stomdevice







RU

PLANMECA ProSensor

цифровая радиографическая система

руководство по установке и эксплуатации

10021501_2

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

1 ВВЕДЕНИЕ 1
1.1 Символы 1
1.2 Примечания, меры предосторожности и предупреждения 1

2 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ 3
2.1 Требования к компьютеру Planmeca Romexis 3

3 НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ “PLANMECA PROSENSOR” ДЛЯ ИНТЕРФЕЙСА ETHERNET 4
3.1 Пример комплекта 4
3.2 Присоединение к интерфейсу Ethernet 4
3.3 Конфигурирование персонального компьютера 6
3.4 Утилиты конфигурации “Planmeca ProSensor” (Ethernet) 9

4 НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ “PLANMECA PROSENSOR” ДЛЯ ИНТЕРФЕЙСА USB 14
4.1 Пример комплекта 14
4.2 Присоединение к интерфейсу USB 14
4.3 Установка драйверов USB 15
4.4 Конфигурация настроек IP интерфейса USB 22
4.5 Конфигурирование персонального компьютера 26
4.6 Утилиты конфигурации “Planmeca ProSensor” (USB) 28

5 СБРОС IP-АДРЕСА 32

6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ “DIDAPI CONFIGURATION” 34
6.1 Предварительная обработка изображений 35
6.2 Конфигурирование установок “Planmeca ProSensor” 37
6.3 Конфигурирование интерфейса ProSensor Ethernet / USB 39
6.4 Установка файлов калибровки ProSensor 40
6.5 Журнал 41

7 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ИЗОБРАЖЕНИЙ 43
7.1 Проверка качества с использованием тест-объекта SMPTE 43

8 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ “PLANMECA PROSENSOR” 45
8.1 Блок управления “Planmeca ProSensor” 45
8.2 Приём изображения (рентгенографическая установка “Planmeca Intra” с программным обеспечением “Romexis”) 46

9 ДЕРЖАТЕЛИ ДАТЧИКОВ 55

10 ОЧИСТКА 56
10.1 Поверхности 56
10.2 Датчики и кабели 56
10.3 Держатели датчиков 57
10.4 Блок управления “Planmeca ProSensor” 57

11 УТИЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ “PLANMECA PROSENSOR” 58

12 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 59

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

ОГЛАВЛЕНИЕ

Изготовитель, сборщик и импортер несут ответственность за безопасность, надежность и работоспособность аппарата только при условии, что:

- его установка, калибровка, модификации и ремонт осуществляются квалифицированным персоналом;
- электромонтажные работы выполняются в соответствии с надлежащими требованиями, аналогичными стандарту МЭК 60364;
- соблюдаются инструкции по эксплуатации аппарата.

Компания Planmeca стремится к постоянному усовершенствованию продукции. Хотя компания делает все возможное, чтобы обеспечить обновление документации на продукцию, возможны некоторые неточности. Компания оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления пользователя.

COPYRIGHT PLANMECA
№ выпуска 10021501 версия 2
Выпущено 6 сентября 2010 г.

Оригинальный выпуск на английском языке:
Planmeca ProSensor Digital Radiography System User's & Installation Manual
№ выпуска 10019763 версия 5

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

1 ВВЕДЕНИЕ

В настоящем руководстве описывается установка и эксплуатация цифровой рентгенографической системы “Planmeca ProSensor”. Перед установкой и эксплуатацией данной системы внимательно прочтите настоящее Руководство. См. также Руководство пользователя рентгенографической установки “Planmeca Intra”.

ПРИМ. Рентгенографическая установка “Planmeca Intra” и программное обеспечение “Romexis” снабжены отдельными руководствами по эксплуатации, которые следует использовать совместно с настоящим Руководством.

1.1 Символы



Оборудование типа BF (Стандарт МЭК 878).



Использование принадлежностей и оборудования, не соответствующих эквивалентным требованиям к данному оборудованию могут привести к снижению уровня безопасности получающейся в результате системы. Рассуждения, относящиеся к данному выбору, должны включать в себя:

- использование принадлежностей в непосредственной близости от пациента
- свидетельство того, что сертификация безопасности была проведена в соответствии с соответствующим стандартом МЭК 60601 и/или гармонизированным национальным стандартом МЭК 60601-1-1.



Цифровая рентгенографическая система “Planmeca ProSensor” поставляется с опознавательным знаком UL.

1.2 Примечания, меры предосторожности и предупреждения

ПРИМ. Система должна монтироваться и эксплуатироваться только квалифицированным персоналом.

ПРИМ. Требования электромагнитной совместимости должны учитываться, и оборудование должно быть смонтировано и введено в эксплуатацию в соответствии с конкретной информацией, предоставленной в сопроводительной документации.

ВАЖНО Обращайтесь с Цифровой рентгенографической системой “Planmeca ProSensor” в соответствии с инструкциями, изложенными в настоящем Руководстве. Не допускайте передавливания датчика или кабеля. Не допускайте падения датчика и не тяните кабель датчика, прилагая излишнее усилие. Не допускайте перерезания, повреждения или резких изгибов кабеля датчика.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Всегда инструктируйте пациента, чтобы он не кусал датчик или кабель. Ограниченные гарантийные обязательства компании "Planmeca" не распространяются на повреждения, вызванные неаккуратным обращением, например, падением датчика, небрежностью или какой-либо причиной, иной, чем обычное применение.

ВАЖНО Не прокладывайте кабель датчика по полу. Не допускайте переезда кресла через кабель и не наступайте на него.

ВАЖНО Не храните и не эксплуатируйте установку "Planmeca Sensor" поблизости (3 м или 10 футов) от электрохирургического ножа.



ОСТОРОЖНО

Для поддержания соединительных штырей в чистоте не прикасайтесь к ним без необходимости.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

2 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

ПРИМ. Персональный компьютер и другое оборудование, присоединяемое к системе, должны быть:
- утверждены местными органами власти, например, МЭК (маркировка CE) или UL/CSA
- расположены за пределами области пациента (на расстоянии более 2 м (79 дюймов) от рентгеновской установки)
- снабжены защитным заземлением.

ПРИМ. Присоединение дополнительного оборудования к портативным удлинителям с несколькими розетками должно быть только с использованием соответствующего инструмента или через разделительный трансформатор.

ПРИМ. Портативные удлинители с несколькими розетками не должны размещаться на полу.

ПРИМ. Следите за тем, чтобы система была защищена брандмауэром и последней версией антивирусного программного обеспечения. По возможности изолируйте систему от офисной сети.

2.1 Требования к компьютеру Planmeca Romexis

	Автоматизированное рабочее место клиента “Planmeca Romexis”	Сервер базы данных “Planmeca Romexis”
Процессор	1 ГГц	2 ГГц
ОЗУ	1 ГБ	2 ГБ минимум
Объём жёсткого диска	40 ГБ или больше	160 ГБ или больше (рекомендуется)
Графическая карта	Минимальная память 128	Минимальная память 128
Порт USB	Порт USB 2.0	Порт USB 2.0
Монитор	1280 x 1024	1280 x 1024
Периферия	Привод CD-ROM	Привод CD-ROM
Среда резервного копирования	Не является необходимой	Цифровая аудиолента или эквивалентное оборудование
Операционная система	Windows XP, 2003, Vista, Mac OS X Linux Поддержка Mac OS/Linux - если предусмотрено контрактом	Windows XP Pro, Windows 2003 Server, Vista
Другие	Платформа Java (Java Virtual Machine 1.6 или более поздняя)	Платформа Java (Java Virtual Machine 1.6 или более поздняя)

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

3 НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ “PLANMECA PROSENSOR” ДЛЯ ИНТЕРФЕЙСА ETHERNET

3.1 Пример комплекта



1. Упаковочный реестр
2. Пакет держателя сенсора
3. Пакет программы Romexis
4. Руководство ProSensor
5. Порт PoE с силовым кабелем
6. Соединительный кабель RJ45
7. Соединительный кабель RJ45
8. Блок управления ProSensor Ethernet
9. ProSensor с кабелем
10. Подвеска сенсора

3.2 Присоединение к интерфейсу Ethernet

Блок управления “Planmeca ProSensor” должен быть установлен таким образом, чтобы датчик можно было легко разместить во рту пациента, и чтобы входной кабель от порта PoE (питание через Ethernet) достигал гнезда в задней части компьютера.

ПРИМ. Порт PoE должен соответствовать стандарту IEEE 802.3af.

ПРИМ. К разъёму Ethernet должно присоединяться только оборудование, соответствующее стандарту МЭК/EN 60950.

ПРИМ. Кабели Ethernet должны присоединяться только к гнёздам Ethernet. Не присоединяйте кабели ни к какому другому оборудованию.

ПРИМ. Соединение Ethernet имеет два светодиодных индикатора. Зелёный индикатор указывает на то, что “Канал 100 baseTx включён”, а жёлтый - “Связь активна”.

ПРИМ. Расстояние между портом PoE и блоком управления не должно превышать 100 м.

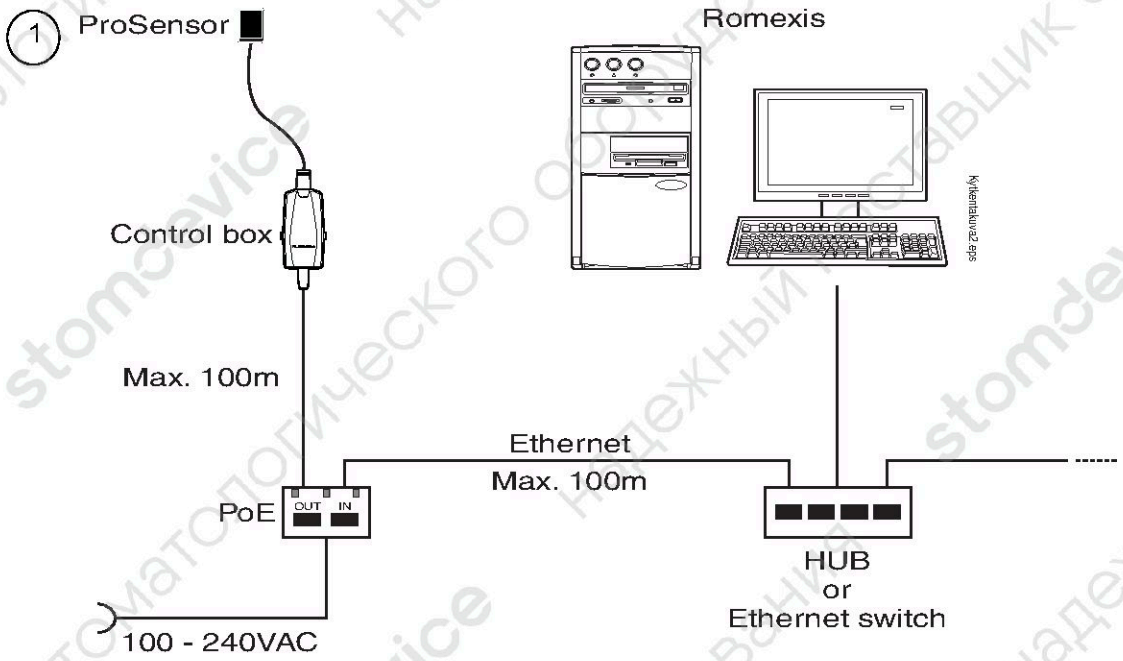
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

1. Присоедините кабель Ethernet от сети PC/LAN (персональный компьютер/локальная сеть) к входному гнезду порта PoE. При необходимости между компьютером и портом PoE может быть присоединён концентратор (хаб).
2. Присоедините кабель Ethernet от выходного гнезда PoE к блоку управления (ControlBox).
3. Присоедините кабель ProSensor к блоку управления (ControlBox). Порт PoE может быть установлен в том же самом пространстве, что и коммутатор Концентратор/Ethernet или рядом с блоком управления (ControlBox).

ПРИМ. Блок управления должен быть установлен таким образом, чтобы на него не могла быть разлита жидкость.

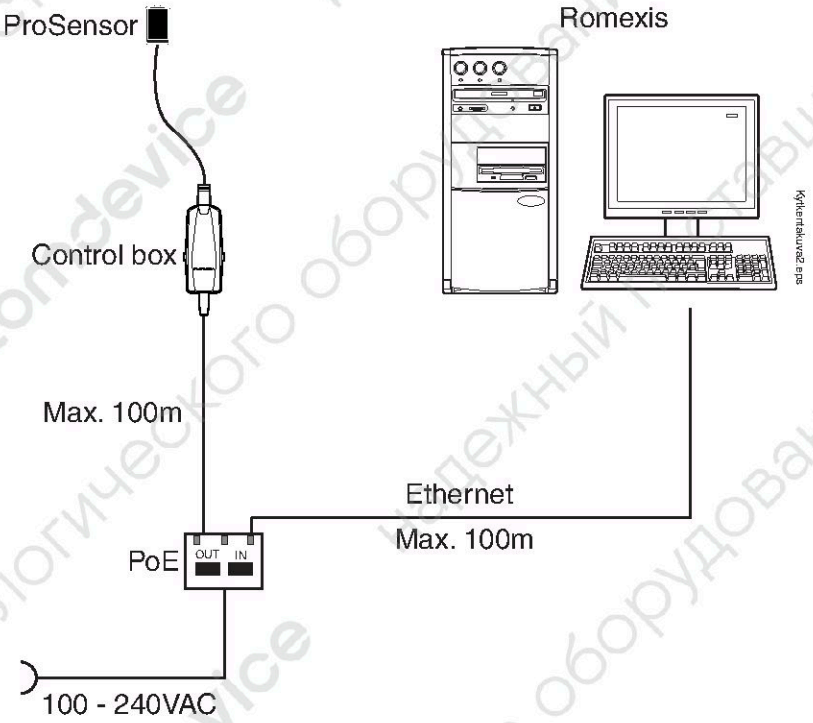
1. Типичная конфигурация сети



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

2. Типичная автономная конфигурация



3. Присоединение блока управления “Planmeca ProSensor” к порту PoE (питание через порт Ethernet)



3.3 Конфигурирование персонального компьютера

Настройки прокси-сервера

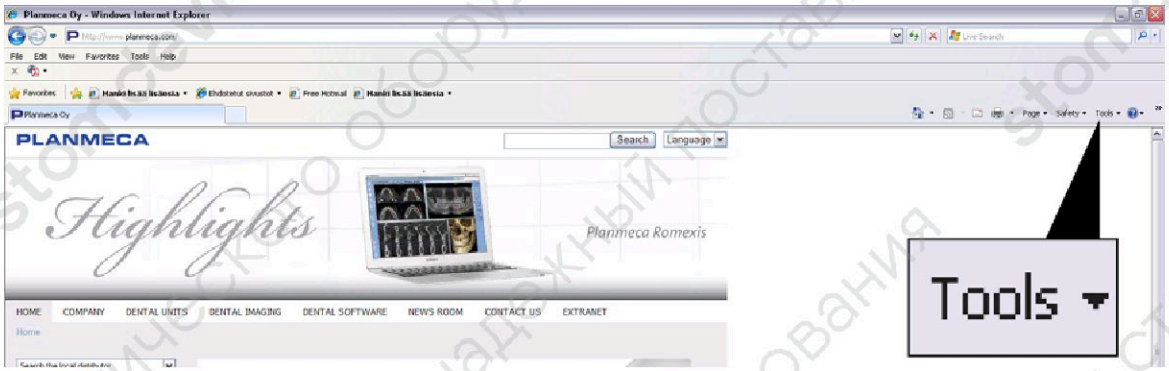
Нижеприведённый пример описывает конфигурацию, установленную в браузере Internet

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

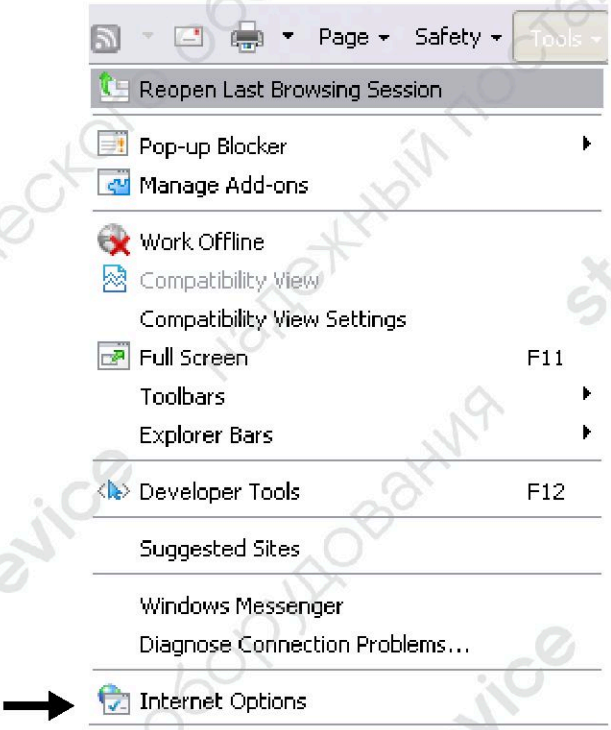
stomdevice

Explorer 7. Однако конфигурирование может быть выполнено с использованием любого браузера.

1. Для получения доступа к прокси-серверу (ProxyServer) щёлкните на Tools (Инструменты) в окне вашего браузера.



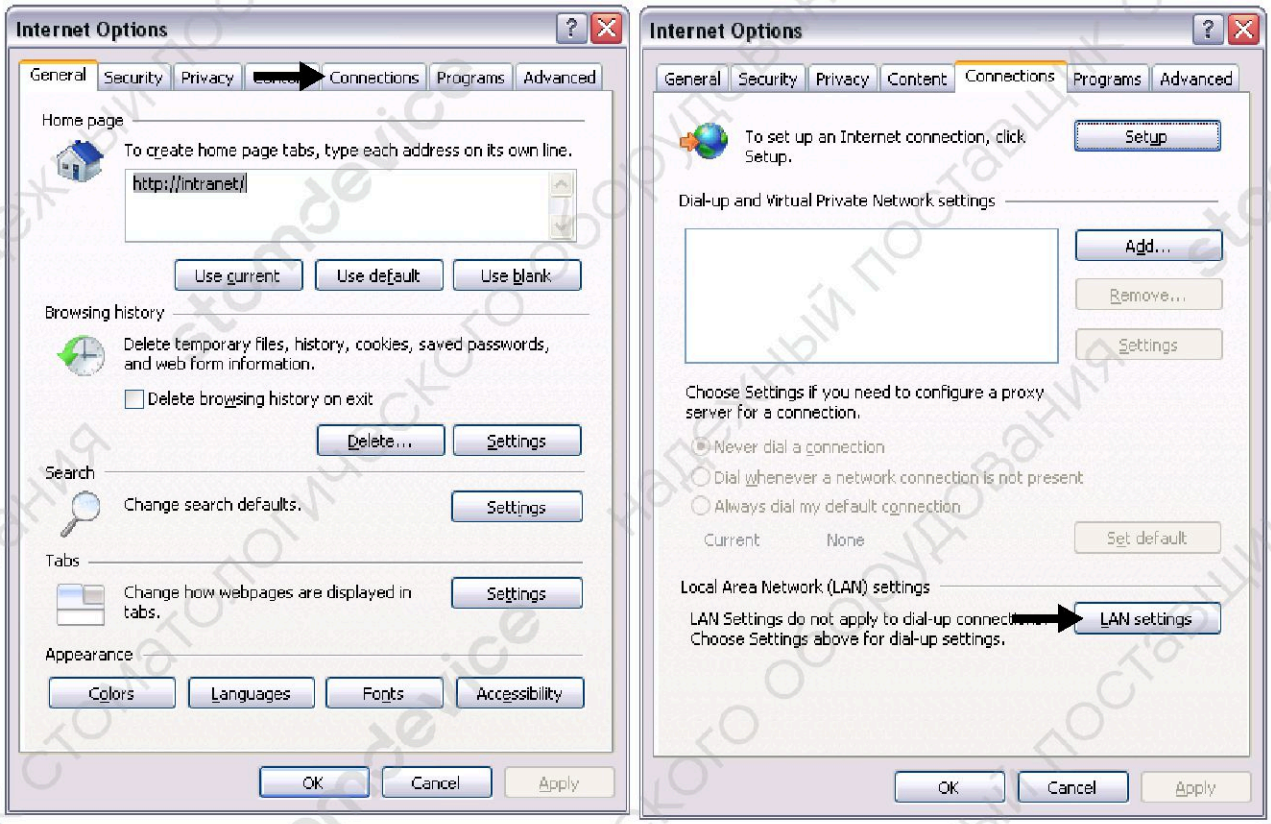
2. В появляющемся окне выберите Internet Options (Параметры Интернета).



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

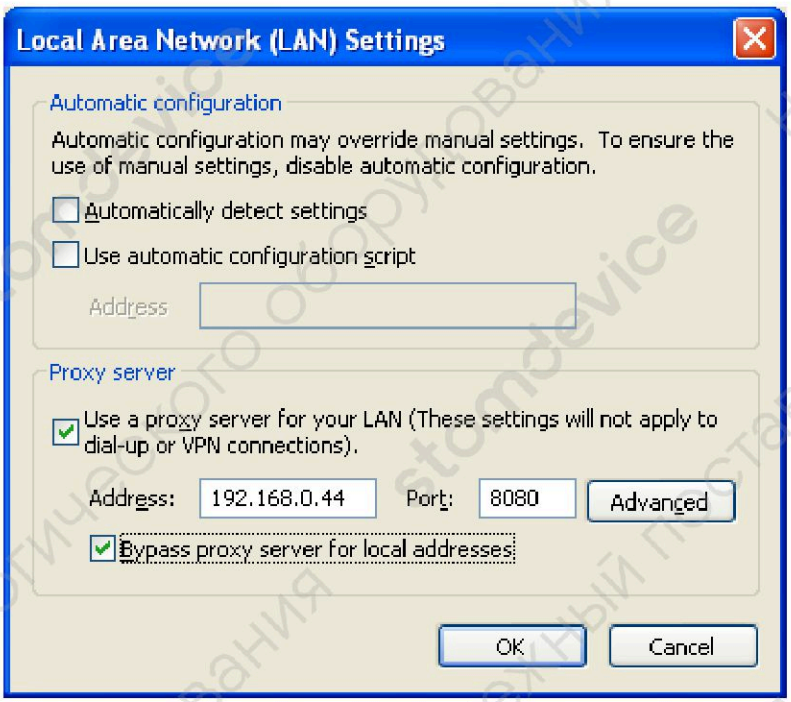
stomdevice

3. В закладке Connections (Подключения) щёлкните на



Lan Settings (Сетевые подключения).

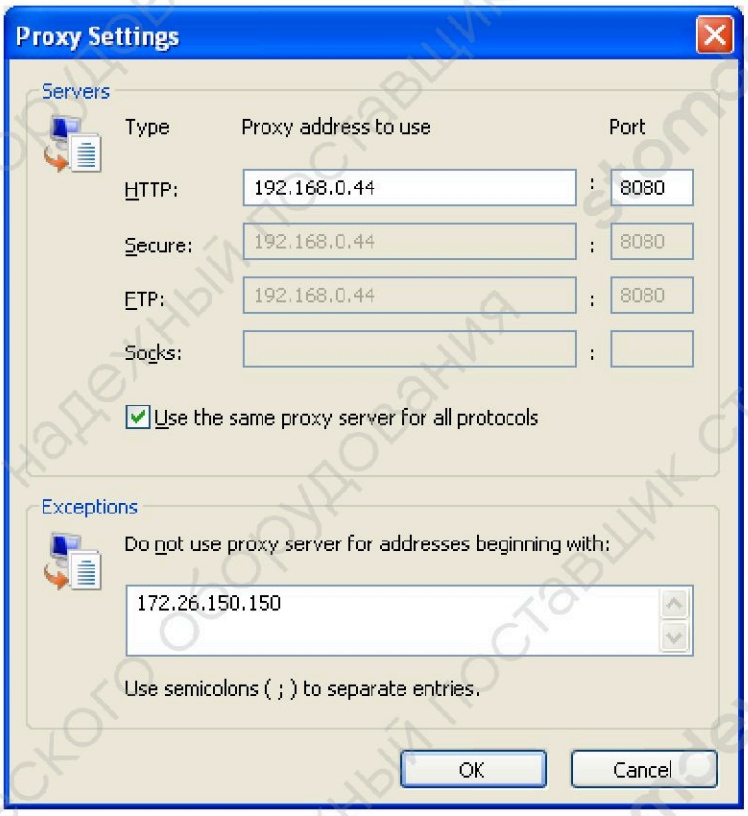
4. Открывается следующее окно. Если прокси-сервер включен, выберите Advanced (расширенные настройки).



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

5. Откроется следующее окно. Введите Ethernet IP адрес блока управления 172.26.150.150 в поле Exceptions (исключения). Нажмите OK.



3.4 Утилиты конфигурации “Planmeca ProSensor” (Ethernet)

На главной странице “Planmeca ProSensor” вы найдёте утилиты для:

- Изменения IP-адреса “Planmeca ProSensor”
- Обновления программного обеспечения блока управления

Для получения доступа к главной странице “Planmeca ProSensor”:

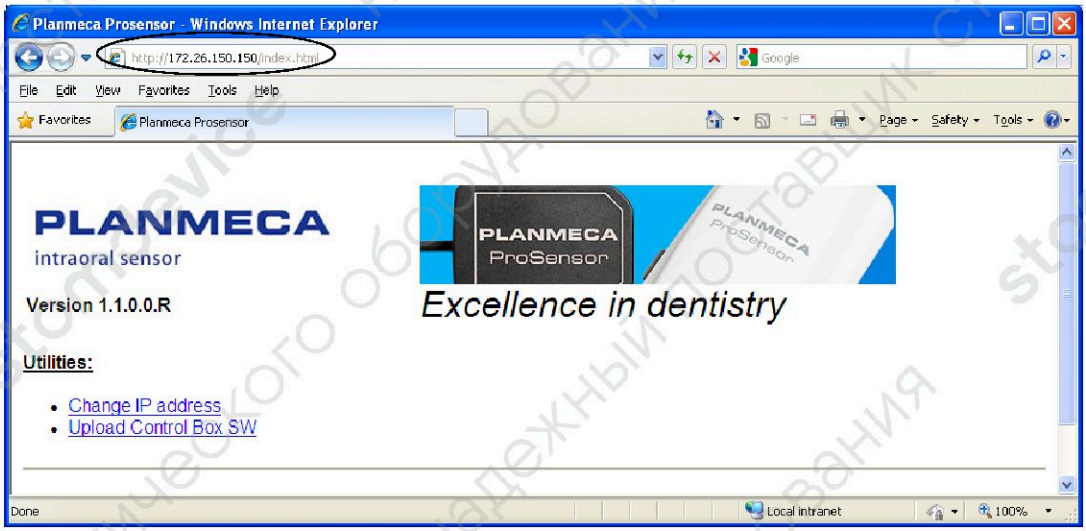
1. Введите IP-адрес блока управления и /index.html в поле адреса браузера, например, http://172.26.150.150/index.html как показано ниже.

ПРИМ. Если адрес был изменён, он может быть отличен от адреса, приведённого в данном примере. Убедитесь в том, что вы вводите самый последний конфигурированный адрес блока управления.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

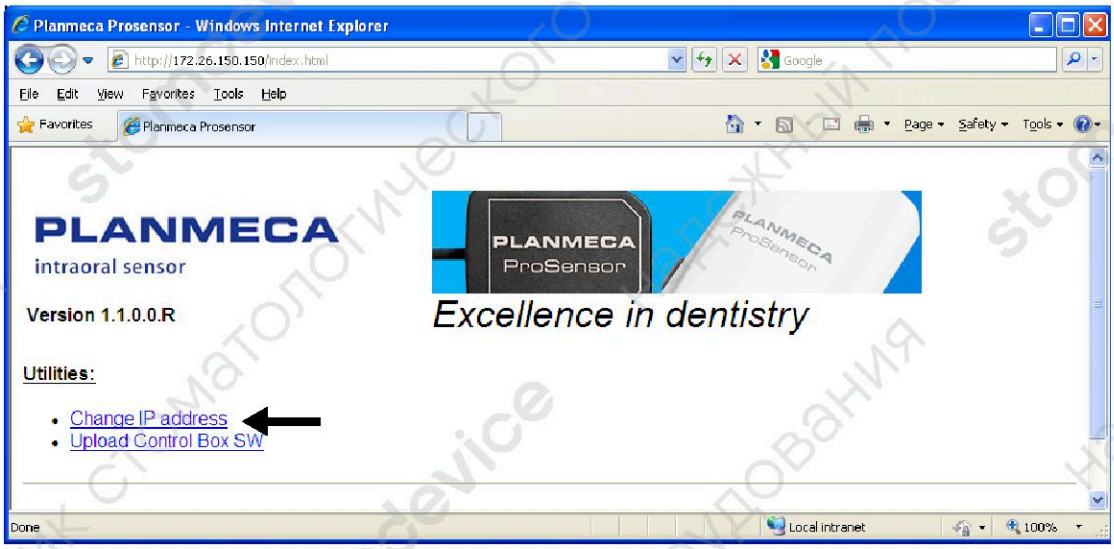
stomdevice

2. Открывается следующее окно:



Изменение IP-адреса блока управления (ControlBox)

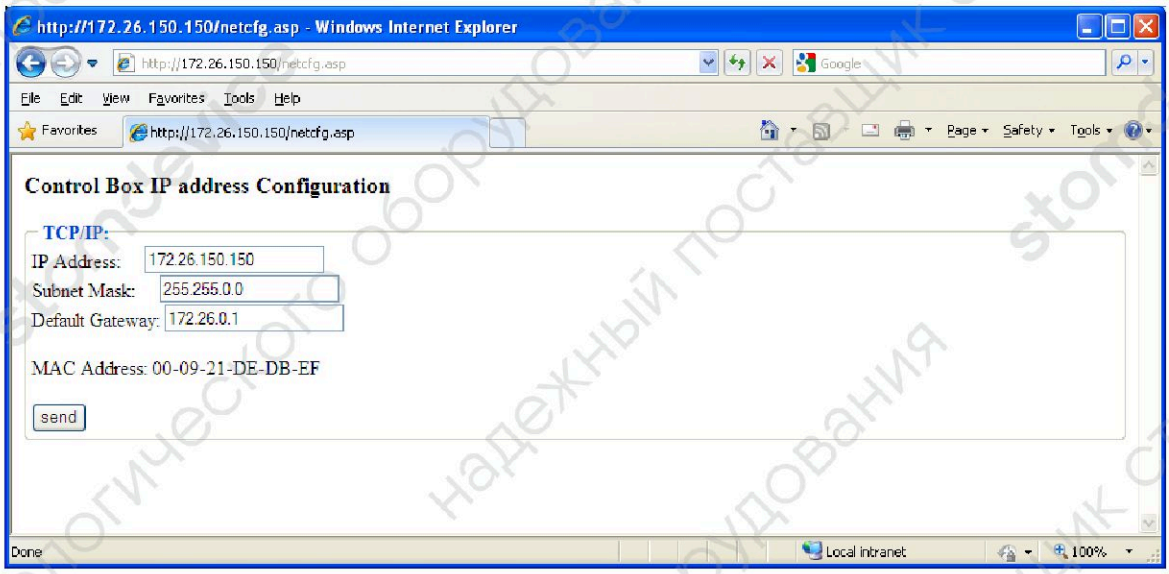
1. Щёлкните на ссылке Change IP-address (Изменить IP-адрес).



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

2. Браузер переходит к адресу http://172.26.150.150/netcfg.asp, и открывается следующее окно.



3. Используемым по умолчанию IP-адресом для каждого блока управления (ControlBox) является 172.26.150.150. Для изменения IP-адреса ControlBox IP введите новый IP-адрес, Маску подсети (Subnet Mask) и используемый по умолчанию шлюз (Default Gateway) в соответствующих полях, после чего щёлкните на Send (Отправить).
4. Дождитесь переключения индикатора ControlBox (Блок управления) с жёлтого на синий.
5. Перезагрузите Блок управления (ControlBox), отключая и снова подключая кабель Блока управления.
6. Верните IP-адрес компьютера к первоначальному значению (дополнительную информацию см. шаг 5.).

ПРИМ. IP адрес интерфейса Ethernet - 172.26.150.150.

7. Замените новый IP Блока управления (Controlbox) на DidapiConfiguration (см. раздел “Конфигурирование установок “Planmeca ProSensor”” на стр. 37“).

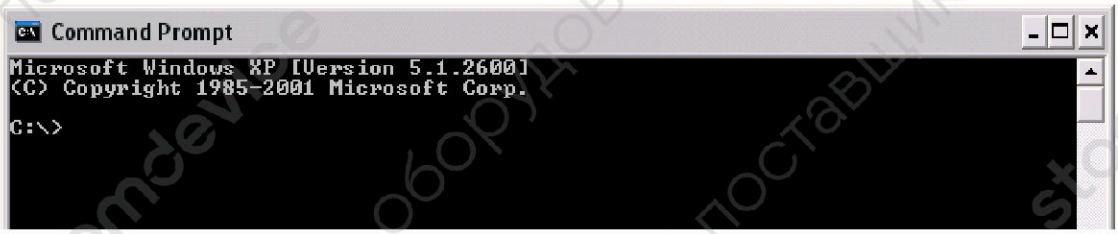
Для проверки соединения ControlBox (Блока управления):

1. Откройте окно Command Prompt (Командная строка) через меню Start (Пуск) операционной системы Windows путём выбора All Programs (Все программы) > Accessories (Стандартные) > Command Prompt (Командная строка).

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

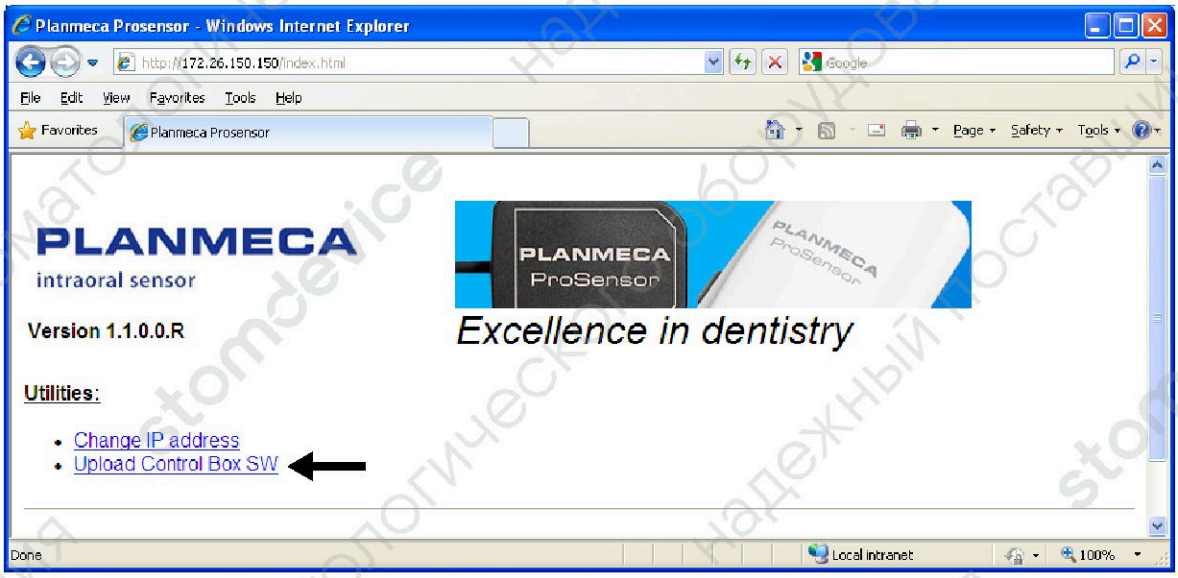
stomdevice

2. Введите команду ping (отправитель пакетов Интернет) и новый IP-адрес Блока управления в окне командной строки.

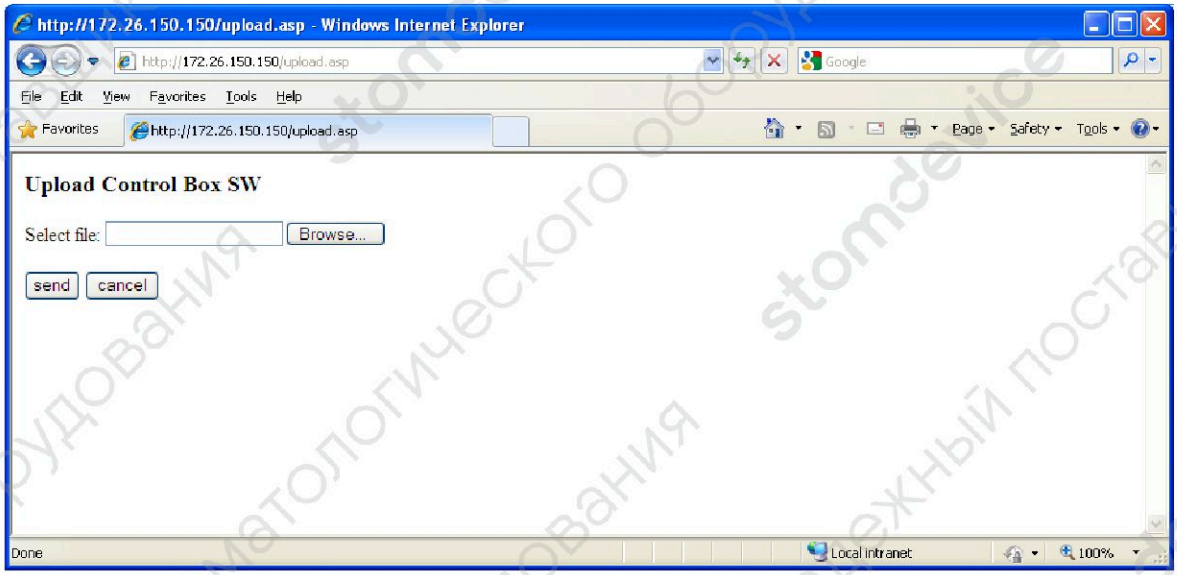


Обновление программного обеспечения Блока управления Ethernet

1. Выберите Upload ControlBox SW (Загрузить программное обеспечение Блока управления).



2. Браузер переходит к адресу http://172.26.150.150/upload.asp. Для выбора новой версии программного обеспечения щёлкните на Browse (Обзор) и Send (Отправить).



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

3. Дождитесь, когда индикатор Блока управления (ControlBox) переключится с жёлтого на синий, после чего перезагрузите Блок управления (ControlBox).
4. Перезагрузите Блок управления отсоединив и присоединив снова кабель Блока управления.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

4 НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ “PLANMECA PROSENSOR” ДЛЯ ИНТЕРФЕЙСА USB

4.1 Пример комплекта



1. Пакет программы Romexis
2. Пакет держателя сенсора
3. Руководство ProSensor
4. Подвеска сенсора
5. USB Блок управления ProSensor
6. Упаковочный реестр
7. ProSensor с кабелем

4.2 Присоединение к интерфейсу USB

Блок управления “Planmeca ProSensor ControlBox” должен быть установлен таким образом, чтобы датчик мог быть легко размещён во рту пациента, и чтобы кабель концентратора USB достигал разъема в задней части компьютера.

ПРИМ. Кабели USB должны присоединяться только к разъемам USB. Не присоединяйте кабели ни к какому другому оборудованию.

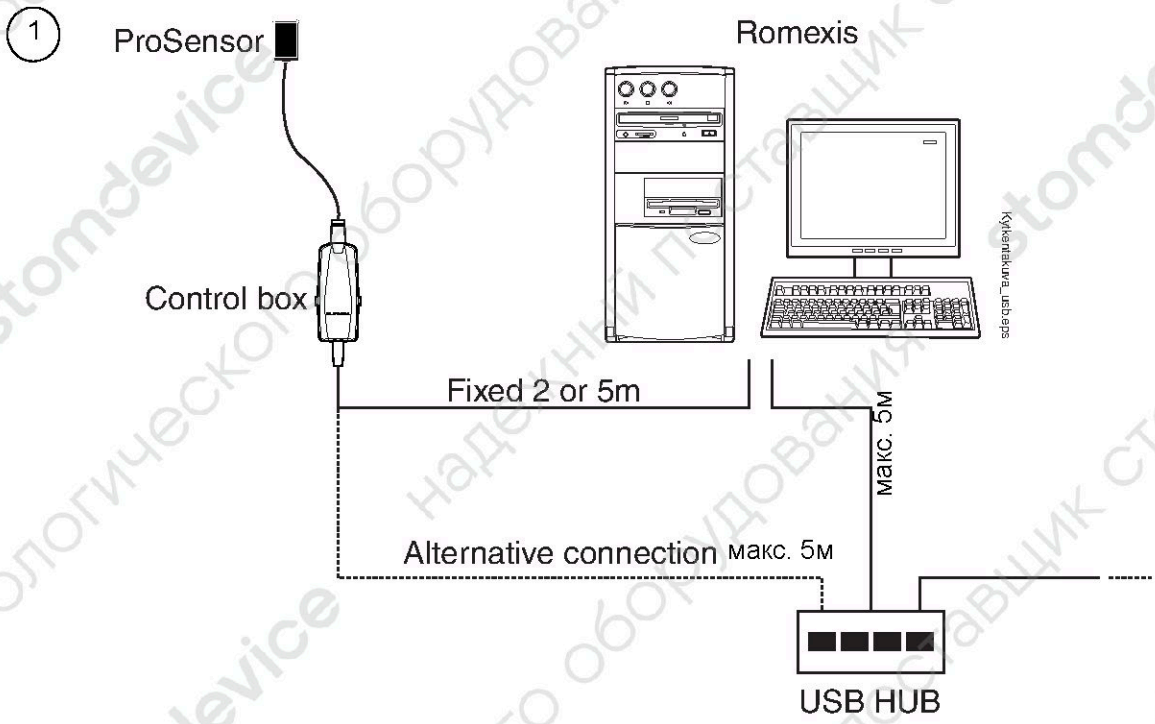
ПРИМ. Если расстояние между блоком управления и компьютером превышает 5 м, должен быть установлен концентратор.

1. Присоедините к компьютеру кабель USB блока управления (ControlBox). В качестве альтернативы между компьютером и блоком управления может быть присоединён концентратор.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

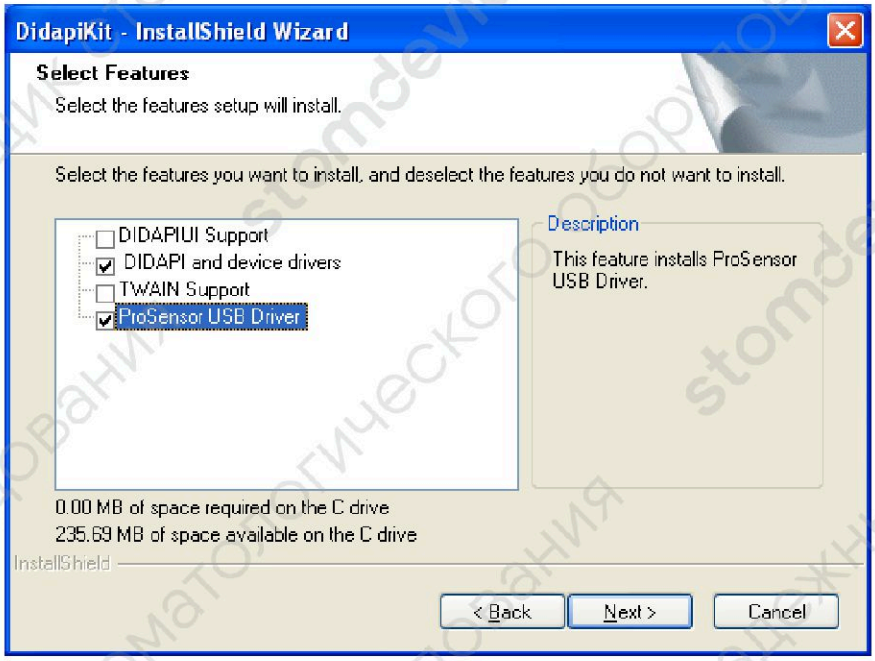
2. Присоедините магнитный коннектор установки Planmeca ProSensor к блоку управления (ControlBox).



4.3 Установка драйверов USB

Установка DidapiKit (версия 4.6.2 или более новая)

1. Чтобы запустить установку DidapiKit вставьте компакт-диск TWAIN DidapiKit в привод или компакт-диск Romexis, когда программа Romexis установлена на Вашем компьютере.
2. Открывается следующее окно. Выберите два драйвера в списки и нажмите Next (далее).



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

3. Перейдите в папку Didapi (например, C:\Program-Files\Planmeca\Dimaxis\Program). Нажмите Next (далее).
4. В окне Device Driver Installation Wizard (Мастер установки драйвера устройства) нажмите Next (далее).



5. Драйверы prosensor_enum и prosensor_driver показаны в списке. Чтобы завершить установку, нажмите Finish (завершить).



Присоединение Planmeca ProSensor USB к компьютеру

1. Присоедините коннектор ProSensor USB к компьютеру.

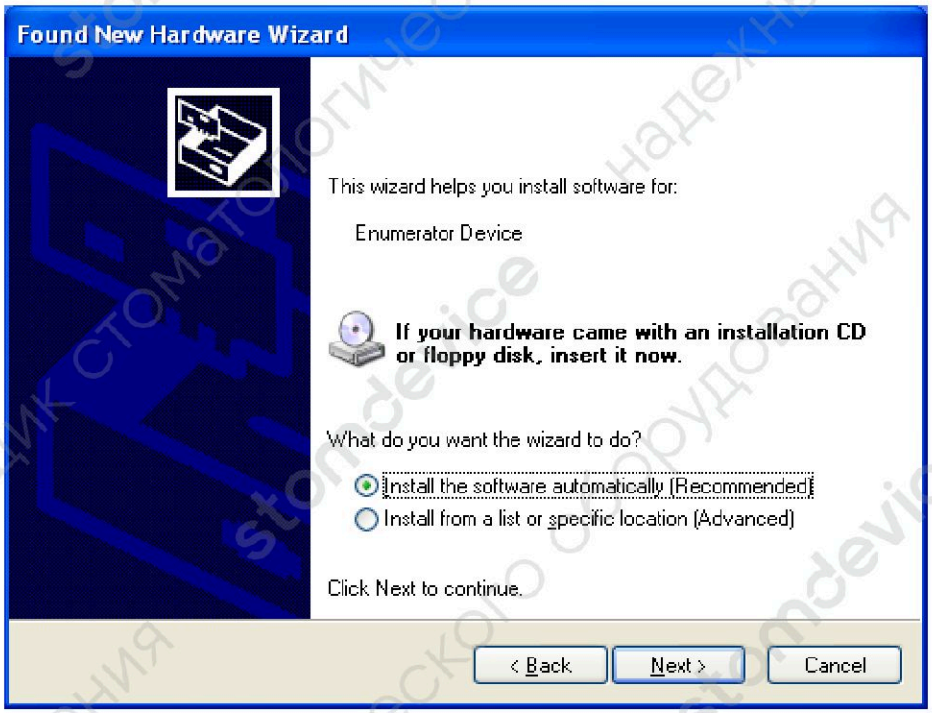
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

2. В открывшемся окне выберите опцию “Yes, this time only” (да, только этот раз). Нажмите Next (далее).



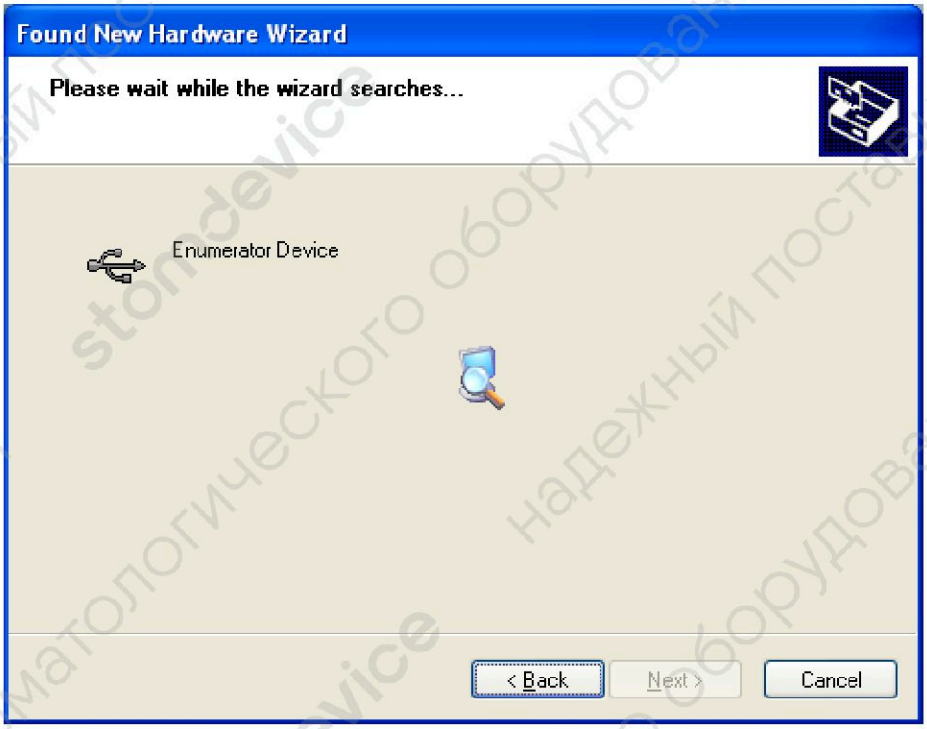
3. Откроется следующее окно. Выберите опцию автоматической установки и нажмите Next (далее).



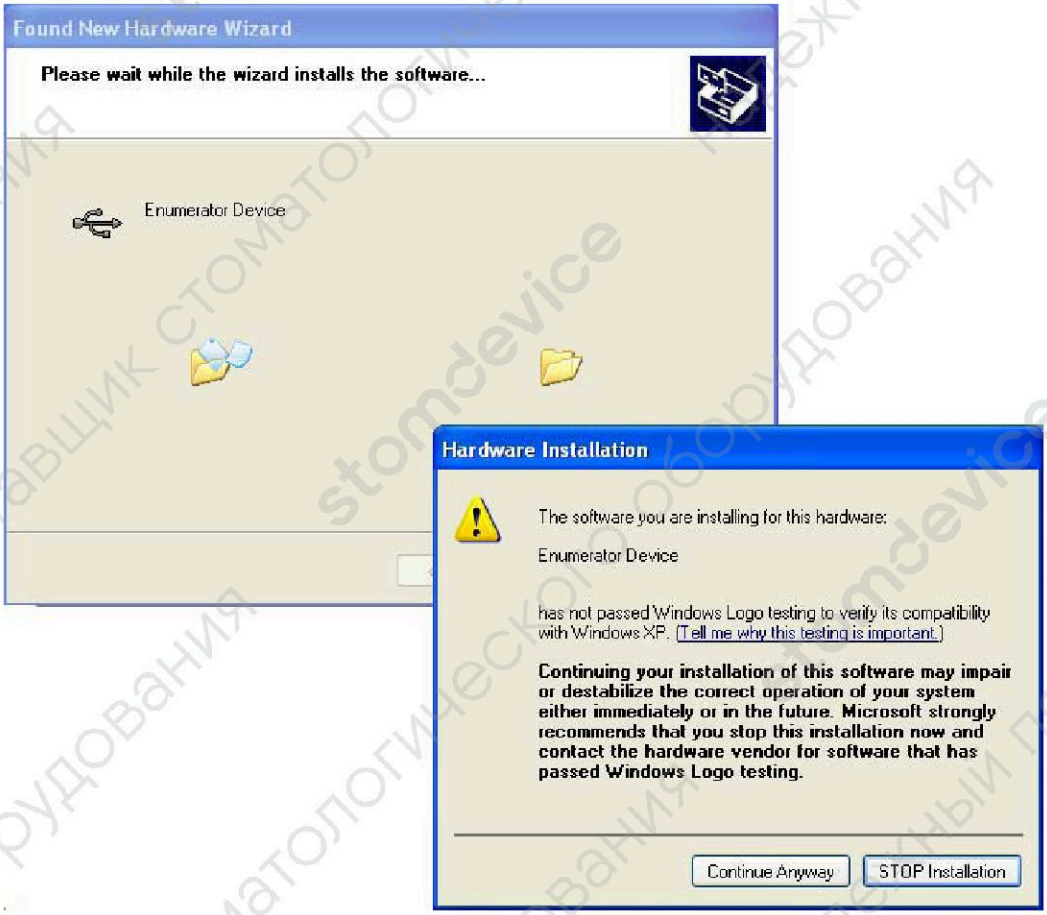
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

4. Мастер ищет Устройство-перечислитель.



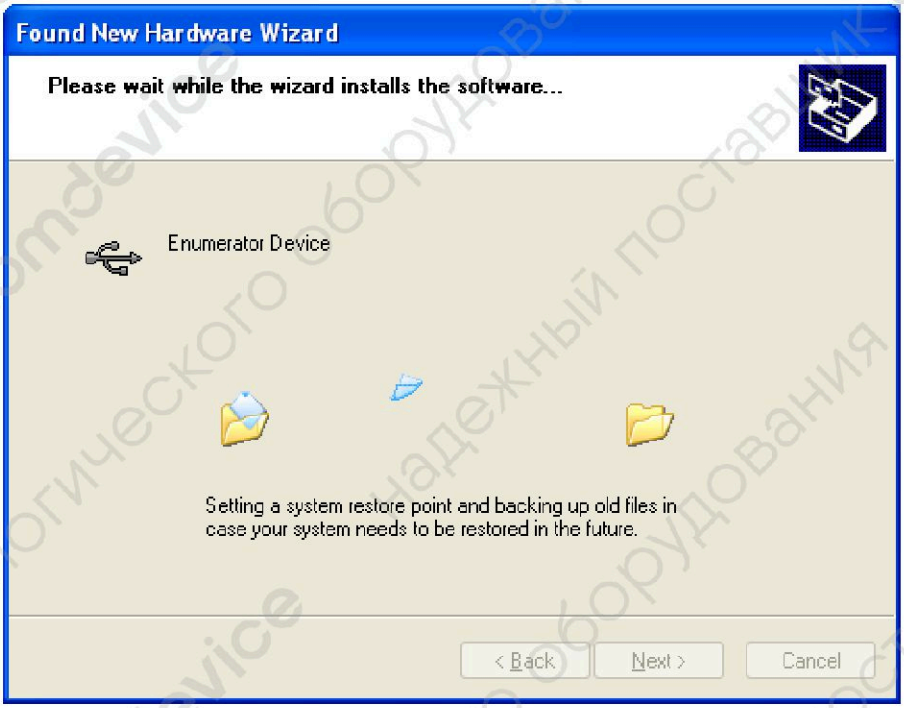
5. В окне установки аппаратного обеспечения нажмите Continue Anyway (продолжать в любом случае).



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

6. Пожалуйста, подождите, пока устанавливается программа.



7. Чтобы завершить установку, нажмите Finish (завершить) в следующем окне.



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

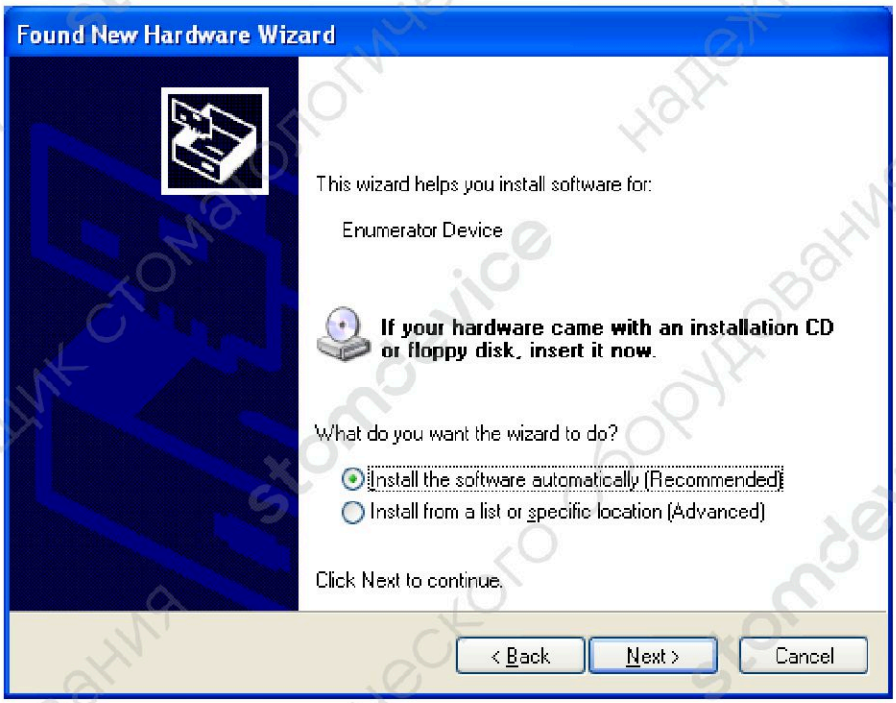
stomdevice

8. Открывается следующее окно. Выберите Next



(далее).

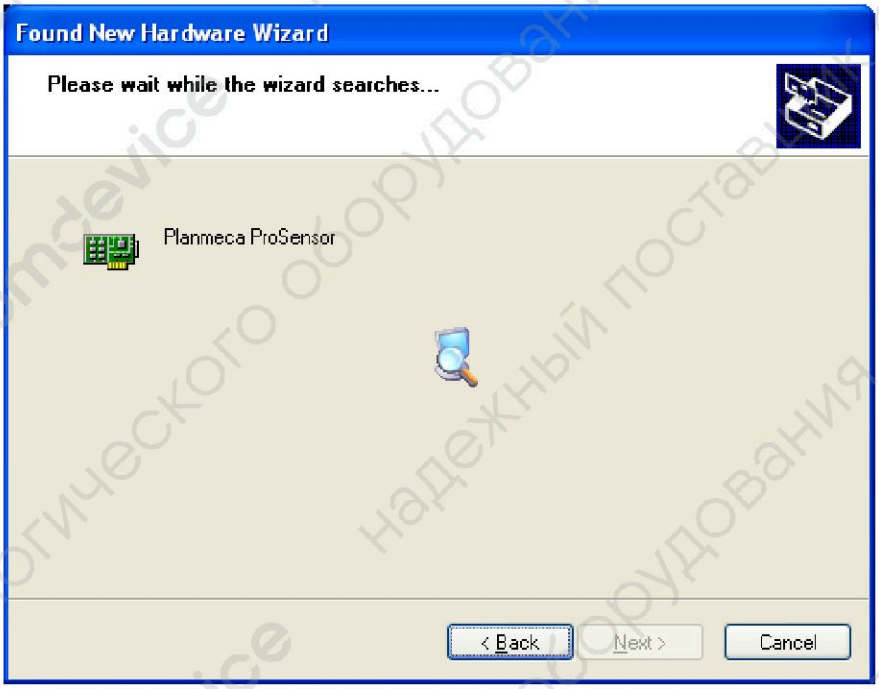
9. Выберите рекомендуемую автоматическую установку и нажмите Next (далее).



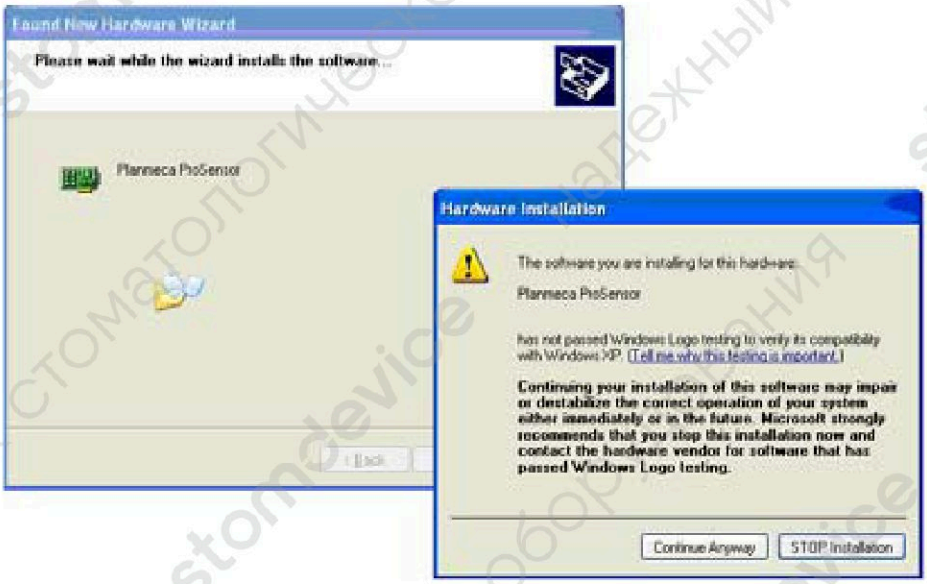
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

10. Мастер ищет Устройство-перечислитель.



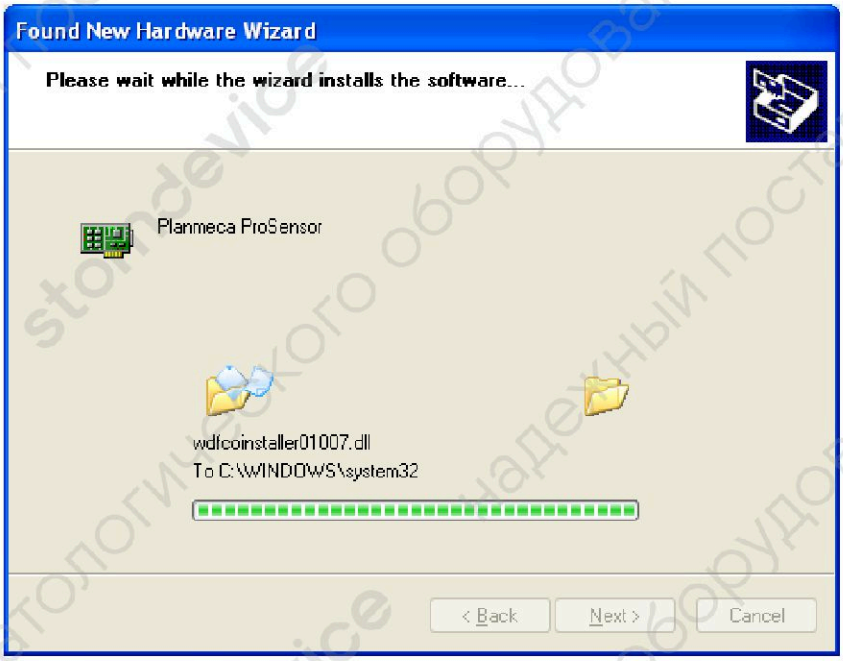
11. В следующем окне нажмите Continue Anyway (продолжать в любом случае).



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

12. Пожалуйста, подождите, пока устанавливается программа.



13. Чтобы завершить установку, нажмите Finish (завершить).



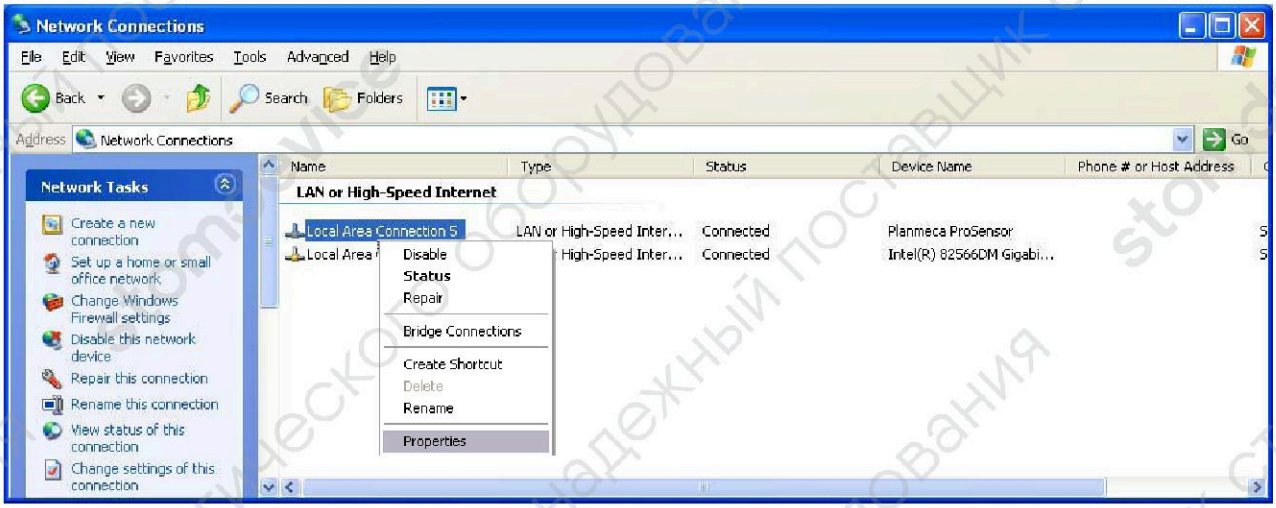
4.4 Конфигурация настроек IP интерфейса USB

1. Присоедините кабель ProSensor USB к Вашему компьютеру и перейдите в Network Connections (сетевые соединения) (Start (Пуск) > Control Panel (Панель управления) > Network Connections (Сетевые подключения)).
2. Новое соединение по локальной сети Planmeca ProSensor показано в списке ниже. Щелкните правой

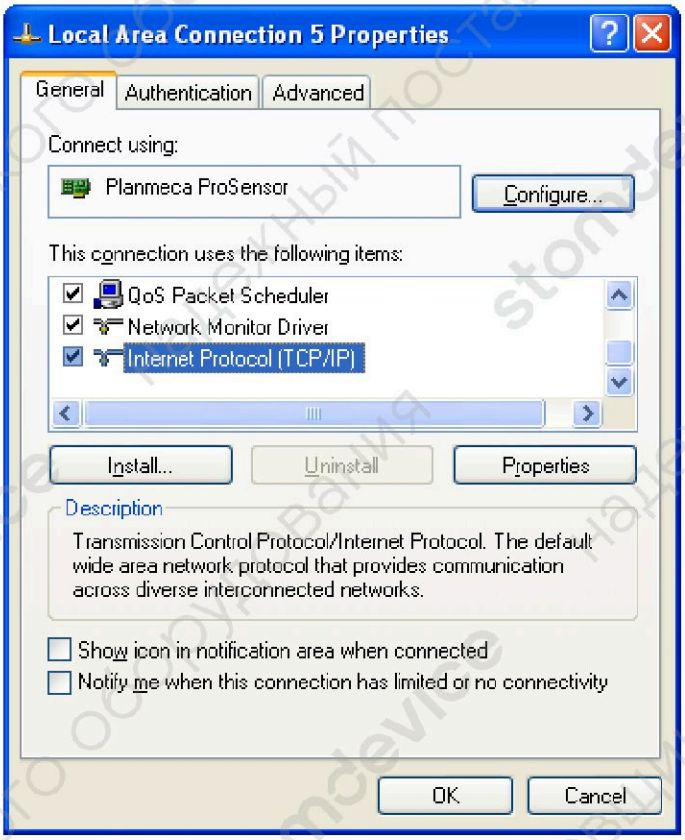
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

кнопкой мыши на соединении и выберите Properties (свойства) из меню.



3. Выберите Internet Protocol TCP/IP (Протокол интернета TCP/IP) и нажмите Properties (Свойства).



4. В следующем окне выберите Use the following IP adress (Использовать следующий IP-адрес).

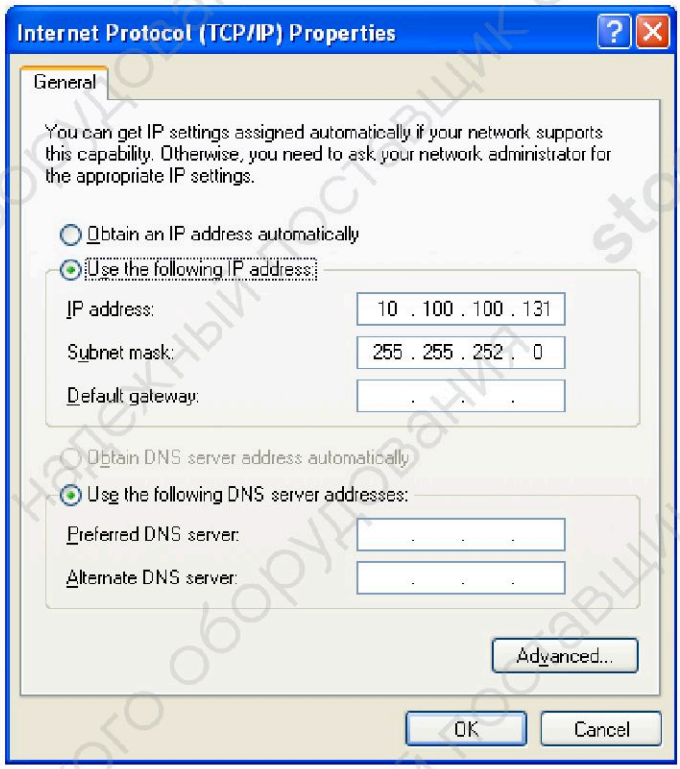
   Введите:

   - 10.100.100.131 в поле IP address (IP-адрес) и

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

- 255.255.252.0 в поле Subnet mask (Маска подсети)



5. Нажмите OK.

Чтобы удостовериться, что программное обеспечение для работы со снимками, основанное на Java, не использует сетевое соединение USB, действуйте следующим образом:

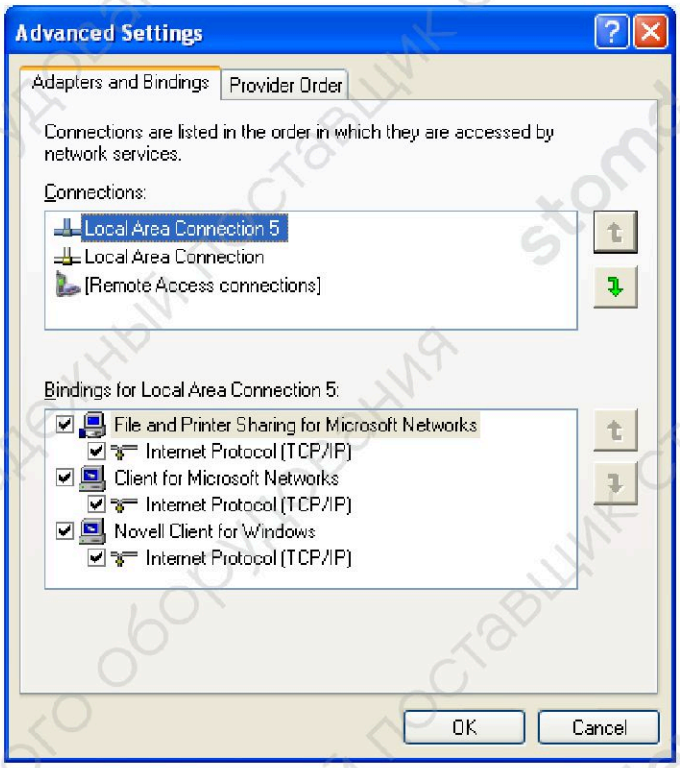
1. Откройте настройку Network Connections (Сетевые соединения) (Start (Пуск) > Control Panel (Панель управления) > Network and Internet Connections (Сетевые подключения и Интернет)).
2. Нажмите меню Advanced (Расширенные) и выберите Advanced Settings (Расширенные настройки).



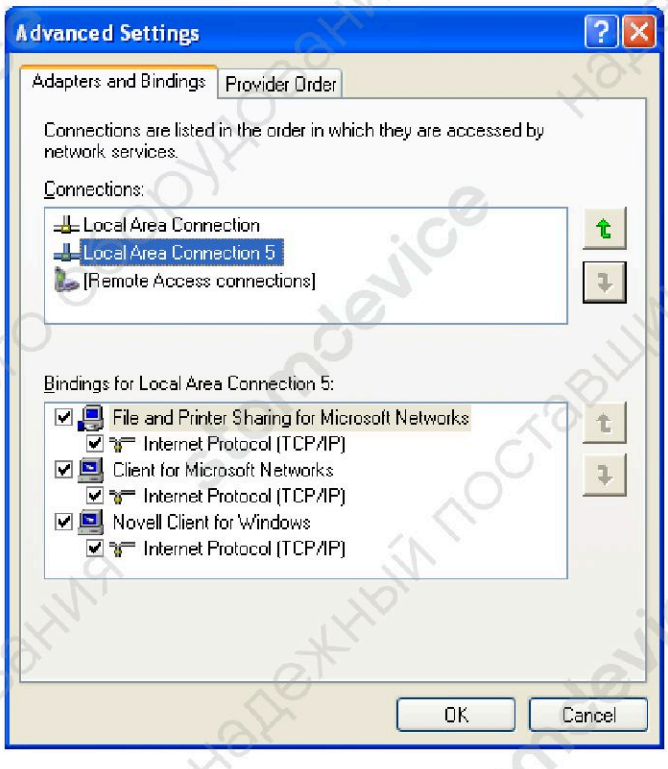
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

3. Открывается список очередности Подключений по локальной сети.



4. Нажмите на подключение по локальной сети ProSensor USB.
5. Чтобы переместить USB-подключение вниз списка подключений по Локальной сети, нажмите зеленую стрелку, указывающую вниз, которая расположена справа, рядом с полем Connections (подключения).
6. Чтобы сохранить настройки нажмите OK.



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

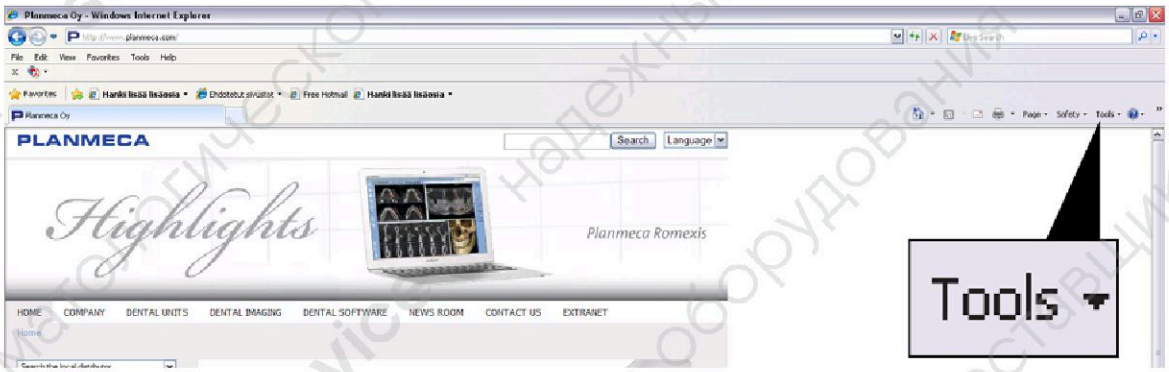
stomdevice

4.5 Конфигурирование персонального компьютера

Настройки прокси-сервера

Нижеприведённый пример описывает конфигурацию, установленную в браузере Internet Explorer 7. Однако конфигурирование может быть выполнено с использованием любого браузера.

1. Для получения доступа к прокси-серверу (ProxyServer) щёлкните на меню Tools (Инструменты) в окне вашего браузера.



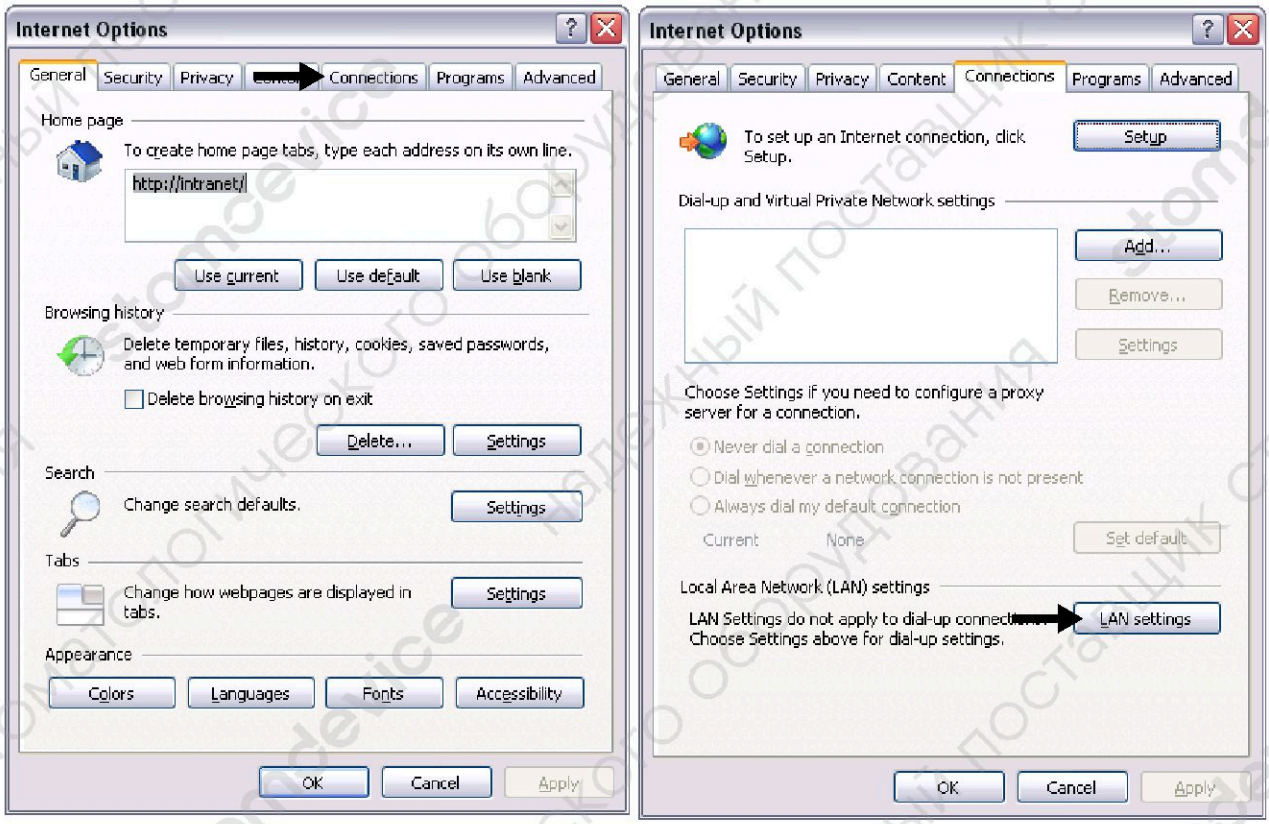
2. В появляющемся окне выберите Internet Options (Параметры Интернета).



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

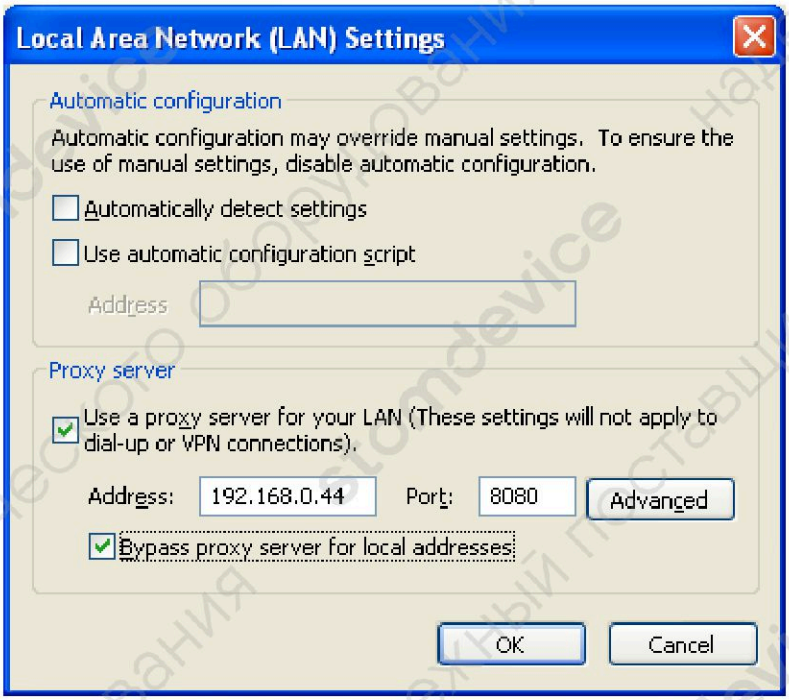
stomdevice

3. На вкладке Connections (Подключения) щёлкните на



Lan Settings (Сетевые подключения).

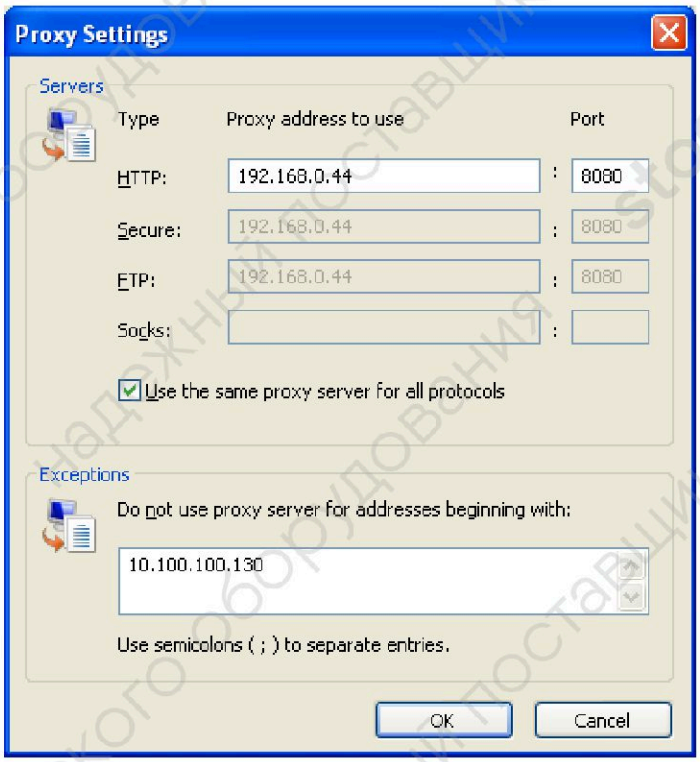
4. Открывается следующее окно. Если прокси-сервер включен, выберите Advanced (расширенные настройки).



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

5. Открывается следующее окно. Введите IP-адрес Блока управления USB 10.100.100.130 в поле Exceptions (Исключения). Нажмите OK.



4.6 Утилиты конфигурации “Planmeca ProSensor” (USB)

На главной странице “Planmeca ProSensor” вы найдёте утилиты для:

- Изменения IP-адреса “Planmeca ProSensor”
- Обновления программного обеспечения блока управления

Для получения доступа к главной странице “Planmeca ProSensor”:

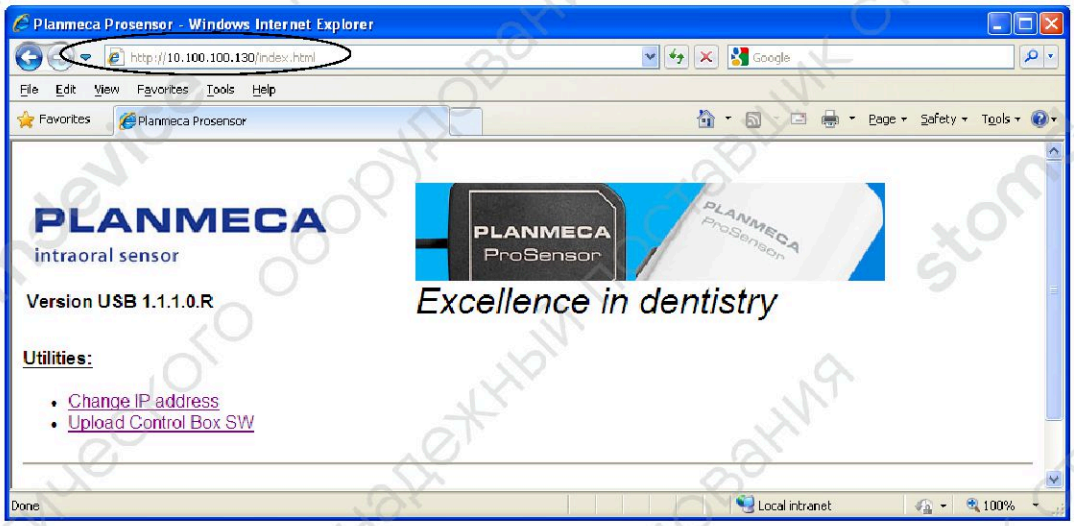
1. Введите IP-адрес блока управления и /index.html в поле адреса браузера, например, http://172.26.150.150/index.html.

ПРИМ. Если адрес был изменён, он может быть отличен от адреса, приведённого в данном примере. Убедитесь в том, что вы вводите самый последний конфигурированный адрес блока управления.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

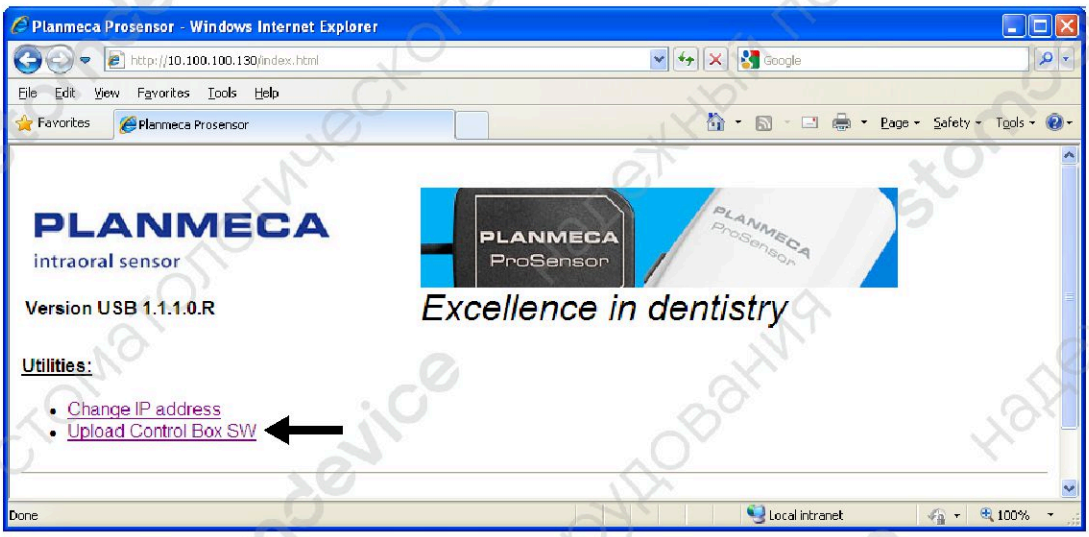
stomdevice

2. Открывается следующее окно:



Обновление программного обеспечения Блока управления USB

1. Выберите Upload ControlBox SW (Загрузить программное обеспечение Блока управления).

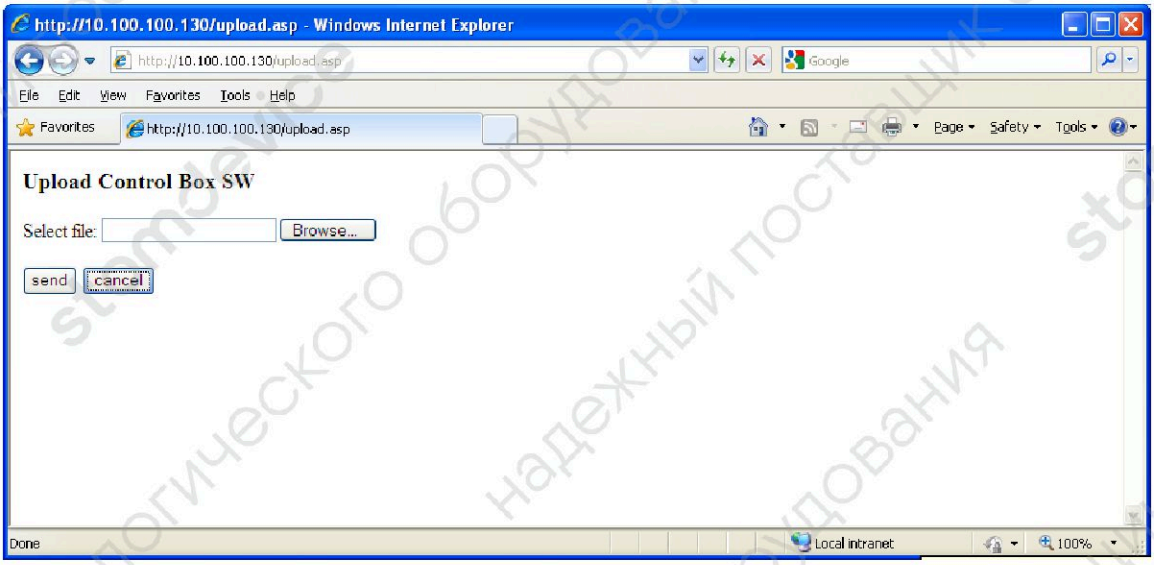


2. Браузер переходит к адресу http://172.26.150.150/upload.asp. Для выбора новой версии программного

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

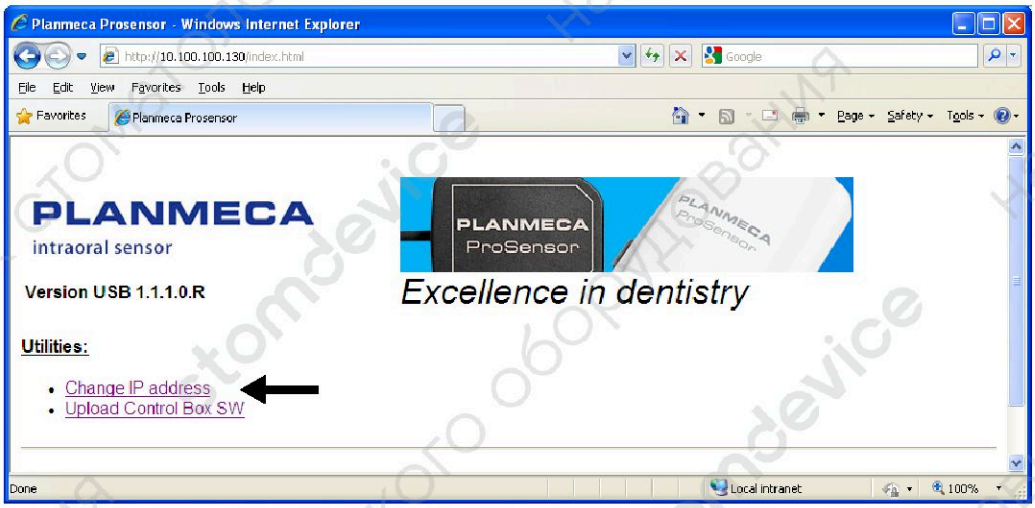
обеспечения щёлкните на Browse (Обзор) и Send (Отправить).



3. Дождитесь, когда индикатор Блока управления переключится с жёлтого на синий, после чего перезагрузите Блок управления.
4. Перезагрузите Блок управления вынув и повторно вставив кабель Блока управления.

Изменение IP-адреса блока управления USB

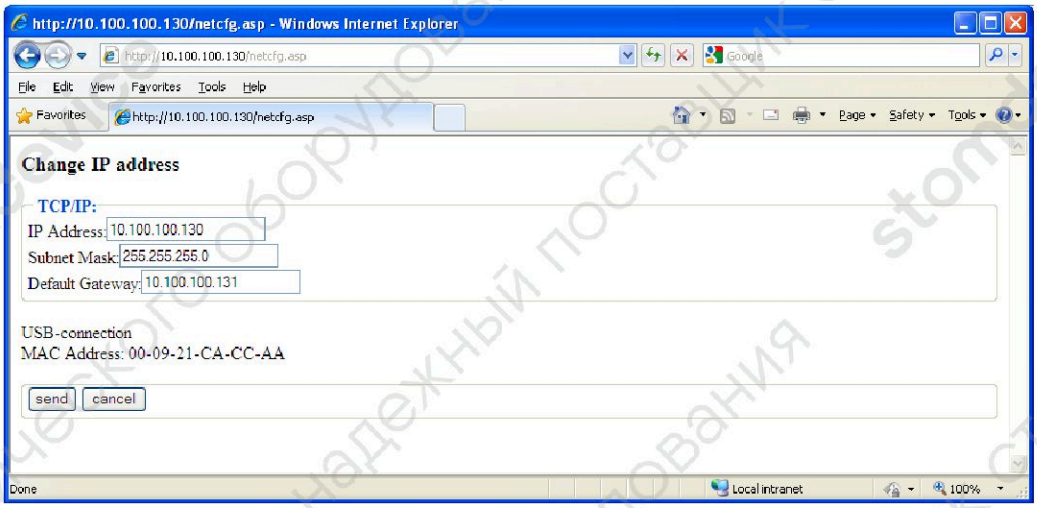
1. Щёлкните на ссылке Change IP-address (Изменить IP-адрес).



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

2. Браузер переходит к адресу http://172.26.150.150/netcfg.asp, и открывается следующее окно.



3. Используемым по умолчанию IP-адресом для каждого блока управления является 10.100.100.130. Для изменения IP-адреса Блока управления введите новый IP-адрес, Маску подсети (Subnet Mask) и используемый по умолчанию шлюз (Default Gateway) в соответствующих полях, после чего щёлкните на Send (Отправить).
4. Дождитесь переключения индикатора Блока управления с жёлтого на синий.
5. Перезагрузите Блок управления, отключив и снова подключив кабель Блока управления.
6. Измените IP нового Блока управления на DidapiConfiguration (пожалуйста, см. раздел “Конфигурирование установок “Planmeca ProSensor”” на стр. 37“).

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

5 СБРОС IP-АДРЕСА

ПРИМ. Нижеописанная процедура будет приводить только к сбросу IP-адреса, Маски подсети (Subnet Mask) и используемого по умолчанию шлюза.

ПРИМ. IP-адрес по умолчанию для интерфейса Ethernet равен 172.26.150.150, а для интерфейса USB - 10.100.100.130.



1. Включите электрического питание Блока управления.
2. Для получения доступа к кнопке сброса снимите нижний кожух Блока управления, прижимая пальцами фиксирующие кнопки по обе стороны Блока управления.



3. В нижней части Блока управления можно увидеть маленькое отверстие. Для сброса используемого по умолчанию IP-адреса вставьте соответствующий инструмент в отверстие, прижимая его к нижней части.
4. Световой индикатор Блока управления начинает мигать жёлтым цветом перед переключением в постоянный зеленый цвет. Это займёт несколько секунд.
5. Извлеките инструмент и перезагрузите Блок управления, отсоединив и снова присоединив кабель Блока управления.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

6. Откройте программу DidapiConfig (см. главу 6 “ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ “DIDAPI CONFIGURATION”” на стр. 34).
7. Щёлкните Open ProSensorEthernetConfig.txt (Открыть конфигурацию Ethernet ProSensor) и введите требуемую информацию. После щелчка на кнопке Refresh (Обновить) модификации будут обновлены в полях адресов.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ “DIDAPI CONFIGURATION”

Программное обеспечение “Didapi Configuration” используется для конфигурирования и контроля драйверов устройств “Planmeca”. Программное обеспечение “DIDAPI Configuration” автоматически устанавливается с программным обеспечением “Romexis”.

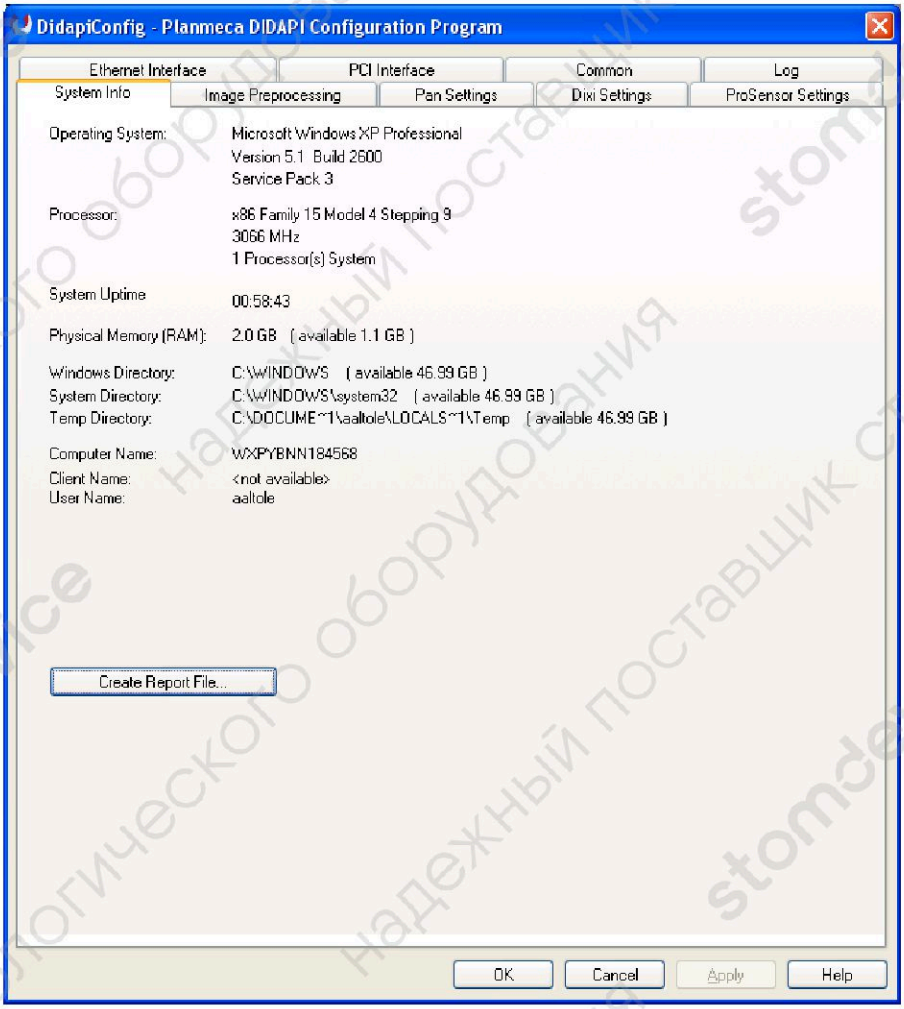
1. Чтобы открыть программное обеспечение “DIDAPI Configuration” щелкните Start (Пуск) > Programs (Программы) > Planmeca > Didapi Configuration.



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

2. Инструмент DIDAPI Configuration (Конфигурация DIDAPI) будет запущен, и появится окно System Info (Информация о системе).



6.1 Предварительная обработка изображений

В данной вкладке можно регулировать параметры для внутриротовых изображений.

Если выбирается опция Auto Levels Enabled (Автоматические уровни включены), выполняется автоматическая регулировка изображения, когда снимается новое изображение. В полях White(%) (Белое) (высокое) и Black(%) (Чёрное) (низкое) процент тонов изображения, которые должны быть обрезаны по краям гистограммы, может регулироваться для получения разумного контраста.

Значения Midtones (Средние тона) оказывают воздействие на гамма-кривую изображения. Регулируя значение гаммы, вы получаете изображение, которое имеет большее сходство с традиционным рентгеновским изображением.

Путём включения фильтра FMH изображение может быть отфильтровано, и его резкость может быть улучшена.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Для регулировки Logarithmic Mapping (Логарифмическое отображение) установите флажок в соответствующую экранную кнопку и выберите соответствующий параметр из выпадающего меню. Логарифмические S-кривые повышают контраст в регионе, представляющем интерес, без обрезания низких и высоких значений.

ПРИМ. Мы рекомендуем использовать настройки гаммы и обрезания с ProSensor.

DICE (Повышение контраста получения цифрового изображения) представляет собой метод предварительной обработки, который подавляет низкие пространственные частоты в изображении для внесения в изображение деталей. Вы можете включать или выключать метод DICE раздельно для различных модальностей изображения путём установки флажка в соответствующей экранной кнопке.

Если настройки были изменены, кнопка Apply (Применить) становится активной. Для сохранения изменённых значений щёлкните на Apply (Применить). Рекомендованные настройки, используемые по умолчанию, могут быть восстановлены щелчком на соответствующей кнопке Set Defaults (Установить значения, действующие по умолчанию).

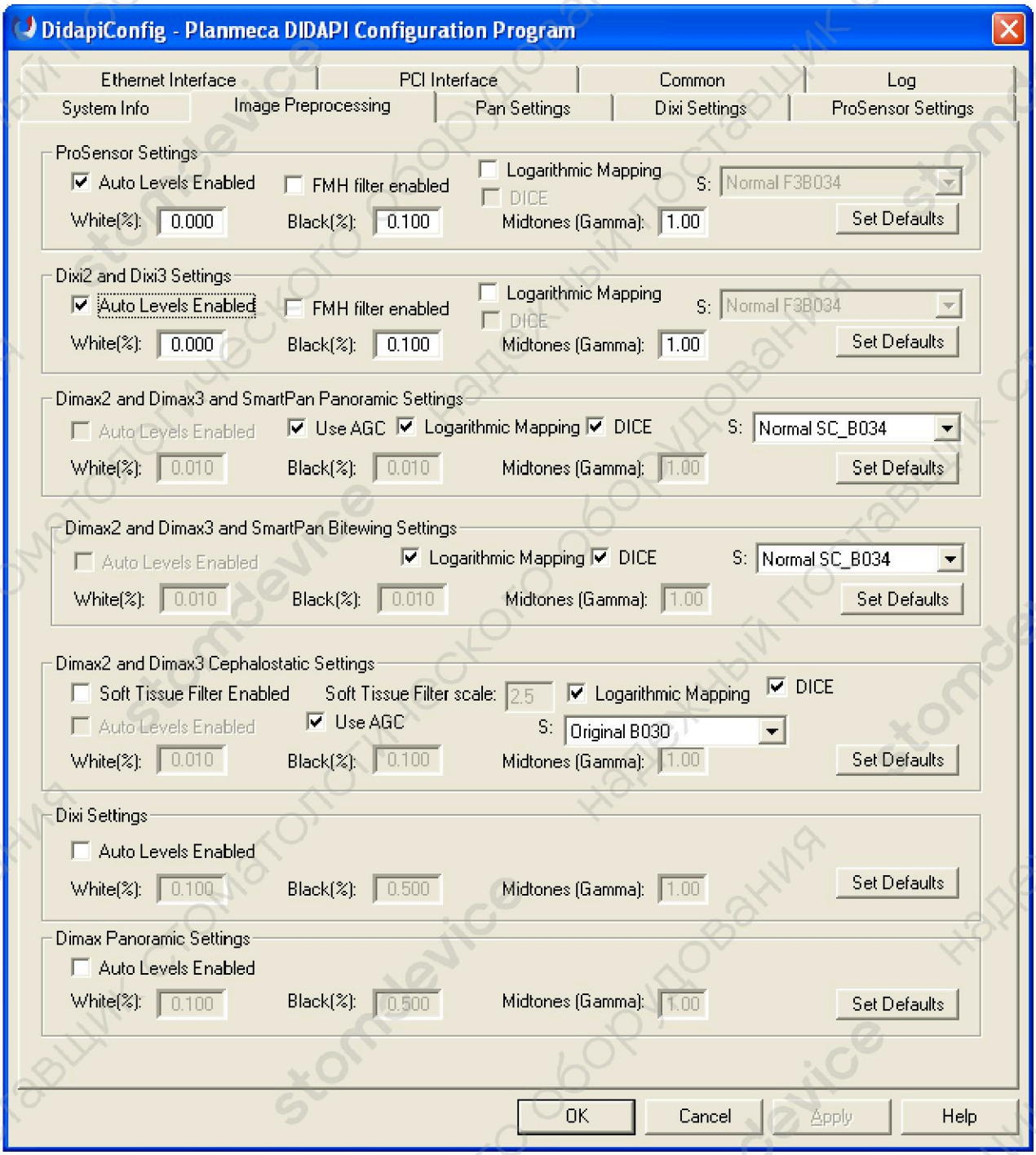
Щелчок на OK приводит к выходу из программы и сохраняет изменения, внесённые в настройки. Щелчок на Cancel (Отмена) приводит к выходу из программы без сохранения изменений.

ПРИМ. Предварительная обработка, выполняемая программой DIDAPI, является постоянной и не может быть отменена программой “Romexis”. За дальнейшей информацией по обработке

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

изображений обращайтесь к Руководству по установке "Romexis".



6.2 Конфигурирование установок “Planmeca ProSensor”

Автоматические значения порога экспозиции

Если цифровая рентгенографическая система Planmeca ProSensor используется с какой-либо внутриротовой рентгеновской установкой, отличной от “Planmeca Intra”, пороговые значения датчика могут регулироваться для используемой рентгеновской установки. Изменяйте эти величины только при необходимости.

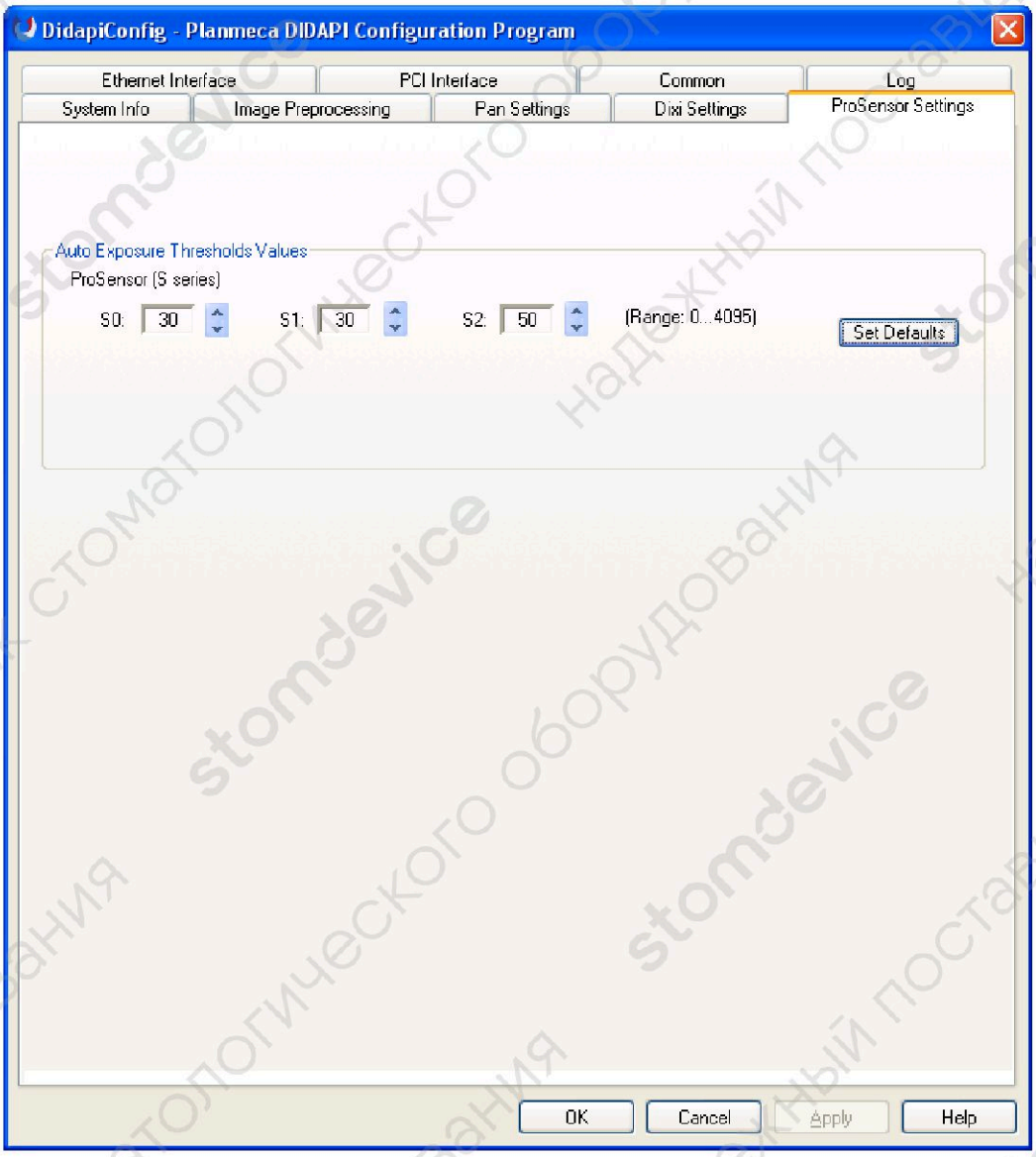
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Пороговое значение оказывает влияние на чувствительность обнаружения запуска экспозиции. Увеличивайте пороговое значение, если датчик кажется слишком чувствительным, т.е. он включается и производит экспозиции без излучения. Уменьшайте это значение, если датчик не обнаруживает экспозицию.

Если эти установки изменились, кнопка Apply (Применить) становится активной. Для сохранения новых значений щёлкните на Apply (Применить). Заводские установки, действующие по умолчанию, могут быть восстановлены щелчком на соответствующей кнопке Set Defaults (Установить значения, действующие по умолчанию).

Щелчок OK приходит к выходу из программы и сохраняет любые изменения, внесённые в настройки. Щелчок на Cancel (Отмена) приводит к выходу из программы без сохранения каких-либо изменений.



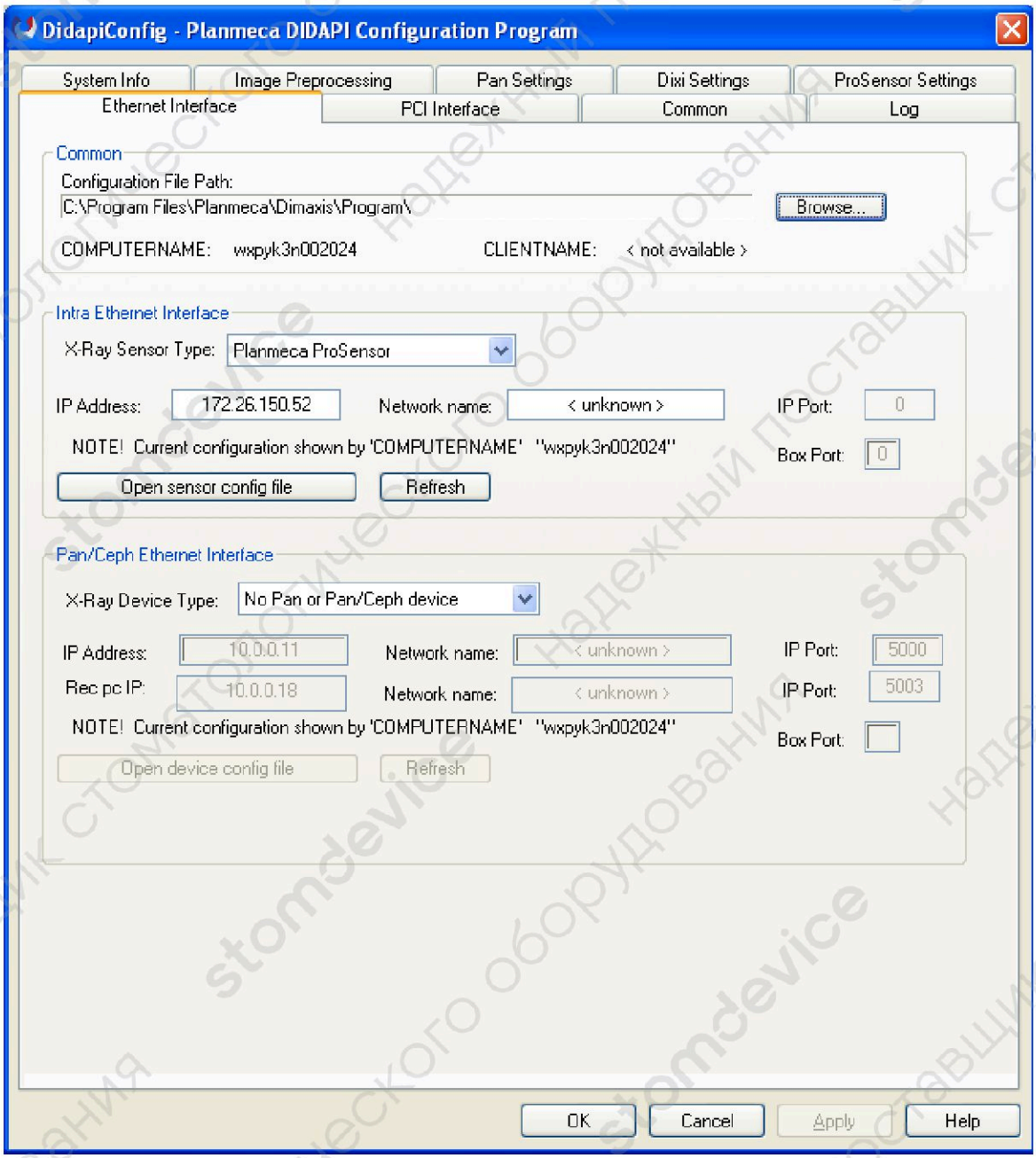
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

6.3 Конфигурирование интерфейса ProSensor Ethernet / USB

ПРИМ. Интерфейсы ProSensor Ethernet и USB может быть сконфигурирован в закладке Ethernet Interface (Интерфейс Ethernet).

ПРИМ. Убедитесь в том, что путь к файлу конфигурации определяется следующим образом C:\Program Files\Planmeca\Dimaxis\Program\. Если это не так, щёлкните на Browse (Обзор) для выбора правильного пути.



Для выполнения конфигурирования:

1. Введите IP-адрес Блока управления в соответствующем поле.

   Используемым по умолчанию IP-адресом для интерфейса Ethernet является 172.26.150.150, а для интерфейса USB - 10.100.100.130, см. также

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

параграфы “Изменение IP-адреса блока управления (ControlBox)” на стр. 10 и 5 “СБРОС IP-АДРЕСА” на стр. 32.

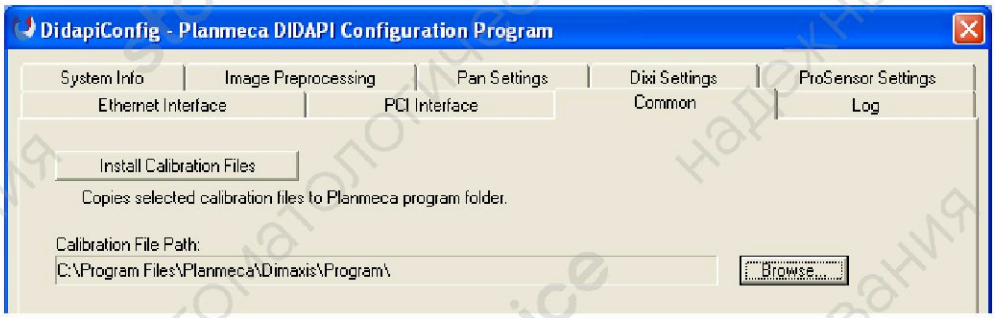
В качестве альтернативы вы можете оставить поле IP-адреса пустым и ввести имя сети в поле Network name (Имя сети). Нет необходимости во вводе IP-адреса, а также названия сети; путём ввода IP-адреса вы получите название сети, и наоборот. Все IP-адреса не обязательно имеют название сети.

2. Нажмите Apply (Применить).

ПРИМ. При использовании программного обеспечения “Planmeca ProSensor” на том же самом компьютере с интерфейсом Dixi PCI или USB, изображения получаются с использованием датчика Dixi, даже несмотря на конфигурацию “Planmeca ProSensor”. Выбор “Dixi Ethernet” будет оказывать воздействие на получение изображений только в том случае, если используется интерфейс “Dixi Ethernet”.

6.4 Установка файлов калибровки ProSensor

1. Щелкните вкладку Common (Общие) в окне DidapiConfig.
2. Чтобы определить путь установки для калибровочных файлов, щелкните кнопку Browse (Обзор).
3. Выберите требуемую папку и щелкните OK.



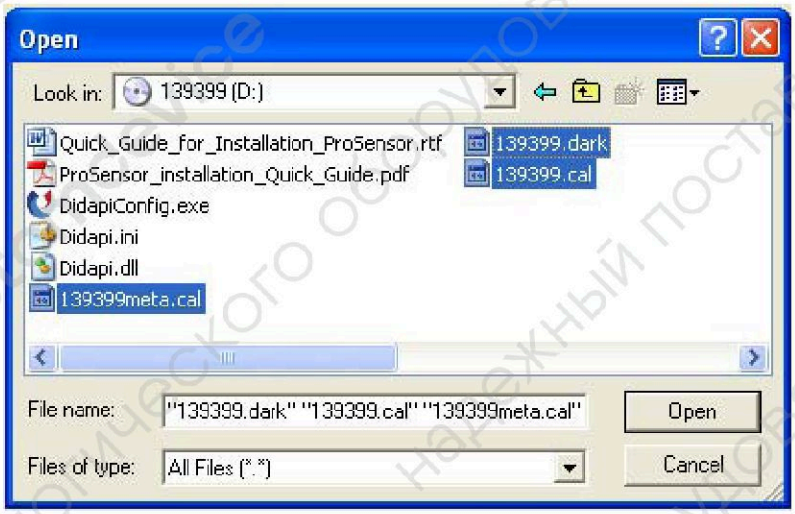
Чтобы установить калибровочные файлы:

1. Вставьте компакт-диск с калибровочными файлами ProSensor в привод компакт-дисков.
2. На вкладке Common (Общие) щелкните кнопку Install Calibration files (Установить калибровочные файлы).

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

3. В ниспадающем меню Files of type (Файлы типа) выберите All Files (*.*) (Все файлы). Открывается следующее окно.



4. Чтобы выбрать все три калибровочных файла (например, 139399.cal 139399.dark и 139399meta.cal), нажмите и удерживайте клавишу Ctrl при выборе файлов.
5. Нажмите Open (Открыть). Калибровочные файлы устанавливаются.
6. Когда все файлы установлены, появляется следующее окно. Чтобы завершить установку, нажмите OK.



6.5 Журнал

Из окна Log (Журнал) можно получить доступ к журналу “Didapi Log”, и копия журнала может быть сохранена в желаемом месте. Log File Workstation ID (Идентификатор рабочей станции файла журнала) устанавливает имя текущего файла журнала “DIDAPI” рабочей станции.

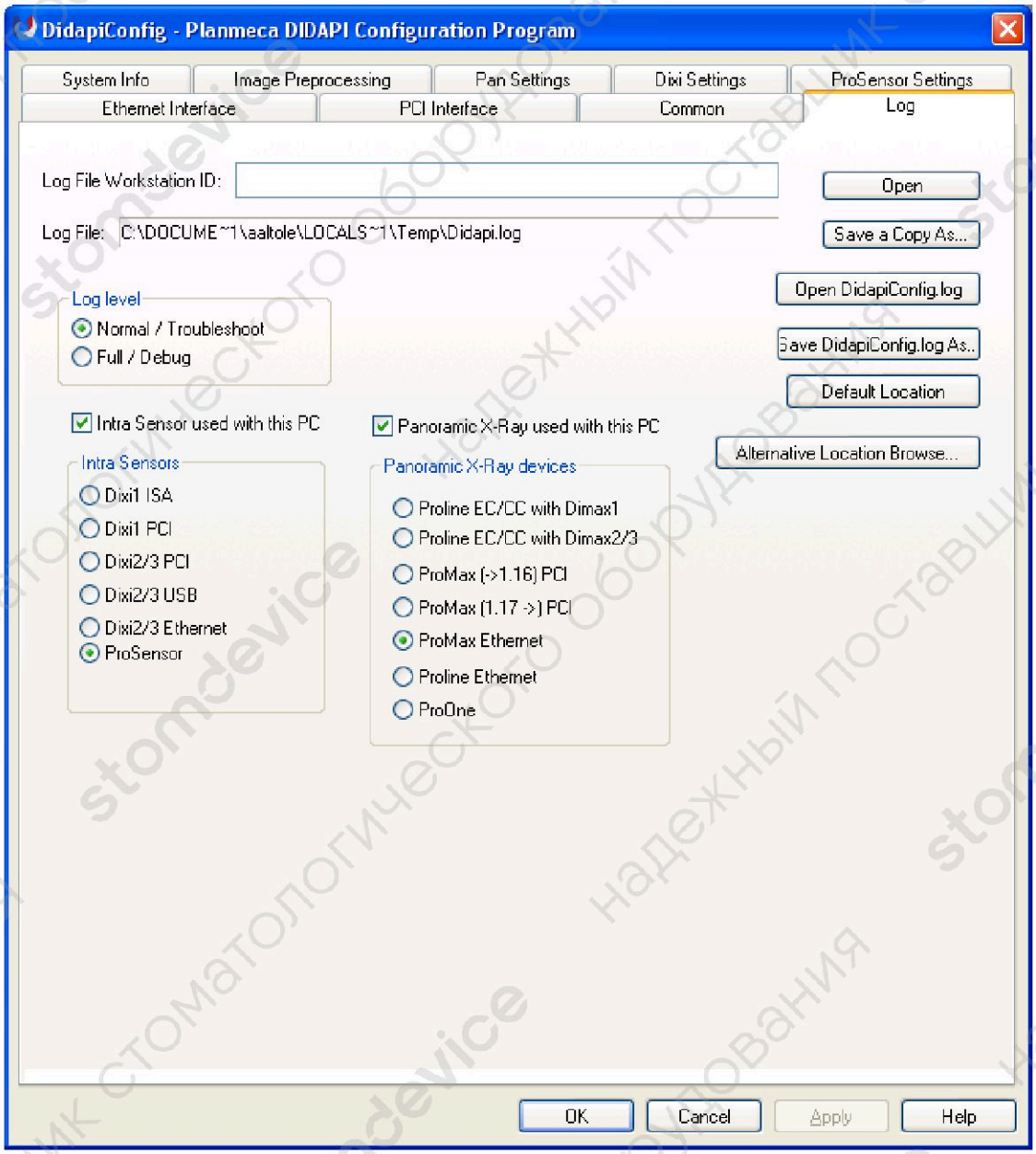
ПРИМ. Проверьте, чтобы путь к файлу журнала был определён.

Расположение файла журнала может быть изменено из Alternative Location Browser (Браузера альтернативного расположения). Default Location (Используемое по умолчанию расположение)

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

восстанавливает путь к файлу журнала, используемому по умолчанию.



Установка Log level (Уровень журнала) определяет, как много информации будет записываться в файл журнала. Значение Log level (Уровень журнала) следует устанавливать на Normal (Нормальный). При установке на Full (Полный) может быть трудно найти соответствующую информацию для поиска и устранения неисправностей.

При получении внутриротовых изображений с использованием того же самого персонального компьютера отметьте опцию Intra Sensor used with this PC (Внутриротовой датчик, используемый с данным персональным компьютером) и выберите внутриротовой датчик “ProSensor Ethernet”.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

7 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ИЗОБРАЖЕНИЙ

Проверьте качество изображения после установки программного обеспечения и до экспозиции на пациенте. Выполняйте контроль качества в соответствии с требованиями местных органов власти, используя, например, фантом Quart или аналогичный.

Рекомендуется регулярно контролировать качество изображения, используя тот же самый фантом в соответствии с требованиями местных органов власти.

Перед выполнением экспозиций на фантоме проверьте точность настроек яркости и контраста монитора, используя тест-объект SMPTE или аналогичный.

7.1 Проверка качества с использованием тест-объекта SMPTE

Тест-объект определяется Обществом инженеров кино и телевидения (www.smpte.org) и соответствует Рекомендованной практике SMPTE RP 133-1991 - Техническим условиям на тест-объекты медицинских диагностических изображений для телевизионных мониторов и камер для документирования информации с помощью бумажных носителей. Данное изображение следует использовать для настройки монитора и выполнения проверок качества:

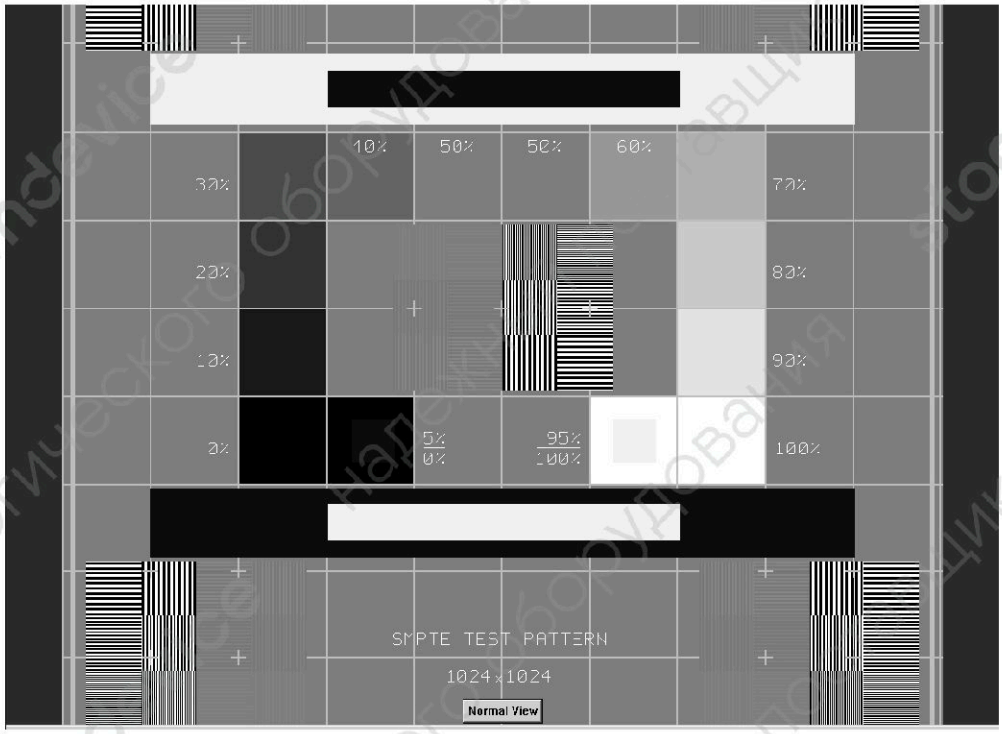
- Перед началом каждого рабочего дня: 5-процентное серое поле внутри 0-процентного поля и 95-процентное серое поле внутри 100-процентного поля должны быть видимы. Если это не так, отрегулируйте яркость и контраст монитора.

- Ежемесячно: линейный растр по углам и в центре должны быть видимы, вертикальные и горизонтальные линии должны образовывать

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

неискажённые квадраты, и однородный серый фон не должен быть окрашен.



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

8 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ “PLANMECA PROSENSOR”

8.1 Блок управления “Planmeca ProSensor”



Световой индикатор Блока управления “Planmeca ProSensor”

СОСТОЯНИЕ “PLANMECA PROSENSOR”	**СВЕТ ИНДИКАТОРА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ**
Система “Planmeca ProSensor” выключена	Выключен
Система "Planmeca ProSensor" выключена (не в режиме внутриротовой экспозиции, и кабель присоединён к блоку управления)	Тускло-синий
Система "Planmeca ProSensor" включена (Программа получения изображений поддерживает связь с системой "Planmeca ProSensor")	Ярко синий
Ожидание готовности	Синий цвет медленно мигает
Ожидание экспозиции	Постоянный зеленый
Производится экспозиция и снимок пересылается от датчика в Блок управления	Зеленый цвет быстро мигает
Режим ошибки	Постоянный красный
Режим обслуживания Загрузка программного обеспечения ControlBox	Желтый цвет медленно мигает

ПРИМ. Экспозиция может производиться только тогда,

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

когда световой индикатор на Блоке управления “Planmeca ProSensor” горит постоянным зелёным цветом, а не тогда, когда указанный световой индикатор мигает.

8.2 Приём изображения (рентгенографическая установка “Planmeca Intra” с программным обеспечением “Romexis”)

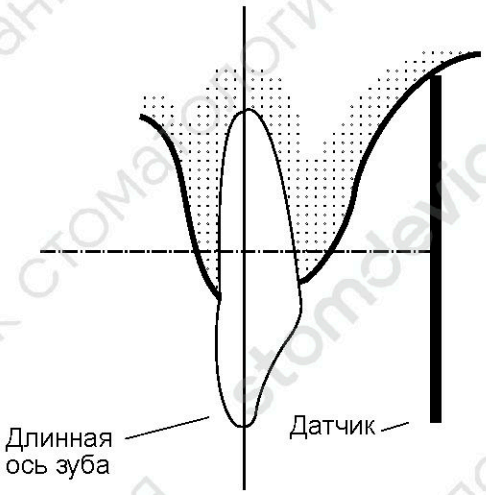
Расположение пациента

Попросите пациента сесть. Наденьте на грудь пациента защитный свинцовый фартук.

Расположение датчика

1. Методика параллельной установки (рекомендуется)

Датчик располагается в держателе датчика, который используется для установки датчика параллельно длинной оси зуба.



Используйте длинный конус для методики параллельной установки.

2. Методика деления угла пополам (дополнительная)

Пациент удерживает датчик на месте пальцем. Пучок рентгеновского излучения направляется перпендикулярно в сторону воображаемой линии, которая делит пополам угол между плоскостью плёнки и длинной осью зуба.



Использование пластмассового кожуха не представляет необходимости, поскольку датчик может быть стерилизован жидкостью. Стерилизация должна проводиться после каждого пациента.

ПРИМ. Обращайтесь с датчиком очень осторожно, не прилагая к нему излишнего давления. Не устанавливайте на датчик зажим. Не производите окклюзионные съёмки с датчиком и инструктируйте пользователя, чтобы он не прикусывал датчик.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

ПРИМ. Запрещается зажимать пакет датчика или кабель кровоостанавливающим зажимом или неприспособленным держателем “Snap-a-ray”.

Убедитесь в том, что система "Planmeca ProSensor" готова к съёмке и осуществляет связь с программой “Romexis” (см. раздел 8.1 “Блок управления “Planmeca ProSensor”” на стр. 46.

За информацией о том, как размещать датчик во рту пациента, обращайтесь к руководству эксплуатации держателя датчика, предоставляемому вместе с системой “ProSensor”.

Значения экспозиции для датчиков “Planmeca ProSensor”

Выберите режим получения цифровых изображений для установки или отрегулируйте время экспозиции в соответствии с таблицей.

ПРИМ. В режиме получения цифровых изображений максимальное значение времени, которое может быть выбрано, равно 0,80 с.

1. Значения экспозиции для датчиков “ProSensor” с конусами 20 см (8 дюймов)

ВРЕМЯ	0,01c	0,02c	0,03c	0,04c	0,05c	0,06c	0,08c	0,10c	0,12c	0,16c	0,20c	0,25c	0,32c	0,40c	0,50c	0,64c	0,80c
70 кВ/ребёнок		I	P	M	верхняя челюсть												
	I	P	M		нижняя челюсть												
66 кВ/ребенок			I	P	M	верхняя челюсть											
		I	P	M		нижняя челюсть											
63 кВ/ребенок				I	P	M	верхняя челюсть										
			I	P	M		нижняя челюсть										
60 кВ/ребенок					I	P	M	верхняя челюсть									
				I	P	M		нижняя челюсть									
57 кВ/ребенок						I	P	M	верхняя челюсть								
					I	P	M		нижняя челюсть								
55 кВ/ребенок							I	P	M	верхняя челюсть							
						I	P	M		нижняя челюсть							
52 кВ/ребенок								I	P	M	верхняя челюсть						
							I	P	M		нижняя челюсть						

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

ВРЕМЯ	0,01c	0,02c	0,03c	0,04c	0,05c	0,06c	0,08c	0,10c	0,12c	0,16c	0,20c	0,25c	0,32c	0,40c	0,50c	0,64c	0,80c
50 кВ/ ребенок									I	P	M	верхняя челюсть					
								I	P	M		нижняя челюсть					
70 кВ/ взрослый				I	P	M	верхняя челюсть										
			I	P	M		нижняя челюсть										
66 кВ/ взрослый					I	P	M	верхняя челюсть									
				I	P	M		нижняя челюсть									
63 кВ/ взрослый						I	P	M	верхняя челюсть								
					I	P	M		нижняя челюсть								
60 кВ/ взрослый							I	P	M	верхняя челюсть							
						I	P	M		нижняя челюсть							
57 кВ/ взрослый								I	P	M	верхняя челюсть						
							I	P	M		нижняя челюсть						
55 кВ/ взрослый									I	P	M	верхняя челюсть					
								I	P	M		нижняя челюсть					
52 кВ/ взрослый										I	P	M	верхняя челюсть				
									I	P	M		нижняя челюсть				
50 кВ/ взрослый											I	P	M	верхняя челюсть			
										I	P	M		нижняя челюсть			

I РЕЗЦЫ
P МАЛЫЕ КОРЕННЫЕ ЗУБЫ и КЛЫКИ
M КОРЕННЫЕ ЗУБЫ

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

2. Значения экспозиции для датчиков “Planmeca

ВРЕМЯ	0,01c	0,02c	0,03c	0,04c	0,05c	0,06c	0,08c	0,10c	0,12c	0,16c	0,20c	0,25c	0,32c	0,40c	0,50c	0,64c	0,80c
70 кВ/ ребенок					I	P	M	верхняя челюсть									
				I	P	M		нижняя челюсть									
66 кВ/ ребенок						I	P	M	верхняя челюсть								
					I	P	M		нижняя челюсть								
63 кВ/ ребенок							I	P	M	верхняя челюсть							
						I	P	M		нижняя челюсть							
60 кВ/ ребенок								I	P	M	верхняя челюсть						
							I	P	M		нижняя челюсть						
57 кВ/ ребенок									I	P	M	верхняя челюсть					
								I	P	M		нижняя челюсть					
55 кВ/ ребенок										I	P	M	верхняя челюсть				
									I	P	M		нижняя челюсть				
52 кВ/ ребенок											I	P	M	верхняя челюсть			
										I	P	M		нижняя челюсть			
50 кВ/ ребенок												I	P	M	верхняя челюсть		
											I	P	M		нижняя челюсть		
70 кВ/ взрослый							I	P	M	верхняя челюсть							
						I	P	M		нижняя челюсть							
66 кВ/ взрослый								I	P	M	верхняя челюсть						
							I	P	M		нижняя челюсть						
63 кВ/ взрослый									I	P	M	верхняя челюсть					
								I	P	M		нижняя челюсть					
60 кВ/ взрослый										I	P	M	верхняя челюсть				
									I	P	M		нижняя челюсть				

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

ВРЕМЯ	0,01c	0,02c	0,03c	0,04c	0,05c	0,06c	0,08c	0,10c	0,12c	0,16c	0,20c	0,25c	0,32c	0,40c	0,50c	0,64c	0,80c
57 кВ/ взрослый											I	P	M	верхняя челюсть			
										I	P	M		нижняя челюсть			
55 кВ/ взрослый												I	P	M	верхняя челюсть		
											I	P	M		нижняя челюсть		
52 кВ/ взрослый									верхняя челюсть				I	P	M		
									нижняя челюсть			I	P	M			
50 кВ/ взрослый										верхняя челюсть				I	P	M	
										нижняя челюсть			I	P	M		

ProSensor” с конусами 30 см (12 дюймов)

I РЕЗЦЫ
P МАЛЫЕ КОРЕННЫЕ ЗУБЫ и КЛЫКИ
M КОРЕННЫЕ ЗУБЫ

Подготовка внутриротовой экспозиции

ПРИМ. Детальные инструкции по использованию рентгеновской установки “Planmeca Intra” и программного обеспечения “Romexis” приводятся в руководствах по их использованию, которые следует использовать совместно с настоящим Руководством.

1. Выберите желаемый CMOS-датчик и присоедините к Блоку управления "Planmeca ProSensor".
2. Подготовьте и расположите рентгеновскую установку, как указано в Руководстве пользователя. Выберите параметры экспозиции в соответствии с инструкциями, изложенными в разделе на стр. 48.

   Рекомендуется использовать держатель датчика, см. руководство по эксплуатации держателя датчика, предоставляемое вместе с пакетом держателя датчика.
3. Выберите правильный держатель датчика в соответствии с экспозицией.

Захват внутриротовых изображений

Внутриротовые изображения могут быть захвачены либо как single images (единичные изображения), либо в study templates (шаблоны исследования), содержащие предварительно определённый набор множественных изображений.

1. Единичные изображения

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

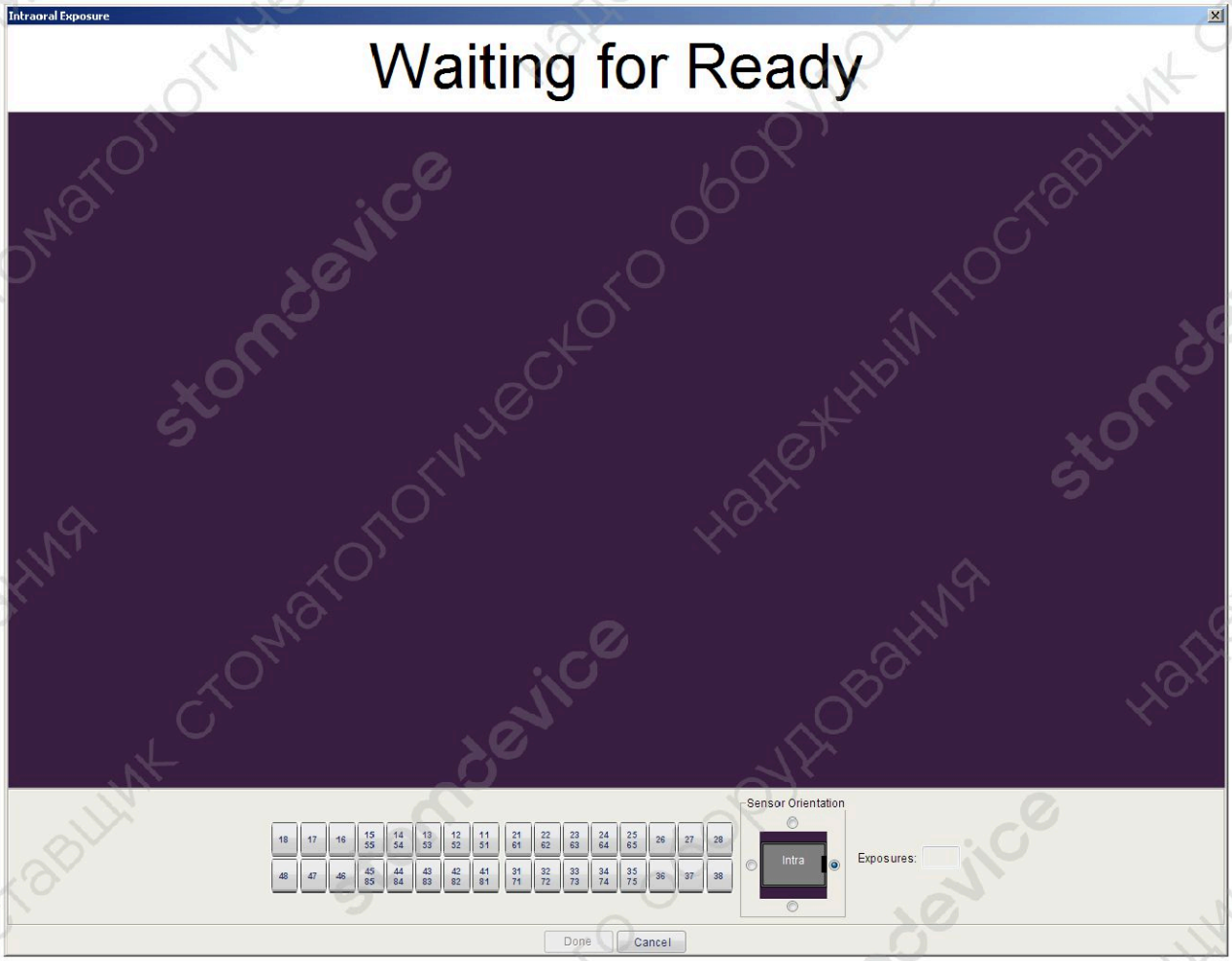
stomdevice

1. Для захвата внутриротового изображения щёлкните на кнопке Intraoral Exposure (Внутриротовая экспозиция) на верхней панели инструментов для инициирования режима захвата внутриротовых изображений.



Внутриротовая экспозиция

2. Появляется окно Intraoral Exposure (Внутриротовая экспозиция).
3. Когда рентгеновская установка находится в состоянии готовности, в верхней части окна появляется сообщение Waiting for Ready (Ожидание готовности).



4. Подготовьте пациента к съёмке, выберите параметры экспозиции и расположите установку “Planmeca Intra” в соответствии с требованиями, дальнейшую информацию см. в Руководстве пользователя "Planmeca Intra".

   Когда система "Planmeca ProSensor" готова к съёмке, в верхней части окна появляется сообщение Waiting for Exposure (Ожидание съёмки). Теперь вы можете произвести рентгеновскую съёмку, как обычно. После съёмки на дисплее появляется сообщение Saving the

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

image (Сохранение изображения) и изображение автоматически сохраняется в базе данных.

5. Определите номера зубов и ориентацию датчика, после чего выполните следующую съёмку, или щёлкните на Done (Готово) для возврата к Imaging module (Модуль получения изображений), когда все экспозиции будут получены.

2.

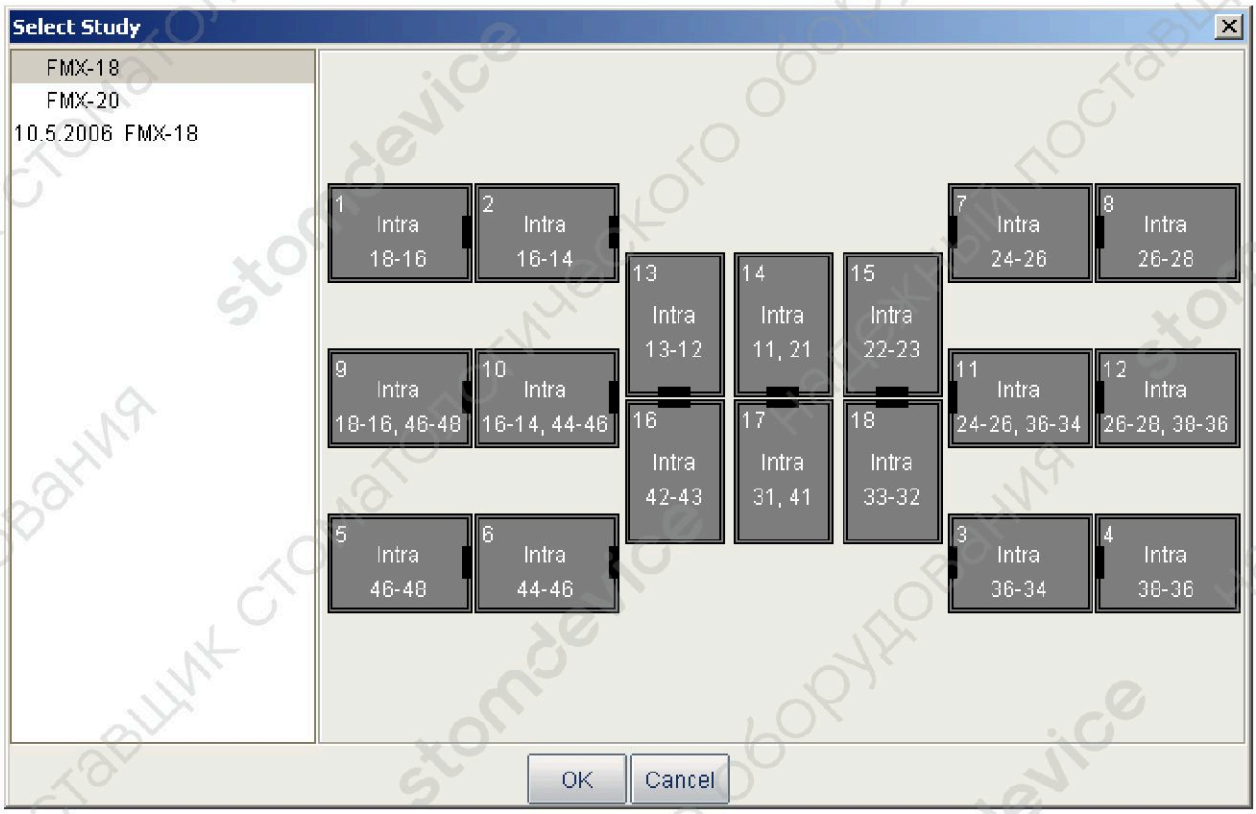
3. Изображения шаблонов



Для захвата внутриротовых и изображений в шаблон исследования щёлкните на данной кнопке.

1. Выберите из списка желаемый шаблон исследования.

   В начале данного списка имеются пустые шаблоны, а в нижней части списка имеются исследования с данными, которые уже включают в себя изображения, захваченные ранее.

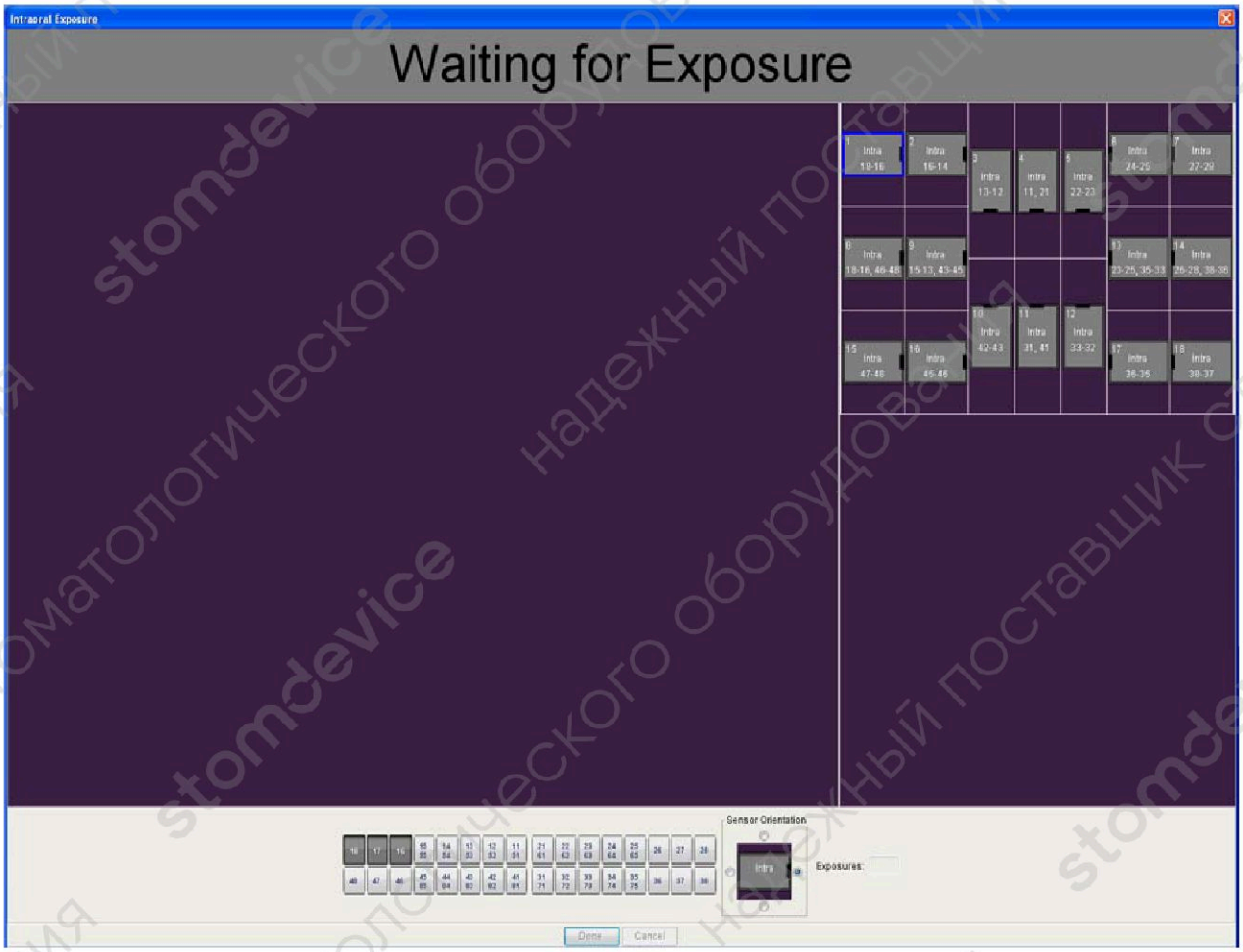


При захвате изображений с использованием исследования, программа “Romexis” осуществляет навигацию по шаблону в предварительно определённом порядке, обозначая текущее изображение, которое снимается, синей границей вокруг позиции.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

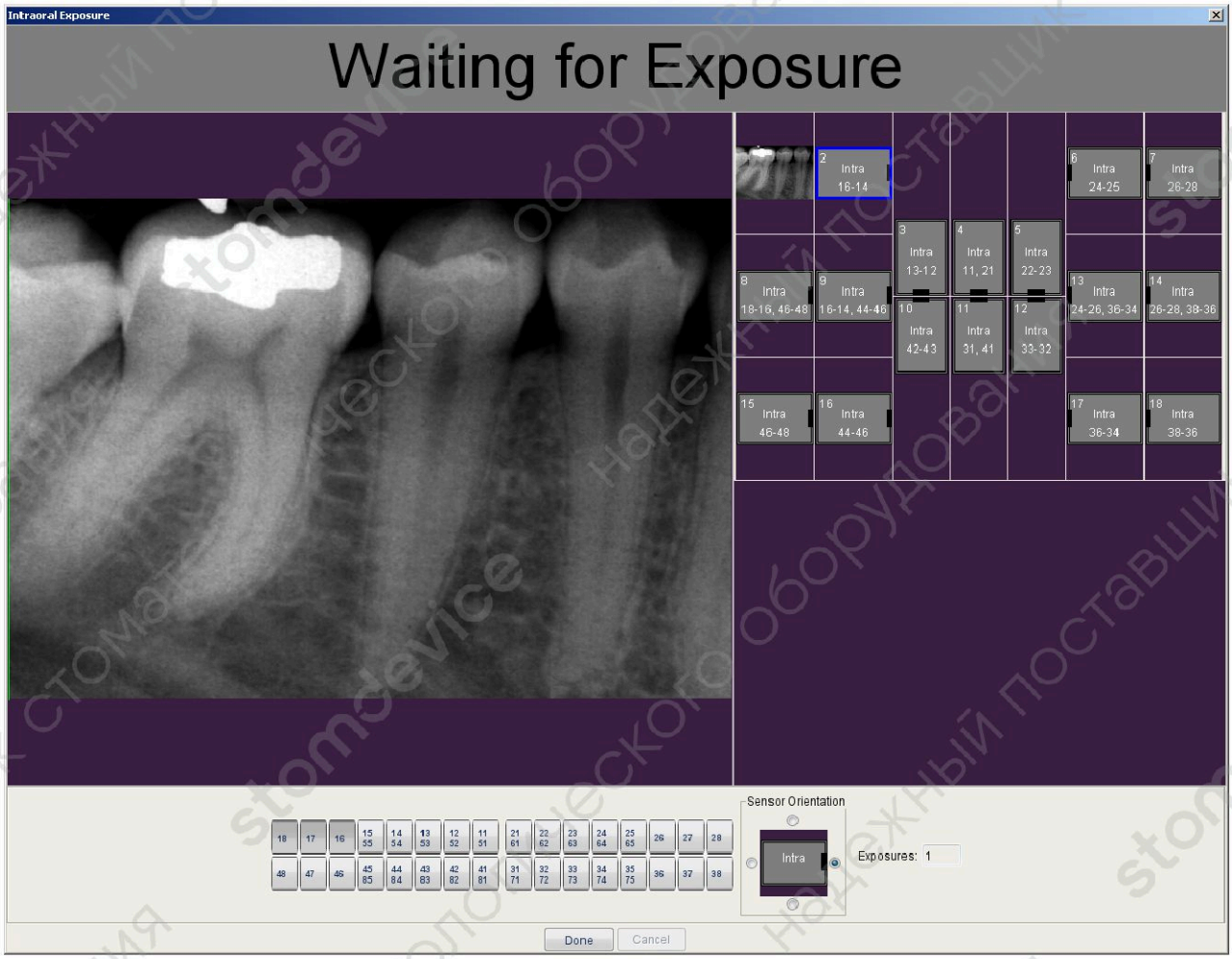
2. Следуйте нумерации зубов и ориентации датчика, как показано на изображении, и предварительно определено в шаблоне.



Для отмены процесса щёлкните на кнопке Cancel (Отмена). Захваченные изображения сохраняются,

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

и неполное исследование оставляется для дальнейшего использования.



3. Как только изображения захвачены, щёлкните на Done (Готово).

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

9 ДЕРЖАТЕЛИ ДАТЧИКОВ

Держатели датчиков обеспечивают простой способ расположения датчиков для различных анатомических и диагностических нужд. Инструкции по использованию держателей датчиков см. в руководстве, предоставляемом вместе с пакетом держателей датчиков.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

10 ОЧИСТКА

ПРИМ. Перед очисткой системы всегда проверяйте, что рентгеновская установка и система "Planmeca ProSensor" выключены (световой индикатор Блока управления “Planmeca ProSensor” выключен).

10.1 Поверхности

Поверхности могут очищаться мягкой тканью, смоченной мягким чистящим раствором.

Чистящие вещества с более сильным действием могут использоваться для дезинфекции поверхностей. Мы рекомендуем использовать “Dürr System-hygiene FD 333” или соответствующий дезинфицирующий раствор.

10.2 Датчики и кабели

Датчики “Planmeca ProSensor” позволяют более эффективно бороться с инфекциями в хирургии.

Поскольку корпус датчика является герметичным, датчики могут погружаться в дезинфицирующий раствор.

ПРИМ. Для очистки датчиков всегда используйте соответствующие инструменты.

ПРИМ. Необходимо тщательно выполнять все рекомендации по дезинфекции и очистке для того, чтобы не допустить повреждения датчиков.

ВАЖНО Запрещается стерилизовать датчики в автоклаве или ультрафиолетовой печи.

Протирайте поверхность датчика мягкой тканью, смоченной дезинфицирующим раствором. Датчики могут быть погружены в дезинфицирующий раствор при отсутствии надрезов на кабеле.

Рекомендуется использовать дезинфицирующие растворы “Dürr System Hygiene FD 322” или “FD 333”, либо аналогичный продукт. Время погружения в дезинфицирующие растворы “Dürr” составляет 2 минуты.

Если для очистки предпочитается более эффективная дезинфекция или холодная стерилизация, мы рекомендуем использовать дезинфицирующий состав высокого уровня “Johnson&Johnson Cidex Opa” при минимальной температуре 20°C с максимальным временем погружения 8 минут, причем период повторного использования не превышает 14 дней.

ПРИМ. Тщательно выполняйте рекомендации производителя, касающиеся времени погружения и рекомендованных дезинфицирующих жидкостей.

Не оставляйте датчик в дезинфицирующем растворе на ночь. Не следует допускать

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

смачивания магнитного коннектора кабеля датчика.

- Используйте новый одноразовый защитный колпачок для каждого использования датчика.
- Протирайте поверхность датчика мягкой тканью, смоченной стерильным раствором.

ПРИМ. Для очистки коннектора датчика может использоваться мягкая ткань.

10.3 Держатели датчиков

Для очистки держателей датчиков обращайтесь к руководству, предоставленному вместе с пакетом держателей датчиков.

10.4 Блок управления “Planmeca ProSensor”

Для очистки блока управления может использоваться мягкая ткань, смоченная мягким чистящим раствором.

ВАЖНО Перед очисткой установки отключайте её электрическое питание.

ПРИМ. Не подвергайте установку дезинфекции.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

11 УТИЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ “PLANMECA PROSENSOR

Для снижения воздействия на окружающую среду на протяжении всего срока службы установки, изделия компании “PLANMECA” разрабатываются таким образом, чтобы они были максимально безопасными в производстве, использовании и утилизации.

Детали, которые могут использоваться повторно, следует всегда направлять в соответствующие центры переработки после удаления опасных отходов. Ответственность за утилизацию устаревших установок несёт их владелец.

Утилизация всех частей и компонентов, содержащих опасные материалы, должна производиться в соответствии с законодательством об утилизации отходов и инструкциями, издаваемыми органами, отвечающими за охрану окружающей среды. При работе с отходами необходимо учитывать сопряжённый с этом риск и соблюдать необходимые меры предосторожности.

Деталь	**Основные материалы для утилизации**	**Материал, допускающий повторное использование**	**Место утилизации отходов**	**Опасные отходы (отдельный сбор)**
Блок управления - металл - пластмасса	Нерж. сталь Акрилонитрил + поликарбонат Полиоксиметилен Поликарбонат Полиуретан	X X X	 X X	
Кабели	Медь Термопластический эластомер/ Полиуретан	X	X	
Упаковка	Картон, бумага, пенополиэтилен	X X X		
Датчики	Датчики верните в компанию “Planmeca”			
Другие детали	PoE		X	

ПРИМ. Если платы компонентов не могут быть использованы повторно, обращайтесь с ними как с электронным ломом, т.е. в соответствии местным законодательством.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

12 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Датчик

Тип датчика	CMOS со сцинтиллятором
Размеры датчика:	
Размер 0	общий 33,6 x 23,4 мм (1,33 x 0,92дюйма) активная площадь25,5 x 18,9 мм (1,00 x 0,74 дюйма) число пикселей 850 x 629 задержка просмотра<5 с
Размер 1	общий 39,7 x 25,05 (1,56 x 0,99 дюйма) активная площадь31,5 x 20,7 (1,24 x 0,81 дюйма) число пикселей 1050 x 690 задержка просмотра <5 с
Размер 2	общий 44,1 x 30,4 мм (1,74 x 1,2 дюйма) активная площадь36 x 26.1 мм (1,74 x 1,2 дюйма) число пикселей 1200 x 870 задержка просмотра<5 с
Разрешение	17 пикселей/мм
Теоретическое разрешение	33 пикселей/мм
Длина кабеля	0,86 м (33,9 дюйма) или 2,0 м (78,7 дюйма)

2. Блок управления Ethernet

Габаритные размеры	112 x 46 x 24 мм (4.41 x 1.81 x 0.94 дюйма)
Электрическое питание	48 В постоянного тока 65 мА
Кабели	
От Блока управления к PoE	RJ45 10 м или 15 м
От PoE к локальной сети	RJ45 10 м или 15 м
Электрическое питание	Однопортовый инжектор Phihong Тип: PSA16U-480 (POE) Входное напряжение: 100-240 В переменного тока (50-60 Гц) Выходное напряжение: 48 В постоянного тока Максимальный выходной ток: 0,35 А Напряжение изоляции первичной-вторичной обмотки 3000 В постоянного тока

3. Блок управления USB

Габаритные размеры	112 x 46 x 24 мм (4,41 x 1,81 x 0,94 дюйма)
Кабели USB 2.0	фиксированный кабель электрического питания 2 или 5 м (6,6 или 16,4 фута)

4. Условия эксплуатации установки

Перед установкой системы проверьте, чтобы местные условия были совместимы с конструкцией установки.

Температура окружающей среды, в которой эксплуатируется установка, должна быть от + 15°C до + 40°C

Относительная влажность среды, в которой эксплуатируется установка, должна быть не выше 60 %.

5. Условия транспортировки и хранения установки

Температура транспортировки и хранения -5°C - +60°C.

Относительная влажность воздуха при транспортировке и хранении установки должна быть не выше 60 %.

ПРИЛОЖЕНИЕ A: МОНТАЖ СИСТЕМЫ “PLANMECA PROSENSOR” НА УСТАНОВКУ “PLANMECA

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

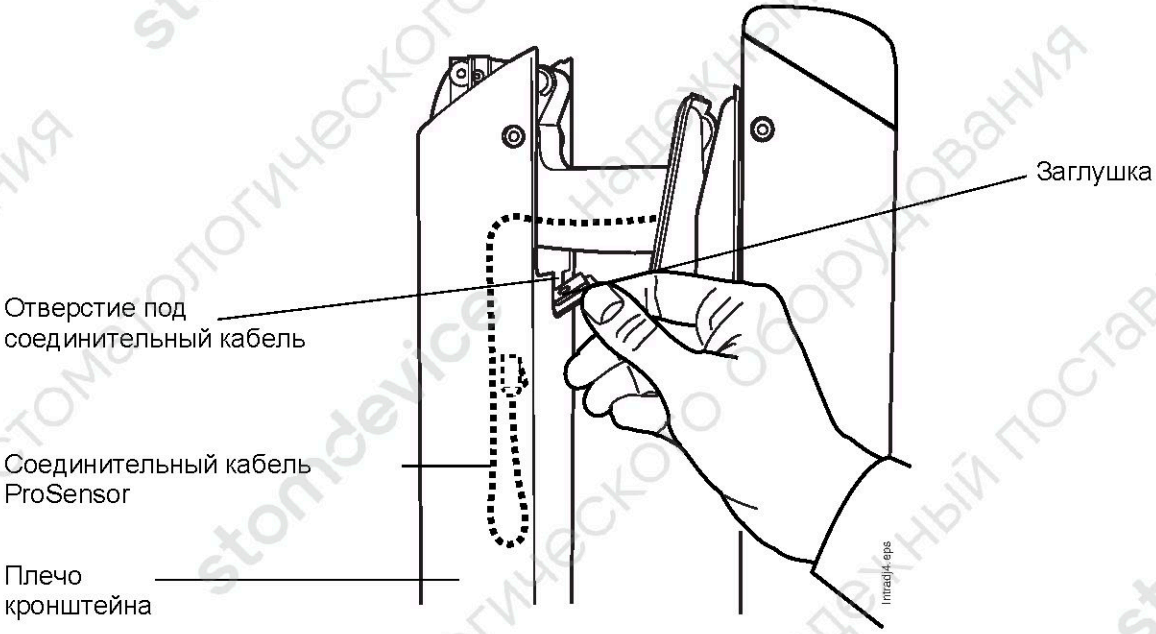
INTRA X-RAY”

6. Установка Блока управления на плече кронштейна

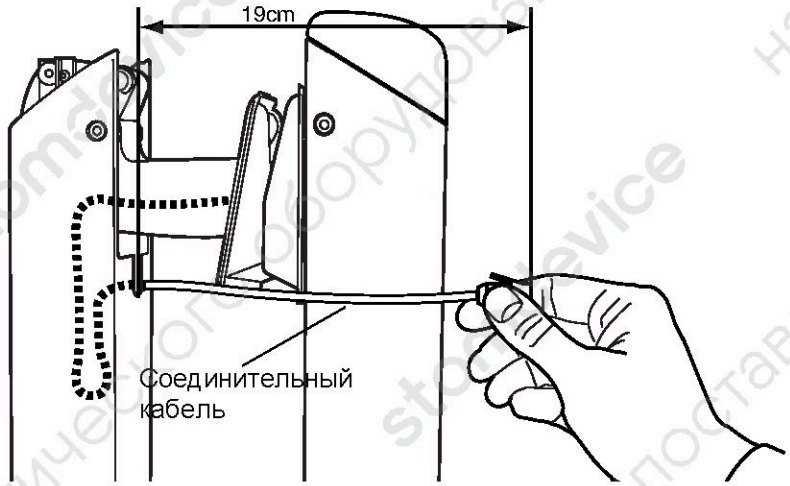
ПРИМ. Данные инструкции применяются к установке Ethernet.

Соединительный кабель “ProSensor” прокладывается в плече кронштейна “Planmeca Intra” на заводе.

1. Снимите заглушку кабельного отверстия на плече кронштейна.



2. Вытяните соединительный кабель приблизительно на 19 см (7,5 дюйма), как показано на рисунке, приведённом ниже.



3. Для обеспечения свободного движения соединительного кабеля при движении плеча кронштейна пропускайте кабель через плечо кронштейна, как показано на рисунке, приведённом ниже.

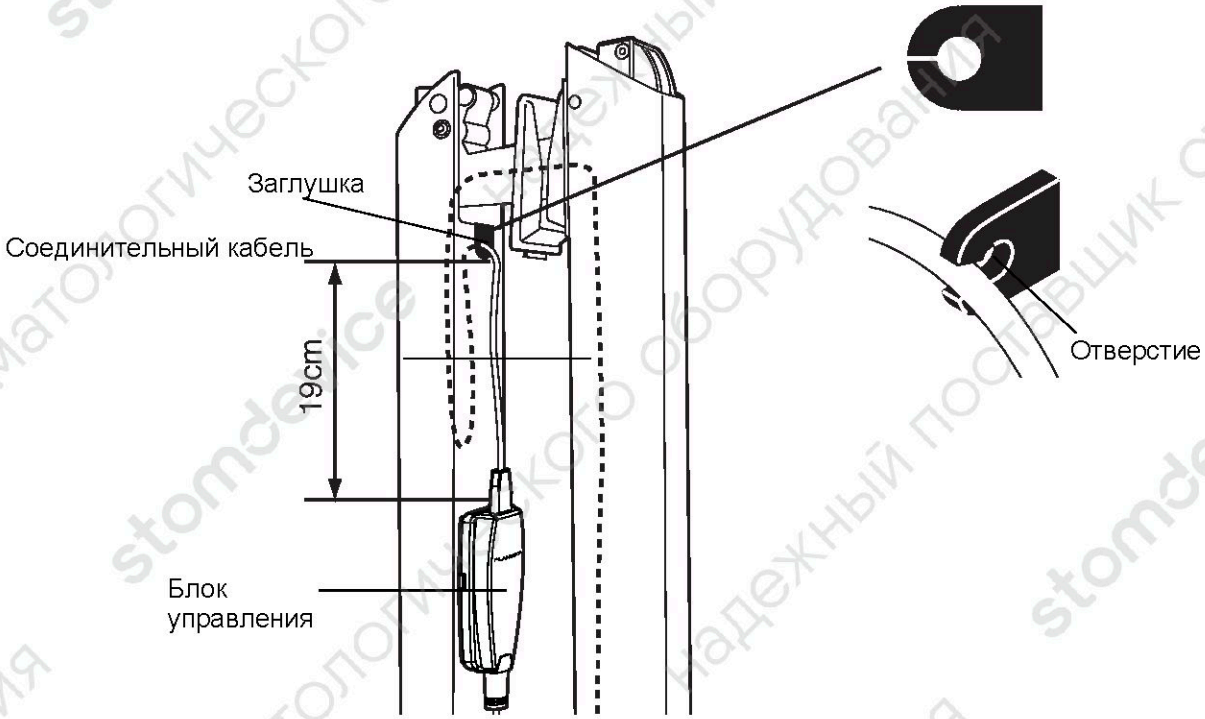
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

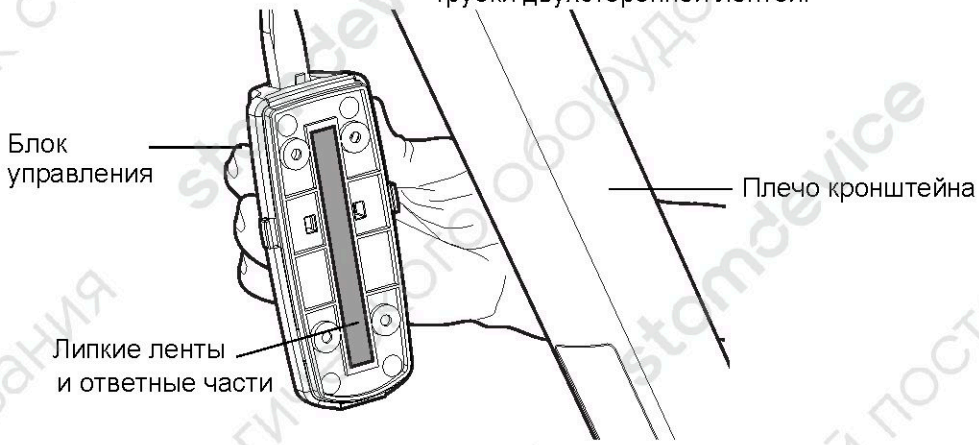
4. Сделайте в заглушке прорезь и присоедините её к кабелю. Установите заглушку на место в отверстие плеча кронштейна.

ПРИМ. Вырез делается на закруглённом конце заглушки. Извлеките колпачок из отверстия перед установкой заглушки на кабель.

5. Закрепите липкие ленты под Блоком управления.
6. Очистите надлежащим образом плечо кронштейна чистым спиртом.
7. Присоедините соединительный кабель и закрепите Блок управления на плече кронштейна.



8. Присоедините кабель датчика к блоку управления и присоедините держатель датчика к опоре головки трубки двухсторонней лентой.



7. Присоединение соединительного кабеля (рентгеновская установка “Planmeca Intra”)

Соединительный кабель прокладывается через удлинительное плечо “Planmeca Intra” и наружу из корпуса генератора, адаптера единичного штыря,

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

потолочной балки или через стоматологическую установку “Planmeca Compact”. За дальнейшей информацией обращайтесь к Руководству по монтажу рентгеновской установки Planmeca Intra, номер публикации 10006030.

ПРИЛОЖЕНИЕ B: ИНФОРМАЦИЯ ОБ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ



ОСТОРОЖНО

Использование любых принадлежностей и кабелей, отличных от тех, которые указаны в документации к цифровой рентгенографической системе ProSensor, за исключением кабелей, поставляемых компанией “Planmeca” в качестве запасных частей для внутренних компонентов, может привести к усилению вредного излучения или снижению устойчивости системы к такому излучению.



ОСТОРОЖНО

Цифровую рентгенографическую систему “ProSensor” не следует использовать в непосредственной близости от другого оборудования или устанавливать поверх него. Если же использование в непосредственной близости от другого оборудования или поверх него является необходимым, то следует проверить нормальное функционирование цифровой рентгенографической системы “ProSensor” в той конфигурации, в которой она будет использоваться.

Указание и заявление производителя - электромагнитные излучения		
Цифровая рентгенографическая система “ProSensor” предназначена для использования в электромагнитной обстановке, описанной ниже. Покупателю или пользователю цифровой рентгенографической системы “ProSensor” следует обеспечить использование этой системы в такой среде.		
Проверка на излучение	**Соответствие**	**Электромагнитная обстановка – указание**

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Указание и заявление производителя - электромагнитные излучения		
Радиочастотные помехи CISPR 11	Группа 1	В цифровой рентгенографической системе "ProSensor" энергия радиочастот используется только для её внутренней функции. Следовательно, излучение данной системой радиочастот является очень слабым, и создание указанной системой каких-либо помех для расположенного поблизости электронного оборудования маловероятно.
Радиочастотные помехи CISPR 11	Класс B	Цифровая рентгенографическая система "ProSensor" является пригодной для использования во всех условиях, включая бытовые условия и все организации, подключенные к общественной сети электрического питания низкого напряжения, снабжающей электроэнергией жилые здания.
Гармонические помехи МЭК 61000-3-2	Не применимо	
Флуктуации напряжения/ мерцающие излучения МЭК 61000-3-3	Не применимо	

Указание и заявление производителя - электромагнитная устойчивость			
Цифровая рентгенографическая система "ProSensor" предназначена для использования в электромагнитной обстановке, указанной ниже. Покупателю или пользователю цифровой рентгенографической системы "ProSensor" следует обеспечить её использование в такой обстановке.			
Испытание на устойчивость	**Уровень испытаний МЭК 60601**	**Уровень соответствия**	**Электромагнитная обстановка - указание**
Электростатические разряды (ESD) МЭК 61000-4-2	±6 кВ контакт ±8 кВ воздух	±6 кВ контакт ±8 кВ воздух	Полы должны быть деревянными, бетонными или вымощенными керамическими плитками. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть, как минимум, 30%.
Быстрые электрические переходные процессы/выбросы МЭК 61000-4-4	±2 кВ для линий электрического питания ±1 кВ для линий входа/выхода	Не применимо ±1 кВ для линий входа/выхода	Качество сетевого питания должно соответствовать тому, которое используется в типичном коммерческом или больничном окружении
Выброс МЭК 61000-4-5	±1 кВ между фазами ±2 кВ между фазой и землёй	Не применимо Не применимо	Качество сетевого питания должно соответствовать тому, которое используется в типичном коммерческом или больничном окружении.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Указание и заявление производителя - электромагнитная устойчивость			
Падения напряжения, кратковременные перерывы в электрическом питании и изменения напряжения во входных линиях электрического питания МЭК 61000-4-11	<5 % UT (>95 % падение в UT) для 0,5 цикла 40 % UT (60 % падение в UT) для 5 циклов 70 % UT (30 % падение в UT) для 25 циклов <5 % UT (>95 % падение в UT) для 5 с	Не применимо	Качество сетевого питания должно соответствовать тому, которое используется в типичном коммерческом или больничном окружении. Если пользователю цифровой рентгенографической системы "ProSensor" требуется непрерывная эксплуатация при перерывах в электрическом питании, рекомендуется использование для питания цифровой рентгенографической системы "ProSensor" источника бесперебойного питания.
Частота электрического питания(50/60 Гц) магнитное поле МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны быть на уровнях, характерных для типичного размещения в типичной коммерческой или больничной среде. Магнитное поле промышленной частоты следует измерять в предполагаемом месте расположения установки для обеспечения его достаточно низкого уровня.
ПРИМЕЧАНИЕ UT - напряжение сети переменного тока перед применением уровня испытания.			

ПРИЛОЖЕНИЕ C: ЗНАЧЕНИЯ ЭКСПОЗИЦИИ ДЛЯ РЕНГЕНОВСКОЙ УСТАНОВКИ “PLANMECA INTRA”

8. Значения экспозиции по умолчанию

Когда установка включена, значения экспозиции по умолчанию появляется на дисплеях.

Эти значения могут быть запрограммированы пользователем, см. раздел 14.1 “Programming the default exposure and density values” on page 39 Руководства пользователя рентгеновской установки “Planmeca Intra”.

ПРИМ. Значения экспозиции программируются для значения плотности 0 (предустановленное на фабрике значение). Значения времени экспозиции автоматически масштабируются согласно значению плотности.

ПРИМ. Эти значения для пленок скорости F (Kodak Insight). Для пленок скорости E (Kodak Ektaspeed) выберите время экспозиции на 1 шаг длиннее и для пленок скорости D - на 4 шага длиннее.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

ПРИМ. Для следующих значений экспозиции необходимо 8 мА.

ПАЦИЕНТ	кВ	время
взрослый	63	0.080
ребенок	60	0.064

ПРИМ. Предустановленные значения экспозиции по умолчанию предназначены для конуса 20 см (8 дюймов). При использовании конуса длиной 30 см, используйте значения экспозиции, приведенные в таблице ниже.

ПАЦИЕНТ	кВ	время
взрослый	63	0.160
ребенок	60	0.120

ПРИМ. При использовании цифрового сенсора измените значения экспозиции, нажав клавишу MODE (режим).

ПАЦИЕНТ	кВ	время
взрослый	63	0.050
ребенок	60	0.040

ПАЦИЕНТ	кВ	время
взрослый	63	0.160
ребенок	60	0.125

9. Предустановленные значения настроек

ПРИМ. Два набора значений экспозиции (время/кВ/мА) запрограммированы для каждой области экспозиции: одно для взрослый и одно для детей.

ПРИМ. Значения времени экспозиции запрограммированы согласно текущему значения плотности. Значения времени экспозиции автоматически масштабируются согласно значению плотности. Если Вы выберете значение плотности, отличное от 0, то новые значения показаны как в режиме программирования, так и в режиме экспозиции.

Эти значения могут быть запрограммированы пользователем, см. раздел 14.2 “Programming the preprogrammed settings” on page 41. Рекомендуемые значения экспозиции даны в разделе 17 “EXPOSURE VALUE TABLES” on page 44.

ПРИМ. Эти значения предназначены для пленок скорости F (Kodak Insight). Для пленок скорости E (Kodak Ektaspeed) выберите время экспозиции на 1 шаг длиннее, а для пленок скорости D - на 4шага длиннее.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

ПРИМ. Для следующих значений экспозиции требуется 8 мА.

ПРИМ. Значения следующих трех таблиц соответствуют значению плотности 0.

		РЕЗЦЫ		МАЛЫЕ КОРЕННЫЕ ЗУБЫ И КЛЫКИ		КОРЕННЫЕ ЗУБЫ		ОККЛЮЗИОННАЯ ЭКСПОЗИЦИЯ		ЭНДОДОНТИЧЕСКАЯ		ПРИКУСНОЕ УСТРОЙСТВО	
		кВ	время	кВ	время	кВ	время	кВ	время	кВ	время	кВ	время
взрослый	верхняя челюсть	60	0.080	63	0.080	63	0.100	70	0.080	60	0.080	63	0.080
	нижняя челюсть	60	0.064	63	0.064	63	0.080	70	0.080				
ребенок	верхняя челюсть	60	0.050	60	0.064	60	0.080	66	0.064	60	0.064	60	0.064
	нижняя челюсть	60	0.040	60	0.050	60	0.064	66	0.064				

При использовании конуса длиной 30 см запрограммируйте значения согласно таблице, данной в разделе 17 “EXPOSURE VALUE TABLES” on page 44 или выберите плотность на три шага темнее (время экспозиции дольше).

		РЕЗЦЫ		МАЛЫЕ КОРЕННЫЕ ЗУБЫ И КЛЫКИ		КОРЕННЫЕ ЗУБЫ		ОККЛЮЗИОННАЯ ЭКСПОЗИЦИЯ		ЭНДОДОНТИЧЕСКАЯ		ПРИКУСНОЕ УСТРОЙСТВО	
		кВ	время	кВ	время	кВ	время	кВ	время	кВ	время	кВ	время
взрослый	верхняя челюсть	60	0.050	63	0.050	63	0.064	70	0.050	60	0.050	63	0.050
	нижняя челюсть	60	0.040	63	0.040	63	0.050	70	0.050				
ребенок	верхняя челюсть	60	0.032	60	0.040	60	0.050	66	0.040	60	0.040	60	0.040
	нижняя челюсть	60	0.020	60	0.032	60	0.040	66	0.040				

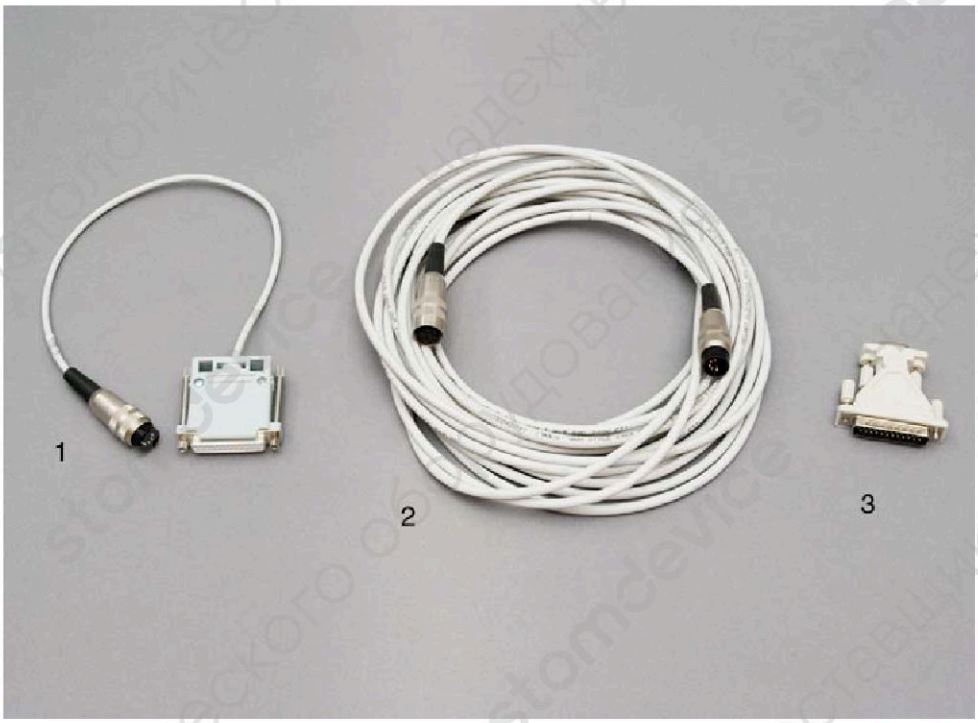
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

		РЕЗЦЫ		МАЛЫЕ КОРЕННЫЕ ЗУБЫ И КЛЫКИ		КОРЕННЫЕ ЗУБЫ		ОККЛЮЗИОННАЯ ЭКСПОЗИЦИЯ		ЭНДОДОНТИЧЕСКАЯ		ПРИКУСНОЕ УСТРОЙСТВО	
		кВ	время	кВ	время	кВ	время	кВ	время	кВ	время	кВ	время
взрослый	верхняя челюсть	60	0.125	63	0.125	63	0.160	70	0.160	60	0.160	63	0.160
	нижняя челюсть	60	0.100	63	0.100	63	0.125	70	0.160				
ребенок	верхняя челюсть	60	0.064	60	0.080	60	0.100	66	0.125	60	0.125	60	0.125
	нижняя челюсть	60	0.040	60	0.064	60	0.080	66	0.125				

ПРИЛОЖЕНИЕ D: ПЕРЕДАЧА ПАРАМЕТРОВ ИЗОБРАЖЕНИЙ ИЗ “PLANMECA INTRA”

Чтобы передать параметры экспозиции из “Intra” со снимком, требуется синхронизирующий кабель “ProSensor-Intra”. Синхронизирующий кабель “ProSensor-Intra” состоит из трех частей: интерфейса Planet/RS-232 02375076, кабеля Planet 10010208 (10м штекер/гнездо) и последовательного адаптера 00140002.



1. Интерфейс “Planet/RS-232” 02375076
2. Кабель “Planet” 10010208
3. Последовательный адаптер 00140002

Присоединение кабеля “planet”:

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

1. Присоедините один конец кабеля “Planet” к “Planmeca Intra” и другой конец к интерфейсу “Planet/RS-232”.



2. Присоедините интерфейс “Planet RS-232” к последовательному адаптеру и присоедините адаптер к COM-порту сзади компьютера. Затяните соединительные винты адаптера.



3. Откройте настройки DidapiConfig / ProSensor и включите опцию “Planmeca Intra Connected to Serial

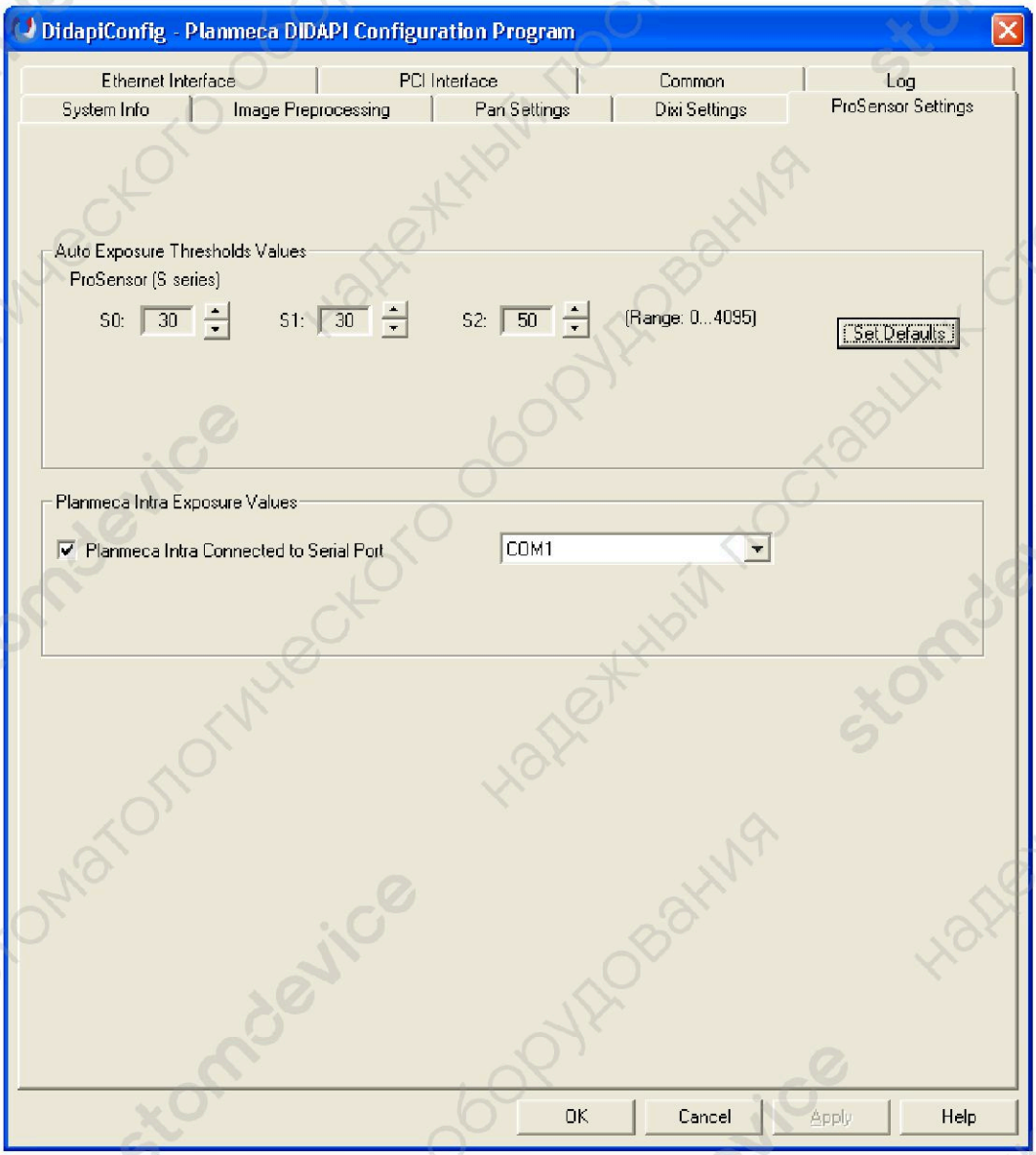
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Port" (Planmeca Intra присоединена к последовательному порту) и выберите правильный COM-порт.

ПРИМ. Эта настройка требует Didapi 4.6.7.0 или более новой.

ПРИМ. Передача параметров снимков не предусмотрена в MacOS.

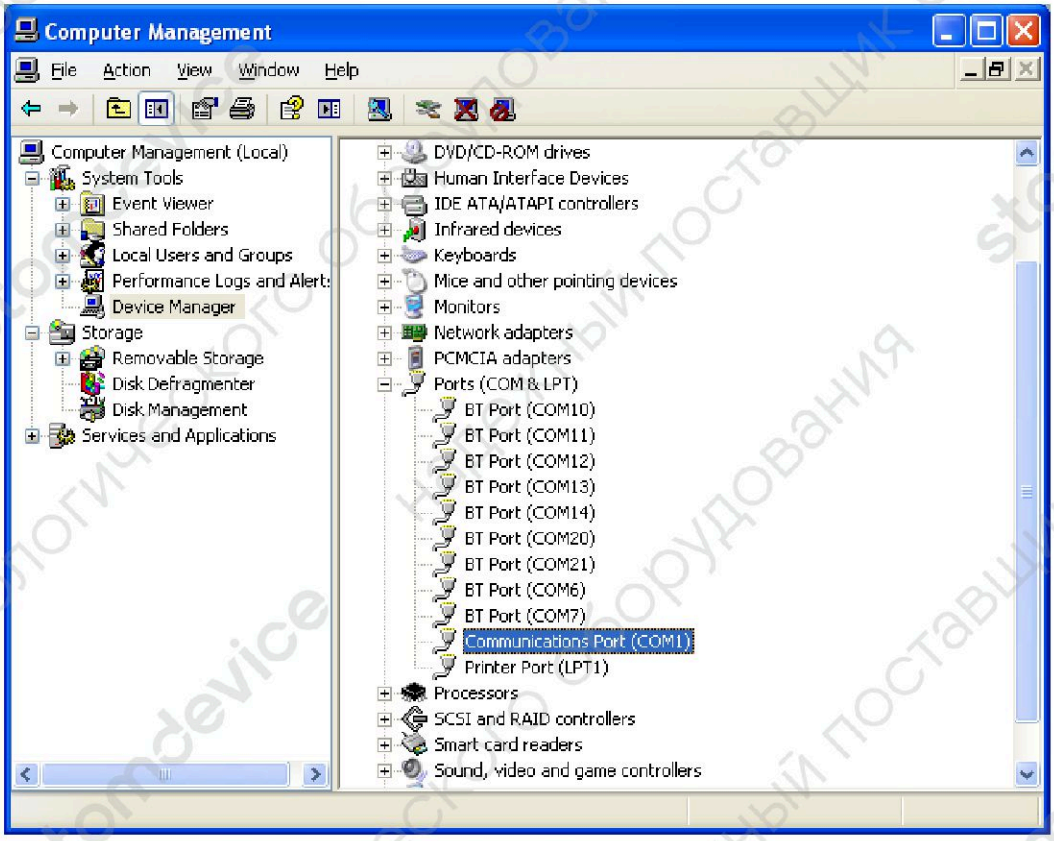


4. Чтобы отметить правильный COM-порт в окне Панели управления, выберите Administrative Tools (Средства администрирования) > Computer Management (Управление компьютером) > Device Manager

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

(Менеджер устройств) > Ports (COM & LPT) (Порты (COM и LPT)).



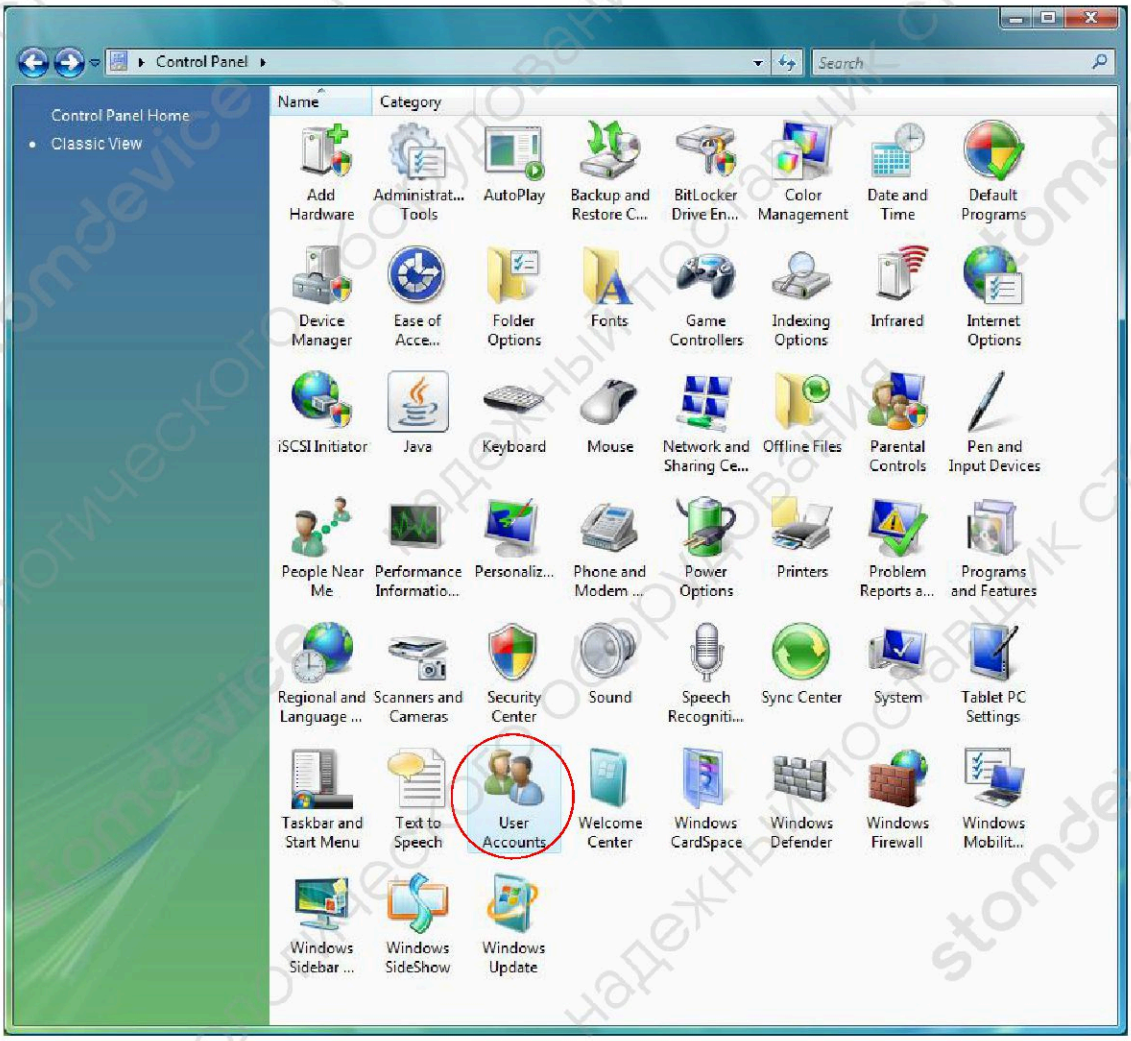
ПРИЛОЖЕНИЕ E: “PROSENSOR” И WINDOWS VISTA

В системе Windows Vista у Вас должны быть административные права, чтобы установить IP-адрес “ProSensor” в программе “DidapiConfiguration” и для установки калибровочных файлов.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

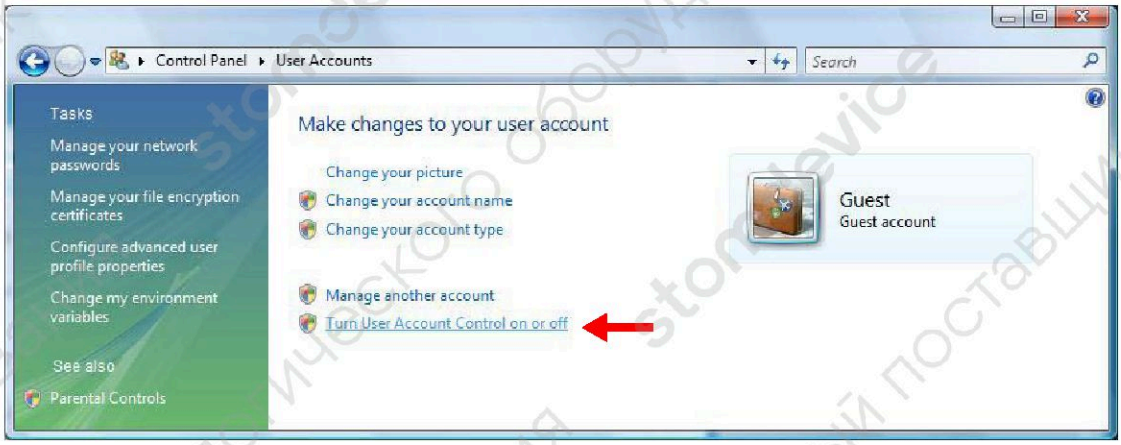
stomdevice

1. В Панели управления выберите User Accounts



(Учетные записи пользователей)

2. Выберите Turn User Account Control on or off (Включить или выключить средство контроля учетных записей пользователей).



3. Введите пароль администратора, чтобы войте в настойки UAC (средство контроля учетных записей пользователей).

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

4. Отключите Use User Account Control (UAC) to help protect your computer (Использовать средство контроля учетных записей пользователей, чтобы помочь защитить Ваш компьютер), убрав галочку в экранной кнопке рядом с надписью, и перезагрузите компьютер.



5. После перезагрузки компьютера введите IP-адрес Блока управления в программу DidapiConfiguration и установите калибровочные файлы ProSensor.

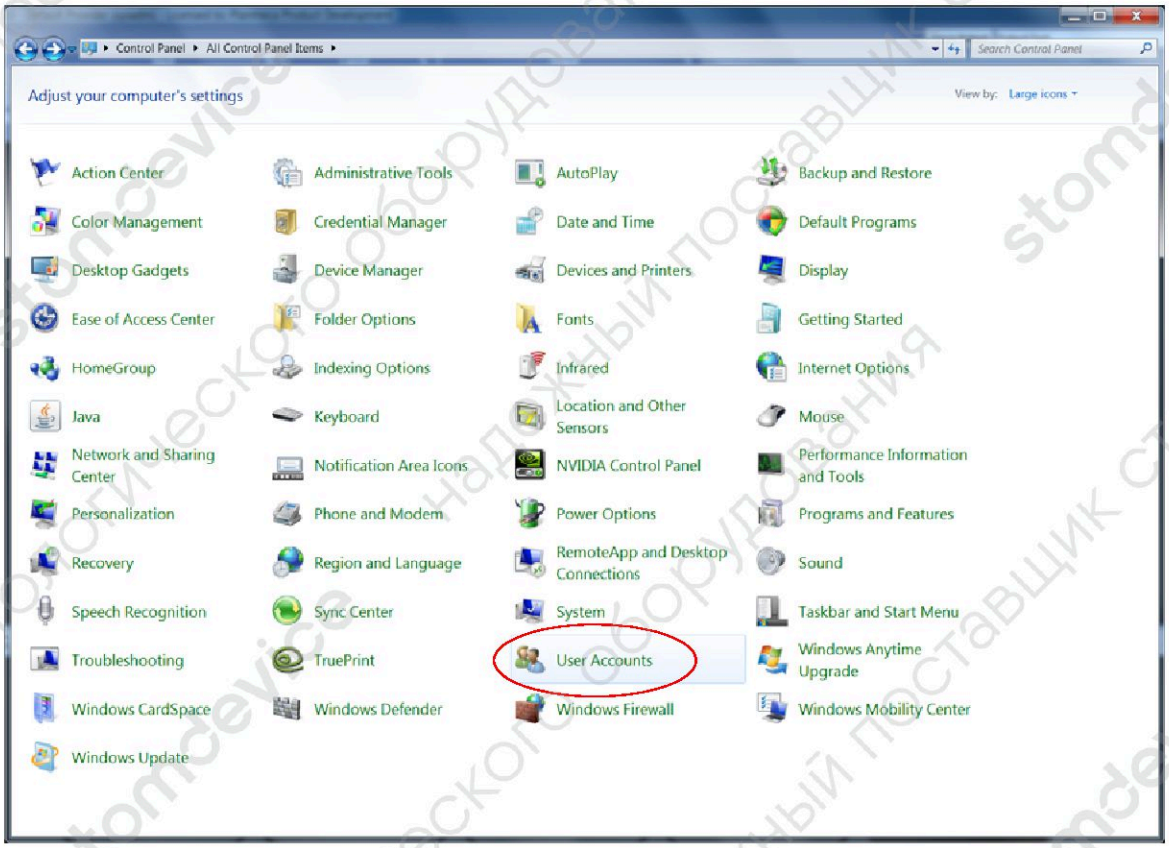
ПРИЛОЖЕНИЕ F: “PROSENSOR” И WINDOWS 7

В системе Windows 7 у Вас должны быть административные права, чтобы установить IP-адрес “ProSensor” в программе “DidapiConfiguration” и для установки калибровочных файлов.

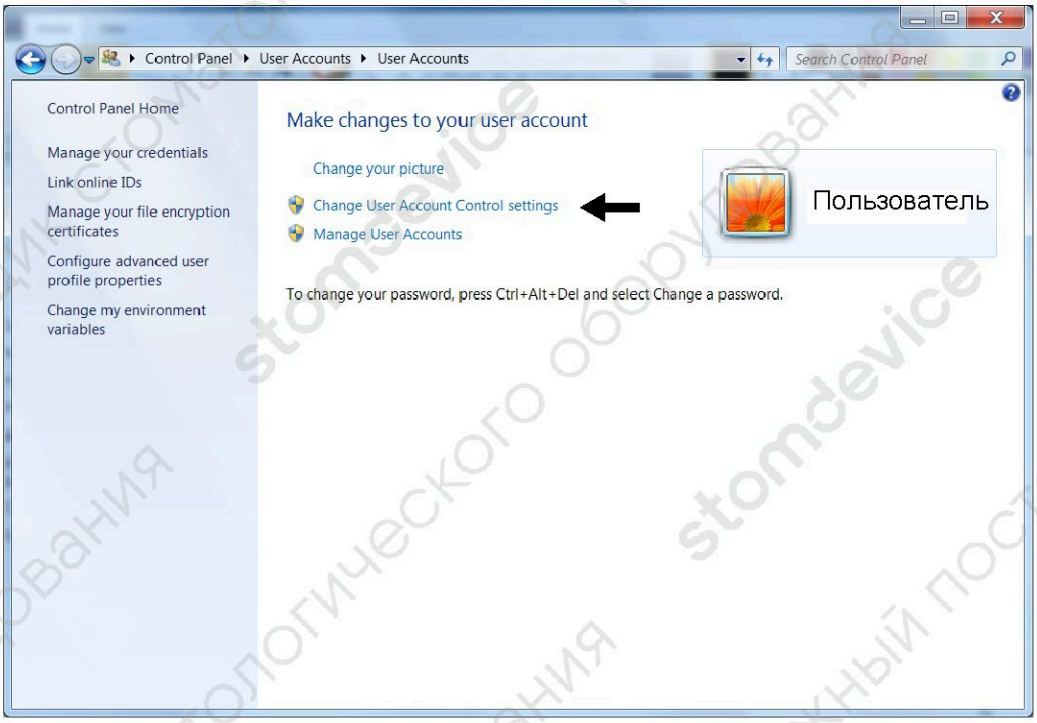
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

1. В Панели управления выберите User Accounts (учетные записи пользователей).

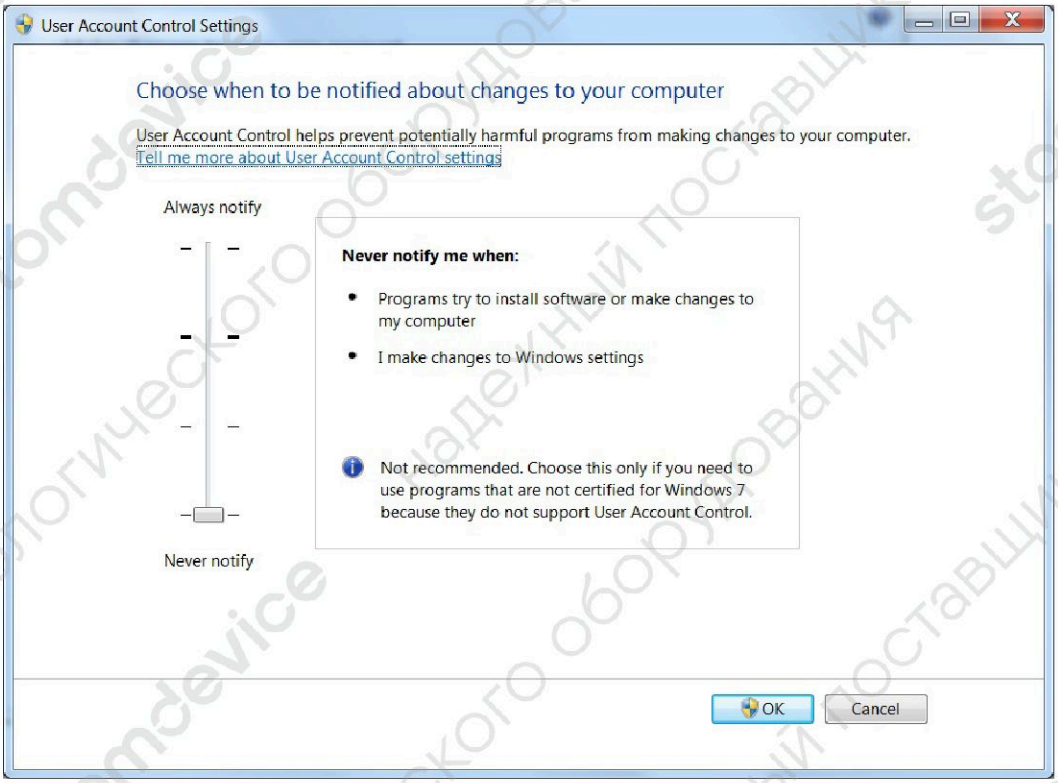


2. Щелкните на Change User Accounts Control Settings (Изменить настройки средства контроля учетных записей пользователей).



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

3. Передвиньте ползунок в нижнюю позицию “Never notify” (Не уведомлять), затем щелкните “OK” и перезагрузите компьютер.



4. После перезагрузки компьютера введите IP-адрес Блока управления в программу DidapiConfiguration и установите калибровочные файлы ProSensor.

ПРИЛОЖЕНИЕ G: “PROSENSOR” И MAC OS

В системе MacOS у Вас должны быть административные права, чтобы установить IP-адрес “ProSensor” в программе “DidapiConfiguration” и для установки калибровочных файлов.

1. В System Preferences (Глобальные параметры системы) щелкните на Accounts (учетные записи) и

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

выберите учетную запись, которую Вы хотите изменить.



2. В следующем окне выберите Click the lock to make changes (Щелкните блокировку, чтобы сделать изменения) и введите имя администратора и пароль.



3. Включите опцию Allow user to administer this computer (Позволить пользователю администрировать этот

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

компьютер), отметив галочкой экранную кнопку рядом с ней.



4. Щелкните на Click the lock to prevent further changes (Щелкните на блокировке, чтобы предотвратить дальнейшие изменения) и перезагрузите компьютер.



5. После перезагрузки компьютера введите IP-адрес Блока управления в программу DidapiConfiguration и установите калибровочные файлы ProSensor.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Planmeca Oy | Asentajankatu 6 | 00880 Helsinki | Finland

tel. +358 20 7795 500 | fax +358 20 7795 555 | sales@planmeca.com | www.planmeca.com

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ