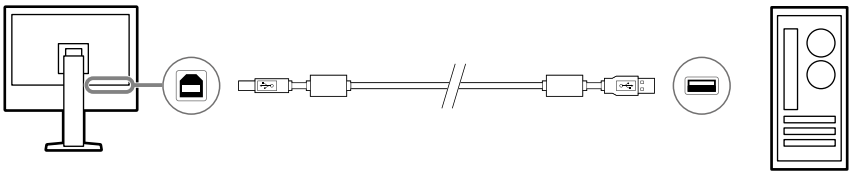
После присоединения кабеля DVI или кабеля D-Sub к монитору закрепите разъем с помощью крепежных элементов.



2. Подключите шнур питания к штепсельной розетке и разъему питания монитора.

Вставьте разъем шнура питания до упора в разъем питания на мониторе.

3. При использовании RadiCS / RadiCS LE соедините кабелем USB восходящий порт USB монитора и ПК.



2-3. Включение питания

1. Нажмите кнопку ⏻, чтобы включить монитор.

Индикатор питания монитора загорается зеленым светом.

Если индикатор не загорается, обратитесь к «Глава 3 Проблема отсутствия изображения» (стр. 15).

2. Включите ПК.

На экране появится изображение.

Если после включения изображение не появляется, обратитесь к «Глава 3 Проблема отсутствия изображения» (стр. 15) за дополнительными указаниями.

Внимание

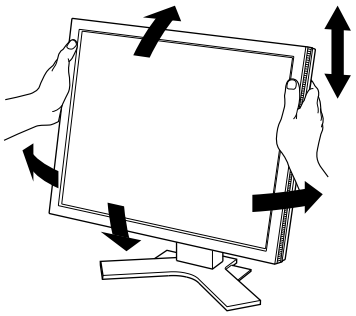
- Для максимального энергосбережения рекомендуется отключать кнопку питания. Когда монитор не используется, отключение от штепсельной розетки полностью отключает энергопотребление.

Примечание

- При первом включении монитора и ПК с помощью аналогового сигнала сработает функция автоматической настройки частоты, фазы и смещения изображения.
- Для максимального продления срока службы монитора путем предотвращения деградации яркости и для снижения энергопотребления выполните следующее:
  - Используйте функцию энергосбережения компьютера.
  - По окончании работы выключайте монитор и ПК.

2-4. Регулировка высоты и угла наклона экрана

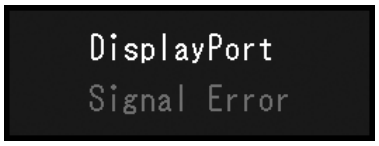
Удерживая монитор обеими руками за левый и правый края, отрегулируйте высоту, наклон и поворот экрана для достижения удобного для работы положения.



Внимание

- После завершения настроек проверьте, правильно ли подключены кабели.

Глава 3 Проблема отсутствия изображения

Проблема	Причина и действия по устранению
1. Отсутствует изображение • Индикатор питания не горит.	• Проверьте правильность подключения шнура питания. • Нажмите на кнопку ⏻.
• Индикатор питания горит зеленым светом.	• В меню настройки увеличьте значение параметра «Brightness (Яркость)», «Contrast (Контрастность)» или «Gain (Усиление)». За подробной информацией обратитесь к руководству по установке (на диске CD-ROM).
• Индикатор питания горит оранжевым светом.	• Переключите входной сигнал с помощью ⏎. За подробной информацией обратитесь к руководству по установке (на диске CD-ROM). • Подвигайте мышь или нажмите любую кнопку на клавиатуре. • Проверьте, включен ли ПК. • Данная проблема может возникать, если ПК подключен через разъем DisplayPort. Заново подключите шнур питания монитора или перезагрузите ПК.
2. Отображается приведенное ниже сообщение.	Это сообщение появляется в случае некорректного входного сигнала, даже если монитор исправен.
• Это сообщение появляется при отсутствии входного сигнала. Пример: 	• Показанное слева сообщение может выводиться по той причине, что некоторые ПК подают сигнал через некоторое время после включения. • Проверьте, включен ли ПК. • Проверьте правильность подключения сигнального кабеля. • Переключите входной сигнал с помощью ⏎. За подробной информацией обратитесь к руководству по установке (на диске CD-ROM).
• Данное сообщение указывает на то, что входной сигнал находится за пределами указанного частотного диапазона. Пример: 	• Убедитесь, что ПК сконфигурирован в соответствии с требованиями к разрешению и частоте вертикальной развертки монитора (см. раздел «4-2. Поддерживаемые разрешения» (стр. 17)). • Перезагрузите ПК. • Выбрать нужную настройку, используя служебную программу видеокарты. За подробной информацией обратитесь к руководству пользователя графической платы.

Глава 4 Технические характеристики

4-1. Перечень технических характеристик

ЖК-панель	Тип	VA
	Задняя подсветка	Светодиодные лампы
	Размер	48 см (19,0 дюйма) (диагональ 48,1 см)
	Разрешение	1280 точек × 1024 линии
	Размер изображения (Г × В)	376,3 мм × 301,0 мм
	Шаг пикселя (Г × В)	0,294 мм × 0,294 мм
	Цвета отображения	Макс. 1073,74 миллиона цветов
	Углы обзора (Г / В, стандартные)	178˚ / 178˚
	Контрастность (стандартное значение)	2000: 1
	Время реакции (стандартное значение)	20 мс (черный -> белый -> черный)
Видеосигналы	Входные разъемы	DisplayPort × 1, DVI-D (Single Link) × 1, 15-штырьковый мини D-Sub × 1
	Частота горизонтальной развертки	DVI, DisplayPort: 31 кГц – 64 кГц D-Sub: 24,8 кГц – 80,0 кГц
	Частота вертикальной развертки	DVI, DisplayPort: 59 Гц – 61 Гц (720 × 400: 69 Гц – 71 Гц) D-Sub: 50,0 Гц – 75,0 Гц
	Сигнал синхронизации	Отдельный
	Частота точек (макс.)	DVI, DisplayPort: 108 МГц D-Sub: 135 МГц
USB	Порт	Восходящий × 1
	Стандарт	USB Specification Revision 2.0
Питание	Вход	100 В – 240 В ±10 %, 50 / 60 Гц, 0,50 А – 0,30 А
	Максимальное потребление электроэнергии	28 Вт или меньше
	Режим энергосбережения	0,6 Вт или меньше *1
	Режим ожидания	0,6 Вт или меньше *2
Физические характеристики	Габаритные размеры (ширина × высота × глубина)	405 мм × 406,5 мм – 506,5 мм × 205 мм (наклон: 0˚) 405 мм × 438,8 мм – 538,8 мм × 227,7 мм (наклон: 30˚)
	Габаритные размеры (без стойки) (ширина × высота × глубина)	405 мм × 334 мм × 61,5 мм
	Масса нетто	Прибл. 6,0 кг
	Масса нетто (без стойки)	Прибл. 4,2 кг
	Диапазон регулировки по высоте	100 мм
	Наклон	Вверх 30˚, вниз 0˚
	Поворот	Вправо 35˚, влево 35˚
	Вращение	90˚ (по часовой стрелке)

Требования к рабочей среде	Температура	0 ˚C – 35 ˚C
	Влажность	Относ. влажность 20 % – 80 % (без конденсации)
	Давление воздуха	540 гПа – 1060 гПа
Требования к окружающей среде при транспортировке / хранении	Температура	-20 ˚C – 60 ˚C
	Влажность	Относ. влажность 10 % – 90 % (без конденсации)
	Давление воздуха	200 гПа – 1060 гПа

*1 Когда используется вход DVI, не подключен восходящий порт USB, «Auto Input Detection (Автоматическое определение ввода)»: «Off (Выкл.)», «Power Save (Энергосбережение)»: «On (Вкл.)», «DP Power Save (Энергосбережение DP)»: «On (Вкл.)»

*2 Восходящий порт USB не подключен, «DP Power Save (Энергосбережение DP)»: «On (Вкл.)»

4-2. Поддерживаемые разрешения

Монитор поддерживает следующие разрешения.

● Для входа цифрового сигнала (DisplayPort / DVI)

Разрешение	Частота вертикальной развертки
640 × 480	60 Гц
720 × 400	70 Гц
800 × 600	60 Гц
1024 × 768	60 Гц
1280 × 1024 *1	60 Гц

*1 Рекомендованное разрешение.

● Для входа аналогового сигнала (D-Sub)

Разрешение	Частота вертикальной развертки
640 × 480	~75 Гц
720 × 400	70 Гц
800 × 600	~75 Гц
1024 × 768	~75 Гц
1152 × 864	75 Гц
1280 × 960	60 Гц
1280 × 1024 *1	~75 Гц
640 × 400	70 Гц

*1 Рекомендованное разрешение.

4-3. Принадлежности

Описанные ниже принадлежности приобретаются отдельно.
За последней информацией о продающихся отдельно дополнительных принадлежностях и информацией о совместимых графических платах обращайтесь на веб-сайт компании.
http://www.eizoglobal.com

Защитная панель	EIZO «FP-702»
Кронштейн, стойка	EIZO «LS-HM1-D»: регулируемая стойка двойной высоты EIZO «LA-011-W»: настенный кронштейн EIZO «AAH-02B3W»: настенный кронштейн
Калибровочный комплект	EIZO «RadiCS UX2», версия 4.6.3 или более поздняя
Программное обеспечение контроля качества работы сети	EIZO «RadiNET Pro», версия 4.6.3 или более поздняя EIZO «RadiNET Pro Lite», версия 4.6.3 или более поздняя
Комплект для очистки	EIZO «ScreenCleaner»
Сигнальный кабель (Display Port – Display Port)	PP200
Сигнальный кабель (DVI-D – DVI-D)	FD-C39, DD300
Сигнальный кабель (D-Sub – D-Sub)	MD-C87
Сигнальный кабель (DVI-I – D-Sub)	MD-C16
USB-кабель	FD-C93

Приложение

Лицензия / Авторское правоМедицинский стандарт

- Необходимо убедиться, что конечная система соответствует требованиям IEC60601-1.
- Оборудование, на которое подается питание, может излучать электромагнитные волны, которые могут создавать помехи, ограничивать возможности или приводить к неисправности монитора. Установите оборудование в контролируемой среде, где исключены подобные эффекты.

Классификация оборудования

- Тип защиты от поражения электрическим током: Класс I
- Класс ЭМС: IEC60601-1-2 Группа 1 Класс B
- Классификация медицинского прибора (EC): Класс I
- Режим работы: непрерывный
- Класс IP: IPX0

Информация по ЭМС

Серия RadiForce обладает характеристиками, необходимыми для корректного воспроизведения медицинских изображений.

Среда целевого использования

Серия RadiForce предназначена для использования в следующих условиях:

- В профессиональных медицинских учреждениях, таких как клиники и больницы

Серия RadiForce не подходит для применения в следующих условиях:

- Для оказания медицинской помощи на дому
- Вблизи высокочастотного хирургического оборудования, например электрохирургических ножей
- Вблизи коротковолнового терапевтического оборудования
- В экранированном кабинете, где расположены системы медицинского оборудования для МРТ
- В специальных условиях экранирования
- В автомобилях, включая машины скорой помощи
- В других специальных условиях

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При установке устройства серии RadiForce необходимо соблюдать особые меры предосторожности, касающиеся ЭМС. При установке и эксплуатации данного изделия необходимо тщательно изучить информацию по ЭМС и раздел «МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ» в этом документе, а также соблюдать приведенные далее инструкции.

Устройства серии RadiForce не следует устанавливать рядом с другим оборудованием или на нем. В случае необходимости такой установки следует понаблюдать за оборудованием или системой и убедиться, что в этих условиях устройства работают должным образом.

При использовании переносного радиочастотного оборудования держите его на расстоянии не менее 30 см (12 дюймов) от каких-либо частей, включая кабели, устройства серии RadiForce. В противном случае возможно ухудшение характеристик данного оборудования.

Подключая дополнительное оборудование к сигнальным входам или выходам при настройке медицинской системы, пользователь отвечает за соответствие системы требованиям стандарта IEC60601-1-2.

При использовании устройства серии RadiForce запрещается притрагиваться к разъемам входного/выходного сигнала. Несоблюдение этого требования может повлиять на выводимое изображение.

Применяйте только кабели, прилагаемые к данному изделию или указанные компанией EIZO. Использование иных кабелей, кроме указанных или прилагаемых компанией EIZO к данному оборудованию, может привести к повышению уровня электромагнитного излучения или ухудшению помехоустойчивости и неправильной работе данного оборудования.

Кабели	Специализированные кабели EIZO	Макс. длина кабеля	Экранирование	Ферритовый сердечник
Сигнальный кабель (DisplayPort)	PP300 / PP200	3 м	Экранированный	С ферритовыми сердечниками
Сигнальный кабель (DVI-D)	DD300 / FD-C39	3 м	Экранированный	С ферритовыми сердечниками
Сигнальный кабель (D-Sub)	MD-C87	1.8 м	Экранированный	С ферритовыми сердечниками
Кабель USB:	UU300 / MD-C93	3 м	Экранированный	С ферритовыми сердечниками
Шнур питания (с заземлением)	-	3 м	Неэкранированный	Без ферритовых сердечников

Технические описания

Электромагнитное излучение

Устройства серии RadiForce предназначены для использования в описанных ниже условиях электромагнитной среды.
Заказчик или пользователь устройства серии RadiForce должен обеспечить эксплуатацию оборудования в среде, соответствующей спецификациям.

Испытание на излучение	Соответствие	Электромагнитная среда — указания
Радиочастотное излучение CISPR11	Группа 1	Устройство серии RadiForce использует радиоэнергию только для внутренних функций. Поэтому его радиоизлучение очень низкое и практически никогда не создает помех в работе установленного рядом электронного оборудования.
Радиочастотное излучение CISPR11	Класс B	Устройство серии RadiForce можно использовать в любых помещениях, включая жилые дома и здания, напрямую подключенные к общественной низковольтной сети энергоснабжения, обеспечивающей электроэнергией жилые дома.
Эмиссия гармонических составляющих IEC61000-3-2	Класс D	
Флуктуации напряжения / мерцающие излучения IEC61000-3-3	Соответствует	

Устойчивость к электромагнитным помехам

Устройства серии RadiForce испытаны на соответствие указанным ниже уровням переносимости помех (C) согласно требованиям испытаний (T) для профессионального оборудования в среде здравоохранения, установленным стандартом IEC60601-1-2.
Заказчик или пользователь устройства серии RadiForce должен обеспечить эксплуатацию оборудования в среде, соответствующей спецификациям.

Испытание защищенности	Уровень испытания (T)	Уровень соответствия (C)	Электромагнитная среда — указания
Электростатический разряд (ЭСР) IEC61000-4-2	±8 кВ, контактный разряд ±15 кВ, воздушный разряд	±8 кВ, контактный разряд ±15 кВ, воздушный разряд	Пол должен быть деревянным, бетонным или покрытым керамической плиткой. Если пол имеет синтетическое покрытие, относительная влажность должна быть не менее 30 %.
Кратковременные изменения / скачки напряжения IEC61000-4-4	±2 кВ, силовые линии ±1 кВ, линии ввода/вывода данных	±2 кВ, силовые линии ±1 кВ, линии ввода/вывода данных	Питание от электросети должно соответствовать стандарту, установленному для коммерческих объектов и медицинских учреждений.
Скачки IEC61000-4-5	±1 кВ между линиями ±2 кВ от линии к земле	±1 кВ между линиями ±2 кВ от линии к земле	Питание от электросети должно соответствовать стандарту, установленному для коммерческих объектов и медицинских учреждений.
Падения напряжения, кратковременные сбои и изменения напряжения входных линий энергоснабжения IEC61000-4-11	0 % U_T (100 % падения U_T) — 0,5 цикла и 1 цикл 70 % U_T (30 % падения U_T) — 25 циклов при 50 Гц 0 % U_T (100 % падения U_T) — 250 циклов при 50 Гц	0 % U_T (100 % падения U_T) — 0,5 цикла и 1 цикл 70 % U_T (30 % падения U_T) — 25 циклов при 50 Гц 0 % U_T (100 % падения U_T) — 250 циклов при 50 Гц	Питание от электросети должно соответствовать стандарту, установленному для коммерческих объектов и медицинских учреждений. Если пользователю устройства серии RadiForce требуется непрерывная работа во время сбоев в электроснабжении, рекомендуется использовать ИБП или аккумуляторную батарею для устройства серии RadiForce.
Магнитные поля промышленной частоты IEC61000-4-8	30 А/м (50 / 60 Гц)	30 А/м	Характеристики магнитных полей промышленной частоты должны соответствовать уровням, характерным для обычного расположения оборудования на типичных коммерческих объектах или в медицинских учреждениях. Данное изделие следует размещать на расстоянии не менее 15 см от источника магнитных полей промышленной частоты в процессе использования.

Устойчивость к электромагнитным помехам

Устройства серии RadiForce испытаны на соответствие указанным ниже уровням переносимости помех (C) согласно требованиям испытаний (T) для профессионального оборудования в среде здравоохранения, установленным стандартом IEC60601-1-2.
Заказчик или пользователь устройства серии RadiForce должен обеспечить эксплуатацию оборудования в среде, соответствующей спецификациям.

Испытание защищенности	Уровень испытания (T)	Уровень соответствия (C)	Электромагнитная среда — указания
			Расстояние от любой части устройства серии RadiForce, включая кабели, до переносного или мобильного оборудования радиосвязи должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разделения, рассчитанного по формуле, применимой к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос
Возмущения в проводниках, индуцируемые радиочастотными полями IEC61000-4-6	3 В(скв) 150 кГц – 80 МГц	3 В(скв)	$d = 1,2 \sqrt{P}$
	6 В(скв) в диапазонах ISM[a)] от 150 кГц до 80 МГц	6 В(скв)	$d = 1,2 \sqrt{P}$
Излучаемые радиочастотные поля IEC61000-4-3	3 В/м 80 МГц – 2,7 ГГц	3 В/м	$d = 1,2 \sqrt{P}$, 80 МГц – 800 МГц $d = 2,3 \sqrt{P}$, 800 МГц – 2,7 ГГц Где «P» — максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно документации производителя передатчика, а «d» — рекомендованный пространственный разнос в метрах (м). Напряженность поля постоянно установленных передатчиков радиосигналов, определенная при обследованиях электромагнитного излучения объекта[b)], должна быть ниже уровня, установленного для каждого частотного диапазона[c)]. Помехи возможны поблизости от оборудования, помеченного следующим символом.

Примечание 1	U_T — напряжение сети переменного тока до установки испытательного уровня.
Примечание 2	При 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.
Примечание 3	Настоящие указания, касающиеся возмущений в проводниках, индуцируемых радиочастотными полями или относящихся к радиочастотным полям, могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитного поля оказывает влияние поглощение и отражение волн зданиями, предметами и людьми.

a)	Диапазоны ISM (промышленность, наука, медицина) от 150 кГц до 80 МГц находятся в пределах от 6,765 МГц до 6,795 МГц, от 13,553 МГц до 13,567 МГц, от 26,957 МГц до 27,283 МГц и от 40,66 МГц до 40,70 МГц.
b)	Напряженность поля, создаваемого постоянно установленными передатчиками, такими как базы радиотелефонов (сотовых/беспроводных) и подвижные радиостанции, радиолюбительская связь, радиовещание в диапазонах AM и FM, нельзя с точностью определить теоретически. Чтобы оценить условия электромагнитной среды, создаваемой постоянно установленными передатчиками, нужно провести электромагнитное обследование объекта. Если измеренная напряженность поля в месте эксплуатации устройства серии RadiForce превышает уровень соответствия, установленный для радиочастот, необходимо понаблюдать за устройством RadiForce и убедиться, что оно работает должным образом. В случае наличия отклонений в работе могут потребоваться дополнительные меры, например изменение места расположения или направления антенны устройства серии RadiForce.
c)	В частотном диапазоне от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть не более 3 В/м.

Рекомендуемый пространственный разнос между переносным или мобильным оборудованием радиосвязи и устройствами серии RadiForce

Устройства серии RadiForce предназначены для использования в электромагнитной среде с контролируемыми радиочастотными помехами. Заказчик или пользователь устройства серии RadiForce может предотвратить возникновение электромагнитных помех за счет сохранения минимального расстояния (30 см) между переносным или мобильным оборудованием радиосвязи (приемниками и передатчиками) и устройствами серии RadiForce.

Устройства серии RadiForce испытаны на соответствие указанным ниже уровням переносимости помех (C) согласно требованиям испытаний (T) на устойчивость к полям в ближней зоне, индуцируемым следующими службами радиосвязи.

Частота испытаний (МГц)	Полоса пропускания [a] (МГц)	Служба [a]	Модуляция [b]	Уровень испытания (T) [c] (В/м)	Уровень соответствия (C) (В/м)
385	380–390	TETRA 400	Импульсная модуляция [b] 18 Гц	27	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM отклонение ±5 кГц синусоидальный сигнал 1 кГц	28	28
710 745 780	704–787	Диапазон LTE 13, 17	Импульсная модуляция [b] 217 Гц	9	9
810 870 930	800–960	GSM 800 / 900, TETRA 800, iDEN 820 CDMA 850, Диапазон LTE 5	Импульсная модуляция [b] 18 Гц	28	28
1720 1845 1970	1700–1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; Диапазоны LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Импульсная модуляция [b] 217 Гц	28	28
2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Диапазон LTE 7	Импульсная модуляция [b] 217 Гц	28	28
5240 5500 5785	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	Импульсная модуляция [b] 217 Гц	9	9

a)	Для некоторых служб приведены только частоты передачи для канала передачи в восходящем направлении.
b)	Носитель модулируется с использованием прямоугольного сигнала с коэффициентом заполнения 50 %.
c)	Уровни испытаний были рассчитаны с использованием максимальной мощности и пространственного разноса 30 см.

Заказчик или пользователь устройства серии RadiForce может предотвратить возникновение помех от полей в ближней зоне за счет сохранения минимального расстояния (15 см) между передатчиками радиосвязи и устройствами серии RadiForce.
Устройства серии RadiForce испытаны на соответствие указанным ниже уровням переносимости помех (C) согласно требованиям испытаний (T) на устойчивость к полям в ближней зоне, приведенным в таблице ниже.

Частота испытаний	**Модуляция** [a)]	**Уровень испытания (T) (А/м)**	**Уровень соответствия (C) (А/м)**
134,2 кГц	Импульсная модуляция [a)] 2,1 кГц	65	65
13,56 МГц	Импульсная модуляция [a)] 50 кГц	7,5	7,5

a) Носитель модулируется с использованием прямоугольного сигнала с коэффициентом заполнения 50 %.

Для прочего переносного или мобильного оборудования радиосвязи (приемников и передатчиков) минимальное расстояние между таким оборудованием и устройством серии RadiForce выбирается согласно приведенным ниже рекомендациям в соответствии с максимальной выходной мощностью коммуникационного оборудования.

Установленная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	**Пространственный разнос в зависимости от частоты передатчика (м)**		
	от 150 кГц до 80 МГц d = 1,2 √P	**от 80 МГц до 800 МГц d = 1,2 √P**	**от 800 МГц до 2,7 ГГц d = 2,3 √P**
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчиков с установленной максимальной выходной мощностью, не указанной выше, рекомендованный пространственный разнос «d» в метрах (м) можно определить по формуле, применимой к частоте передатчика, где «P» — максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно документации изготовителя передатчика.

Примечание 1	При 80 МГц и 800 МГц необходимо применить пространственный разнос для более высокого частотного диапазона.
Примечание 2	Настоящие указания, касающиеся возмущений в проводниках, индуцируемых радиочастотными полями или относящихся к радиочастотным полям, могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитного поля оказывает влияние поглощение и отражение волн зданиями, предметами и людьми.

EIZO Corporation
153 Shimokashiwano, Hakusan, Ishikawa 924-8566 Japan

EIZO GmbH EC REP
Carl-Benz-Straße 3, 76761 Rülzheim, Germany

艺卓显像技术(苏州)有限公司
苏州工业园区唯新路 39 号生物医药产业园六期 17 号楼

EIZO Limited UK Responsible Person
1 Queens Square, Ascot Business Park, Lyndhurst Road,
Ascot, Berkshire, SL5 9FE, UK

EIZO AG CH REP
Moosacherstrasse 6, Au, CH-8820 Wädenswil, Switzerland

www.eizoglobal.com

00N0N383C6
IFU-MX194

Copyright © 2018 - 2025 EIZO Corporation. All rights reserved.

3rd Edition - July 22th, 2025 Printed in Japan.