NEC

# MD211G3

## РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

# Алфавитный указатель


Предупреждение, Внимание ..... Русский-1
Область применения ..... Русский-2
Информация о регистрации ..... Русский-3
Рекомендации по эксплуатации ..... Русский-4
Содержимое ..... Русский-6
Краткое руководство по началу работы ..... Русский-7
Элементы управления ..... Русский-12
Использование функции РЕЖИМ ИЗОБРАЖЕНИЯ ..... Русский-16
Функция тестирования для обеспечения качества «Быстрый экран» ..... Русский-16
Расширенное экранное меню ..... Русский-17
Технические характеристики ..... Русский-22
Характеристики ..... Русский-23
Устранение неисправностей ..... Русский-24
АВТОНОМНАЯ КАЛИБРОВКА ..... Русский-25
Внутренняя калибровка ..... Русский-26
Копирование калибровки ..... Русский-27
Настройка гаммы ..... Русский-28
Измерения DICOM ..... Русский-29
КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА ВНЕШНЕГО ОСВЕЩЕНИЯ ..... Русский-29
Информация производителя о потребляемой энергии и утилизации ..... Русский-31


## Условные обозначения

| | |
|---|---|
| | Этот знак предупреждает пользователей о том, что внутри устройства находятся неизолированные детали под высоким напряжением, которые могут стать причиной поражения электрическим током. Поэтому ни в коем случае нельзя прикасаться к каким-либо деталям внутри устройства. |
| | Этот знак предупреждает пользователей о том, что прилагается важная документация по эксплуатации и обслуживанию этого устройства. Поэтому ее необходимо внимательно прочитать, чтобы избежать возможных проблем. |
| | Клемма защитного заземления с меткой. |
| | Главный выключатель питания ВКЛЮЧЕН. |
| | Главный выключатель питания ВЫКЛЮЧЕН. |
| | Вход переменного тока. |

СЕРТИФИКАЦИЯ UL MARK, ANSI/AAMI ES60601-1:2005
cUL, CAN/CSA-C22.2 NO.60601-1:08

CLASSIFIED c UL us
46AW
E350980

MEDICAL - GENERAL MEDICAL EQUIPMENT
AS TO ELECTRICAL SHOCK, FIRE AND MECHANICAL
HAZARD ONLY IN ACCORDANCE WITH ANSI/AAMI
ES60601-1:2005 AND CAN/CSA-C22.2 NO.60601-1:08
ALSO LISTED ACCORDANCE WITH UL 60950-1 AND
CAN/CSA-C22.2 NO.60950-1-07
45VU
E332883


Windows - это зарегистрированный товарный знак Microsoft Corporation. NEC - зарегистрированный торговый знак NEC Corporation.
ErgoDesign - зарегистрированный торговый знак NEC Display Solutions, Ltd. в Австрии, странах Бенилюкса, Великобритании, Германии, Дании, Италии, Испании, Норвегии, Франции и Швеции.
Все остальные бренды и наименования продуктов являются торговыми знаками или зарегистрированными торговыми знаками своих соответствующих владельцев.
The DisplayPort Icon - торговый знак Video Electronics Standards Association, зарегистрированный в США и других странах.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ НЕ ПОДВЕРГАЙТЕ АППАРАТ ВОЗДЕЙСТВИЮ ДОЖДЯ ИЛИ ВЛАГИ. КРОМЕ ТОГО, НЕ ВСТАВЛЯЙТЕ ПОЛЯРНУЮ ВИЛКУ УСТРОЙСТВА В РОЗЕТКУ УДЛИНИТЕЛЯ ИЛИ ДРУГИЕ РОЗЕТКИ, ЕСЛИ ЕЕ ШТЫРЬКИ НЕ ВХОДЯТ ПОЛНОСТЬЮ.

НЕ ОТКРЫВАЙТЕ КОРПУС, ТАК КАК ВНУТРИ НАХОДЯТСЯ ДЕТАЛИ ПОД ВЫСОКИМ НАПРЯЖЕНИЕМ. ПО ВОПРОСАМ ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБРАТИТЕСЬ К КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ СПЕЦИАЛИСТУ.

## ВНИМАНИЕ

ЧТОБЫ УМЕНЬШИТЬ РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, УБЕДИТЕСЬ, ЧТО КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ ВЫКЛЮЧЕН ИЗ РОЗЕТКИ. ЧТОБЫ ПОЛНОСТЬЮ ОТКЛЮЧИТЬ ПИТАНИЕ УСТРОЙСТВА, ВЫКЛЮЧИТЕ КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ ИЗ РОЗЕТКИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА. НЕ СНИМАЙТЕ КРЫШКУ (ИЛИ ЗАДНЮЮ ПАНЕЛЬ). ВНУТРИ АППАРАТА НЕТ ДЕТАЛЕЙ, ОБСЛУЖИВАНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ ВЫПОЛНЯТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ. ПО ВОПРОСАМ ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБРАТИТЕСЬ К КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ СПЕЦИАЛИСТУ.

**Важная информация о кабеле питания**

**ВНИМАНИЕ!** Используйте кабель, прилагаемый к данной модели монитора, в соответствии с таблицей ниже. Если кабель питания не входит в комплект поставки этого устройства, обратитесь к поставщику. Во всех остальных случаях используйте кабель питания, соответствующий напряжению электрической сети и стандартам безопасности вашей страны.
Если вы пользуетесь этим монитором в Северной Америке, следует пользоваться кабелем класса, предназначенного для больниц Северной Америки.

| Тип вилки | Северная Америка | Европа (континентальная) | Великобритания | Китай | Япония |
|---|---|---|---|---|---|
| Форма вилки | *(зелёная точка и ярлык)* | | | | |
| Страна | США/Канада | Европейский Союз (кроме Великобритании) | Великобритания | Китай | Япония |
| Напряжение | 120 | 230 | 230 | 220 | 100 |

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Обслуживание данного изделия можно проводить только в той стране, где оно было приобретено.

Русский

# Область применения

Дисплей MD211G3 Grayscale предназначен для воспроизведения и просмотра цифровых изображений обученными врачами для постановки диагноза.
Для того, чтобы гарантировать соответствие эксплуатационных характеристик заданным, его следует использовать только в сочетании с утверждёнными контроллерами дисплеев NEC.
MD211G3 нельзя использовать с системами жизнеобеспечения.
Это устройство не следует использовать в цифровой маммографии.
Это устройство предназначено исключительно для связи с оборудованием, сертифицированным по IEC60601-1-1.

**Противопоказания:** Неизвестны.

**Меры предосторожности**

Прибор предназначен для соединения исключительно с оборудованием, имеющим сертификат IEC60950 при работе в недоступном для пациента месте и сертификат IEC 60601-1 при работе в пределах зоны доступа пациента.

- Оборудование, подключаемое к аналоговому или цифровому интерфейсу, должно соответствовать стандартам IEC (например, стандарту IEC 60950 для оборудования обработки данных и IEC 60601-1 для медицинского оборудования).
- Данное устройство соответствует EN60601-1-2; Для сведения к минимуму помех от другого оборудования его необходимо устанавливать на расстоянии не менее 0,5 м от потенциальных источников электромагнитного излучения, например, сотовых телефонов.
- Чтобы уменьшить риск поражения электрическим током, убедитесь, что кабель питания выключен из розетки. Чтобы полностью отключить питание устройства, выключите кабель питания из розетки переменного тока. Не снимайте крышку (или заднюю панель). Внутри аппарата нет деталей, обслуживание которых может выполнять пользователь. Техническое обслуживание должен выполнять квалифицированный специалист. Розетка переменного тока должна находиться рядом и всегда быть доступной.

Устройство оснащено терморегулируемыми вентиляторами для внутреннего охлаждения. Не рекомендуется использовать устройство в операционных, если у конечного пользователя нет возможности обеспечить регулярную очистку поступающего воздуха от пыли и волокон ткани (интервал: макс. шесть месяцев).

Это устройство оснащено встроенным передним датчиком и датчиком наружного света, которые отвечают требованиям стандарта IEC 62563-1 на измерительные приборы с калибровкой, которая доказуемо произведена одной из первичных лабораторий стандартов. Поэтому эти датчики можно повторно калибровать с помощью внешних измерителей освещённости, калиброванных в соответствии с юридическими обязательствами страны по метрологическому контролю. При регулярной перекалибровке встроенный передний датчик и датчик наружного света можно использовать для дистанционного обеспечения качества согласно стандарту IEC 62563-1. NEC Display Solutions рекомендует проверять встроенный передний датчик и датчик наружного света каждые 2 (два) года.

**Клиентам в Северной Америке**

Надежного заземления можно добиться только в том случае, если кабель оборудования подсоединен к подходящему гнезду, на котором стоит маркировка «Hospital Only» или «Hospital Grade». Порт входа сигнала необходимо правильно подсоединить, а другие неиспользуемые порты входа сигнала не должны быть доступны пациенту после ввода ЖК-монитора в эксплуатацию.
Федеральный закон ограничивает продажу этого прибора лицензированными практикующими работниками здравоохранения.

**Клиентам в Европе**

Распаковка, установка и калибровка монитора должны выполняться только уполномоченным персоналом, прошедшим специальное обучение. Неуполномоченное лицо, выполняющее установку, делает это на свой страх и риск, и компания NEC не будет нести никакой ответственности в случае неисправности устройства.

**Рентгенография**

Монитор MD211G3 предназначен для отображения рентгеновских изображений с разрешением 1536 x 2048 (вертикальное положение) и 2048 x 1536 (горизонтальное положение).

# Информация о регистрации

## Заявление

### Заявление изготовителя

**Показатели соответствия**

| | |
|---|---|
| Классификация устройства: | Класс I, не является измерительным прибором |
| Применимые правила: | Приложение IX, Правила 1.4 (раздел 1) и 1.1 (раздел 3) |
| Название продукта: | MD211G3<br>21.3” Монохромный ЖК-монитор для цифровой рентгенодиагностики (21,3 дюйма) |
| Номер модели: | MD211G3 |
| Код UMDNS: | 16-603 |

Корпорация NEC Display Solutions Europe GmbH заявляет, что представленный в списке продукт соответствует основным требованиям и положениям Директивы Европейского совета 93/42/EEC с учетом дополнений к Директиве 2007/47/EC и применимым пунктам следующих стандартов:

– EN 60601-1
– EN 60601-1-2
– EN 61000-3-2
– EN 61000-3-3

MO04

NEC Display Solutions Europe GmbH
Landshuter Allee 12-14. 80637 Мюнхен, Германия

## Заявление о совместимости Канадского департамента связи

**DOC:** Данное цифровое устройство класса B отвечает всем требованиям Правил использования в Канаде оборудования, создающего помехи.
**C-UL:** Имеет маркировку C-UL и удовлетворяет канадским требованиям безопасности в соответствии с документом CAN/CSA C22.2 No. 601-1:08.

## Информация FCC

1. Во избежание помех, вызываемых приемом радио- и телепередач, необходимо использовать кабели, поставляемые в комплекте с монохромным монитором MD211G3.
   (1) Для обеспечения соответствия требованиям FCC используйте прилагаемый кабель питания или эквивалентный ему.
   (2) Используйте прилагаемый экранированный кабель видеосигнала DVI-D или DisplayPort.
   Использование других кабелей и адаптеров может привести к возникновению помех при приеме радио- и телепрограмм.
2. Данное устройство проверено и признано соответствующим требованиям, предъявляемым к цифровым устройствам класса B, согласно Разделу 15 Правил FCC. Эти ограничения разработаны с целью обеспечения защиты от вредного излучения устройства в жилой зоне. Данное изделие генерирует, использует и излучает электромагнитные волны в радиодиапазоне и, будучи установленным с отклонением от требований инструкции, может стать источником радиопомех. Однако не существует гарантии, что будучи правильно установленным, данное устройство не будет являться источником помех.
   Если устройство вызывает помехи теле- и радиоприема, наличие которых определяется путем включения и выключения устройства, пользователь может попытаться уменьшить влияние помех, выполнив следующие действия:
   - Изменить ориентацию или местоположение приемной антенны.
   - Увеличить расстояние между устройством и приемником.
   - Подключить устройство и приемник в сетевые розетки разных цепей питания.
   - Обратиться за помощью к своему поставщику или к специалистам в области радио и телевидения.

   Если необходимо, пользователь должен обратиться к поставщику или к специалистам в области радио и телевидения за дополнительными указаниями. Данная брошюра, подготовленная Федеральной комиссией связи (FCC), может оказаться полезной для пользователей: «Как определить и устранить неполадки, связанные с помехами при приеме радио- и телевизионного сигнала» Эта брошюра выпускается государственной типографией США, Вашингтон (округ Колумбия), 20402, Инв. № 004-000-00345-4.

## Заявление о соответствии

Данное устройство соответствует требованиям Части 15 Правил FCC. Работа должна отвечать двум следующим условиям. (1) Данное устройство не может являться источником помех, и (2) данное устройство должно работать в условиях любых помех, включая те, которые могут вызывать сбои в работе.

| | |
|---|---|
| **Ответственная сторона в США:** | **NEC Display Solutions of America, Inc.** |
| **Адрес:** | **500 Park Boulevard, Suite 1100**<br>**Итаска, Иллинойс 60143** |
| **Тел. номер:** | **(630) 467-3000** |

| | |
|---|---|
| Тип продукта: | Дисплей |
| Классификация оборудования: | Периферийное устройство Класса B |
| Модель: | MD211G3 |

*Настоящим мы заявляем, что указанное выше оборудование отвечает требованиям технических стандартов, установленных Правилами FCC.*

## Классификация

В соответствии с типом защиты от поражения электрическим током: КЛАСС I
В соответствии со степенью защиты от поражения электрическим током: Нет частей аппарата, находящихся в непосредственном контакте с пациентом
В соответствии со степенью защиты от попадания воды, что подробно описано в текущем издании IEC529: IPX0
В соответствии со способами стерилизации или дезинфекции, рекомендованными изготовителем: Не указано
В соответствии со степенью безопасности использования вблизи ВОСПЛАМЕНЯЕМОЙ СМЕСИ АНЕСТЕТИКА С ВОЗДУХОМ или С КИСЛОРОДОМ ИЛИ ЗАКИСЬЮ АЗОТА: Не является категорией AP или APG
В соответствии с режимом работы: Непрерывный режим работы

# Рекомендации по эксплуатации

**Техника безопасности и техническое обслуживание**

ПРИ УСТАНОВКЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ
ЖК-МОНИТОРА ДЛЯ ЕГО ОПТИМАЛЬНОЙ
РАБОТЫ СОБЛЮДАЙТЕ СЛЕДУЮЩЕЕ:

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не вносите изменения в данное оборудование без разрешения изготовителя.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Для того чтобы отсоединить данное изделие от сети, выньте сетевую вилку из розетки.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во избежание риска электрического удара, это оборудование следует подключать только к сети электроснабжения с защитной землёй.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** В это оборудование не разрешается вносить никакие изменения.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** За подробной информацией об электромагнитной совместимости обращайтесь, пожалуйста, в местный орган NEC.

- **НЕ ВСКРЫВАЙТЕ МОНИТОР.** Внутри аппарата нет деталей, которые может ремонтировать пользователь, поэтому открытие и снятие корпуса может привести к опасному поражению электрическим током и другим травмам. Техническое обслуживание должно выполняться квалифицированным специалистом.
- Не допускайте попадания жидкостей внутрь корпуса или использования монитора рядом с водой.
- Не вставляйте никакие предметы в отверстия в корпусе, так как они могут соприкасаться с деталями под высоким напряжением, что может быть опасно или привести к летальному исходу, или вызвать поражение электрическим током, возгорание или неисправность аппарата.
- Не кладите тяжелые предметы на кабель питания. Повреждение кабеля может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Не ставьте этот аппарат на тележку, подставку или стол с наклонной или неустойчивой поверхностью, так как монитор может упасть, что приведет к его серьезному повреждению.
- Кабель питания должен соответствовать стандартам безопасности вашей страны. (В Европе должен использоваться кабель типа H05VV-F 3G 1 мм$^2$).
- В Великобритании с этим монитором необходимо использовать одобренный бюро стандартов кабель питания с вилкой в литом корпусе, в которую вмонтирован черный предохранитель (5A).
- Не кладите какие-либо предметы на монитор и не используйте его вне помещения.
- Лампы данного устройства содержат ртуть. Утилизация данного оборудования должна проводиться в соответствии с государственным, местным или федеральным законодательством.
- Не перегибайте кабель питания.
- Не используйте монитор при повышенной температуре, влажности или в местах, где скапливается пыль и маслянистые вещества.
- В этом мониторе используются терморегулируемые вентиляторы. Для обеспечения надежной работы и увеличения срока службы изделия запрещено закрывать любые вентиляционные отверстия монитора.
- Вибрация может повредить работу подсветки. Не подвергайте монитор длительной вибрационной нагрузке.
- Если монитор или стекло разобьется, не прикасайтесь к жидкому кристаллу и соблюдайте осторожность.
- Чтобы предотвратить повреждение ЖК–монитора, причиной которого может стать его опрокидывание в результате возможного землетрясения или иного воздействия, устанавливайте монитор на устойчивой поверхности и принимайте меры для предотвращения падения монитора.
- Не прикасайтесь одновременно к пациенту и данному медицинскому прибору.

В случае возникновения следующих ситуаций немедленно выключите электропитание, отсоедините кабель питания монитора от электрической розетки, перенесите монитор в безопасное место и вызовите квалифицированного специалиста. Монитор, продолжающий работать в такой ситуации, может выйти из строя и стать причиной пожара и поражения электрическим током:

- Если на подставке монитора появились трещины или признаки отслоения краски.
- Если монитор покачивается из стороны в сторону.
- Если чувствуется необычный запах, исходящий от монитора.
- Если поврежден кабель питания или вилка.
- Если в монитор попала жидкость или какие-либо предметы.
- Если монитор попал под дождь или в воду.
- При падении монитора или повреждении корпуса.
- Если монитор не работает должным образом при выполнении инструкций по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ!

- Обеспечьте необходимое свободное пространство вокруг монитора для вентиляции и правильного рассеивания тепла. Не закрывайте вентиляционные отверстия и не размещайте монитор в непосредственной близости от батарей отопления и других источников тепла. Не кладите ничего на монитор.
- Кабель питания является основным средством для отключения системы от источника питания. Монитор необходимо устанавливать рядом с легкодоступной розеткой.
- Соблюдайте осторожность при перевозке. Сохраните упаковку на случай перевозки.
- Не прикасайтесь к панели ЖК-монитора при его транспортировке, установке и настройке. Надавливание на ЖК-монитор может привести к серьезным повреждениям.
- При перемещении монитор следует держать за встроенную ручку и за нижнюю часть корпуса.
- Не следует переносить монитор, удерживая его только за подставку.
- На передней панели этого монитора находится датчик. Не прикасайтесь к датчику передней панели при переноске монитора. Нельзя давить на датчик передней панели.
- Устройство оснащено терморегулируемыми вентиляторами для внутреннего охлаждения. Не рекомендуется использовать устройство в операционных, если у конечного пользователя нет возможности обеспечить регулярную очистку поступающего воздуха от пыли и волокон ткани (интервал: макс. шесть месяцев).

**Эффект остаточного изображения:** Эффектом остаточного изображения называют ситуацию, когда на экране монитора сохраняется остаточный след предыдущего изображения. В отличие от мониторов с электронно-лучевыми трубками, на ЖК-мониторах эффект остаточного изображения обратим, но, тем не менее, следует избегать вывода на экран неподвижного изображения в течение длительного времени.

Чтобы ослабить эффект остаточного изображения, выключите монитор на время, в течение которого на экран выводилось предыдущее изображение. Например, если изображение на мониторе не менялось в течение одного часа и после него сохранился остаточный след, для удаления этого изображения монитор следует отключить на один час.

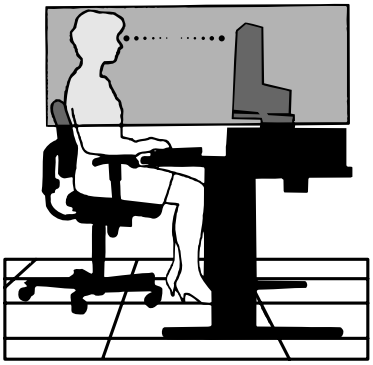
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Как и для всех персональных дисплеев, компания NEC DISPLAY SOLUTIONS рекомендует использовать движущиеся экранные заставки или выключать монитор каждый раз, когда он не используется.

**Техобслуживание:**

a) Перед первым использованием данного монитора для диагностических целей настоятельно рекомендуется выполнить начальную калибровку согласно требованиям DICOM часть 14. Для сохранения устойчивого качества изображения в течение всего срока службы монитора эту модель рекомендуется калибровать каждые 12 месяцев.

b) Это устройство оснащено встроенным передним датчиком и датчиком наружного света, которые отвечают требованиям стандарта IEC 62563-1 на измерительные приборы с калибровкой, которая доказуемо произведена одно из первичных лабораторий стандартов. Поэтому эти датчики можно повторно калибровать с помощью внешних измерителей освещённости, калиброванных в соответствии с юридическими обязательствами страны по метрологическому контролю. При регулярной перекалибровке встроенный передний датчик и датчик наружного света можно использовать для дистанционного обеспечения качества согласно стандарту IEC 62563-1. NEC Display Solutions рекомендует повторно калибровать встроенный передний датчик и датчик наружного света каждые 2 (два) года.

ПРАВИЛЬНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ И РЕГУЛИРОВКА МОНИТОРА СНИЖАЕТ УТОМЛЕНИЕ ГЛАЗ, ПЛЕЧ И ШЕИ. ПРИ УСТАНОВКЕ МОНИТОРА ПРОВЕРЯЙТЕ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ:



- Для оптимальной работы монитора дайте ему прогреться в течение 30 минут.
- Отрегулируйте высоту монитора, чтобы верхний край экрана находился немного ниже уровня глаз. Если смотреть на центр монитора, взгляд должен быть направлен немного вниз.
- Устанавливайте монитор так, чтобы экран находился не ближе 40 см (15,75 дюйма) и не дальше 70 см (27,56 дюйма) от глаз. Оптимальное расстояние - 50 см (19,69 дюйма).
- Давайте глазам отдых, периодически фокусируя взгляд на предмете, находящемся на расстоянии не менее 6 м. Чаще моргайте.
- Располагайте монитор под углом 90° к окнам и другим источникам света, чтобы свести к минимуму блики и отражения. Отрегулируйте наклон монитора так, чтобы свет потолочных светильников не отражался на экране.
- Избегайте длительного воспроизведения на мониторе неподвижных изображений, чтобы исключить эффекты послесвечения (эффекты остаточного изображения).
- Регулярно проверяйте зрение.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Заводские установки данной модели настроены таким образом, что после включения монитора на дисплее на некоторое время появляется логотип NEC. Эту функцию можно включить или выключить в Расширенном экр.меню.
Если этот логотип покажется вам слишком ярким и будет вас раздражать, вы легко можете его отключить. Если нажать и удерживать кнопку EXIT (ВЫХОД) во время отображения логотипа NEC, появится меню BOOT LOGO (ЛОГОТИП ЗАГРУЗКИ). Можно изменить значение параметра BOOT LOGO (ЛОГОТИП ЗАГРУЗКИ) на OFF (ВЫКЛ.).

**Очистка ЖК-панели**

- Запылившуюся ЖК-панель можно осторожно протирать мягкой тканью.
- Нельзя протирать поверхность ЖК-панели грубой или жесткой тканью.
- Нельзя сильно давить на поверхность ЖК-панели.
- Нельзя использовать органические очистители, так как это приведет к повреждению или нарушению цвета поверхности ЖК-панели.

**Очистка корпуса**

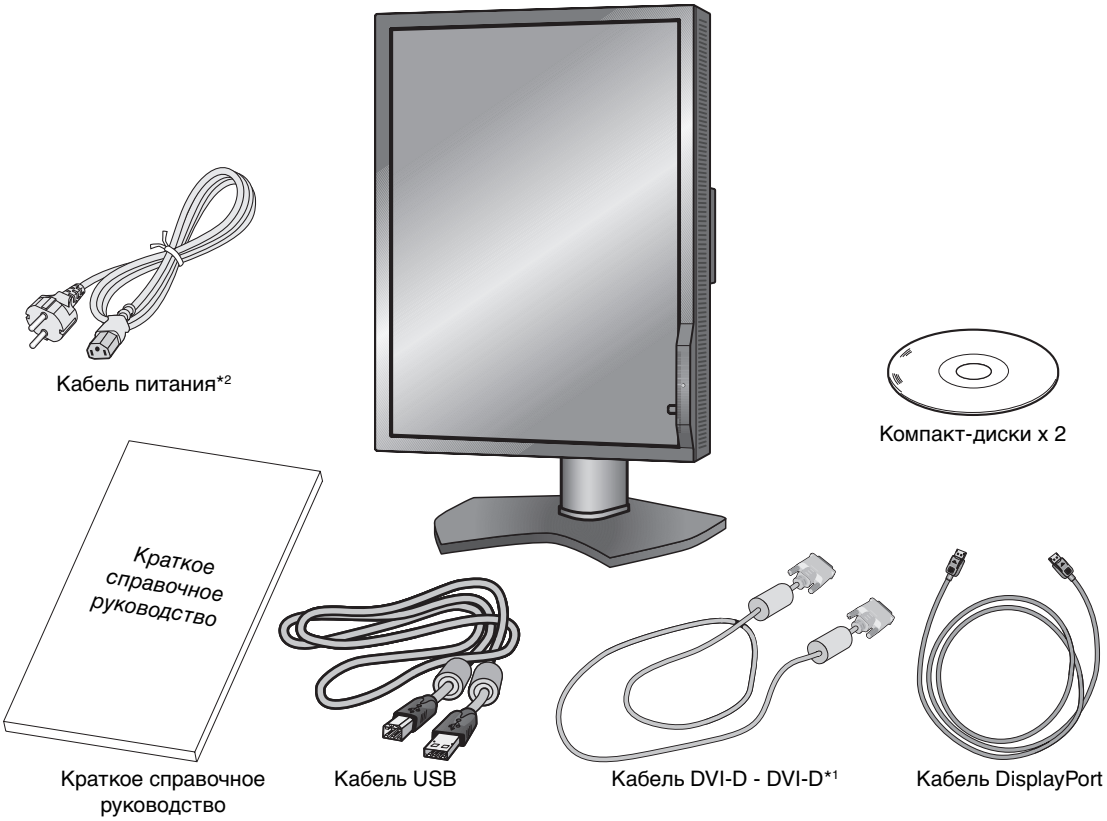
- Отключите монитор от источника питания
- Осторожно протрите корпус мягкой тканью
- Чтобы очистить корпус, протрите его тканью, смоченной водой и нейтральным моющим средством, затем сухой тканью.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для изготовления поверхности корпуса используются различные виды пластмасс. НЕЛЬЗЯ использовать для чистки корпуса бензин, растворители, щелочные и спиртосодержащие моющие средства, очистители для стекол, воск, полироли, стиральные порошки или инсектициды. Нельзя допускать длительного соприкосновения резиновых или виниловых поверхностей с корпусом. Перечисленные жидкости и материалы могут вызвать повреждение, отслаивание или растрескивание краски.

# Содержимое

Содержимое коробки с монитором NEC*:

- Монитор MD211G3 с подставкой для регулировки наклона / поворота / вертикального отклонения / высоты
- Кабель питания
- Кабель видеосигнала (кабель DVI-D - DVI-D)*1
- Кабель DisplayPort
- Кабель USB
- Краткое справочное руководство
- Компакт-диски x 2




* *Обязательно сохраните коробку и упаковочный материал для транспортировки или перевозки монитора.*

*1 Двухканальный DVI-кабель.

*2 Тип и количество шнуров питания, входящих в комплект, зависит от того, куда будет поставляться монитор. Если поставляется более одного шнура, используйте кабель питания, соответствующий напряжению электрической сети и стандартам безопасности вашей страны.

# Краткое руководство по началу работы

Для подключения ЖК-монитора к вашей системе выполните следующие действия:

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед установкой прочитайте раздел «Рекомендуемое использование» (стр. 4).
Для отображения максимального разрешения необходима видеокарта с выходным разрешением 1536 x 2048 (при вертикальном расположении) или 2048 x 1536 (при горизонтальном расположении).

1. Отключите компьютер.
2. **Для ПК с цифровым выходом DVI:** Подсоедините кабель видеосигнала DVI к разъему платы видеоадаптера в компьютере (**Рисунок A.1**). Затяните все винты.

   **Для компьютеров PC с выходом DisplayPort:** Подсоедините кабель DisplayPort к разъему платы видеоадаптера в компьютере (**Рисунок A.2**).

**Рисунок A.1**

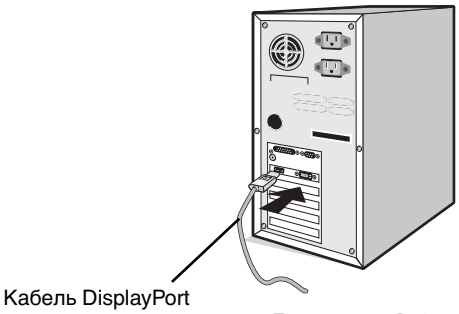



**Рисунок A.2**

**ПРИМЕЧАНИЕ.** 1. Используйте кабель DisplayPort с логотипом DisplayPort.
2. При извлечении кабеля DisplayPort удерживайте верхнюю кнопку для разблокировки замка.

3. Регулировка высоты заблокирована кнопкой блокировки. Чтобы опустить экран, надавите на монитор сверху. Сдвиньте кнопку блокировки, чтобы разблокировать подставку (**Рисунок B.1**).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Соблюдайте осторожность при разблокировании подставки.

Возьмите монитор с двух сторон и установите ЖК-панель в самое верхнее положение с углом наклона 30 градусов. Сдвиньте крышку кабеля (**Рисунок B.2**).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Крышка кабеля не снимается.

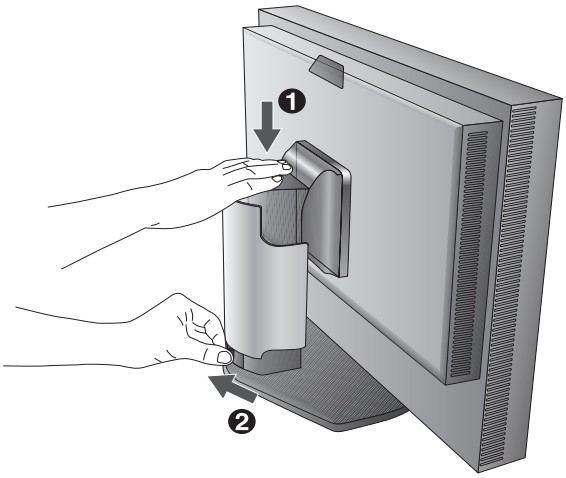



**Рисунок B.1**

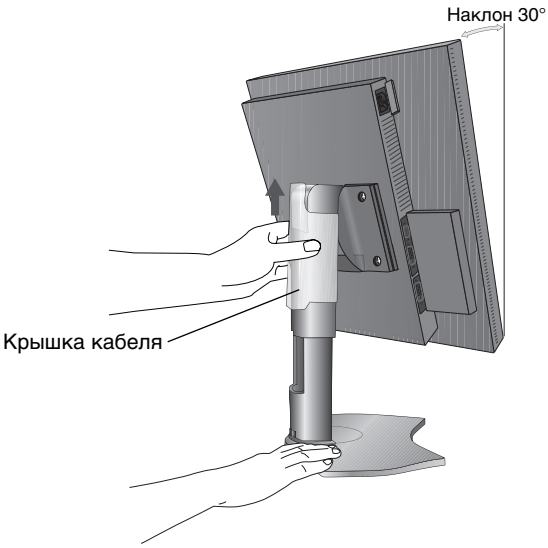



**Рисунок B.2**

Русский

4. Подключите все кабели к соответствующим разъемам (**Рисунок C.1**). С помощью кабеля USB соедините разъем типа B с входным портом USB справа на задней панели монитора, а разъем типа A – с выходным портом компьютера (**Рисунок C.1a**). При использовании кабеля от USB-устройства выполните подключение к одному из выходных портов монитора.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Неправильно выполненное подключение может привести к неустойчивой работе, повреждению и уменьшению срока службы монитора или компонентов ЖК-модуля.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Можно последовательно подключить до 5 мониторов.

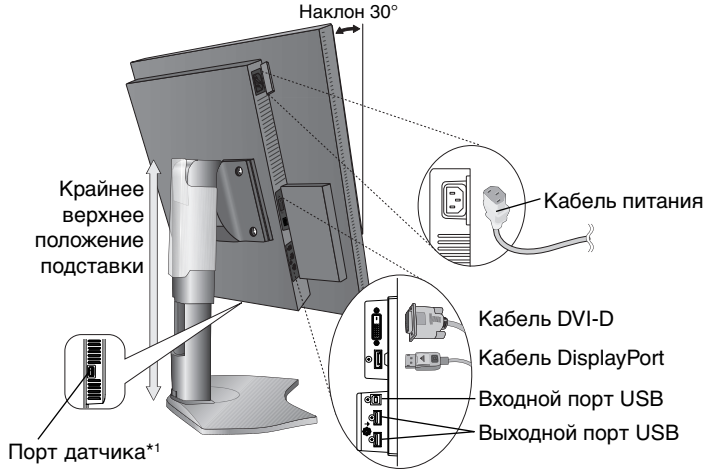



**Рисунок C.1**

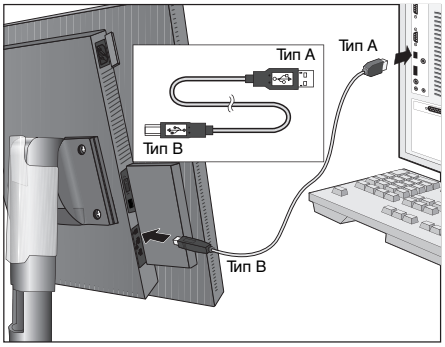



**Рисунок C.1a**

5. Кабели должны размещаться в отсеке подставки, предназначенном для распределения кабелей. Надежно закрепите кабели в кабельных каналах (**Рисунок C.2** и **Рисунок C.3**).
6. Проверьте, что экран монитора можно поворачивать, поднимать и опускать после установки кабелей.

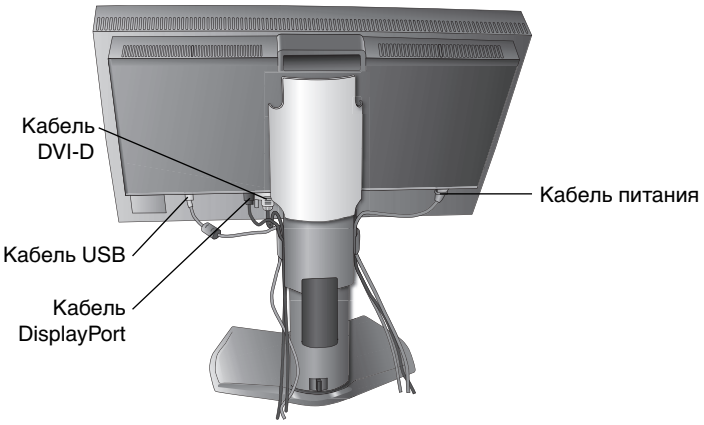



**Рисунок C.2**

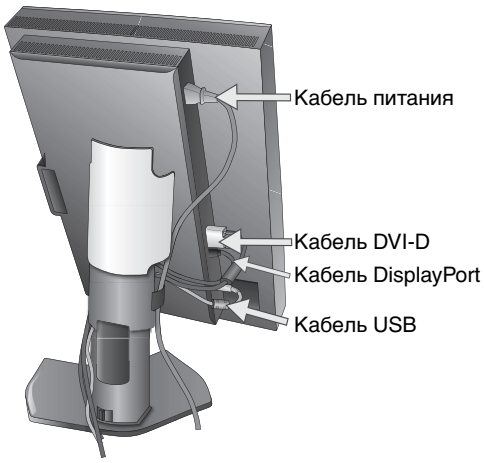



**Рисунок C.3**

*1 Подключите к этому порту для выполнения самокалибровки дополнительный оптический датчик USB. (см. стр. 26)

7. Сдвиньте вниз крышку кабеля (**Рисунок D.1**).
8. Подключите один разъем кабеля питания к гнезду AC на задней панели монитора, а другой — к розетке электропитания.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы правильно подобрать кабель питания переменного тока, см. раздел **«Внимание»** этого руководства.

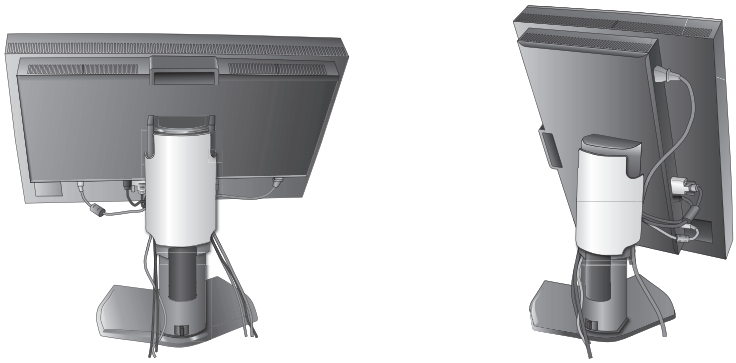


**Рисунок D.1**

9. Включите монитор с помощью расположенной сверху (вертикальное положение) или слева (горизонтальное положение) кнопки питания (**Рисунок E.1**). Включите компьютер.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В случае каких-либо неполадок обратитесь к разделу **Устранение неисправностей** этого руководства пользователя.

**Рисунок E.1**

## Установка экрана монитора в верхнее и нижнее положения

Монитор можно поднимать и опускать при горизонтальной и вертикальной ориентации экрана.
Чтобы поднять или опустить экран, возьмите монитор с двух сторон и поднимите или опустите его на нужную высоту (**Рисунок RL.1**).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Соблюдайте осторожность, поднимая или опуская экран монитора.

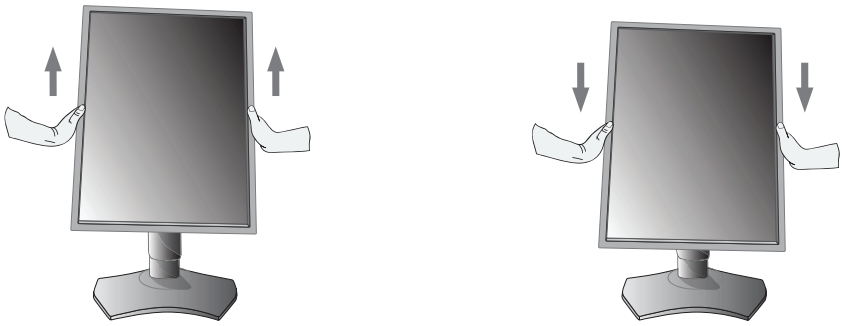


**Рисунок RL.1**

Русский

## Поворот экрана

Перед поворотом экран необходимо поднять на максимальный уровень и наклонить его во избежание соударения его со столом или защемления пальцев. Отсоедините все кабели.
Чтобы поднять экран, возьмите монитор с двух сторон и поднимите его в самое верхнее положение (**Рисунок RL.1**).
Чтобы повернуть экран, возьмите монитор с двух сторон и поверните его по часовой стрелке для перевода из горизонтального положения в вертикальное или против часовой стрелки для перевода из вертикального положения в горизонтальное (**Рисунок R.1**).
Чтобы повернуть экранное меню для горизонтального или вертикального положения монитора, см. раздел **«Управление»**.

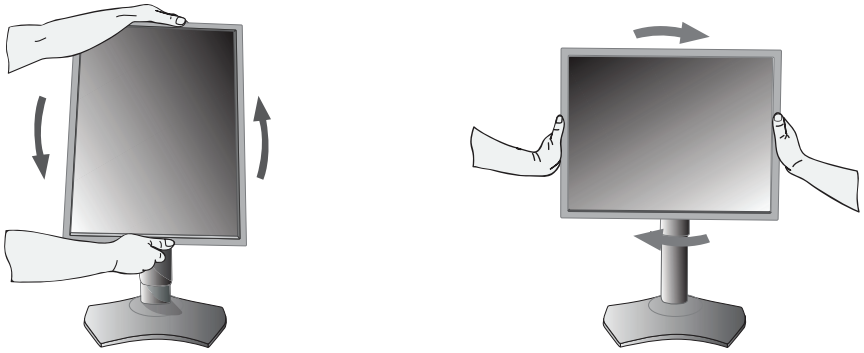


**Рисунок R.1**

## Наклон

Установите требуемый наклон экрана монитора, держа его руками за обе стороны (**Рисунок TS.1**).

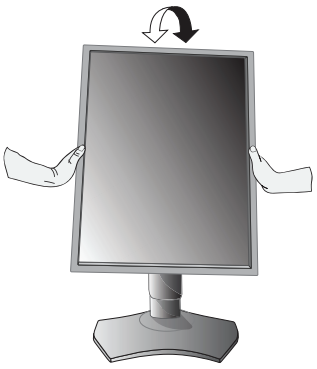


**Рисунок TS.1**

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Соблюдайте осторожность при наклоне экрана.

## Поворот

Установите требуемый угол поворота экрана монитора, придерживая его руками с обеих сторон (**Рисунок TS.2**).

**Рисунок TS.2**

## Установка на подвижный кронштейн

Данный ЖК-монитор может быть установлен на подвижный кронштейн.

Чтобы подготовить монитор к установке в другом положении:

- Следуйте инструкциям производителя крепления монитора.
- В целях безопасности монитор следует крепить к кронштейну, который выдерживает вес монитора. Для получения подробной информации см. страницу 22. Перед монтажом снимите подставку монитора.

## Отсоединение подставки монитора перед установкой

Чтобы подготовить монитор к установке в другом положении:

1. Отсоедините все кабели.
2. Возьмите монитор с двух сторон и установите его в самое верхнее положение.
3. Поверните монитор на 90° против часовой стрелки для перевода в горизонтальное положение (**Рисунок S.1**).
4. Положите монитор экраном вниз на неабразивную поверхность. Ни в коем случае нельзя надавливать или иным образом воздействовать на датчик передней панели. Во избежание подобной ситуации положите монитор на стол экраном вниз так, чтобы датчик передней панели находился за пределами стола (**Рисунок S.2**).
5. Снимите крышку кабеля.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Крышка кабеля не снимается.

6. Положите руку на заднюю стенку монитора и поднимите подставку.
7. Отверните 4 верхних винта, с помощью которых монитор крепится к подставке. Сначала отвинтите два нижних винта (**Рисунок S.2**).
8. Опустите подставку и сдвиньте крышку кабеля вниз.
9. Снимите 2 верхних винта (**Рисунок S.3**).
   Проделайте эту операцию в обратной последовательности, чтобы снова прикрепить подставку.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Соблюдайте осторожность при снятии подставки монитора.

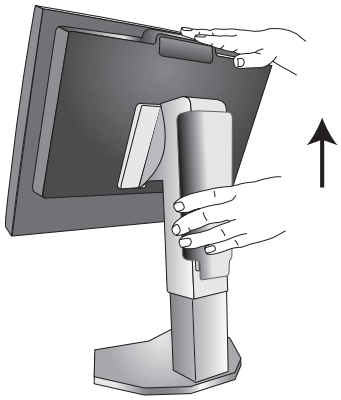


**Рисунок S.1**

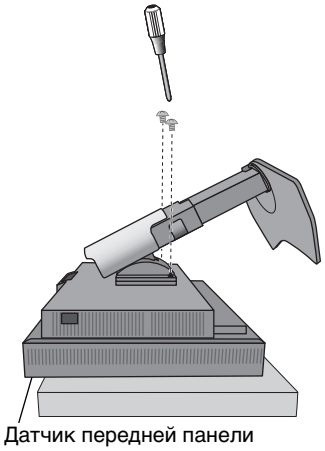



**Рисунок S.2**

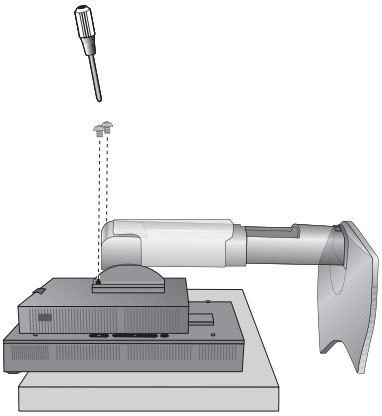
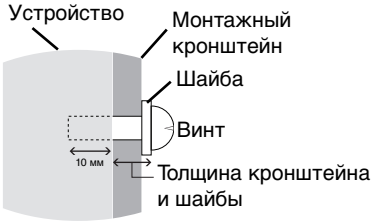


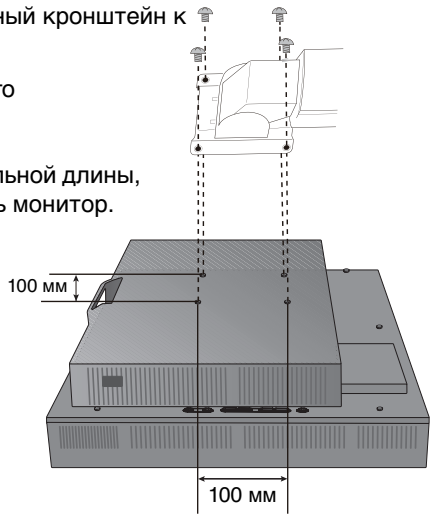
**Рисунок S.3**

## Установка подвижного кронштейна

1. Замените 4 винта, оставшиеся после снятия подставки, и прикрепите подвижный кронштейн к монитору (**Рисунок F.1**).

**Внимание!**
- Монитор следует использовать только с предназначенным для него кронштейном (например, марки TUEV GS).
- При установке используйте винты (4 шт.), снятые с подставки.
  В качестве альтернативы используйте винты размера M4 максимальной длины, равной толщине кронштейна и шайбы + 10 мм, чтобы не повредить монитор.
  Рекомендуемый момент: 0,98 - 1,37 Н•м.
- Во избежание блокировки вентиляционных отверстий, оставьте достаточно места для циркуляции воздуха над монитором и за ним.




Вес монитора в сборке: 7,5 кг

**Рисунок F.1**

Русский

# Элементы управления

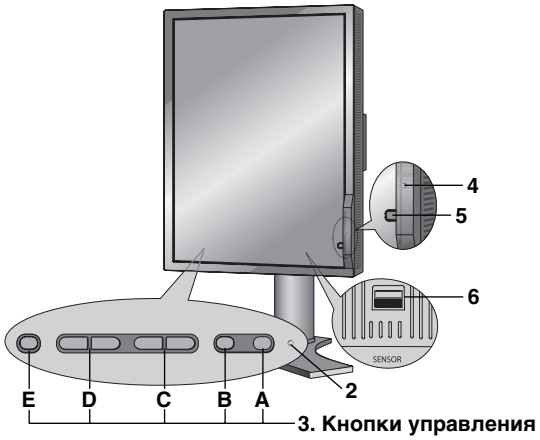
## Кнопки управления экранным меню на передней панели монитора выполняют следующие функции:

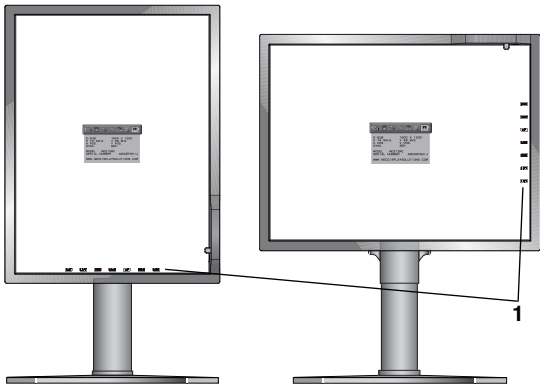
Чтобы войти в экранное меню, нажмите кнопку EXIT (ВЫХОД). Чтобы изменить тип входного сигнала, нажмите кнопку SELECT (ВЫБОР).

Все кнопки расположены на задней панели монитора.

Если экранное меню не отображено, то названия кнопок отображаются после нажатия любой клавиши.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы изменить вход сигнала, необходимо закрыть экранное меню.




| | |
|---|---|
| 1 НАЗВАНИЯ КНОПОК | Названия кнопок отображаются на экране при входе в экранное меню управления. При повороте экранного меню названия кнопок соответствующим образом разворачиваются. Выполнить параллельно с уведомлением каждой кнопки.<br>ПРИМЕЧАНИЕ. Список кнопок выглядит следующим образом:<br>• Список кнопок при отображении экранного меню.<br>EXIT LEFT RIGHT DOWN UP SELECT RESET<br>• Список кнопок, когда функция HOT KEY (ГОРЯЧАЯ КЛАВИША) выключена (ВЫКЛ.).<br>EXIT MENU MENU MENU MENU INPUT QA<br>• Список кнопок, когда функция ГОРЯЧАЯ КЛАВИША включена (ВКЛ.).<br>EXIT MENU MENU PMODE PMODE INPUT QA<br>Все списки кнопок работают следующим образом:<br>EXIT - Выход из любого экранного подменю. Выход из экранного меню управления.<br>MENU - Показ экранного меню.<br>PMODE - Показ режима изображения.<br>SELECT - Выбор пункта.<br>INPUT - Изменение источника входного сигнала.<br>RESET - Сброс параметров экранного меню до заводских настроек.<br>QA - Показ быстрого экрана схемы испытаний для обеспечения качества. |
| 2 ИНДИКАТОР | Указывает, что питание включено. |
| 3 Кнопки управления | A. Кнопка СБРОС (RESET)<br>ПРИМЕЧАНИЕ. Находясь вне экранного меню управления, нажать кнопку СБРОС (RESET), и держать её нажатой не менее 3 секунд чтобы отобразить быстрый экран схемы испытаний для обеспечения качества (монохромный) и проверить работу дисплей.<br>B. Кнопка SELECT (ВЫБОР)<br>C. Кнопка ВНИЗ/ВВЕРХ<br>D. Кнопка ВЛЕВО/ВПРАВО<br>E. Кнопка EXIT |
| 4 Датчик ВНЕШНЕГО ОСВЕЩЕНИЯ | Определяет яркость внешнего освещения и позволяет монитору выполнять корректировку различных настроек. **Не закрывать этот датчик** (**см. стр. 17**). |
| 5 ДАТЧИК ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ | Определяет изменения яркости экрана с течением времени.<br>Используется для стабилизации освещённости и автономных (автокалибровка, настройка гаммы, измерения DICOM) и сетевых (настройка гаммы, измерения DICOM) управляемых калибровок и испытаний на соответствие. |
| 6 ПОРТ ДАТЧИКА | Для установки дополнительного внешнего датчика для внутренней калибровки и копирования калибровки. |

# УСТАНОВКА ЯЗЫКА ЭКРАННОГО МЕНЮ

- Перед тем, как приступить к использованию функций экранного меню, установите язык экранного меню.
- Используйте клавиши управления (LEFT/RIGHT (ВЛЕВО/ВПРАВО или UP/DOWN (ВНИЗ/ВВЕРХ), или EXIT (ВЫХОД)), чтобы открыть меню LANGUAGE SELECTION (ВЫБОР ЯЗЫКА).
- Нажмите кнопки ВЛЕВО/ВПРАВО или ВНИЗ/ВВЕРХ для выбора желаемого языка экранного меню.
- Для выхода из экранного меню нажмите кнопку EXIT (ВЫХОД).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Установка языка экранного меню необходима только при первоначальной настройке. Выбранный язык экранного меню сохраняется до тех пор, пока пользователь не изменит настройку (**см. стр. 14**).

## Яркость

### ЯРКОСТЬ

Настройка общей яркости изображения и фона экрана.
Во время настройки ЯРКОСТЬ мигает численное значение.

## Параметры настройки изображения

### ВЛЕВО/ВПРАВО

Регулируется положение изображения на экране ЖК-монитора по горизонтали.

Эта функция не работает, если подан цифровой монохромный сигнал QXGA (1536 x 2048 или 2048 x 1536).

### ВНИЗ/ВВЕРХ

Регулируется положение изображения на экране ЖК-монитора по вертикали.

Эта функция не работает, если подан цифровой монохромный сигнал QXGA (1536 x 2048 или 2048 x 1536).

### РАСШИРЕНИЕ

Установка метода масштабирования.

**ПОЛН.:** Изображение увеличивается до размера полного экрана независимо от разрешения.

**ФОРМАТ:** Изображение расширяется без изменения форматного соотношения.

**ВЫКЛ.:** Изображение не расширяется.

**НАСТР.:** Подробные указания см. в разделе, посвященном расширенному меню.

Эта функция не работает, если подан цифровой монохромный сигнал QXGA (1536 x 2048 или 2048 x 1536).

## РЕЖИМ ИЗОБРАЖЕНИЯ

### РЕЖИМ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Измените режим изображения на максимально подходящий для отображаемого содержимого. Можно выбрать один из двух режимов изображения. Подробную информацию вы можете найти в расширенном меню на Вкладке 1 РЕЖИМА ИЗОБРАЖЕНИЯ (стр. 17) и в разделе «Использование функции РЕЖИМ ИЗОБРАЖЕНИЯ» (стр. 16).

## Инструменты

### РЕЗКОСТЬ

Эта функция позволяет, используя цифровые методы, сохранить четкость изображения при любой синхронизации. Она позволяет по выбору пользователя поддерживать четкое или сглаженное изображение и для разных видов синхронизации устанавливается независимо.

### ВРАЩЕНИЯ

**АВТО:** Изображение на экране автоматически поворачивается в соответствии с положением экрана.
Для параметра ПОВОРОТ ИЗОБРАЖЕНИЯ по умолчанию установлено значение АВТО.

**АЛЬБОМНАЯ:** Изображение не поворачивается.

**КНИЖНАЯ:** Изображение поворачивается.

## ВЫБОР EDID

Во время осуществления связи через EDID* с источником сигнала (компьютер) на мониторе обеспечивается предпочтительная синхронизация сигнала.

**АВТО:** Предпочтительная синхронизация зависит от физической ориентации монитора. Горизонтальная ориентация: 2048x1536 пикселей, вертикальная ориентация: 1536x2048 пикселей. Ориентация автоматически определяется датчиком.

**АЛЬБОМНАЯ:** Предпочтительная синхронизация фиксируется на горизонтальной ориентации: 2048x1536 пикселей.

**КНИЖНАЯ:** Предпочтительная синхронизация фиксируется на вертикальной ориентации: 1536x2048 пикселей.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При возникновении проблем обратитесь к разделу «**Устранение неисправностей**» этого руководства пользователя.
Если внести изменение в параметр ВЫБОР EDID, то подключённый компьютер следует перезагрузить, чтобы распознать это изменение.

* EDID: Монитор сообщает операционной системе компьютера свои характеристики, функции и режимы видеосинхронизации через стандарт EXTENDED DISPLAY IDENTIFICATION DATA.

## ОБНАРУЖЕНИЕ ВИДЕОСИГН

Выбор метода обнаружения видеосигнала, когда подключено более одного видеовхода.

**ПЕРВЫЙ:** При отсутствии текущего входного видеосигнала монитор начинает искать видеосигнал от другого порта видеовхода. Если на другом входе присутствует видеосигнал, монитор автоматически переключается на прием видеосигнала с только что найденного источника. Во время присутствия текущего источника видеосигнала монитор не выполняет поиск других видеосигналов.

**ПОСЛДН:** При отображении монитором сигнала от текущего источника и подключении к монитору нового дополнительного источника он автоматически переключается на новый видеоисточник. При отсутствии текущего входного видеосигнала монитор начинает искать видеосигнал от другого порта видеовхода. Если на другом входе присутствует видеосигнал, монитор автоматически переключается на прием видеосигнала с только что найденного источника.

**НЕТ:** Монитор не будет искать никаких других источников видеосигнала, если не выключить или не включить его снова кнопкой питания (Power).

## ВЫКЛ.

Система интеллектуального управления электропитанием (IPM) позволяет монитору переходить в режим экономии энергии после периода бездействия.

Для ВЫКЛ. предусмотрено три варианта настройки.

**ВЫКЛ.:** При отсутствии входного сигнала монитор не переходит в режим экономии энергии.

**СТНДРТ:** При отсутствии входного сигнала монитор автоматически переходит в режим экономии энергии.

**ДПЛНИТ:** Монитор автоматически переходит в режим экономии энергии, если уровень окружающего освещения становится ниже уровня, заданного пользователем. Пользователь может задать уровень в НАСТРОЙКА ВЫКЛ. на Вкладке 5 расширенного меню.

В режиме экономии энергии индикатор на задней панели монитора мигает янтарным цветом. Для возврата в нормальный режим нажмите в режиме экономии энергии любую кнопку на передней панели, за исключением кнопки ПИТАНИЕ и кнопки ВЫБОР.

Когда уровень окружающего освещения становится нормальным, монитор автоматически возвращается в нормальный режим.

## QA TEST

Обеспечивает быструю ежедневную визуальную проверку качества изображения этого диагностического монитора просто с помощью кнопки на мониторе.

# Инструменты ЭКРАННОГО МЕНЮ

## ЯЗЫК

Экранные меню управления параметров переведены на девять языков.

## МЕНЮ - ВЛЕВО/ВПРАВО

Можно выбрать, в каком месте экрана должно отображаться экранное меню управления. Выберите пункт «Положение меню» и переместите меню вручную влево или вправо.

## МЕНЮ -ВНИЗ/ВВЕРХ

Можно выбрать, в каком месте экрана должно отображаться экранное меню управления. Выберите пункт «Положение меню» и переместите меню вручную вверх или вниз.

## ВЫХОД ИЗ ЭКР. МЕНЮ

Экранное меню управления будет оставаться на экране, пока оно используется. Пользователь может выбрать время ожидания после последнего нажатия кнопки до закрытия меню. Предварительно заданные значения: 10–120 секунд с шагом 5 секунд.

### БЛОКИРОВКА ЭКР. МЕНЮ

С помощью этой команды можно полностью заблокировать доступ ко всем функциям экранного меню. При попытке выбрать команды экранного меню в режиме блокировки появится сообщение, указывающее, что элементы управления экранным меню заблокированы.

Существуют три типа БЛОКИРОВКИ ЭКР. МЕНЮ:

БЛОКИРОВКА ЭКР. МЕНЮ без возможности регулировки: для того чтобы включить блокировку экранного меню, нажмите кнопку SELECT (ВЫБОР), затем кнопку ВПРАВО и удерживайте обе кнопки нажатыми. Для отключения блокировки экранного меню войдите в меню, нажмите кнопку SELECT (ВЫБОР), затем ВПРАВО и удерживайте обе кнопки нажатыми. В этом режиме блокировки нельзя регулировать никакие параметры.

БЛОКИРОВКА ЭКР. МЕНЮ с возможностью настройки (только) ЯРКОСТЬ: для включения блокировки экранного меню нажмите кнопку SELECT (ВЫБОР), затем клавиши ВНИЗ и ВЛЕВО и удерживайте три кнопки нажатыми. Для отключения блокировки войдите в меню, нажмите кнопку SELECT (ВЫБОР), затем клавиши ВНИЗ и ВЛЕВО и удерживайте три клавиши нажатыми. В этом режиме блокировки экранного меню можно регулировать ЯРКОСТЬ.

НАСТР.: см. раздел, посвященный расширенному экранному меню.

### ГОРЯЧАЯ КЛАВИША

Когда эта функция включена, в списке клавиш показаны две кнопки управления P MODE (РЕЖИМ ИЗОБРАЖЕНИЯ). С помощью одной из кнопок управления P MODE можно быстро выбрать один из заданных пользователем режимов изображения (PICTURE MODES) с помощью кнопок управления ВЛЕВО и ВПРАВО без необходимости открывать экранное меню.

### ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ

Выбор заводских настроек позволяет привести значения всех параметров экранного меню (ЯРКОСТЬ, ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ, РЕЖИМ ИЗОБРАЖЕНИЯ, РЕЗКОСТЬ, ВЫКЛ., МЕНЮ - ВЛЕВО/ВПРАВО, МЕНЮ -ВНИЗ/ВВЕРХ, ВЫХОД ИЗ ЭКР. МЕНЮ) к заводским установкам. Отдельные настройки можно сбросить, выделив их и нажав кнопку RESET (СБРОС).

## Информация

Предоставляет информацию о текущем разрешении экрана и технические данные, включая используемую по умолчанию синхронизацию и значения частот горизонтальной и вертикальной развертки. Показывает название модели и серийный номер монитора.

## Предупреждение экранного меню

Предупреждения экранного меню исчезают при нажатии кнопки ВЫХОД.

**НЕТ СИГНАЛА:** Эта функция выдает предупреждение при отсутствии горизонтальной или вертикальной синхронизации. При включении питания или изменении входного сигнала появляется окно **Нет сигнала**.

**ВНЕ ДИАПАЗОНА:** Эта функция выдает рекомендации по использованию оптимизированного разрешения и частоты обновления экрана. При включении питания, изменении входного сигнала и неправильной синхронизации видеосигнала появится окно сообщения **Вне диапазона**.

**СРОК СЛУЖ. ЗАД/ПОДСВ.:** Когда до окончания срока службы остается 1000 / 500 / 0 часов, появляется предупреждение экранного меню. При появлении такого предупреждения экранного меню обратитесь к поставщику.

**ПРЕДУПР. О ЯРКОСТИ:** Это предупреждение показывает, что монитор не может сохранить заданные пользователем уровни яркости. При появлении такого предупреждения экранного меню обратитесь к поставщику.

Для получения подробной информации о параметрах воспользуйтесь РАСШИРЕННЫМ МЕНЮ.

# Использование функции РЕЖИМ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Выберите режим изображения, который максимально подходит для отображаемого содержимого.
Имеются следующие режимы: USER 1, 2.

- Каждый режим изображения включает настройки ЯРКОСТЬ, ГАММА, ЧЕРНЫЙ и КОМП.ВНЕШН. ОСВЕЩЕНИЯ. Вы можете менять их во Вкладке 1 Расширенного меню.
- Когда РЕЖИМ ИЗОБРАЖЕНИЯ заблокирован, на экране появляется сообщение «РЕЖИМ ИЗОБРАЖЕНИЯ ЗАБЛОКИРОВАН». Для разблокировки настроек РЕЖИМА ИЗОБРАЖЕНИЯ одновременно нажмите кнопки ВЫБОР и ВВЕРХ. Можно также разблокировать настройки режима изображения с помощью команды БЛОКИРОВКА ЭКРАННОГО МЕНЮ во Вкладке 6 Расширенного меню.

# Функция тестирования для обеспечения качества «Быстрый экран»

Позволяет воспроизводить на мониторе внутреннюю схему тестирования аналогично AAPM TG18-QC без использования внешнего источника сигнала. С помощью этого встроенного метода можно осуществлять быструю общую оценку, а также проверку уровней серого согласно DICOM.

**- Если монитор подключён к источнику видеосигнала (компьютеру):**

Убедиться, что отображается экранное меню, нажать и держать более 3 секунд кнопку RESET или дважды нажать кнопку RESET. Начнётся вычерчивание на экране схемы тестирования, затем начнётся выполнение стандартной программы ИЗМЕРЕНИЯ DICOM, если опция ГАММА в РЕЖИМЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ установлена на DICOM. Обратите, пожалуйста, внимание на то, что для того, чтобы этот тест дал правильные результаты, монитор должен разогреться в течение, как минимум 30 минут. Схема тестирования закроет изображение источника сигнала.

По окончании измерений с помощью переднего датчика будет отображён результат.
Результат MAX. GSDF ERROR (в %) - это быстрый индикатор качества уровня серого по сравнению с идеальной кривой DICOM. В зависимости от стандарта обеспечения качества, который используется в вашей стране, могут существовать разные пределы ошибки GSDF. Сравните, пожалуйста, фактический результат с вашими местными нормативами или предписаниями.

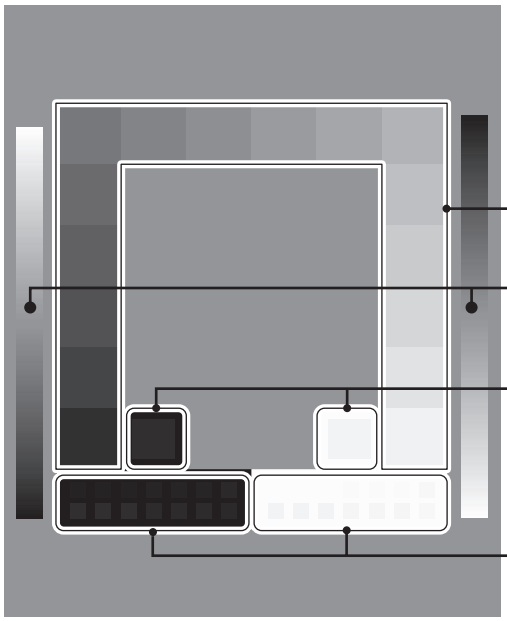
Вы можете теперь проверить уровни серого и общее качество визуально.
Для выхода из режима QA TEST нажмите EXIT. Вернётся изображение источника видеосигнала.

**- Если монитор не подключён ни к какому источнику видеосигнала:**

Убедиться, что отображается только сообщение НЕТ СИГНАЛА, затем нажать и держать более 3 секунд кнопку RESET. Начнётся вычерчивание на экране схемы тестирования, затем начнётся выполнение стандартной программы ИЗМЕРЕНИЯ DICOM, если опция ГАММА в РЕЖИМЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ. Обратите, пожалуйста, внимание на то, что для того, чтобы этот тест дал правильные результаты, монитор должен разогреться в течение, как минимум 30 минут.

По окончании измерений с помощью переднего датчика будет отображён результат.
Результат MAX. GSDF ERROR (в %) - это быстрый индикатор качества уровня серого по сравнению с идеальной кривой DICOM. В зависимости от стандарта обеспечения качества, который используется в вашей стране, могут существовать разные пределы ошибки GSDF. Сравните, пожалуйста, фактический результат с вашими местными нормативами или предписаниями.

Вы можете теперь визуально проверить уровни серого, чтобы сравнить с результатом измерения.
Для выхода и режиме QA TEST нажать EXIT.



# Расширенное экранное меню

**<Как пользоваться расширенным меню>**

- Не заходя в экранное меню и панель названия кнопок, нажмите одновременно клавиши RESET (СБРОС) и EXIT дважды.
- Вы увидите расширенное меню.
  Это меню больше, чем обычное экранное меню, и имеет размеченную структуру с вкладками от 1 до 9.

**<Как выйти из расширенного меню>**

- Нажмите кнопку EXIT.

Чтобы выполнить настройку, необходимо выделить вкладку, затем нажмите кнопку SELECT (ВЫБОР).

Для того чтобы перейти к следующей вкладке, нажмите кнопку EXIT, затем нажмите ВЛЕВО или ВПРАВО и выберите другую вкладку.

| | | |
|---|---|---|
| Вкладка 1 | PICTURE MODE (РЕЖИМ ИЗОБРАЖЕНИЯ) | Можно выбрать один из двух режимов изображения. |
| | LUMINANCE (ЯРКОСТЬ) | Настройка общей яркости изображения и фона экрана.<br>Для регулировки нажать ВЛЕВО или ВПРАВО.<br>Во время задания нового уровня ЯРКОСТЬ будет мигать численное значение до тех пор, пока яркость не достигнет нужной величины. |
| | GAMMA (ГАММА) | Вручную выбрать для монитора нужную поправку Gamma*.<br>LUT рассчитана на основе настроек заводской калибровки для каждого монитора отдельно.<br>Имеется шесть опций:<br>NO CORRECTION (Б/КОРР.), DICOM, LOG LINEAR (ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ), L Star, CUSTOM (НАСТР.) и PROGRAMMABLE (ПРОГРАММИРУЕМАЯ).<br>NO CORRECTION (Б/КОРР.): Поправка Gamma отключена.<br>DICOM: DICOM GSDF (функция отображения стандартной шкалы серого).<br>LOG LINEAR (ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ): Яркость изменяется по логарифмическому закону в зависимости от линейного изменения оттенков.<br>L Star: Параметры ГАММЫ для eciRGB_v2 и цветового пространства Lab.<br>CUSTOM (НАСТР.): отражает выбранное числовое значение. Можно выбрать значение в диапазоне от 1,0 до 3,0 с шагом 0,1.<br>PROGRAMMABLE (ПРОГРАММИРУЕМАЯ): поправку Gamma (функцию отображения) можно менять с помощью программного обеспечения GammaCompMD QA. Используется для калибровки DICOM согласно DICOM Part 14.<br>*Gamma: характер распределения яркости по спектру интенсивности монитора, определяемый соотношением между входным напряжением сигнала и полученной интенсивностью светового выхода монитора. Идеально отрегулированное линейное устройство должно иметь гамму 1,0. Поправка Gamma для DICOM Part 14 используется для изменения выходной яркости монитора по шагам серого, которые кажутся системе зрения человека линейными. |
| | CUSTOM VALUE (СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ) | CUSTOM VALUE можно регулировать, если задать в качестве настройки GAMMA CUSTOM.<br>Можно выбрать значение gamma в диапазоне от 1,0 до 3,0 с шагом 0,1. |
| | BLACK (ЧЕРНЫЙ) | Настройка уровня черного цвета. Если выбранные настройки настолько низки, что их невозможно отобразить, то индикатор на экранном меню будет мигать. |
| | AMBIENT LIGHT COMP. (КОМП.ВНЕШН. ОСВЕЩЕНИЯ) | Регулирует значение яркости и gamma так, чтобы они лежали в пределах заданной пользователем настройки, включая уровень внешней яркости.<br>OFF (ВЫКЛ.): режим без компенсации окружающего освещения.<br>1: компенсация на основе влияния внешнего света, измеренного во время калибровки.<br>2: компенсация на основе влияния окружающего света с постоянным измерением наружного света. |
| Вкладка 2 | Эту функцию нельзя настроить. | |
| Вкладка 3 | DVI Long Cable (Длинный кабель DVI) (только вход DVI) | Компенсирует ухудшение изображения, вызванное длинным кабелем DVI.<br>Предусмотрено 4 возможных значения настройки: «0» - наименьший уровень компенсации и «3» - наибольший уровень. Значение по умолчанию: «1». |
| Вкладка 4 | H.POSITION (ГОРИЗ. ПОЛОЖЕНИЕ)*2 | Регулируется положение изображения на экране ЖК-монитора по горизонтали.<br>Для настройки нажмите ВЛЕВО или ВПРАВО. |

*2 Эта функция не работает, если подан цифровой монохромный сигнал QXGA (1536 x 2048 или 2048 x 1536).

Русский

| | | |
|---|---|---|
| | V.POSITION (ВЕРТИКАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ)*2 | Регулируется положение изображения на экране ЖК-монитора по вертикали. Для настройки нажмите ВЛЕВО или ВПРАВО. |
| | H.RESOLUTION (ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ)*2 | Настройка горизонтального размера путем увеличения или уменьшения значения параметра.<br>Нажмите кнопку ВПРАВО, чтобы увеличить ширину изображения на экране.<br>Нажмите кнопку ВЛЕВО, чтобы уменьшить ширину изображения на экране. |
| | V.RESOLUTION (ВЕРТИКАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ)*2 | Настройка вертикального размера путем увеличения или уменьшения значения параметра.<br>Нажмите кнопку ВПРАВО, чтобы увеличить высоту изображения на экране.<br>Нажмите кнопку ВЛЕВО, чтобы уменьшить высоту изображения на экране. |
| | EXPANSION (РАСШИРЕНИЕ)*2 | Установка метода масштабирования.<br>FULL (ПОЛН.): Изображение увеличивается до размера полного экрана независимо от разрешения.<br>ASPECT (ФОРМАТ): изображение увеличивается без изменения пропорций.<br>OFF (ВЫКЛ.): Изображение не увеличивается.<br>CUSTOM (НАСТР.): параметр CUSTOM (НАСТР.) в качестве метода масштабирования позволяет изменять следующие настройки: H. ZOOM (УВЕЛИЧ. ПО ГОРИЗ.), V. ZOOM (УВЕЛИЧ. ПО ВЕРТ.) и ZOOM POS (ПОЛОЖ. УВЕЛИЧ.). |
| | H.ZOOM (имеется только в режиме Custom Expansion) | Изображение расширяется от 1 до 3 раз по горизонтали (РАСШР. ПО ГОРИЗ.) с шагом 0,01. |
| | V.ZOOM (имеется только в режиме Custom Expansion) | Изображение расширяется от 1 до 3 раз по вертикали (РАСШР. ПО ВЕРТ.) с шагом 0,01. |
| | ZOOM POS. (имеется только в режиме Custom Expansion) | Задает точку, из которой начинается увеличение изображения на экране, при выборе способа масштабирования «УВЕЛИЧ. ПО ГОРИЗ.» или «УВЕЛИЧ ПО ВЕРТ». Предусмотрены варианты CENTER (ЦЕНТР) и СВЕРХУ СЛЕВА.<br>CENTER (ЦЕНТР): при выборе метода «УВЕЛИЧ. ПО ГОРИЗ.» изображение увеличивается от центра наружу — к боковым сторонам экрана.<br>При выборе метода «УВЕЛИЧ. ПО ВЕРТ.» изображение увеличивается от центра наружу — к верхней и нижней сторонам экрана.<br>LEFT TOP (СВЕРХУ СЛЕВА): задает точку, ограничивающую увеличение изображения (СВЕРХУ для увеличения по вертикали и СЛЕВА для увеличения по горизонтали). Если при увеличении изображение заполняет не весь экран, оно не будет увеличиваться за пределы экрана, заданные точкой СВЕРХУ и СЛЕВА. Изображение может увеличиваться за правую и нижнюю границу экрана. |
| Вкладка 5 | SHARPNESS (РЕЗКОСТЬ) | Эта настройка дает возможность получить четкое изображение при всех типах синхронизации сигнала. С ее помощью можно поддерживать четкое или сглаженное изображение по выбору пользователя; настройка выполняется независимо для каждого типа синхронизации. Для настройки нажмите ВЛЕВО или ВПРАВО. |
| | VIDEO DETECT (ОБНАРУЖЕНИЕ ВИДЕОСИГН)*1 | Выбор метода обнаружения видеосигнала, когда подключено более одного видеовхода. Для выбора нажмите ВЛЕВО или ВПРАВО.<br>FIRST (ПЕРВЫЙ): При отсутствии текущего входного видеосигнала монитор начинает искать видеосигнал от другого порта видеовхода. Если на другом входе присутствует видеосигнал, монитор автоматически переключается на прием видеосигнала с только что найденного источника. Во время присутствия текущего источника видеосигнала монитор не выполняет поиск других видеосигналов.<br>LAST (ПОСЛДН): При отображении монитором сигнала от текущего источника и подключении к монитору нового дополнительного источника он автоматически переключается на новый видеоисточник. При отсутствии текущего входного видеосигнала монитор начинает искать видеосигнал от другого порта видеовхода. Если на другом входе присутствует видеосигнал, монитор автоматически переключается на прием видеосигнала с только что найденного источника.<br>NONE (НЕТ): Монитор не будет искать никаких других источников видеосигнала, если не выключить или не включить его снова кнопкой питания (Power). |

*1 Этот элемент не будет сброшен во время ЗАВОДСКОЙ НАСТРОЙКИ.
*2 Эта функция не работает, если подан цифровой монохромный сигнал QXGA (1536 x 2048 или 2048 x 1536).

| | | |
|---|---|---|
| | OFF MODE (ВЫКЛ.) | Система интеллектуального управления электропитанием (IPM) позволяет монитору переходить в режим экономии энергии после периода бездействия. Для OFF MODE (ВЫКЛ.) предусмотрено три варианта настройки.<br>OFF (ВЫКЛ.): При отсутствии входного сигнала монитор не переходит в режим экономии энергии.<br>STANDARD (СТНДРТ): При отсутствии входного сигнала монитор автоматически переходит в режим экономии энергии.<br>OPTION (ДПЛНИТ): Монитор автоматически переходит в режим экономии энергии, если уровень окружающего освещения становится ниже уровня, заданного пользователем. |
| | OFF MODE SETTING (НАСТРОЙКА ВЫКЛ.) | Настройка значения ILLUMINANCE (ОСВЕЩЕННОСТИ) для OFF MODE (ВЫКЛ.). Отображение уровня освещенности. |
| | RESPONSE IMPROVE (СНИЖЕНИЕ ВРЕМЕНИ ОТКЛИКА)*1 | Служит для включения и выключения функции «Снижение времени отклика». Функция «Снижение времени отклика» позволяет устранить эффект размывания, который возникает на некоторых движущихся изображениях. При включении режима Portrait эта функция будет блокирована. |
| | SIDE BORDER (ЦВЕТ БОКОВОЙ ГРАНИЦЫ) | Настройка цвета боковых полос между черным и белым. |
| | LED BRIGHTNESS (ЯРКОСТЬ ИНДИКАТОРА)*1 | Управление яркостью индикатора питания на мониторе. |
| | UNIFORMITY (РАВНОМЕРНОСТЬ)*1 | Эта функция электронными средствами компенсирует незначительные отклонения в равномерности белого, которые могут появиться в области отображения на экране монитора. Такие отклонения характерны для технологии ЖК-панелей. Эта функция позволяет улучшить равномерность яркости экрана. Можно выбрать уровни UNIFORMITY (РАВНОМЕРНОСТИ) OFF (ВЫКЛ.), LOW (НИЗКИЙ) и HIGH (ВЫСОКИЙ).<br>ПРИМЕЧАНИЕ.: Использование функции UNIFORMITY (РАВНОМЕРНОСТЬ) снижает общую максимальную яркость экрана. Если яркость более важна, чем равномерность, функцию UNIFORMITY (РАВНОМЕРНОСТЬ) следует отключить. Чем выше уровень, тем лучше результирующая однородность, но при этом может быть понижен КОЭФФИЦИЕНТ КОНТРАСТА. |
| | QA TEST (ИСПЫТАНИЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА)*1 | Обеспечивает быструю ежедневную визуальную проверку качества изображения этого диагностического монитора просто с помощью кнопки на мониторе.<br>См. стр. 16. |
| Вкладка 6 | LANGUAGE (ЯЗЫК)*1 | Экранные меню контроля параметров переведены на девять языков. Для выбора нажмите ВЛЕВО или ВПРАВО. |
| | OSD H.POSITION (Горизонтальное положение OSD) | Можно выбрать, в каком месте экрана должно отображаться экранное меню управления. Выберите пункт «Положение меню» и переместите меню вручную влево или вправо. |
| | OSD V.POSITION (Вертикальное положение OSD) | Можно выбрать, в каком месте экрана должно отображаться экранное меню управления. Выберите пункт «Положение меню» и переместите меню вручную вверх или вниз. |
| | OSD TURN OFF (ВЫХОД ИЗ ЭКР. МЕНЮ) | Экранное меню управления будет оставаться на экране, пока оно используется. Пользователь может выбрать время ожидания после последнего нажатия кнопки до закрытия меню.<br>Предварительно заданные значения: 10–120 секунд с шагом 5 секунд. |

*1 Этот элемент не будет сброшен во время ЗАВОДСКОЙ НАСТРОЙКИ.

| | | |
|---|---|---|
| | OSD LOCK OUT (БЛОКИРОВКА ЭКР. МЕНЮ)*1 | С помощью этой команды можно полностью заблокировать доступ ко всем функциям экранного меню. При попытке выбрать команды экранного меню в режиме блокировки появится сообщение, указывающее, что экранное меню заблокировано.<br>Есть три типа блокировки экранного меню:<br>OSD LOCK OUT без управления: для того чтобы включить блокировку экранного меню, нажмите кнопку SELECT (ВЫБОР), затем кнопку ВПРАВО и удерживайте обе кнопки нажатыми. Для отключения блокировки экранного меню войдите в меню, нажмите кнопку SELECT (ВЫБОР), затем ВПРАВО и удерживайте обе кнопки нажатыми. В этом режиме блокировки никакие элементы управления регулировать нельзя.<br>OSD LOCK OUT с регулировкой LUMINANCE (ЯРКОСТЬ) (только): для включения блокировки экранного меню нажмите кнопку SELECT (ВЫБОР), затем клавиши DOWN (ВНИЗ) и LEFT (ВЛЕВО) и удерживайте три кнопки нажатыми. Для отключения блокировки войдите в меню, нажмите кнопку SELECT (ВЫБОР), затем клавиши DOWN (ВНИЗ) и LEFT (ВЛЕВО) и удерживайте три клавиши нажатыми. В этом режиме блокировки меню можно регулировать LUMINANCE.<br>CUSTOM: нажмите RESET (СБРОС) и EXIT (ВЫХОД), чтобы войти в меню CUSTOM (НАСТР.). Задайте ENABLE или DISABLE для INPUT SEL, LUMINANCE, PICTURE MODE, WARNING (OSD LOCK OUT). Для отключения функции OSD Lock Out нажать RESET и EXIT. Появится предупреждение LOCK OUT.<br>Нажать SELECT, SELECT, LEFT, RIGHT, LEFT, RIGHT, EXIT. |
| | BOOT LOGO (ЛОГОТИП ЗАГРУЗКИ)*1 | После включения монитора на дисплее на некоторое время появляется логотип NEC. Эту функцию можно включить или отключить в экранном меню.<br>Примечание. Если нажать и удерживать кнопку EXIT во время отображения логотипа NEC, появится меню BOOT LOGO (ЛОГОТИП ЗАГРУЗКИ). Можно изменить значение параметра BOOT LOGO (ЛОГОТИП ЗАГРУЗКИ) на OFF (ВЫКЛ.). |
| | SIGNAL INFORMATION (СВЕДЕНИЯ О СИГНАЛЕ)*1 | Сведения о сигнале могут отображаться в углу экрана.<br>Значение этого параметра может быть «On/Off» «Вкл./Выкл.». |
| | HOT KEY (ГОРЯЧАЯ КЛАВИША)*1 | Если эта функция включена, то режим изображения можно настраивать, не заходя в экранное меню, с помощью кнопок регулировки. |
| | FACTORY PRESET (ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ) | Выбор параметра заводских настроек позволяет выполнить возврат всех параметров экранного меню к значениям, установленным на заводе, кроме пунктов, помеченных *1. Отдельные настройки можно сбросить, выделив их и нажав кнопку RESET (СБРОС). |
| Вкладка 7 | GRAYSCALE MODE | Эта функция меняет изображение на дисплее на монохромное.<br>Есть 4 типа настроек.<br>OFF: Отображение цветового сигнала в оттенках серого.<br>MODE1: На входе — 8-битный монохромный сигнал. Монитор выводит черно-белое изображение.<br>С помощью этой функции можно независимо регулировать контрастность видеоизображения R/G/B.<br>MODE2: входной сигнал — цветной RGB, но монитор изменяет цветовое пространство на YUV. Изображение станет монохромным. Только данные Y соответствуют R/G/B LUT.<br>10BIT: На входе — 10-битный монохромный сигнал. Монитор выводит черно-белое изображение. Этот режим используется в сочетании со специальными контроллерами изображения.<br>При подаче монохромного сигнала медицинского оборудования 10 бит (стандарт QXGA, 1536 x 2048 или 2048 x 1536) автоматически устанавливается 10-битный сигнал, который не может быть изменен. |
| | OSD ROTATION (Поворот экранного меню) | AUTO (АВТО): автоматическая ориентация экранного меню при повороте монитора. параметр OSD ROTATION (ПОВОРОТ экранного меню) по умолчанию установлен на AUTO (АВТО).<br>ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ: отображение экранного меню в горизонтальном положении.<br>PORTRAIT: отображение экранного меню в вертикальном положении. |

*1 Этот элемент не будет сброшен во время ЗАВОДСКОЙ НАСТРОЙКИ.

| | | |
|---|---|---|
| | IMAGE ROTATION (ВРАЩЕНИЯ)*1 | AUTO (АВТО): Изображение на экране автоматически поворачивается в соответствии с ориентацией монитора. Для параметра IMAGE ROTATION (ВРАЩЕНИЯ) по умолчанию установлено значение AUTO.<br>LANDSCAPE (АЛЬБОМНАЯ): Изображение не поворачивается.<br>PORTRAIT (КНИЖНАЯ): Изображение поворачивается. |
| | EDID SELECTION (ВЫБОР EDID)*1 | Во время осуществления связи через EDID* с источником сигнала (компьютер) на мониторе обеспечивается предпочтительная синхронизация сигнала.<br>AUTO (АВТО): Предпочтительная синхронизация зависит от физической ориентации монитора. Горизонтальная ориентация: 2048x1536 пикселей, вертикальная ориентация: 1536x2048 пикселей. Ориентация автоматически определяется датчиком.<br>LANDSCAPE (АЛЬБОМНАЯ): В качестве предпочтительной синхронизации фиксируется горизонтальная: 2048x1536 пикселей.<br>PORTRAIT (КНИЖНАЯ): В качестве предпочтительной синхронизации фиксируется вертикальная: 1536x2048 пикселей.<br>Примечание. При возникновении проблем обратитесь к разделу «**Устранение неисправностей**» этого руководства.<br>Если внести изменение в EDID SELECTION, то подключённый компьютер следует перезагрузить, чтобы распознать это изменение. |
| | DDC/CI | DDC/CI ENABLE/DISABLE (DDC/CI ВКЛ. / ВЫКЛ.): включение или отключение двухсторонней связи и управления монитором через протокол DDC/CI. |
| Вкладка 8 | STAND ALONE CALIBRATION (АВТОНОМНАЯ КАЛИБРОВКА)*1 | Выбор режима калибровки (страница 25). |
| | SELF TEST MODE*1 | Показывает белый экран. Используется для копирования калибровки. |
| | FAN CONTROL (УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРОМ) | Охлаждающие вентиляторы используются для снижения внутренней температуры монитора.<br>AUTO: работа вентилятора в зависимости от температуры.<br>ON: постоянная работа вентилятора. Настоятельно рекомендуется установить значение ВКЛ. при использовании монитора на большой высоте. |
| | TEMPERATURE (ТЕМПЕРАТУРА)*1 | Текущая внутренняя температура отображается в градусах Цельсия (C). |
| | BACKLIGHT LIFETIME (СРОК СЛУЖБЫ ПОДСВЕТКИ)*1 | Здесь отображается ожидаемое значение оставшегося срока службы подсветки монитора. Срок службы подсветки зависит в основном от калибровочных настроек. Чем ниже калибровочное значение, тем больше ожидаемое значение оставшегося срока службы подсветки. |
| | HOURS RUNNING (СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ В ЧАСАХ)*1 | Отображение общего времени работы. |
| | ILLUMINANCE (ОСВЕЩЕННОСТЬ)*1 | Показывает рассчитанное датчиком окружающего света значение в люксах. Значение ILLUMINANCE зависит от типа и положения источника света. Оно может отличаться от значения, измеренного датчиков освещённости. |
| Вкладка 9 | INFORMATION (ИНФОРМАЦИЯ)*1 | Предоставляет информацию о текущем разрешении экрана. Также отображаются технические данные, включая используемую предварительно установленную синхронизацию и частоты горизонтальной и вертикальной развертки. |

*1 Этот элемент не будет сброшен во время ЗАВОДСКОЙ НАСТРОЙКИ.

# Технические характеристики

| Технические характеристики монитора | Монитор MD211G3 | Примечания |
|---|---|---|
| ЖКД модуль Диагональ:<br>Видимый размер изображения:<br>Исходное разрешение (число пикселей): | 54,0 см/21,3 дюйма<br>54,0 см/21,3 дюйма<br>1536 x 2048 (вертикальное положение)<br>2048 x 1536 (горизонтальное положение) | Активная матрица; жидкокристаллический дисплей на тонкоплёночных транзисторах; SA-SFT (IPS), расстояние между точками 0,212 мм; максимальная яркость 1450 кд/см$^2$; калиброванная яркость 400 кд/см$^2$; коэффициент контрастности 900:1 (типичный). |
| Входной сигнал | | |
| DisplayPort: Разъем DisplayPort: | Цифровой видеосигнал RGB | DisplayPort соответствует стандарту V1.1a, применимому к HDCP |
| DVI: DVI-D 24-штырьковый: | Цифровой видеосигнал RGB | DVI |
| Оттенки дисплея | 10 бит: 1024 (10 бит) оттенки серого из цветовой гаммы 48961 (15,5 бит)<br>8 бит: 256 (8 бит) оттенки серого из цветовой гаммы 48961 (15,5 бит) | При использовании с утверждённым NEC 10-разрядным контроллером дисплея<br>При использовании с утверждённым NEC 8-разрядным контроллером дисплея |
| Диапазон синхронизации Горизонтальная:<br>По вертикали: | 31,5-99,4 кГц, 126,3 кГц<br>30 Гц, 50-85 Гц | Автоматически<br>Автоматически |
| Тактовая частота | 214,3 МГц (макс.) | |
| Угол обзора Влево/вправо:<br>Вверх/вниз: | ±88° (CR > 10)<br>±88° (CR > 10) | |
| Время формирования изображения | 27 мс (норм.) | 13 мс («серый–серый» норм.) |
| Поддерживаемое разрешение (некоторые системы поддерживают не все указанные режимы). | 640 x 480*1 при 60-85 Гц<br>720 x 400*1 при 70-85 Гц<br>800 x 600*1 при 56-85 Гц<br>1024 x 768*1 при 60-85 Гц<br>1280 x 1024*1 при 60-85 Гц<br>1600 x 1200*1 при 60-75 Гц<br>1920 x 1200*1 при 60 Гц<br>2048 x 1536 при 30-60 Гц (пониженное гашение)<br>2048 x 1536 при 60 Гц (пониженное гашение)..<br>1024 x 1280 при 60 Гц*1<br>1200 x 1600 при 60 Гц*1<br>1536 x 2048 при 60 Гц (пониженное гашение).. | Рекомендуемое NEC DISPLAY SOLUTIONS разрешение для обеспечения оптимальной работы монитора.<br>Рекомендуемое NEC DISPLAY SOLUTIONS разрешение для обеспечения оптимальной работы монитора. |
| Активная область экрана<br>Горизонтальное положение: Горизонтальное:<br>Вертикальное:<br>Вертикальное положение: Горизонтальное:<br>Вертикальное: | <br>433,2 мм/17,1 дюйма<br>324,9 мм/12,8 дюйма<br>324,9 мм/12,8 дюйма<br>433,2 мм/17,1 дюйма | |
| Концентратор USB Интерфейс:<br>Порт:<br><br>Ток нагрузки: | Спецификация USB Версия 2.0<br>Входной 1<br>Выходной 2<br>Максимальный ток 0,5 А на один порт | |
| Источник питания | 100-240 В переменного тока ~ 50/60 Гц | |
| Номинальный ток | 1,2 - 0,46 А | Для Мексики 2,0 А |
| Габаритные размеры Горизонтальное положение:<br><br>Вертикальное положение:<br><br>Регулировка высоты: | 467,8 сс (Ш) x 377,6 - 527,6 мм (В) x 227,6 мм (Г)<br>18,4 дюйма (Ш) x 14,9 - 20,8 дюйма (В) x 9,0 дюйма (Г)<br>361,6 мм (Ш) x 483,4 - 580,7 мм (В) x 227,6 мм (Г)<br>14,2 дюйма (Ш) x 19,0 - 22,9 дюйма (В) x 9,0 дюйма (Г)<br>150 мм/5,9 дюйма | |
| Вес | 10,7 кг (23,6 фунта)/Без стойки: 7,5 кг (16,5 фунта) | |
| Точность и воспроизводимость показаний датчика<br>Передний датчик<br>Точность:<br>Воспроизводимость:<br>Датчик окружающего света<br>Точность:<br><br>Воспроизводимость: | <br><br>+/-10% (Lv>10 кд/м$^2$), +/-1 кд/м$^2$ (10 кд/м$^2$ ≧ Lv>2 кд/м$^2$), +/-0,5 кд/м$^2$ (Lv ≦ 2 кд/м$^2$)<br>+/-2%<br><br>+/-10%<br><br>+/-5% | <br><br><br>(Стандартное отклонение)<br><br>(Источник света: флуоресцентная лампа, расстояние: 58 см, Угол: 25 +/-5 градусов от вертикальной оси датчика окружающего света).<br>(такая же, как условия точности). |
| Условия внешней среды<br>Рабочая температура:<br>Влажность:<br>Высота над уровнем моря:<br>Атмосферное давление:<br>Температура транспортировки/хранения:<br>Влажность:<br>Высота над уровнем моря:<br>Атмосферное давление: | <br>от 5°C до 35°C<br>от 30% до 80%<br>от -380 до 3 000 м<br>от 700 гПа до 1060 гПа<br>от -10°C до 60°C<br>от 10% до 85%<br>от -380 до 12 000 м<br>от 200 гПа до 1060 гПа | |

При 25 градусах заданная яркость: 400 кд/м$^2$

*1 Интерполированные разрешения: при использовании разрешений с меньшим количеством точек, чем у ЖКД модуля, текст может отображаться иначе. Это является обычным и неотъемлемым свойством для всех технологий плоских экранов при отображении во весь экран с нестандартным разрешением. В технологиях плоских экранов каждая точка экрана реально представляет собой один пиксель, поэтому для развертывания разрешения во весь экран необходима интерполяция разрешения.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Технические характеристики могут изменяться без предварительного уведомления.

# Характеристики

**DisplayPort:** DisplayPort разработан с учетом будущих требований и представляет собой масштабируемое решение с высокой пропускной способностью для подключения цифровых дисплеев. В отличие от обычных кабелей его можно использовать при работе с самым высоким разрешением, наибольшей частотой обновления экрана и максимальной глубиной цвета.

**DVI-D:** «Только цифровая» подгруппа DVI, утвержденная DDWG, служит для цифровых соединений между компьютерами и дисплеями. Поскольку разъем является «только цифровым», аналоговая поддержка через разъем DVI-D не обеспечивается. При «только цифровом» соединении на базе DVI требуется всего один простой адаптер для совместимости между DVI-D и другими цифровыми разъемами на базе DVI, такими как DFP и P&D.

**P&D (Plug and Display - подключить и отобразить):** Стандарт VESA для интерфейсов цифровых плоскопанельных мониторов. Мощнее, чем DFP, так как предусматривает использование других возможностей с помощью одного разъема (например, USB, аналоговое видео и IEEE-1394-995). Комитет VESA определил DFP как подгруппу P&D. Что касается разъема на базе DVI (с контактами цифрового ввода), потребуется всего один простой адаптер для совместимости между P&D и другими цифровыми разъемами на базе DVI, такими как DVI и DFP.

**Вращающаяся подставка:** Позволяет установить монитор в наиболее удобной для работы ориентации: горизонтальной для широких документов или вертикальной для просмотра на экране целой страницы. Вертикальная ориентация также удобна для полноэкранного режима видеоконференции.

**Уменьшенная площадь основания:** Идеальное решение в ситуациях ограниченного пространства, если при этом требуется наивысшее качество изображения. Малая площадь, занимаемая монитором, и небольшой вес позволяют легко перемещать или перевозить его из одного места в другое.

**Элементы управления экранным меню (OSD, On-Screen Display):** позволяют быстро и легко настраивать элементы изображения на экране с помощью простых в использовании экранных меню.

**Функция Plug and Play:** Решение Microsoft® и операционная система Windows® облегчают настройку и установку, позволяя монитору передавать данные о своих характеристиках (например, поддерживаемые размер экрана и разрешение) непосредственно на компьютер, что автоматически оптимизирует работу дисплея.

**Система интеллектуального управления режимом электропитания:** обеспечивает передовые методы экономии электроэнергии, позволяющие монитору переходить в режим пониженного потребления электроэнергии, когда он включен, но некоторое время не используется, что сокращает общие энергозатраты на две трети, снижает уровень излучения и затраты на кондиционирование воздуха на рабочем месте.

**Технология кратных частот:** автоматически настраивает монитор на частоту развертки платы видеоадаптера, благодаря чему при отображении используется нужное разрешение.

**Функция FullScan:** позволяет использовать всю область экрана почти при любом разрешении, значительно увеличивая размер изображения.

**Технология широкого угла обзора:** Позволяет пользователю видеть изображение на экране монитора с любого угла (176°) в любой ориентации - вертикальной или горизонтальной. Обеспечивает полные углы обзора 176° во всех направлениях (сверху, снизу, слева или справа) при коэффициенте контрастности выше 10:1.

**Стандартный монтажный интерфейс VESA:** позволяет подключать монитор MultiSync к любой монтажной консоли или кронштейну стандарта VESA любых производителей.

**РАВНОМЕРНОСТЬ:** данная функция компенсирует незначительные отклонения в равномерности белого на экране и улучшает равномерность цвета и яркости экрана.

**Снижение времени отклика:** меньшее время переключения между оттенками серого.

**Регулируемая подставка с шарниром:** предоставляет больше возможностей для удобного просмотра.

**Датчик передней панели:** Определяет изменения яркости экрана во времени. Используется для стабилизации освещённости и автономных (автокалибровка, настройка гаммы, измерение DICOM) и сетевых (настройка гаммы, измерение DICOM) управляемых калибровок и испытаний на соответствие.

**Функция тестирования для обеспечения качества «быстрый экран»:** Обеспечивает быструю ежедневную визуальную проверку качества изображения этого диагностического монитора просто с помощью кнопки на мониторе.

**HDCP (защита широкополосной передачи цифровой информации):** HDCP — это система предотвращения нелегального копирования видеоданных, передаваемых через интерфейс DVI. Если невозможно просмотреть материал, поступающий на вход DVI, это не всегда означает, что дисплей не работает надлежащим образом. При использовании системы HDCP возможны случаи, когда определенное содержимое защищено с помощью HDCP и не может быть отображено из-за решения сообщества HDCP (Digital Content Protection, LLC).

# Устранение неисправностей

**Нет изображения**

- Кабель видеосигнала должен быть надежно подключен к плате видеоадаптера/компьютеру.
- Плата видеоадаптера должна быть надежно установлена в разъеме.
- Монитором не поддерживается сигнал преобразователя DisplayPort.
- Выключатель электропитания монитора и выключатель электропитания компьютера должны быть в положении ON.
- Убедитесь, что компьютер не находится в режиме экономии электроэнергии (нажмите на любую кнопку клавиатуры или передвиньте мышь).
- Убедитесь, что на используемой плате видеоадаптера или в системе выбран поддерживаемый режим. (Для изменения графического режима обратитесь к руководству пользователя платы видеоадаптера или компьютера.)
- Некоторые контроллеры дисплеев не выдают видеосигнала при включении или выключении монитора с низким разрешением с DisplayPort.
- Проверьте совместимость рекомендованных параметров для монитора и платы видеоадаптера.
- Проверьте, нет ли в разъеме кабеля видеосигнала согнутых или вдавленных штырьков.
- Убедитесь, что входной сигнал имеет тип «DVI-D» или «DisplayPort».
- Проверить, может ли компьютер поддерживать требования контроллера дисплея к электропитанию.

**Эффект остаточного изображения**

- Эффектом остаточного изображения называют ситуацию, когда на экране монитора сохраняется остаточный след предыдущего изображения. В отличие от мониторов с электронно-лучевыми трубками, на ЖК-мониторах эффект остаточного изображения обратим, но, тем не менее, следует избегать вывода на экран неподвижного изображения в течение длительного времени. Чтобы ослабить эффект остаточного изображения, выключите монитор на время, в течение которого на экран выводилось предыдущее изображение. Например, если изображение на мониторе не менялось в течение одного часа и после него сохранился остаточный след, для удаления этого изображения монитор следует отключить на один час.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Как и для всех персональных дисплеев, компания NEC DISPLAY SOLUTIONS рекомендует использовать движущиеся экранные заставки или выключать монитор каждый раз, когда он не используется.

**Отображается сообщение ВНЕ ДИАПАЗОНА (на экране ничего не отображается, или отображаются только неразборчивые изображения)**

- Отображается только неразборчивое изображение (с пропущенными точками) и предупреждающее сообщение экранного меню «OUT OF RANGE» (Вне допустимого диапазона): Слишком высокое значение тактовой частоты сигнала или разрешения. Выберите один из поддерживаемых режимов.
- На пустом экране отображается предупреждающее сообщение экранного меню ВНЕ ДИАПАЗОНА: Значение частоты сигнала выходит за пределы допустимого диапазона. Выберите один из поддерживаемых режимов.

**Изображение неустойчиво, не сфокусировано или искажено**

- Кабель видеосигнала должен быть надежно подсоединен к компьютеру.
- Проверьте совместимость монитора и платы видеоадаптера и пригодность рекомендованных параметров синхронизации.
- Если текст искажается, измените режим «видео» на режим с прогрессивной разверткой и используйте частоту регенерации 60 Гц.

**Светодиод на мониторе не горит (*не виден ни зеленый, ни синий, ни янтарный цвет*)**

- Выключатель питания монитора должен быть установлен в положение ON (ВКЛ.), а кабель питания — подсоединен к электросети.

**Изображение на экране неправильного размера**

- Убедитесь, что на используемой плате видеоадаптера или в системе выбран поддерживаемый режим. (Для изменения графического режима обратитесь к руководству пользователя платы видеоадаптера или компьютера.)

**Самодиагностика**

- ЖК-монитор снабжен функцией автоматической диагностики неполадок. При обнаружении неисправности индикатор на задней панели монитора начинает мигать. Характер чередования коротких и длинных миганий зависит от типа обнаруженной неисправности.
- Если индикатор сигнализирует о неисправности, обратитесь к квалифицированному специалисту.

**Концентратор USB не работает**

- Убедитесь, что кабель USB подключен правильно. Обратитесь к руководству пользователя по устройству USB.

# АВТОНОМНАЯ КАЛИБРОВКА

Автономная калибровка позволяет вернуть монитор к заводским настройкам по умолчанию без использования компьютера, путем подключения к внешнему USB-датчику цвета. Существует 5 вариантов АВТОНОМНОЙ КАЛИБРОВКИ:

- **Внутренняя калибровка:** Калибрует передний датчик на основе показаний оптического датчика USB. Или же вручную настройте встроенный передний датчик с помощью внешнего датчика яркости с близким диапазоном, точность показаний которого подтверждения первичной лабораторией по испытаниям на соответствие стандартам.
- **Копирование калибровки:** Копирование настроек яркости с одного монитора на другой или на несколько дополнительных мониторов.
- **Настройка гаммы:** Регулировка значения гаммы.
- **Измерения DICOM:** Выполнение измерений DICOM.
- **КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА ВНЕШНЕГО ОСВЕЩЕНИЯ:** Вручную настройте встроенный передний датчик с помощью внешнего датчика яркости с близким диапазоном, точность показаний которого подтверждения первичной лабораторией по испытаниям на соответствие стандартам.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед проведением надлежащей автономной калибровки дайте дисплею прогреться как минимум в течение 30 минут. Если начать автономную калибровку до того, как монитор полностью прогрелся, на экране появится предупреждение **(Рисунок A.1)**.

При выполнении автономной калибровки появится окно сообщений (**Рисунок A.3**) и экран потемнеет примерно на 10 секунд. Затем автоматически начнётся КАЛИБРОВКА НУЛЯ.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Пользуйтесь оптическим датчиком USB только в соответствии с нашими техническими условиями. См. список клавиш **(Рисунок A.2)** чтобы отрегулировать настройки для калибровки. Автономную калибровку следует производить с вертикальной или горизонтальной ориентацией.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы запустить калибровку без компьютера, выполните следующее: когда на экране появится сообщение «NO SIGNAL» (Нет сигнала), нажмите кнопку ВЛЕВО, а затем, удерживая ее, кнопку ВПРАВО. Появится меню CALIBRATION (КАЛИБРОВКА).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При выполнении автономной калибровки появится окно сообщений (**Рисунок A.3**), и экран примерно на 10 секунд потемнеет. Это - не неисправность.

**Рисунок A.1**

**НАЗНАЧЕНИЕ КЛАВИШ**

| | |
|---|---|
| **ВВЕРХ/ВНИЗ:** | переход от одной настройки к другой |
| **ВЛЕВО/ВПРАВО:** | выбор вариантов настройки (например, SELF или COPY) |
| **SELECT:** | переход к следующему этапу калибровки |
| **EXIT:** | возврат к предыдущему этапу калибровки |

**Рисунок A**

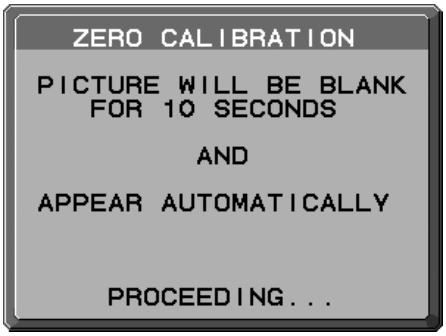



**Рисунок A.3**

**ВНИМАНИЕ!** **Следует использовать исправный датчик USB цвета. При наличии сомнений в достоверности результатов автономной калибровки обратитесь к своему поставщику.**

Русский

# Внутренняя калибровка

Калибрует передний датчик на основе показаний оптического датчика USB. Или вручную настройте встроенный передний датчик с помощью внешнего датчика яркости с близким диапазоном, точность показаний которого подтверждения первичной лабораторией по испытаниям на соответствие стандартам. Автокалибровку следует выполнять при изменении установки UNIFORMITY или ориентации. При выполнении самокалибровки все РЕЖИМЫ ИЗОБРАЖЕНИЯ будут обновлены.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Режим AUTO CALIB. требует подключения оптического датчика USB к порту датчика.
Режим EXPERT CALIB. требует внешнего датчика яркости близкого диапазона.

1. Для того, чтобы показать меню CALIBRATION, вставьте оптический датчик USB в порт датчика (**Рисунок S.1**) или выберите в расширенном меню опцию STAND ALONE CALIBRATION (стр. 21).
2. Используйте кнопки ВЛЕВО или ВПРАВО для того, чтобы в настройке MODE (РЕЖИМ) выбрать SELF (ВНУТР.) (**Рисунок S.2**). Нажмите UP (ВВЕРХ) или DOWN (ВНИЗ) для перехода к следующим настройкам.

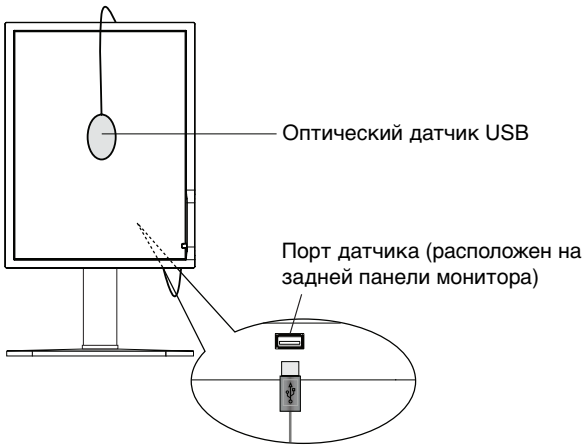



**Рисунок S.1**

**Рисунок S.2**

3. Кнопкой ВЛЕВО или ВПРАВО задать AUTO CALIB. или EXPERT CALIB. в меню OPTION. Нажмите SELECT (ВЫБОР) для перехода в следующий раздел.
4. Установите значение параметра UNIFORMITY (РАВНОМЕРНОСТЬ). Нажмите SELECT (ВЫБОР) для перехода в следующий раздел.
5. Установите значение параметра ЯРКОСТЬ (кд/м²) (**Рисунок S.3**). Нажмите SELECT (ВЫБОР) для перехода в следующий раздел.

   Для задания AUTO CALIB. перейти на шаг 6. Для задания EXPERT CALIB. перейти на шаг 7.

[AUTO CALIB.] Убедиться, что оптический датчик USB подключён к порту датчика.

6. Для выполнения данной процедуры необходимо поместить датчик USB цвета в центр экрана (**Рисунок S.4**). Наклоните панель дисплея примерно на 5° назад и поместите датчик USB в центре панели дисплея (**Рисунок S.1**).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Во избежание помех от внешнего источника света, расположите оптический датчик USB вплотную к экрану. НЕ прижимайте оптический датчик USB к монитору.

Нажмите кнопку SELECT для начала процесса калибровки.

Перейдите к шагу 9.

[EXPERT CALIB.] Для данного метода необходим внешний датчик яркости с близким диапазоном.

7. Отобразится руководство пользователя. Измерить яркость в центре дисплея с помощью внешнего датчика яркости близкого диапазона. Ввести измеренное значение в MEASURED LUMINANCE с помощью клавиш управления, а затем нажать SELECT (**Рисунок S.5**).
8. В соответствии с окном сообщения, повторять измерение яркости и вводить измеренные значения до завершения процедуры.
9. Затем операции Gamma Adjust и DICOM Measurement выполняются автоматически. По завершении DICOM Measurement можно задать клавишами управления DATE и TIME.

**Рисунок S.3**

**Рисунок S.4**

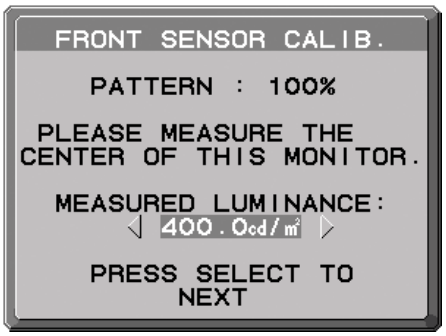



**Рисунок S.5**

# Копирование калибровки

Настройки яркости можно скопировать с одного монитора на другой или на несколько дополнительных мониторов. Использование этой функции уменьшает различие между мониторами и позволяет добиться более близкого соответствия изображения.

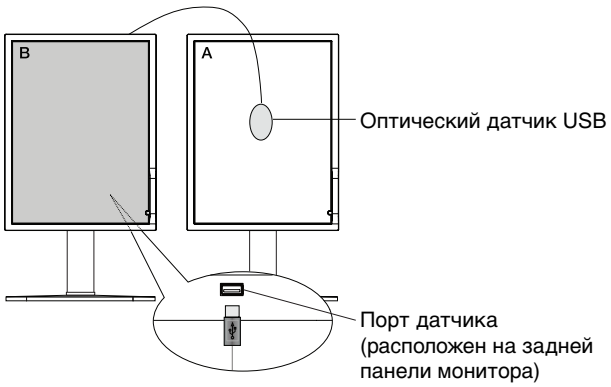



**Рисунок C.1**

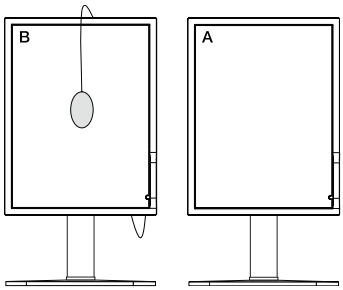



**Рисунок C.2**

**Монитор A** – МОНИТОР-ИСТОЧНИК ЯРКОСТИ ДЛЯ КОПИРОВАНИЯ.
**Монитор B** – MD211G3, на который копируются параметры калибровки.

1. Для того, чтобы показать меню CALIBRATION, вставьте оптический датчик USB в порт датчика (**Рисунок C.1**) или выберите в расширенном меню опцию STAND ALONE CALIBRATION (стр. 21).
2. Задайте белый цвет на мониторе A. Войдите в расширенное экранное меню, нажав RESET (СБРОС) и EXIT (ВЫХОД).
3. При помощи кнопок ВЛЕВО или ВПРАВО дисплея B в настройке MODE нажмите кнопку COPY **(Рисунок C.3)**.
4. Выберите ON (ВКЛ.) или OFF (ВЫКЛ.) в настройках режима SELF (ВНУТР.). Если выбрано ON (ВКЛ.), осуществляется калибровка SELF (ВНУТРЕННЯЯ) вместе с копированием (COPY) калибровки. Выберите целевой PICTURE MODE (РЕЖИМ ИЗОБРАЖЕНИЯ). Установите то же значение параметра PICTURE MODE (РЕЖИМ ИЗОБРАЖЕНИЯ), что и на мониторе A. Нажмите кнопку SELECT (ВЫБОР) для перехода в следующий раздел.
5. Для выполнения данной процедуры необходимо поместить оптический датчик USB в центр панели дисплея (**Рисунок C.4**). Наклоните панель дисплея примерно на 5° назад и поместите оптический датчик USB в центре панели дисплея (**Рисунок C.1**).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Во избежание помех от внешнего источника света, расположите оптический датчик USB вплотную к экрану A. **НЕ** прижимайте оптический датчик USB к монитору. Нажмите кнопку SELECT.

6. Нажмите кнопку SELECT (ВЫБОР) на мониторе B, чтобы начать измерение яркости монитора A.
7. После копирования информации с монитора A параметры яркости будут сохранены и отображены на экране монитора B. Значение яркости не регулируется (**Рисунок C.5**).
8. Извлеките оптический датчик USB из монитора-источника A и поместите в центр монитора B (**Рисунок C.2**).
9. Нажмите SELECT (ВЫБОР), чтобы начать копирование калибровки. Процесс копирования калибровки может занять несколько минут, в зависимости от настроек пользователя.
10. По завершении процесса калибровки яркость на мониторе A должна соответствовать яркости на мониторе B. Если выбрать в разделе SELF ON, то автоматически выполняется автокалибровка.
11. По завершении калибровки можно задать клавишами управления DATE и TIME.

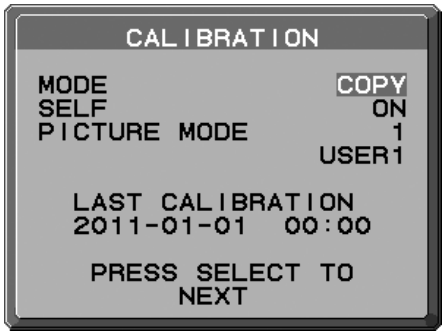



**Рисунок C.3**

**Рисунок C.4**

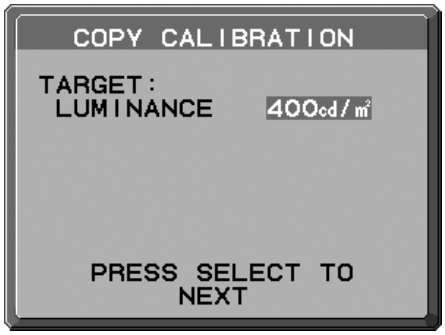



**Рисунок C.5**

Русский

# Настройка гаммы

С помощью переднего датчика и опции Gamma Adjust можно перекалибровать яркость и гамму. При выполнении Gamma Adjust все РЕЖИМЫ ИЗОБРАЖЕНИЯ будут обновлены.

1. Для входа в меню CALIBRATION (КАЛИБРОВКА) выберите STAND ALONE CALIBRATION (АВТОНОМНАЯ КАЛИБРОВКА) в расширенном меню (стр. 25).
2. Выберите НАСТР. ГАММЫ в настройке режима (**Рисунок 1**).
3. Установите значение параметра UNIFORMITY (РАВНОМЕРНОСТЬ). Нажмите SELECT (ВЫБОР) для перехода в следующий раздел.
4. Установите значение параметра ЯРКОСТЬ (кд/м²) (**Рисунок 2**). Нажмите SELECT, чтобы начать процесс калибровки. Процесс может занять несколько минут, в зависимости от настроек пользователя.

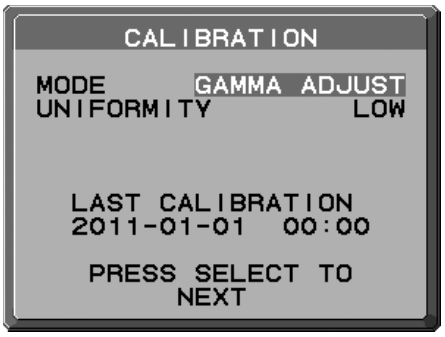



**Рисунок 1**

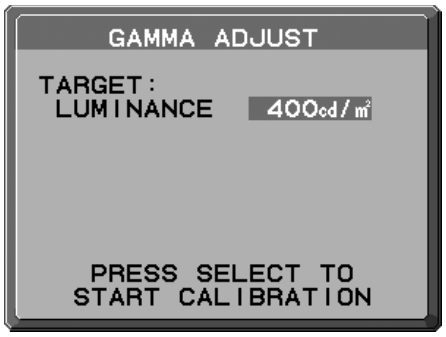



**Рисунок 2**

5. DICOM Measurement непрерывно выполняется автоматически.
   По завершении DICOM Measurement можно задать клавишами управления DATE и TIME.

# Измерения DICOM

DICOM PART14 можно выполнить с помощью переднего датчика.

1. Для входа в меню CALIBRATION (КАЛИБРОВКА) выберите STAND ALONE CALIBRATION (АВТОНОМНАЯ КАЛИБРОВКА) в расширенном меню (стр. 25).
2. Используйте кнопки ВЛЕВО или ВПРАВО, чтобы в настройке РЕЖИМ выбрать команду ИЗМЕРЕНИЕ DICOM **(Рисунок D.1)**.
3. Выберите GAMMA для измерения и нажмите кнопку SELECT.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** эта функция действует, только если настройка ГАММА (расширенное меню «Вкладка 1») имеет значение DICOM или ПРОГРАММИРУЕМАЯ.

4. Появится сообщение DICOM MEASURED RESULT (РЕЗУЛЬТАТ ИЗМЕРЕНИЯ DICOM) **(Рисунок D.2)**. С помощью клавиш можно параметры DATE (ДАТА) и TIME (ВРЕМЯ). Затем нажмите кнопку SELECT (ВЫБОР).
5. Для завершения калибровки нажмите EXIT (ВЫХОД).

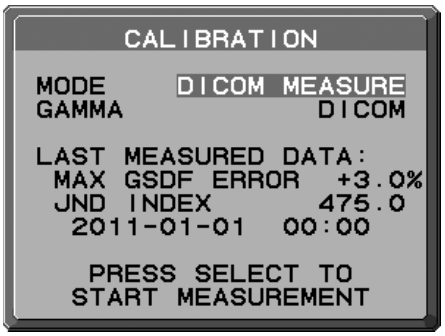



**Рисунок D.1**

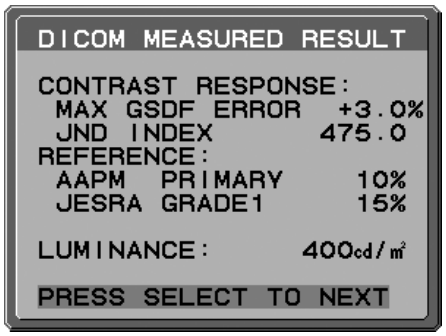



**Рисунок D.2**

# КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА ВНЕШНЕГО ОСВЕЩЕНИЯ

AMBIENT SENSOR CALIBRATION позволяет вручную откалибровать датчик внешнего освещения.
Эта функция действует при настройке AMBIENT LIGHT COMP. (КОМП ВНЕШН. ОСВЕЩЕНИЯ) (стр. 17) 1 или 2.
Выполняйте, пожалуйста, AMBIENT SENSOR CALIBRATION в следующих случаях:

- Изменилась среда использования

AMBIENT SENSOR CALIBRATION требует измерителя освещённости и оптического измерителя яркости.

1. При отключённом электропитании измерить яркость в центре экрана оптическим измерителем яркости.
   Если оптического измерителя яркости нет, перейдите на следующий шаг.
2. Включите дисплей. Через 30 минут выбрать AMBIENT SENSOR в режиме калибровки (**Рисунок AS.1**).
   Для надлежащей калибровки монитор должен прогреться в течение 30 минут. Если начать AMBIENT SENSOR CALIBRATION до того, как монитор полностью прогрелся, на экране появится предупреждение.
3. Появляется сообщение AMBIENT Calibration. Нажмите SELECT (ВЫБОР).
4. Ввести значение, измеренное измерителем освещённости, который должен быть установлен под тем же углом, что и дисплей (**Рисунок AS.5**).
   Ввести это значение с помощью клавиш управления, затем нажать SELECT (**Рисунок AS.2**).

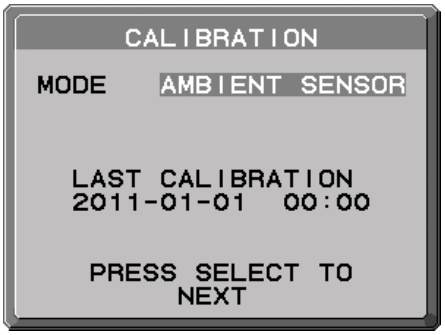



**Рисунок AS.1**

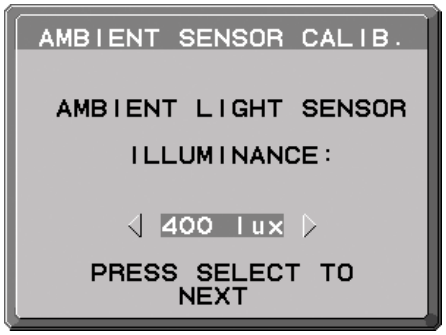



**Рисунок AS.2**

Русский

5. Ввести значение, измеренное на шаге 1, и нажать SELECT (**Рисунок AS.3**).
   Если оно не измерено, нажать SELECT, не меняя значение.
6. После появления сообщения CALIBRATION SUCCEEDED (**Рисунок AS.4**) нажать SELECT.
   Можно задать клавишами управления DATE и TIME, и нажать SELECT.
7. Для завершения калибровки нажмите EXIT.

**Рисунок AS.3**

**Рисунок AS.4**

**Рисунок AS.5**

# Информация производителя о потребляемой энергии и утилизации

NEC DISPLAY SOLUTIONS придает большое значение охране окружающей среды и рассматривает вопрос утилизации в качестве приоритетного в решении проблемы загрязнения окружающей среды. Мы разрабатываем экологически безвредные продукты, участвуем в разработке независимых стандартов таких организаций, как ISO (Международная организация по стандартизации) и TCO (шведская конфедерация профессиональных служащих) и создаем продукты, соответствующие этим стандартам.

## Утилизация изделий NEC

Целью утилизации является исключение нанесения вреда окружающей среде благодаря повторному использованию, модернизации, восстановлению или переработке материалов. Благодаря специальным площадкам для утилизации все вредные для окружающей среды компоненты могут быть надлежащим образом утилизированы и безопасно уничтожены. Для обеспечения максимальной эффективности утилизации своих продуктов **компания NEC DISPLAY SOLUTIONS предлагает различные способы утилизации**, а также предоставляет рекомендации, как по истечении срока службы утилизировать продукт, не причиняя ущерба окружающей среде.

Всю необходимую информацию об утилизации продуктов, а также информацию о предприятиях, занимающихся утилизацией в каждой стране, можно найти на следующих веб-сайтах:

**http://www.nec-display-solutions.com/greencompany/** (в Европе),

**http://www.nec-display.com** (в Японии) или

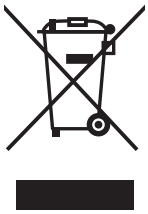
**http://www.necdisplay.com** (в США).

## Экономия электроэнергии

Данный монитор обладает расширенными возможностями энергосбережения. Если монитору посылается стандартный сигнал VESA Display Power Management Signalling (DPMS), активируется энергосберегающий режим. Монитор начинает работать в унифицированном  энергосберегающем режиме.

| Режим | Потребление энергии | Цвет светодиодного индикатора |
|---|---|---|
| Обычная эксплуатация | Приблиз. 105 Вт | Зеленый |
| Режим экономии электроэнергии | Менее 2 Вт | Янтарный |
| Режим отключенного питания | Менее 1 Вт | Не горит |

## Маркировка WEEE (Директива Евросоюза 2002/96/EC)



**В странах Европейского союза**

Согласно требованиям законодательства Европейского союза, действующего в каждом отдельном государстве-члене Союза, электротехнические и электронные изделия, которые промаркированы соответствующим знаком (см. рис. слева), следует утилизировать отдельно от обычных бытовых отходов. В эту группу входят мониторы и электротехнические компоненты, такие как сигнальные кабели и кабели питания. При необходимости утилизации монитора и других изделий NEC следуйте местным нормам утилизации или обратитесь в магазин, в котором вы приобрели данное изделие, либо следуйте условиям соглашений, заключенным между Вами и компанией NEC, если таковые имеются.

Данный знак на электротехнических и электронных изделиях действует только для стран-членов Европейского союза.

**За пределами Европейского союза**

При необходимости утилизации электротехнических и электронных изделий за пределами Европейского союза обратитесь к местным органам надзора для выяснения действующих правил утилизации.

NEC Display Solutions, Ltd.
4-28, Mita 1-chome, Minato-ku, Токио,
Япония

NEC Display Solutions of America, Inc.
500 Park Blvd. Suite 1100 Итаска,
Иллинойс 60143
США
Тел.: 630.467.3000
Факс: 630.467.3010

NEC Display Solutions Europe GmbH
Landshuter Allee 12-14
D-80637 Мюнхен
Германия
Тел.: +49(0)89/99699-0
Факс: +49(0)89/99699-500

1-е издание, апрель 2012 г.

Русский