

Krystal-X Easy

Установка и эксплуатация



Содержание

1	ВВЕДЕНИЕ	3
1.1	СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ	3
1.2	ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	4
1.3	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	4
1.4	ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И ОПЕРАТОРЫ.....	4
1.5	УПАКОВКА И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	4
1.6	Символы и маркировка KrystalX Easy	5
2	КОМПЛЕКТАЦИЯ KRYSTALX EASY	6
3	УСТАНОВКА.....	7
3.1	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	7
3.2	МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ	8
3.3	УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	11
3.4	Конфигурация в программном обеспечении OWANDY	14
3.5	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИЗИОГРАФА НА НЕСКОЛЬКО РАБОЧИХ МЕСТ	15
4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	15
4.1	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	15
4.2	Лампочки и кнопки на плате.....	15
4.3	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ OWANDY XIO STANDAL	16
4.4	ПОЛУЧЕНИЕ СНИМКА.....	18
4.5	ВРЕМЯ ЭКСПОЗИЦИИ	19
5	ГИГИЕНА И ОБСЛУЖИВАНИЕ	20
5.1	ГИГИЕНА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ	20
5.2	РЕКОМЕНДУЕМАЯ ПРОЦЕДУРА ПО ДЕЗИНФЕКЦИИ.....	20
6	УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДOK	21
6.1	ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ НЕПОЛАДКИ	21
6.4	КАЧЕСТВО СНИМКА	22
7	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	23
8	КОМПЛЕКТАЦИЯ И АКСЕССУАРЫ	24
8.1	Опции KTYSTAL X EASY	24
8.2	АКСЕССУАРЫ.....	2

The manufacturer, Owandy S.A.S., reserves the right to make modifications to its products or to their specifications in order to improve the performance, quality, or ease of production. Specifications of products or accessories may be modified without prior notice.

No part of this manual may be reproduced without the prior consent of the manufacturer, Owandy S.A.S.

Language of original document: French.

1 ВВЕДЕНИЕ

Вы только что получили радиовизиограф Krystal-X Easy .

Мы благодарим Вас за доверие и надеемся, что Вы будете очень довольны этим аппаратом.

Мы рекомендуем внимательно изучить эту инструкцию. Держите ее где-нибудь рядом, чтобы время от времени обращаться к ней.

Основным элементом датчика является электронный детектор (матрица), которая используется вместо пленки и которая генерирует изображение. Изображение мгновенно появляется на экране компьютера, с которым соединен датчик. Изображение можно изменять, анализировать сохранять как файл или печатать.

Датчик выпускается двух размеров: № 1 и № 2:
Размеры датчиков указаны на датчике.



1.1 Соответствие стандартам

Krystal-X оборудование II A класса соответствует, в рамках Европейской Директивы, нормам CE, приложение IX книги Vbis согласно кодексу Здравоохранения, прилагаемая Директива 93/42/CEE от 14 Июня 1993. Датчик Krystal-X Easy соответствует стандарту EN/IEC60601-1 и директиве 93/42 CE (приложение VII) постановления 95-292 согласно кодекса Здравоохранения.

При определенных условиях (см. параграф 1.3 «Предупреждения») необходимо, чтобы другие компоненты системы (компьютер и др. периферийные устройства) также соответствовали стандарту IEC (EN 60-950).

Интраоральный датчик Krystal-X включает герметичный корпус, выполненный в соответствии с европейским стандартом IPX7.

Вторичная электроизоляция датчика обеспечивается применяемыми материалами.

Между визиографом и рентгеновским генератором нет ни физического, ни электрического соединения.

1.2 Источник питания

Источником питания Krystal X Easy служит USB порт компьютера.

1.3 Предупреждения



Правила требуют, чтобы Ваш компьютер, по крайней мере, соответствовал стандарту IEC (EN 60-950)

1.3.1. Расположение платы рядом с пациентом.

Если плата располагается на расстоянии менее 1.5 м от пациента, компьютер должен обязательно соответствовать стандарту EN/IEC60601-1 или стандарту EN/IEC60601-1-1.

Вы можете соединять плату с компьютером без дополнительных мер предосторожности в последнем случае.

Если компьютер не находится рядом с пациентом и не соответствует стандарту EN/IEC60601-1, необходимо исключить доступ пациента к плате (когда плата монтируется в стоматологическое кресло) или поместить плату в упаковку из диэлектрика (изоляционного материала).

1.4 Ответственность и операторы

Инженер: монтаж Krystal-X Easy требует квалификации, как в области оборудования, так и в области программного обеспечения. Следуйте рекомендациям главы описывающей монтаж оборудования и программного обеспечения.

Пользователь: радиовизиограф Krystal X Easy должен использоваться только стоматологом.



Пользователю запрещено открывать плату Krystal X Easy. Только изготовитель имеет право открывать и производить ремонт платы или датчика. Верните неисправную деталь Вашему дистрибьютору.

Гарантии изготовителя не распространяются:

- При попытках пользователя самостоятельно отремонтировать оборудование.
- Если компьютер или другие устройства, работающие с радиовизиографом не соответствуют нормам безопасности для медицинского электрооборудования (стандарт ЕС/ЕС 601-1-1).
- При отклонениях от данной инструкции (использование визиографа в других целях или в условиях не разрешенных данной инструкцией).

1.5 Упаковка и окружающая среда

Транспорт, хранение, окружающая среда:

Krystal X Easy поставляется в антистатичной упаковке, которая одновременно защищает от ударов.

Хранение:

Следует соблюдать следующие условия хранения:

- Температура от: -10°C до +70°C
- Относительная влажность воздуха: 10% -100%
- Атмосферное давление: 500 hPa - 1060 hPa

Работа:

Krystal X Easy предназначен для работы в следующих условиях:

- Температура от: -10°C до +40°C
- Относительная влажность воздуха: 30% -75%
- Атмосферное давление: 700 hPa - 1060 hPa

Установка при возврате дистрибьютору:

Если возникает необходимость вернуть дистрибьютору какой-либо блок аппарата, он должен быть чистым и упакован в оригинальную упаковку

Утрата документов:

Все оборудование обеспечивается документацией. Если документы были утрачены, просьба связаться с вашим дистрибьютором для их восстановления.

1.6 Символы и маркировки Krystal Easy

Символы, указанные на упаковке, помогут Вам узнать о соответствии товара стандартам и его технические характеристики.

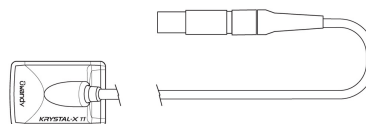
	Электропитание от постоянного		Оборудование типа BF, EN/CEI 60-601-1, annexes I et II.
	Соответствие стандарту водонепроницаемости – только та часть датчика, которая размещается в ротовой полости, соответствует этому стандарту		Смотрите инструкцию
	Этот знак свидетельствует о том, что продукция, описанная в этом документе, соответствует европейскому стандарту 93/42 CEE		Аппарат класса II усилен или с двойной изоляцией стандарта NF EN/IEC 60601-1-1 (reinforced or double insulation).
	Оборудование подлежит утилизации с требованиями на электрическое и электронное оборудование (Декрет 2005-829 от 20 июля 2005 г)		

2 Комплектация Krystal-X Easy

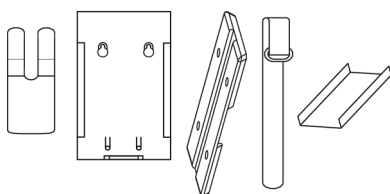
Krystal-X Easy состоит из следующих компонентов:



Плата Krystal-X Easy
(комплектуются датчиками Krystal-X размером
№ 1 или № 2)



Датчик Krystal-X (размер № 1 или № 2)
(кабель длиной 80см или 2.95см)



- 1 вешалка для датчика
- 1 пластина для навешивания на стену
- 1 пластина базовая с 4 саморезами,
- 4 прозрачные пластиковые прокладки
- 1 ремень
- 1 адаптер для датчика № 1



USB 2.0 кабель (3 м)



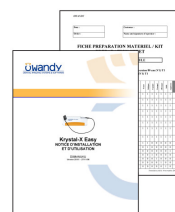
Комплект позиционеров для датчик
(размер 1 или 2 в зависимости от Вашего
датчика)



Упаковка одноразовых чехлов



Программы обеспечения на 3 дисках.



Инструкция для пользователя.
Тех.паспорт

3 УСТАНОВКА



С Krystal-X Easy нужно обращаться очень осторожно, минимизируя скручивание, растягивание и перегибы кабелей. Не наступайте и не скручивайте в клубок кабель. Не тяните за кабель при отсоединении кабеля от платы, в этом случае держите за разъем.



Во избежание искажения изображения не размещайте систему вблизи сильного электромагнитного поля как рядом с источником электростатического излучения.



Прочитайте параграф 1.3 «Установка. Предупреждение», чтобы убедиться, что монтаж соответствует стандартам. Установите программу перед подсоединением Krystal-X Easy, его драйверов, OSP инструментов и файлов персонализации.

3.1.1 Рекомендуемые минимальные требования к компьютеру



Компьютер, не отвечающий минимальным требованиям, приведенным ниже, может привести к плохой работе визиографа.
Проверьте конфигурацию компьютера перед установкой.

Operating system	Windows XP service pack 1, Millennium or 98 second edition
Computer Motherboard	Compliant CE-IEC950 Intel 1.2GHz chipset and processor Compatible USB 1.1; USB 2.0 High-Speed recommended
Graphics card	64MB
Monitor	High resolution 1024x768 (15inch)
RAM memory	256MB
Hard disk	10GB
CD-ROM drive	24x
Backup system	External/removable disk, Zip or Jaz system, CD-ROM/DVD...
Printer	Laser, inkjet, thermal
Keyboard and mouse	
At acquisition workstation	Krystal-X kit with appropriate drivers Imaging software X-ray generator with electronic timer

Если Ваш компьютер не снабжен портом USB 2.0, это можно восполнить при помощи карт PCI (для стационарного компьютера) или картами PCMCIA (для ноутбука). Если USB порта недостаточно, то используйте усиленный хаб со своим источником питания. The PCMCIA должны питаться от внешнего источника питания или должны быть подсоединены к усиленному хабу.

3.1.2 Инструкция по установке

Компьютер и монитор с датчиком и платой следует располагать вблизи кресла в поле видимости стоматолога для удобства в работе. Кроме того, пациент также увидит изображение.

Экран монитора должен располагаться таким образом, чтобы не было бликов и отсвечивания, которые могут помешать восприятию рентгеновских снимков. Настройка контраста и яркости должна быть сделана таким образом, чтобы изображение содержало как можно больше уровней серого цвета.

Рентгеновский генератор оказывает большое влияние на качество изображения. Krystal-X Easy совместим с любым типом генератора будь это высокочастотный или традиционный.

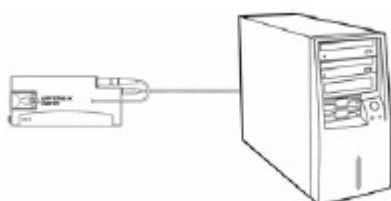
Генератор должен быть оборудован электронным таймером, в котором предусмотрены очень короткое время экспозиции и доза рентгеновского излучения достаточного для получения хорошего изображения (достаточный уровень серого цвета). Если генератор старый, доза рентгеновского излучения может быть недостаточна, и влиять на качество изображения. Во время получения снимка, трубка должна быть неподвижна, т.к. любое движение трубки приведет к «смазыванию» изображения.

3.2 Монтаж оборудования

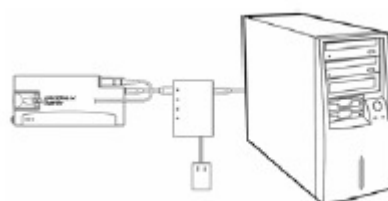
3.2.1 Соединения

Плата Krystal-X Easy снабжена разъемами для подсоединения датчика и USB кабеля, соединяющего с компьютером. С помощью этого кабеля плата подсоединяется к USB 2.0 компьютера.

Если расстояние между платой и компьютером больше, чем 3м, возможно дополнительное подсоединение USB кабелей используя усиленные USB хабы между всеми дополнительными кабелями.

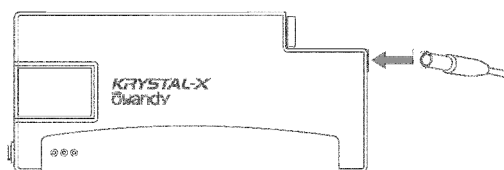
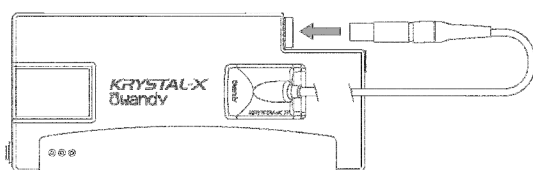


Соединение без хаба.



Соединение с хабом.

Соедините датчик кабеля с платой, совместив красные точки на разъемах платы и датчика, при этом не применяйте большое усилие, т.к. это может повредить разъем.



Плата Krystal-X Easy совместима с датчиками размера №1 и № 2.

Для соединения с компьютером желательно использовать USB 2.0

Применять только кабели и хабы с портом USB 2.0 и убедитесь, что хаб имеет свой собственный внешний источник питания (не используйте хабы с питанием от USB кабеля). Каждый дополнительный USB кабель должен быть дополнительно не длиннее 3м.



Не отсоединяйте датчик во время процесса получения изображения. Вы можете повредить датчик. Убедитесь, что плата выключена если Вы хотите отсоединить датчик.

USB кабель может быть подсоединен или отключен при включенном компьютере.

Проверьте что плата правильно соединена: включите ее нажав кнопку. Если зеленая лампочка на плате загорится, она соединена правильно.

3.2.2 Крепления для платы и датчика

Плата может закрепляться различными способами с помощью аксессуаров, включенных в комплект.

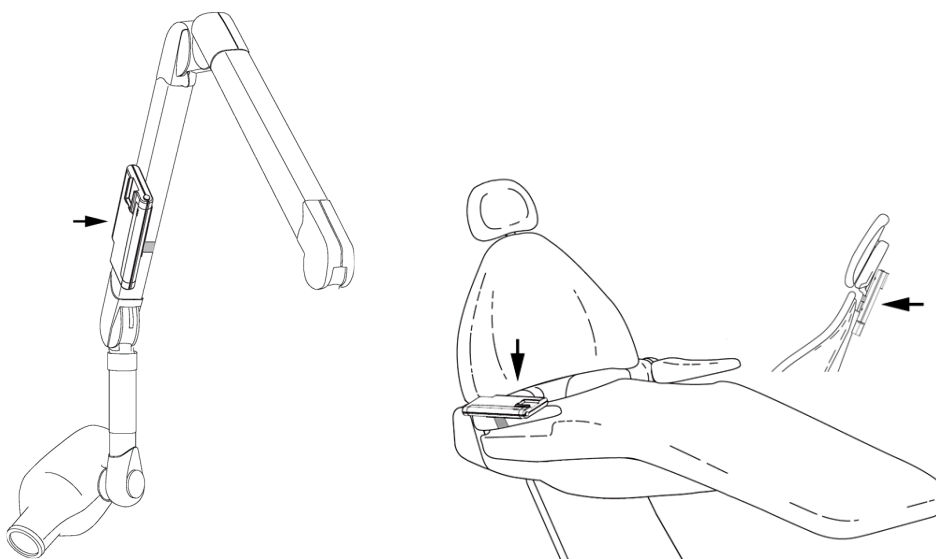
Крепление платы на рабочей поверхности: прикрепите самоклеющиеся прозрачные прокладки (4 шт.) на заднюю сторону платы соответственно выемкам на плате.

Крепление платы с помощью ремня: в этом случае, привинтите пластину к задней стороне платы с помощью саморезов, совместив отверстия пластины с прозрачными прокладками. (Используйте только те саморезы, которыми укомплектован радиовизиограф, иначе можно повредить плату).

Вставьте ремень под пластину (как показано на рисунке ниже) и проверьте замок ремня перед закреплением платы.



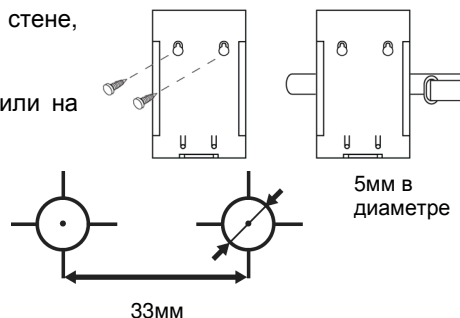
Теперь плата может быть смонтирована на рычаге рентгеновского аппарата, на подголовники или подлокотнике кресла.



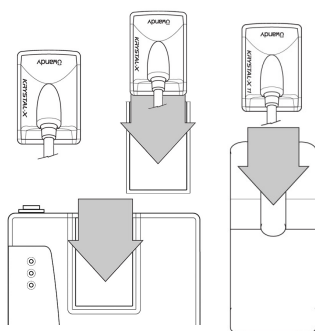
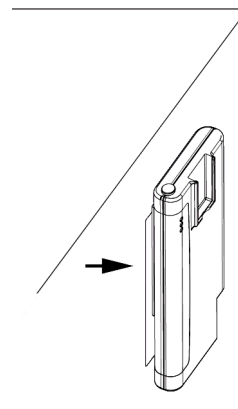
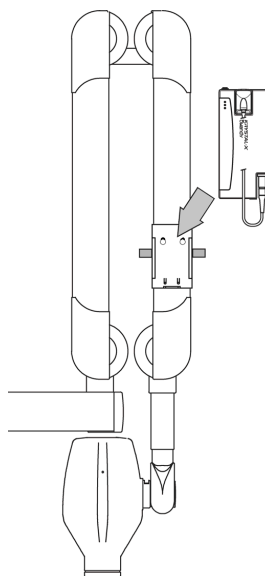
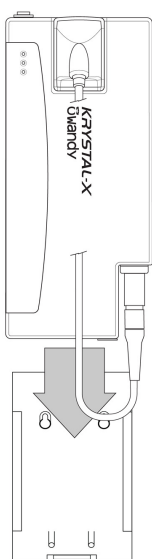
Монтаж платы на стене: плату можно разместить на стене, используя настенную пластину платы.

Настенная пластина может быть смонтирована на стене или на рабочей поверхности по средством саморезов или ремня.

Для монтажа на стене просверлите два отверстия как показано на рисунке на расстоянии 33 мм друг от друга. Вставьте дюбели и закрепите ее саморезами. Вставьте в настенную пластину плату радиовизиографа.



Не закрепляйте настенную плату в горизонтальном положении, она должна быть закреплена только так, как показано на рисунке ниже, иначе плата с датчиком может упасть на пол и повредиться.



Размещение датчика: датчик можно вставлять в специальное углубление на плате.

Для датчика № 1 нужно использовать пластиковую вставку, которую следует установить в углублении в плате. Снимите защитную пленку со вставки перед тем, вставить ее в углубление. Та часть вставки, которая приклеивается, должна быть около края платы, это позволит в будущем вынуть вставку.



как

В комплект также входит вешалка для датчика, которую можно закрепить на стене, компьютере или оборудовании. Это позволяет разместить датчик в удобном месте.

3.3 Установка программы

Установите программу Owandy QuickVision и проверьте ее правильное функционирование перед монтажом оборудования ее драйверов.

3.3.1 Установка драйверов

Автоматическая установка под Windows 98SE и Millennium: после соединения платы с портом USB компьютера, Windows автоматически обнаружит новое оборудование и запросит соответствующие драйвера:

1. Вставьте O.S.P диск и кликните "Next", в окне « Add new hardware», которое выведено на экране.
2. Отметьте "Search for the best driver for your device" и кликните "Next",
3. В новом окне не отмечайте «Search for location» и нажмите «Browse»
4. Войдите в директорию «\drivers\WIN_98_ME\Owandy USB» которая появится в навигационном окне, и нажмите "O'k".
5. Программа Windows подтвердит, что опознаны драйвера для K-X Easy и кликните "Next", чтобы начать установки.
6. Нажмите "Exit" в последнем окне, чтобы закончить установки.
7. Чтобы установить инструменты O.S.P. обратитесь к параграфу 3.3.2 «Установка O.S.P. »

Krystal-X Easy установлен под «Universal Serial Bus controllers» в «Device manager». Для того чтобы войти в это окно нажмите на иконку в Workstation правой клавишей мышки и выберите свойства «Properties», затем «Device manager»

Автоматическая установка под Windows 2000 и XP: вставьте диск в дисковод. Интерфейс будет работать автоматически шаг за шагом. Обратитесь к помощи Windows, если диск не работает автоматически:

1. Выберите язык в главном меню Owandy
2. Кликнуть «Install», затем «Next».
3. Выберите «USB» в появившемся меню.
4. Подсоедините кабель «USB» к плате «Krystal-X» и порту «USB» 2.0. Windows автоматически распознает плату.
5. Отмените окно «Add new hardware wizard» затем нажмите «Click here» в окне O.S.P.
6. В новом окне подтвердите размещение драйверов кликнув «Install», это размещение должно соответствовать директории драйверов O.S.P. диска. Файлы драйвера затем скопируются на жесткий диск компьютера.
7. Кликните «Continue» в появившемся окне «Equipment»
8. Появится окно, которое подтвердит, что файлы скопированы. Оно подтвердит, что драйверы установлены правильно надписью «Krystal-X Easy»: «Installed». Кликните O'k , чтобы закрыть это окно
9. Кликните «Next» в главном окне O.S.P.
10. Выберите «USB X-Ray», чтобы начать установки инструментов O.S.P. Обратитесь к параграфу 3.3.2 «Установка O.S.P. »

Установка вручную: возможна посредством «New hardware detached assistant» программы Windows. Для этого:

1. Соедините плату «Krystal-X» с USB портом компьютера. Windows автоматически распознает оборудование и появиться окно «Found New Hardware Wizard»
2. Если окно запросит соединение с сайтом Windows выберите, «No, not this time», затем кликните «Next».
3. «Found New Hardware Wizard» определит наличие «Krystal-X Easy». Выберите «Install of specific location», затем нажмите «Next», удостоверившись, что O.S.P. диск находится в дисковом.
4. Выберите «Don't search» и кликните «Next».
5. Нажмите «Have Disk» под списком на экране. Если окно с этим списком не появилось, кликните «Show All Devices», затем нажмите кнопку «Have Disk»
6. Следующее окно позволит Вам войти в директорию, содержащую необходимые файлы: нажмите «Browse».
7. Перейдите в директорию «drivers\WIN_2000_XP\OWandy USB» на O.S.P. Эта директория содержит файл «ow_usb.inf». Нажмите «O'K» для выбора этой директории.
8. Предыдущее окно теперь показывает расположение файлов, которые нужно установить «E:\drivers\WIN_2000_XP\OWandy USB» (E: обозначает букву Вашего дискового, она может быть другой в зависимости от конфигурации компьютера). Нажмите «O'K», чтобы начать установку.
9. Драйверы «Krystal-X Easy» показаны в списке (см. рис.); нажмите «Next».
10. Нажмите «Continue» в появившемся окне «Device installation».
11. Для окончания нажмите «Exit» в последнем окне «Found New Hardware Wizard»



Krystal-X Easy установлен под «Universal Serial Bus controllers» в «Device manager». Для того чтобы войти в это окно нажмите на иконку в Workstation правой клавишей мышки и выберете свойства «Properties», затем «Device manager»

3.3.2 Установка драйверов и O.S.P.

Установка вручную: если Вы устанавливали драйверы вручную или если базовыми программами являются Windows 98 или Millennium Вы должны вручную установить инструменты O.S.P.

1. Вставьте O.S.P. диск в дисковод.
2. Перейдите в директорию «\setaps\USB_XRAYS_BOX_W98_WIME_W2000_WXP» O.S.P диска.
3. Запустите «setup.exe».
4. Нажмите «USB X-Ray» для начала установки инструментов O.S.P. Смотрите автоматическую установку O.S.P. описанную выше

Автоматическая установка под Windows 2000 and XP: установка инструментов O.S.P. делается автоматически после установки драйверов. Этапы описаны ниже.

Автоматическая установка под Windows 98 или Millennium Windows: вставьте O.S.P. диск в дисковод



Интерфейс начнет работать автоматически, нажмите кнопку и следуйте инструкции. Воспользуйтесь подсказкой если Windows не начал работать автоматически.

1. Выберите язык в появившемся окне и нажмите «Next».
2. В окне приветствия нажмите «Next».
3. Для входа необходимую директорию нажмите «Browse» после выбора нужной директории, (где программа будет установлена), нажмите «Next».
4. Нажмите «Install», чтобы скопировать файлы.
5. После копирования файлов выберите «Krystal-X Easy V1» в появившемся списке и нажмите Выберите необходимый язык в окне которое появится и кликните «O'K»,

-
6. Когда окно подтвердит успешную установку, закройте его кнопкой «Exit»
 7. Последнее окно покажет размещение O.S.P. инструментов. Закройте это окно нажав на красный крест в окне (вверху справа).
 8. Закройте главное окно установки O.S.P. если оно имеется на экране.

3.3.3 Файлы персонализации

Каждый комплект визиографа содержит CD-ROM персонально для этого датчика, серийный номер датчика написан на CD-ROM. Поэтому Вы не можете использовать один и тот же CD-ROM для установки разных датчиков.

Перед установкой файлов персонализации датчика убедитесь что:

- Драйверы «Krystal-X Easy» установлены.
- Программное обеспечение не запущено.

Вставьте диск персонализации датчика CD-ROM, появится окно и файлы персонализации будут скопированы на жесткий диск. Закройте окно после окончания копирования, нажав любую клавишу на клавиатуре, после запросы программы.

3.3.4 Переустановка O.S.P.

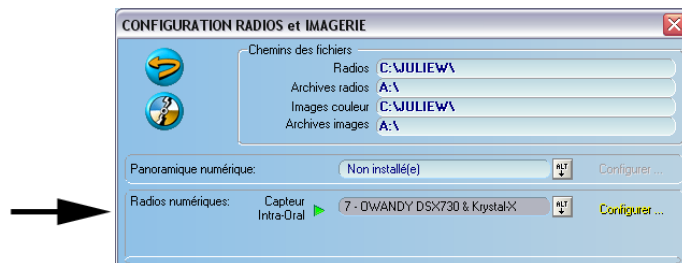
Если Вам необходимо переустановить O.S.P.:

1. Вставить O.S.P. CD-ROM.
2. Войдите в директорию CD-ROM: “\setups\WIFI_XRAYS_BOX_W98_WME_W2000_WXP”
3. Запустить “setup.exe”.
4. Нажмите “Install или Reinstall” и следуйте инструкции на экране.

3.4 Конфигурации программы Owandy

Чтобы Ваш визиограф работал с программой Owandy QuickVision, Вы должны сделать следующее:

1. Запустить программу (дважды нажать иконку на рабочем столе desktop или использовать связь Start / Programs / QuickVision).
2. Кликните кнопку "Configuration" в главном меню.
3. Выберите "OWANDY DSX730 & Krystal-X" в опцией "Intra-Oral sensor".



4. Кликните "Configure" в меню справа.



В появившемся окне конфигурации:

- ◀ Отметьте модель "USB".
- ◀ Выберите «Krystal-X Easy-520.»
- ◀ Установите время активизации платы (по умолчанию 5 мин).
- ◀ Выберите обработку изображения(*).
- ◀ Конфигурировать программу Owandy (**).


(*) Когда активизирована опция "Film alike" аналогичная пленки, контраст зависит от времени экспозиции. Настройте рентгеновскую дозу генератора для получения хорошего изображения.

(*) Когда Вы выбираете опцию "Auto contrast" - контраст постоянный. Ошибки экспозиции корректируются автоматически, выявляется шум в плохом изображении.

В обоих случаях, цвет на панели экспозиции (голубой/зеленый/красный) помогает найти правильную экспозицию изображения.

(**) Эта опция появляется только тогда, когда датчик используется с некоторыми установками программы Owandy. Это позволяет менять яркость или высокое разрешение для каждого полученного изображения.

5. Нажмите “OK” чтобы подтвердить Ваш выбор.

6. Затем кликните кнопку “Save”  чтобы сохранить установки.

Использование набора идентично использованию с программой Owandy XIO StandAlone описанной ниже.

3.5 Использование визиографа на несколько рабочих мест

Это позволяет использовать в практике один (и более) датчиков на несколько кресел. Рекомендуется объединить все рабочие места в локальную сеть, чтобы иметь архив в базе и иметь возможность обмениваться снимками. Для быстрого подсоединения к плате, к каждому из компьютеров подсоедините USB кабель 2.0. Windows автоматически распознает плату когда Вы подсоедините ее к любому из компьютеров.

В этом случае, необходимо сначала установить программное обеспечение для распознавания снимков, драйверы, инструменты O.S.P. и файлы персонализации во все компьютеры, к которым будет подключаться плата с датчиком.

4 Использование

4.1 Предупреждения



Убедитесь, что чувствительная поверхность датчика, обращена к рентгеновскому генератору. Активная зона датчика обозначена рамкой. Противоположная сторона датчика не реагирует на рентгеновские лучи и не способна создать изображение.



С оборудованием нужно обращаться осторожно, минимизируя перекручивания и перегибы кабеля. Не наступайте и не скручивайте кабель. Не тяните за кабель, когда снимаете гигиенический чехол с датчика.



Если хотите отсоединить датчик от платы, держите его за разъем, а не за кабель. Не соединяйте или не отсоединяйте датчик во время получения изображения т.к., его можно повредить. Убедитесь, что плата выключена, перед тем, как отсоединить датчик.



Не смотря на то, что датчик ударопрочный, мы не рекомендуем ронять его на пол. Если же это произошло, то необходимо связаться с Вашим дистрибьютором, а не пытаться отремонтировать его самостоятельно.



Не позволяйте пациенту закусывать кабель или датчик.

4.2 Лампочки и кнопки платы

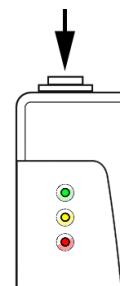
Во время работы платы горят зеленая и желтая лампочки. Как только начальный этап работы закончился, горит только зеленая лампочка. Плата автоматически выключается.

По завершению периода, который установлен в окне конфигурации (период по умолчанию, 5 мин.) В этот момент все лампочки выключены, и панель инструментов датчика становится красной.

Для начала работы Вам нужно только нажать на кнопку платы.

Лампочки информируют пользователя о состоянии платы:


- Горит только зеленая лампочка: датчик готов для приема изображения.
- Горит только желтая лампочка: датчика нет (готовится или передает)
- Горит только красная лампочка: произошла ошибка, заново включите плату.



4.3 Программа Owandy XIO StandAlone software

4.3.1 Способы работы

Комплект Krystal-X Easy может функционировать двумя способами:

- Через **Twain protocol** (для сканеров): для этого выберите “Owandy USB Intra Oral Twain drivers” в опции распознавания TWAIN в программном обеспечении Owandy. Потом запустите TWAIN распознавания; интерфейс идентичен описанному ниже независимому способу
- Независимый способ: в этом случае программа запускается иконкой  (на рабочем столе) или посредством запуска программой Owandy. Программный пакет памяти позволяет использовать датчик независимо от любого программного обеспечения. Если изображение получено вне программы, программный пакт памяти выведет изображение на экран на несколько секунд и сохранит его в директории “C:\Program Files\OWandy\OSP - USB XRAYs BOX\standalone\Data” на жестком диске. Появиться иконка датчика рядом с часами. Цвет иконки обозначает состояние датчика:



Красный: датчик не активирован



Желтый: датчик готовится



Зеленый: датчик готов к работе

4.3.2 Панели инструментов датчика

Ее можно вывести кликнув правой клавишей мышки на иконку датчика. Цвет панели датчика обозначает состоянии датчика:



Красный: датчик не активирован



Желтый: датчик готовится



Зеленый: датчик готов к работе

Опции панели инструментов датчика:



◀ Расположение датчика (вертикальное или горизонтальное), меняется двойным нажатием на иконку.

◀ Активизировать/деактивизировать датчик:

◀ Увеличение/уменьшение панели инструментов для того, чтобы скрыть/показать опции

◀ Изменение разрешения: отметьте кнопку для получения высокого разрешения; снимите отметку для перехода к стандартному разрешению.

Разрешение и способ работы могут быть изменены только, когда горит зеленая лампочка на плате. Плате необходимо несколько секунд для изменения параметров.



Плата автоматически выключается, если не используется в течение нескольких минут. Все лампочки на плате гаснут, и панель инструментов датчика становится красной. Нажмите на кнопку платы, чтобы начать работу.



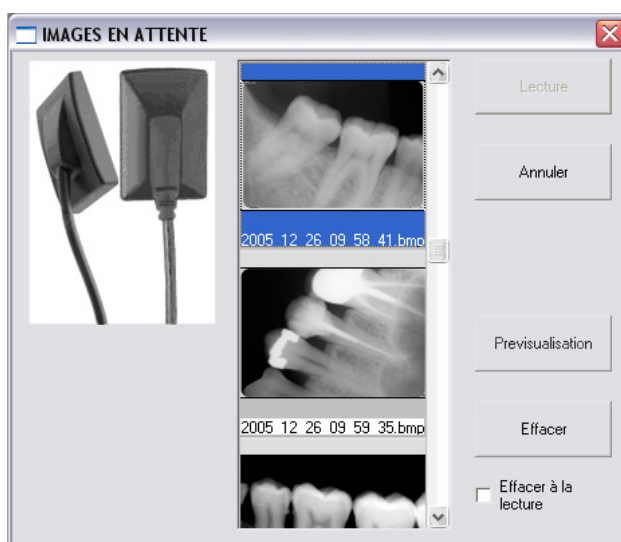
Проверяйте состояние лампочек платы и цвет кнопки датчика перед каждым снимком: на плате должна гореть зеленая лампочка и кнопка датчика должна быть зеленого цвета.

4.3.3 Меню конфигурации

Нажатие правой клавишей мышки на иконку датчика на панели инструментов позволяет вывести на экран меню конфигурации:

Датчик	Показывает панель инструментов датчика
Начало работы	Если есть отметка, программа запустится при включении компьютера.
Конфигурация	Выводит на экран меню конфигурации (см. Параграф “3.4 Конфигурации программы Owandy”).
Выводит новое изображение в период	Настраивает время показа изображения
Выход	Закрывает программу. Предупреждение: получение изображения невозможно до тех пор, пока программа не запущена заново.

4.3.4 Интерфейс передачи изображения



Опции:

Показ изображения	При выборе, изображение появляется на голубом фоне
Кнопка “Read”	Передаёт выбранное изображение в программу
Кнопка “Cancel”	Отменяет выбор изображения и переводит панель инструментов для приема нового изображения
Кнопка “Preview”	Выбранное изображение появляется во весь экран.
Кнопка “Delete”	Удаляет выбранное изображение.
Опция “Delete on read”	Удаляет выбранное изображение из списка после того, как оно было передано в программу.

4.4 Получение снимка

4.4.1 Процесс получения изображения

1. Включите компьютер и запустите программу. Убедитесь, что на плате горит только зеленая лампочка и кнопка датчика на панели инструментов также зеленого цвета.
2. Выставьте необходимые параметры (время экспозиции и т.д.) на рентгеновском аппарате (см. Параграф 4.5 «Время экспозиции»).
3. Наденьте на датчик гигиенический чехол.
4. Радиовизиограф включает комплект позиционеров для правильного размещения датчика перпендикулярно рентгеновским лучам.

Пациент может придерживать датчик пальцем, как при съемке на пленку. Расположите датчик за зубом, который необходимо снять. Если Вы не используете позиционер, ватный валик может быть использован для размещения датчика параллельно зубу.



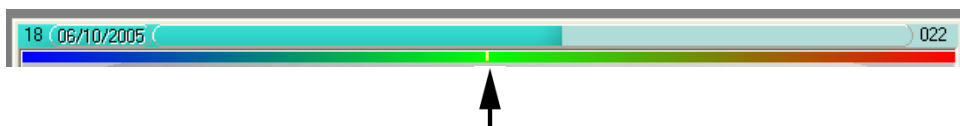
Активная зона датчика должна быть обращена к генератору.

5. Расположите рентгеновскую трубку таким образом, чтобы захватить всю активную зону датчика. Использование позиционеров и колец рекомендуется для соблюдения параллельности линий.
6. Включите рентгеновский аппарат. Зеленая и желтая лампочки на плате будут гореть, подтверждая обработку изображения. Как только она окончена, изображение появляется на экране, на плате загорается зеленая лампочка, подтверждающая готовность к приему нового изображения.

4.4.2 Функции программы Owandy

Эта функция имеется только в программе Owandy.

Когда изображение появляется на экране, цветная панель появляется в верхней части изображения.



Белый курсор на панели показывает уровень экспозиции изображения:

- Если курсор находится в зеленой зоне, время экспозиции правильное.
- Если в красной, доза слишком велика; уменьшите время экспозиции на рентгеновском аппарате
- Если в голубой зоне, время экспозиции недостаточно, его следует увеличить.

4.5 Время экспозиции

Время экспозиции для рентгеновских аппаратов Owandy:

Предмет	Рентген Altis DC	Рентген Elios AC
Ток /Напряжение	4mA / 65KV	8mA / 70KV
Нижний резец/клык	0.06 – 0.10	0.02 – 0.06
Нижний премоляр	0.06 – 0.10	0.04 – 0.08
Нижний моляр	0.10 – 0.14	0.08 – 0.12
Верхний резец/клык	0.06 – 0.10	0.04 – 0.08
Верхний премоляр	0.08 – 0.12	0.06 – 0.10
Верхний моляр	0.10 – 0.14	0.08 – 0.12

Условия:

- Взрослый пациент, молодой мужчина или женщина среднего телосложения
- Расстояние от фокального пятна до датчика 250мм
- Общая фильтрация эквивалента 2мм Al

Приведенные выше параметры зависят от модели рентгеновского аппарата.

Если время экспозиции недостаточно, изображение можно откорректировать программой (контраст, яркость и т.д.)

Вы можете заполнить сами приведенную ниже таблицу:

Description	Взрослый	Ребенок
Нижний резец/клык		
Нижний премоляр		
Нижний моляр		
Верхний резец/клык		
Верхний премоляр		
Верхний моляр		

5 Уход и гигиена

5.1 Гигиена и дезинфекция

5.1.1 Плата

Не требует специального ухода. Можно протирать ткань, увлажнённой неабразивным моющим средством.

5.1.2 Датчик

Во избежание заражения пациентов друг от друга необходимо применять одноразовые гигиенические чехлы для датчика.

Рекомендуется уничтожать чехлы вместе с другими биологически опасными отходами. Даже при использовании одноразовых чехлов датчик необходимо подвергать санитарной обработке каждый вечер. Поместите датчик и верхнюю часть кабеля в холодный дезраствор на рекомендуемый период времени. (см. Параграф 5.2 «Рекомендуемая дезинфекция»)

Рекомендуемые чехлы для датчика: чехлы фирмы **TIDI Products**



Не тяните за кабель, снимая чехол.

5.1.3 Кабели

Кабель следует осторожно протирать используя дезинфицирующую салфетку, держите датчик одной рукой, другой рукой протрите кабель на расстоянии 20-30 см от датчика.

5.1.4 Позиционеры

Позиционер также закрываются чехлом вместе с датчиком.



Не тяните за датчик, вынимая датчик из позиционера.

Их следует мыть и держать в дезрастворе (см. Параграф 5.2). Их можно стерилизовать в автоклаве при температуре не более 134 °C (макс. давления - 3bar, макс. время - 4).

5.2 Рекомендуемая процедура дезинфекции

Снимите защитный чехол, хорошо протрите датчик, промойте небольшим количеством воды если необходимо. Затем поместите датчик в дез. раствор.



В растворе может находиться только датчик и прилегающая часть кабеля в течение 15 мин. Никогда не опускайте разъем датчика или платы в раствор

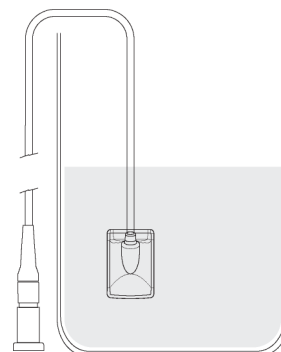
Затем промойте датчик водой.



Не помещайте датчик в стерилизатор или в автоклав!!!



Не очищайте датчик такими инструментами как: нож...



Если датчик не используется. Рекомендуем хранить его в чемоданчик или повесить на вешалку.

5.2.1 Рекомендуемые дезрастворы

Рекомендуемые дезрастворы:

- 2% Глютаралдегидрат (максимальное время 24 часа)
- 2% Натрий гипохлорит (максимальное время 24 часа)
- Этиловый спирт (максимальное время 24 часа)
- CIDEX

6 Устранение неполадок

Если Вы не сможете решить Вашу проблему, пожалуйста, свяжитесь с Вашим дистрибьютором.

6.1 Общие неполадки

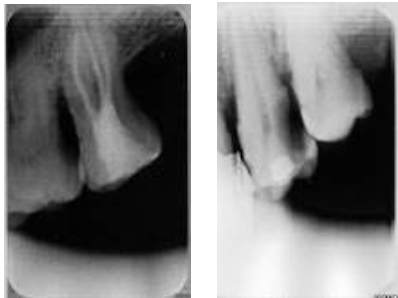
Симптом	Причина/ Устранение
Не загорается зеленая лампочка на плате или нет изображения.	<ul style="list-style-type: none">• Проверьте, чтобы активная зона датчика была обращена или находилась в зоне рентгеновского излучения.• Проверьте конфигурацию визиографа в программе и правильность установки драйверов.• Проверьте чтобы горела зеленая лампочка на плате и кнопка датчика была зеленого цвета. Если это не так, нажмите на кнопку платы.• Проверьте включение компьютера и соединение USB кабеля с компьютером и платой.• Проверьте, что датчик правильно вставлен в разъем платы.• Проверьте работу рентгеновского аппарата посредством пленки.
Горит красная лампочка на плате.	<ul style="list-style-type: none">• Произошла ошибка, отсоедините кабель и подождите несколько секунд, затем подсоедините кабель заново

6.2 Качество снимка

Симптомы

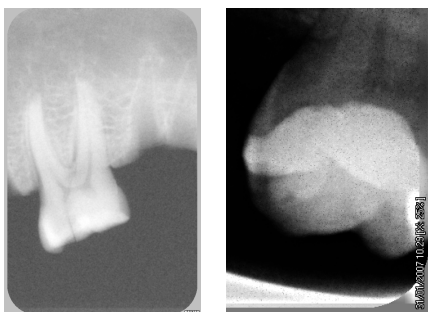
Причина / Устранение

Изображение обрезано



- ✓ Датчик неправильно был установлен относительно рентгеновских лучей. Установите датчик правильно, в зоне действия рентгеновского излучения.
- ✓ Используйте позиционер обеспечивающие оптимальное позиционирование

Изображение снимка слишком светлое



Как на пленку

Автоматический
контраст

- ✓ Если изображение светлое - недостаточное время экспозиции. Увеличьте время.
- ✓ Величина в % посмотрите внимательно на изображение и увидите
От 0 до 80% - малое время экспозиции.
От 80 до 120% - нормальное время экспозиции.
От 120 до 200%-слишком большое время экспозиции.

Проверьте дозу излучения генератора

Обратитесь к инженеру, если есть какие-то сомнения

Генератор расположен слишком далеко от пациента

Проверьте параметры Вашего монитора (контрастность и яркость).

Изображение слишком темное



- ✓ Рентгеновская доза слишком велика. Время экспозиции превышено. Установите время экспозиции меньше. На изображении будет подсказка

От 0 до 80% - малое время экспозиции.
От 80 до 120% - правильное время экспозиции.
От 120 до 200% - слишком большое время экспозиции.

Отсутствуют уровни серого

- Проверьте качество и параметры монитора
- Проверьте соединение кабеля монитора и видеокарты.
- Проверьте конфигурации экрана в Windows (вывести на экран список цвета не менее 24bits.

Изображение смазано

- Пациент сделал движение во время снимка.
- Головка генератора двигалась.

7 Технические характеристики

Krystal-X размер датчика № 1

Внешние размеры датчика № 1	38,9 x 26,5 x 7,4мм
CCD матрица датчика № 1	30 x 20мм (600мм ²)
• Размер чувствительной поверхности	
• Количество пикселей	1500 x 1000 пикселей
• Размер пикселей	20 x 20μm

Krystal-X размер датчика 2

Внешние размеры датчика 2	42,7 x 28,5 x 7,4мм
CCD матрица датчика № 2	34 x 24мм (816мм ²)
• Размер чувствительной поверхности	
• Количество пикселей	1790 x 1260 пикселей
• Размер пикселей	19 x 19μm

Технические характеристики (датчика размером № 1 и 2)

Максимальные размеры платы	18,6 x 8,4 x 2,4см
Длина кабеля датчик Easy из полиуретана	80см или 3м
Уровень серого	12 бит (4096 уровень серого)
Соединение	USB стандарт USB 2.0 высоко скоростной (480 Мбит/с) USB 1.1 скоростной (11 Мбит/с)
Потребляемая мощность Krystal-X	2Вт
Напряжение на входе зарядного устройства Ток на входе зарядного устройства	5в (через USB соединение) 0.4A
Рабочая температура	+10 °C to +40 °C
Срок службы CCD	Мин. 100.000 экспозиций

Международные стандарты

Непроницаемость корпуса датчика Krystal-X	IPX 7
Соответствие международному стандарту	NF EN/CEI60601-1 NF EN/CEI60601-1-1 NF EN/CEI60601-1-2

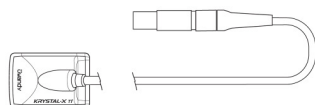
8 Опции и аксессуары

8.1 Опции

Набор позволяет добавить дополнительный датчик или плату к Вашему визиографу



Плата Krystal-X Easy с аксессуарами
совместима с датчиками размером 1 и 2



Дополнительный датчик с аксессуарами

8.2 Аксессуары



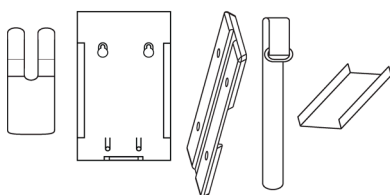
Комплект из 10 позиционеров:

D0RT1ANGUBW	Size 1 bitewing
D0RT1ANGUZE	Size 1 endo
D0RT1ANGUZP	Size 1 posterior
D0RT1ANGUZPA	Size 1 peri-apical
D0RT2ANGUBW	Size 2 bitewing
D0RT2ANGUZE	Size 2 endo
D0RT2ANGUZP	Size 2 posterior
D0RT2ANGUZPA	Size 2 peri-apical



Гигиенические одноразовые чехлы для датчиков

D0PROTECCAPXL Bag of 20 pieces



Набор креплений:

- 1 вешалка для датчика
- 1 пластина для навешивания на стену
- 1 пластина базовая с 4 саморезами,
- 4 прозрачные пластиковые прокладки
- 1 ремень
- 1 адаптер для датчика № 1



Кабель USB 2.0
C0CABUSB2-3 3м