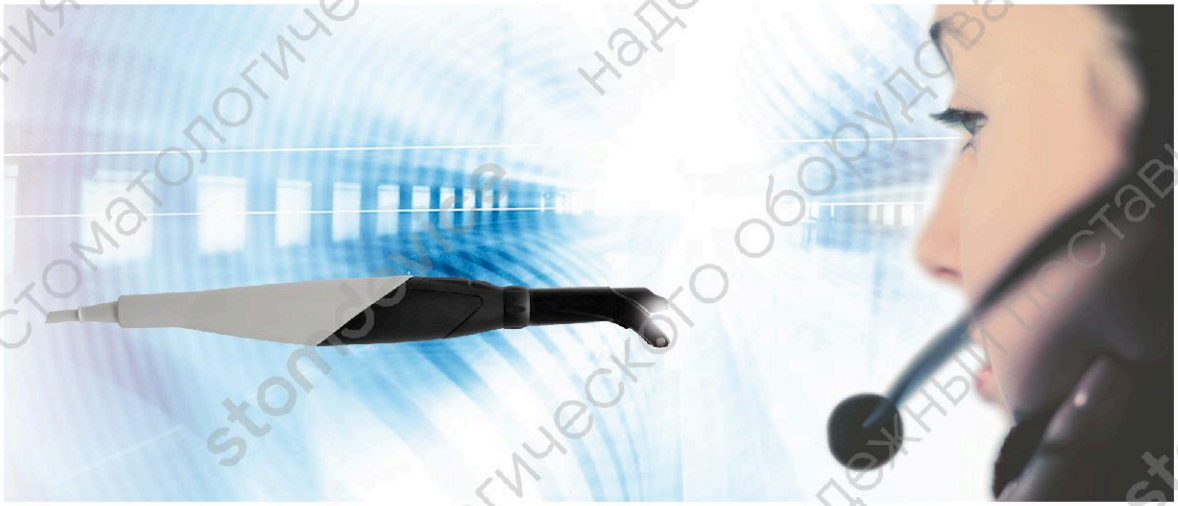
stomdevice

# Инструкция по эксплуатации

# DIAGNOcam 2170



Всегда на страже безопасности

KaVo. Dental Excellence.

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

# Оглавление

**1 Информация для пользователей ... 5**
1.1 Руководство пользователя ... 5
1.1.1 Сокращения ... 5
1.1.2 Символы ... 5
1.1.3 Целевая группа ... 5
1.1.4 Сервисное обслуживание ... 5
1.1.5 Гарантийные обязательства ... 6

**2 Безопасность ... 7**
2.1 Средства индивидуальной защиты ... 7
2.2 Описание указаний по технике безопасности ... 7
2.2.1 Предупреждающий знак ... 7
2.2.2 Структура ... 7
2.2.3 Описание степеней опасности ... 7
2.3 Целевое назначение — использование по назначению ... 8
2.3.1 Общие сведения ... 8
2.3.2 Применительно к изделию ... 8
2.4 Указания по технике безопасности ... 9
2.4.1 Защита данных ... 9
2.4.2 Резервные копии ... 9
2.5 Утилизация электронных и электрических приборов ... 10
2.6 Указания по технике безопасности ... 11

**3 Описание изделия ... 13**
3.1 Компоненты системы ... 13
3.1.1 Наконечник ... 13
3.1.2 Наконечник с надетой насадкой ... 14
3.1.3 Окклюзионная насадка (Tip large, Tip small) ... 15
3.2 Кнопки управления и кольцо-выключатель ... 16
3.3 Маркировка и надпись ... 16
3.3.1 Заводская табличка ... 16
3.4 Технические характеристики ... 17

**4 Ввод в эксплуатацию ... 19**
4.1 Требования к аппаратному обеспечению ... 19
4.2 Установка программного обеспечения ... 19
4.2.1 Запуск установочной (инсталляционной) программы ... 19
4.2.2 Инсталляция однопользовательской системы ... 20
4.2.3 Инсталляция многопользовательской системы ... 24
4.2.4 Установка интерфейса VDDS ... 38
4.2.5 Установка драйвера USB-порта, только для XP ... 40
4.3 Дистанционное обслуживание через Netviewer ... 42
4.3.1 Запуск программы Netviewer напрямую нажатием кнопки в KiD ... 43

**5 Эксплуатация ... 45**
5.1 Установка и удаление насадок ... 45
5.2 Включение и выключение ... 47
5.3 Окклюзионное применение ... 48
5.4 Краткая инструкция по применению DIAGNOcam ... 48



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

5.4.1 Опции видео ... 49
5.5 Получение результатов и диагностика ... 49
5.6 Принцип действия DIAGNOcam ... 50
**6 Методы обработки согласно ISO 17664 ... 61**
6.1 Подготовка к очистке ... 61
6.2 Очистка ... 61
6.3 Очистка вручную ... 61
6.4 Автоматическая очистка ... 62
6.5 Дезинфекция ... 62
6.5.1 Дезинфекция вручную ... 62
6.5.2 Машинная дезинфекция ... 62
6.6 Стерилизация ... 63
6.7 Контроль и проверка работы ... 63
6.7.1 Общие сведения ... 63
6.7.2 Проверка насадок ... 63
**7 Устранение неисправностей ... 64**
**8 Принадлежности ... 65**
**9 Данные об электромагнитной совместимости согласно EN IEC 60601-1-2 ... 67**
9.1 Электромагнитное излучение ... 67
9.2 Устойчивость к электромагнитным помехам ... 67
9.3 Устойчивость к электромагнитным помехам ... 68
9.4 Рекомендуемые безопасные расстояния между переносными и мобильными ВЧ-телекоммуникационными приборами и стоматологической установкой ... 70



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

# 1 Информация для пользователей

## 1.1 Руководство пользователя

**Необходимые условия**
Прочитайте данное руководство перед первым запуском изделия, чтобы не допускать неправильного обслуживания и поломок.

### 1.1.1 Сокращения

| Кратк-ая форма | Пояснение |
|---|---|
| ИЭ | Инструкция по эксплуатации |
| ИУ | Инструкция по уходу |
| ИМ | Инструкция по монтажу |
| ИТ | Инструкция для технического специалиста |
| ТБ | Проверка соблюдения правил техники безопасности |
| IEC | Международная электротехническая комиссия |
| УР | Указание по ремонту |
| КД | Комплект для дооборудования |
| ВБ | Встроенный блок |
| ПД | Прилагаемые детали |
| ЭМС | Электромагнитная совместимость |
| ИО | Инструкция по обработке |

### 1.1.2 Символы

| | |
|---|---|
|  | См. раздел «Техника безопасности/Предупреждающие знаки» |
|  | Важная информация для пользователей и технических специалистов |
|  | Маркировка CE (Communauté Européenne). Изделие с этим символом соответствует требованиям соответствующего нормативного акта ЕС. |
| ▶ | Требуется действие |

### 1.1.3 Целевая группа

Настоящий документ предназначен для стоматологов и практикующего персонала.

### 1.1.4 Сервисное обслуживание



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



Горячая сервисная линия:
+49 7351 56-2700
Service.Multimedia@kavo.com
При запросе необходимо всегда указывать заводской номер изделия!
Дополнительную информацию можно найти на сайте: www.kavo.com

### Сервисный центр

Техническое обслуживание изделий KaVo, осуществляется в первую очередь сервисным центром стоматологического оборудования.
Компания KaVo постоянно проводит семинары и специальные курсы для технических специалистов торговых организаций.
В целях обеспечения постоянной готовности к работе и сохранения функциональных характеристик изделия KaVo необходимо регулярно выполнять работы по обслуживанию.

## 1.1.5 Гарантийные обязательства

KaVo принимает на себя гарантийное обязательство перед конечным пользователем в отношении изделия, названного в протоколе передачи, по безупречному его функционированию, по отсутствию дефектов материалов или их обработки в течение 12 месяцев со дня продажи при соблюдении следующих условий:
При обоснованных претензиях, вызванных недостатками или неполной комплектацией, KaVo осуществляет свои гарантийные обязательства по своему выбору, осуществляя либо бесплатную доставку заменяющих деталей и узлов, либо ремонт. Любые другие претензии, в частности по возмещению ущерба, исключены.
В случае задержки и грубой задолженности или умысла это справедливо лишь в той мере, насколько это не противоречит обязывающим предписаниям закона.
Фирма KaVo не несет ответственности за дефекты и их последствия, возникшие в результате естественного износа, ненадлежащей очистки или обслуживания, несоблюдения указаний по эксплуатации, обслуживанию или подключению, обызвествления или коррозии, загрязнения подаваемого воздуха или воды, а также химических или электрических воздействий, являющихся необычными или недопустимыми согласно указаниям завода-изготовителя.
Гарантийное обязательство не распространяется, в общем случае, на лампы, изделия из стекла, резины и на постоянство цвета деталей из пластмасс.
Ответственность исключена в том случае, если дефекты или их последствия могут быть результатом вмешательства в изделие или изменений в нем, выполненных покупателем или третьими лицами.
Претензии в соответствии с данным гарантийным обязательством могут иметь законную силу только в том случае, если на KaVo был отправлен поставляемый вместе с изделием протокол передачи (второй экземпляр), а оригинал его может быть представлен владельцем/пользователем.



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

# 2 Безопасность

## 2.1 Средства индивидуальной защиты

**Указание**
В связи с наличием лазера класса 1 в данном медицинском изделии согласно нормативному акту ЕС средства индивидуальной защиты не требуются.

## 2.2 Описание указаний по технике безопасности

### 2.2.1 Предупреждающий знак

| | |
|---|---|
|  | Предупреждающий знак |

### 2.2.2 Структура

**⚠ ОПАСНОСТЬ**

**Во введении описывается вид и источник опасности.**
В данном разделе описаны возможные последствия несоблюдения указаний.
- Опциональная операция содержит необходимые меры по предотвращению опасностей.

### 2.2.3 Описание степеней опасности

Для предотвращения вреда людям и имуществу все приведенные в данном документе указания по технике безопасности разделены на три части по степеням опасности.

**⚠ ОСТОРОЖНО!**

**ОСТОРОЖНО!**
обозначает опасную ситуацию, которая может приводить к материальному ущербу или легким или средней тяжести травмам.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**
обозначает опасную ситуацию, которая может привести к тяжелым или смертельным травмам.

**⚠ ОПАСНОСТЬ**

**ОПАСНОСТЬ**
обозначает максимальный риск в связи с ситуацией, которая может приводить непосредственно к тяжелым или смертельным травмам.



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

## 2.3 Целевое назначение — использование по назначению

### 2.3.1 Общие сведения

**Указание**
Федеральное законодательство США разрешает продавать данный аппарат только врачам/врачам-стоматологам. Применяется только в стоматологии.

При вводе изделия KaVo в эксплуатацию и во время эксплуатации в соответствии с предписанным назначением необходимо применять и выполнять правила и/или национальные законы, национальные предписания и технические правила, относящиеся к медицинским изделиям.
Данное изделие KaVo предназначено только для использования в области стоматологии. Любое использование не по назначению запрещено.
К использованию по назначению относятся также соблюдение всех указаний, приведенных в инструкции по эксплуатации, а также выполнение работ по проверке и обслуживанию.
Пользователь перед каждым применением аппарата должен убедиться в его функциональной безопасности и надлежащем состоянии.

При использовании прибора следует соблюдать национальные законодательные акты, в частности:
- Действующие предписания по подключению и вводу в эксплуатацию медицинских изделий.
- Действующие положения по охране труда.
- Действующие мероприятия по технике безопасности.

В обязанности пользователя входит:
- использовать только исправное оборудование,
- следить за своей безопасностью, а также за безопасностью пациентов и третьих лиц,
- не допускать загрязнения изделия.

**Указание**
Перед длительным перерывом в пользовании необходимо выполнить очистку и уход за продуктом в соответствии с инструкцией.

**Указание**
Необходимо доставить возникающие отходы безопасно для людей и окружающей среды на переработку и ликвидацию, соблюдая при этом действующие национальные предписания.
На все вопросы по надлежащей утилизации изделий KaVo можно получить ответы в представительстве KaVo.

### 2.3.2 Применительно к изделию

DIAGNOcam служит исключительно как вспомогательное средство для распознавания открытых или начальных кариозных поражений над десной и для наблюдения за протеканием таких поражений.

Показания:



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

- распознавание кариеса на гладких поверхностях
- распознавание окклюзионного кариеса
- распознавание аппроксимального кариеса
- распознавание начального кариеса
- распознавание вторичного кариеса
- распознавание трещин

Противопоказания:

- диагностическая способность ограничивается или становится невозможной при зубных протезах (например коронках) и больших пломбах;
- диагностика субгингивального кариеса невозможна;
- единая диагностика с помощью DIAGNOcam (DIAGNOcam предназначен для вспомогательной диагностики кариеса, прежде всего при раннем распознавании).

Областью применения аппарата является стоматологическая практика или стоматологическая клиника.
Аппарат является медицинским изделием класса IIa согласно директиве EC 93/42/EWG.
Освещение соответствует классу лазера 1 согласно EN 60825-1.

**Указание**

Диагностика патологических изменений субстанции зуба может осуществляться только стоматологом.

## 2.4 Указания по технике безопасности

### 2.4.1 Защита данных

**⚠ ОСТОРОЖНО!**

**Дефект жесткого диска**
Потеря данных

- ▸ Регулярно создавать резервные копии!
- ▸ Резервные копии хранить в надежном месте.

Создание резервных копий данных является обязанностью самого пользователя.
KaVo рекомендует создавать резервные копии ежедневно.

**Указание**

В целях обеспечения безопасности рекомендуется регулярно (KaVo рекомендует каждый рабочий день) создавать резервные копии базы данных и всех файлов документации. Необходимо разработать концепцию защиты данных.

### 2.4.2 Резервные копии

Резервную копию также называют дублирующей копией (backup). Не следует путать ее с выгрузкой данных, поскольку при резервном копировании данные также остаются на компьютере. Имеются различные стратегии резервного копирования.



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

При этом различают:

- Полное резервное копирование (сохраняет все данные жесткого диска).
- Инкрементальное резервное копирование (сохраняет только данные, которые были изменены с момента последнего резервного копирования).

Полное резервное копирование из-за большой продолжительности не очень подходит для повседневного применения, поэтому чаще всего выбирают смешанную форму полного и инкрементального резервного копирования. При этом в первый раз сохраняют все данные, а затем регулярно — только измененные данные.

**Указание**
Дефект жесткого диска может возникнуть и во время создания резервной копии. Поэтому не следует переписывать самую последнюю резервную копию.

**Указание**
Системный администратор вашей клиники знаком с новыми техническими возможностями резервного копирования.

## 2.5 Утилизация электронных и электрических приборов

**Указание**
На основании Директивы ЕС 2002/96 по утилизации электрического и электронного оборудования мы заявляем, что данное изделие подпадает под действие указанной Директивы и должно подвергаться на территории Европы специальной утилизации.
Перед демонтажем/утилизацией продукта необходимо провести полную обработку (дезинфекцию/стерилизацию) в соответствии с разделом «Методы обработки».
Более подробную информацию Вы можете получить на сайте компании KaVo (www.kavo.com) или в отделах специализированной продажи стоматологического оборудования.

**Указание**
На основании Директивы ЕС 2002/96 по старым электрическим и электронным устройствам мы заявляем, что данное изделие подпадает под действие указанной Директивы и должно подвергаться на территории Европы специальной утилизации.
Перед демонтажем / утилизацией продукта необходимо провести полную обработку (дезинфекцию / стерилизацию) в соответствии с разделом "Методы обработки".
Более подробную информацию Вы можете получить в KaVo (www.kavo.com) или в отделах специализированной продажи стоматологического оборудования.

Для окончательной утилизации обратитесь по адресу:

### В Германии

Для получения услуги по возврату электроприбора соблюдайте следующий порядок действий:

1. На домашней странице www.enretec.de компании enretec GmbH в пункте меню eom находится формуляр на заказ по утилизации. Это формуляр можно загрузить или заполнить в режиме онлайн.



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

2. Заполните его и отправьте по Интернету или по факсу +49 (0) 3304 3919-590 в компанию enretec GmbH.
   В качестве альтернативы по всем вопросам утилизации вы можете обратиться:
   Телефон: +49 (0) 3304 3919-500
   Электронная почта: eom@enretec.de и
   Почта: enretec GmbH, отдел eomRECYCLING®
   Kanalstraße 17
   16727 Velten, Германия
3. Не стационарно установленный прибор у вас заберут в клинике.
   Стационарно установленный прибор заберут около подъезда по вашему адресу в согласованное время.
   Расходы на демонтаж, транспортировку и упаковку несет владелец/пользователь прибора.

### Международные правила

Информацию по утилизации в Вашей стране Вы можете получить в организациях по специализированной продаже стоматологического оборудования.

## 2.6 Указания по технике безопасности

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность травмирования напряжением.**

Удар током.

- При повреждении аппарата прекратите работу!
- Аппарат разрешается подключать только к ПК/ноутбуку в соответствии с IEC 60950.
- Запрещается использовать аппарат со снятым зондом на пациенте или оставлять его вблизи пациента.
- Не используйте аппарат после его падения.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность удушья.**

Рвота при слишком глубоком введении аппарата.

Аспирация рвотных масс.

- Не вводите аппарат в глотку пациента!

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность ослепления невидимым лазерным излучением.**

Повреждение глаз.

- Не направляйте аппарат с активированным лазерным излучением в глаза!
- Не используйте аппарат, если корпус поврежден или открыт.
- Не используйте на пациенте наконечник без насадки.
- При снятой насадке не смотрите в световые отверстия наконечника.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность от электромагнитного излучения.**

Влияние других электрических приборов.

- Не используйте аппарат на пациенте с кардиостимулятором!
- Отключайте устройства в лечебном кабинете, от которых может исходить опасная энергия (например, рентген, лазер, вращающиеся инструменты)!



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



**⚠ ОСТОРОЖНО!**

**Повреждение изделия из-за надлома или сдавливания кабеля USB.**

Необратимый разрыв проводов в кабеле USB.

- Не тяните за кабель USB!



**⚠ ОСТОРОЖНО!**

**Повреждения из-за ненадлежащего обращения.**

Разрушение корпуса DIAGNOcam и внутренних компонентов.

- Не использовать DIAGNOcam для перемещения модуля врача!
- Не опираться на находящуюся в держателе камеру DIAGNOcam.
- При работе с пациентом использовать только наконечник с надетым зондом!



**⚠ ОСТОРОЖНО!**

**Опасность заражения через загрязненную или зараженную камеру DIAGNOcam.**

Инфекция.

- После использования повторить обработку наконечника и насадок DIAGNOcam.



**⚠ ОСТОРОЖНО!**

**Опасность пореза при неправильном применении**

Опасность пореза

- Не используйте на пациенте наконечник без адаптированного зонда.
- Не используйте поврежденный аппарат на пациенте.
- Не используйте аппарат с поврежденным зондом на пациенте.



**⚠ ОСТОРОЖНО!**

**Сильный лазер**

Возможно нагревание пульповой полости

- Использование для одного зуба ограничено 1 минутой.



**⚠ ОСТОРОЖНО!**

**Биологическое заражение**

Заражение

- Не используйте аппарат на ранах/открытых тканях.



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

# 3 Описание изделия

DIAGNOcam 2170 (прибор для диагностики кариеса, лазер, экспорт данных) — это переносной аппарат для диагностики кариеса на основе лазерной флуоресцентной спектроскопии согласно 21 CFR § 872.1745.
Принцип действия аппарата основан на технологии DIFOTI (Digital Imagin Fiberoptic Transillumination — цифровая волоконно-оптическая трансиллюминация). DIAGNOcam 2170 дает изображения, похожие на рентгеновские снимки, однако без использования рентгеновского излучения — благодаря свету, специально подобранному для данного метода обследования.
Структура зуба позволяет свету проникать от места входа к камере. Области, блокирующие светопроницаемость (например, кариозные поражения), на снимке четко ограничиваются и отображаются в виде темных участков. Цифровая камера фиксирует ситуацию и в режиме реального времени отображает ее на экране.
DIAGNOcam 2170 поставляется как переносной аппарат с встроенным микропрограммным обеспечением для стоматологической установки, которое отвечает за управление функциями камеры и включает в себя компьютерную программу обработки изображений, с помощью которой можно показывать/отображать и сохранять изображения; кроме того, в программе есть функция записи потокового видео.

## 3.1 Компоненты системы

### 3.1.1 Наконечник

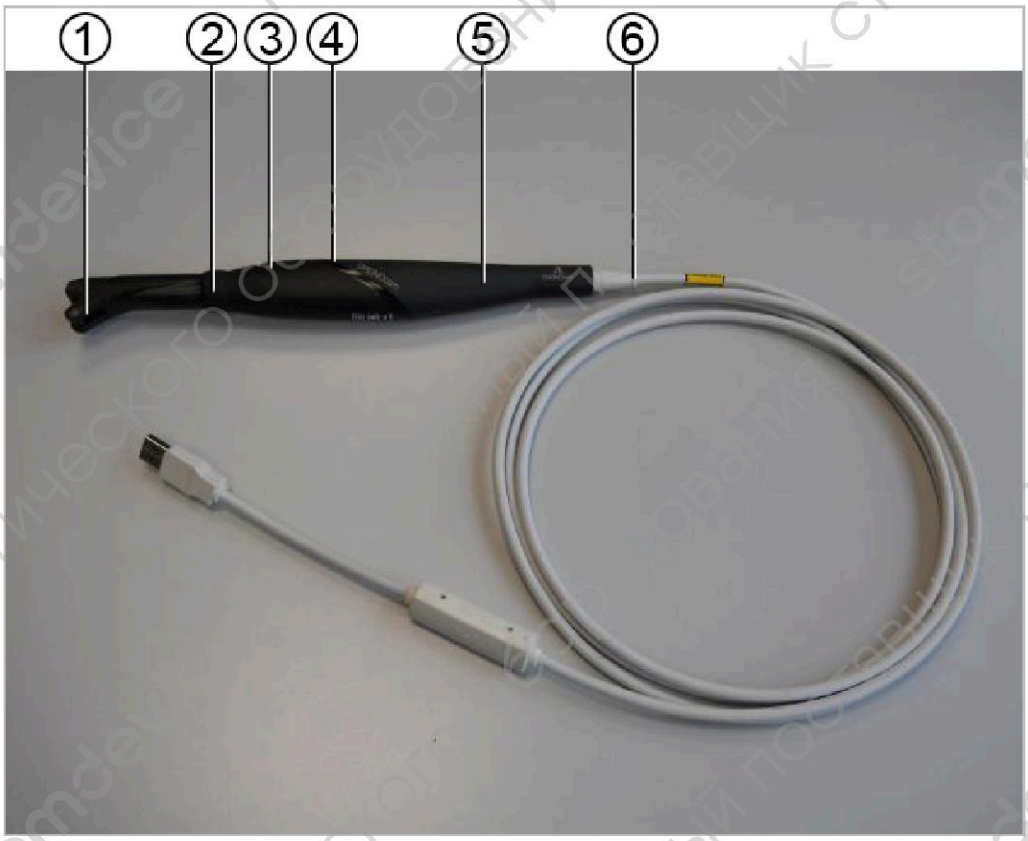



① Окно для оптики камеры
② Световое отверстие для лазера
③ Контактная поверхность кольца-выключателя
④ Вилочковые световые затворы для распознавания зондов



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

### 3.1.2 Наконечник с надетой насадкой




① Насадка для окклюзионных поверхностей
② Кольцо-выключатель
③ Кнопка управления 1
④ Кнопка управления 2
⑤ Наконечник
⑥ Провод USB 2.0 с защитой от перегиба и преобразователем постоянного напряжения



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

### 3.1.3 Окклюзионная насадка (Tip large, Tip small)




① Отверстие для окошка камеры

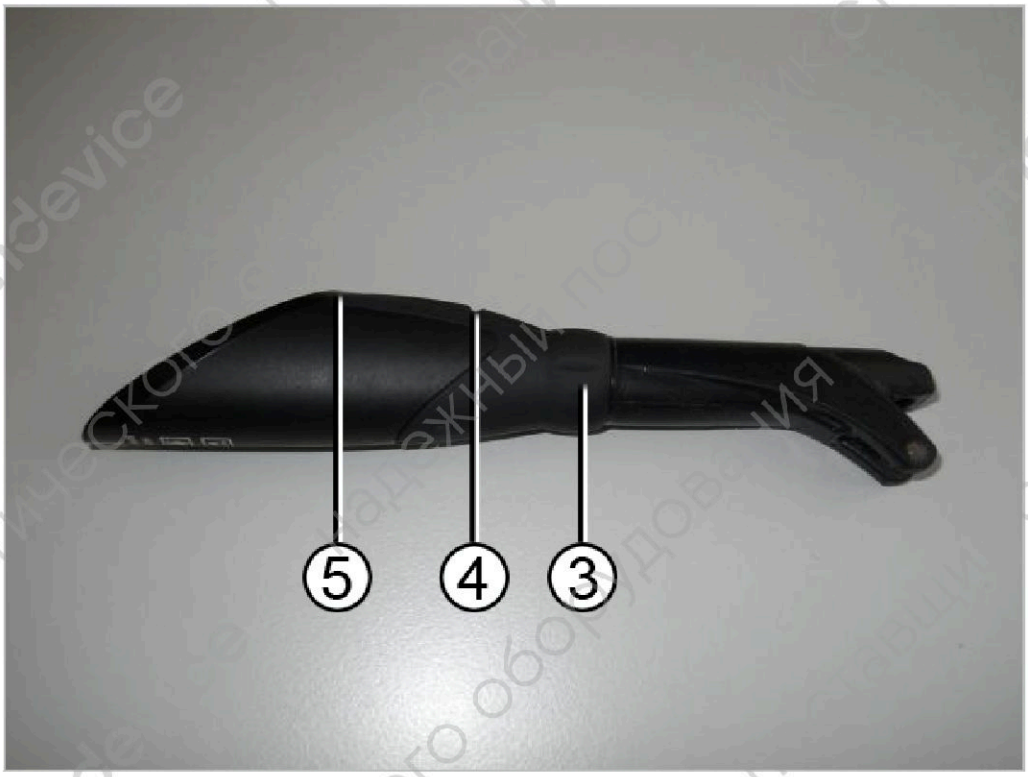



① Световое отверстие для лазерного луча



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

## 3.2 Кнопки управления и кольцо-выключатель




С помощью кольца-выключателя ③ с шестью точками переключения во всех соответствующих позициях могут генерироваться неподвижные изображения.

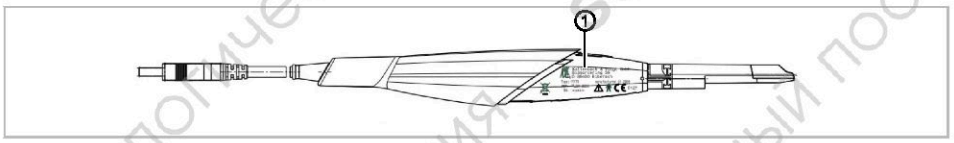
| Включение кольца-выключателя ③ | Принцип действия |
|---|---|
| Кратковременно при выключенном аппарате | Включение лазера и камеры (= аппарат готов к работе) |
| Кратковременно при включенном аппарате | Генерирование неподвижных изображений с автоматическим сохранением |
| Долго | Выключение лазера и камеры |

| Включение Кнопка управления 1 ④ | Функция |
|---|---|
| Кратковременно | Выбор следующего зуба в зубной схеме (по часовой стрелке) |

| Включение Кнопка управления 2 ⑤ | Функция |
|---|---|
| Кратковременно | Выбор следующего зуба в зубной схеме (против часовой стрелки) |

## 3.3 Маркировка и надпись

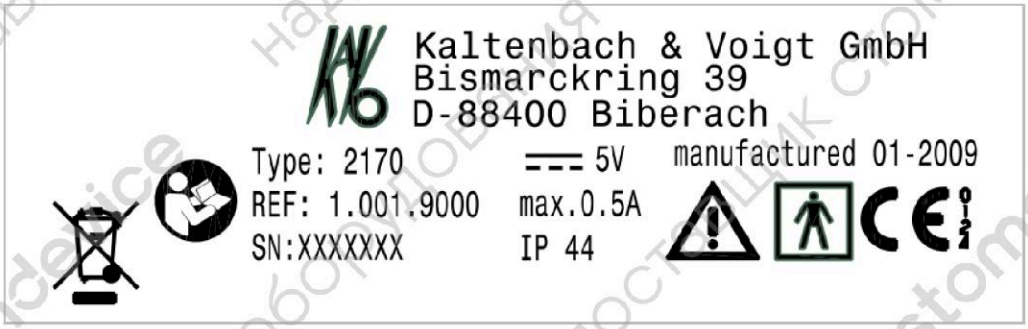
### 3.3.1 Заводская табличка




① Заводская табличка



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




| | |
|---|---|
| Сделано в Германии | |
| Тип | Тип устройства DIAGNOcam — месяц производства/год производства |
| REF | Номер материала |
| SN | Серийный номер |
| | Внимание! Соблюдайте требования сопроводительных документов! |
| | Классификация (рабочая часть типа BF) |
| | Маркировка CE согласно Директиве EC 93/42 «Медицинские изделия» |
| | Маркировка согласно 2002/96/EG |
| | Следуйте указаниям инструкции по эксплуатации! |
| 135°C | Стерилизация паром при температуре 134 °C -1 °C/+4 °C (273 °F -1,6 °F/ +7,4 °F) |

## 3.4 Технические характеристики

### Система в сборе

| | |
|---|---|
| Потребляемый ток макс. | 0,5 A |
| Напряжение питания | 5 В |
| Длина шланга | 2,5 м |
| Вес | 190 г |
| Степень защиты | IP 44 |
| Длина | ок. 245 мм |
| Диаметр | 30 мм |

Класс защиты IP соответствует определенной степени защиты от попадания посторонних твердых предметов и воды внутрь оболочки.
Первая характеристическая цифра «4» указывает на степень защиты от попадания твердых предметов диаметром ≥ 1 мм.
Вторая характеристическая цифра «4» означает степень защиты от попадания воды.



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

## Датчик изображения

| | |
|---|---|
| Тип | CMOS |
| Формат | ¼“ |
| Монохромный | 8 бит |
| Разрешение | 640 (H) x 480 (H) |

## Подсветка

| | |
|---|---|
| Тип | Лазерный диод |
| Количество | 2 |
| Длина волны | 780 нм |
| Опт. мощность | 15 мВт |
| Опт. мощность согласно DIN EN 60825-1 в соответствии с окклюзионными насадками | макс. 1 мВт |

## Оптическая система

| | |
|---|---|
| Угол изображения | 105° |
| Направление взгляда | 80° |
| Фокусирующее расстояние | 4,5 мм |

## Условия эксплуатации

| | |
|---|---|
| Температура окружающей среды | от +10 до + 30° C |
| Атмосферное давление | от 800 до 1060 гПа |
| Отн. влажность воздуха | от 5 до 95 %, без конденсации |
| Рабочая высота | макс. 2000 м |

## Условия хранения/транспортировки

| | |
|---|---|
| Температура окружающей среды | от -10 до +55 °C |
| Атмосферное давление | от 700 до 1060 гПа |
| Отн. влажность воздуха | от 5 до 95 %, без конденсации |



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

# 4 Ввод в эксплуатацию

## 4.1 Требования к аппаратному обеспечению

- Аппарат разрешается использовать только с ПК/ноутбуками/устройствами, которые сертифицированы в соответствии с IEC 60601-1 или IEC 60950.

Требования к аппаратному обеспечению

- Процессор 2 ГГц или выше
- Оперативная память >= 1 ГБ
- Свободный объем памяти 50 МБ на системном дисководе
- В зависимости от объема данных, память на жестком магнитном диске 5—50 ГБ на дисководе для сохранения данных (может совпадать с системным дисководом)
- Разрешение экрана не менее 1280 x 1024, глубина цвета мин. 32 бит

Поддерживаемая операционная система, обновление на 28.11.2013

- Windows XP Professional 32 бит SP3
- Windows 7 Professional 32/64 бит SP1
- Windows 8 Professional 32/64 бит
- Windows 8.1 Professional 32/64 бит
- Windows Server 2008 R2 Standard SP1
- Windows Server 2012 Standard



**Указание**

Чтобы избежать возникновения неисправностей, используйте ПК/ноутбук без веб-камеры.



**Указание**

Необходимо установить и один раз запустить Windows Media Player 11 с экспресс-настройками.
Необходимо учитывать системные требования других программных и аппаратных средств, работающих совместно с KiD!

## 4.2 Установка программного обеспечения

**Необходимые условия**

Выполняйте все установки от имени администратора!



**Указание**

В зависимости от операционной системы форма и содержание окон инсталляции могут различаться.

### 4.2.1 Запуск установочной (инсталляционной) программы

- Поместите CD-диск DIAGNOcam в дисковод
- Дважды нажмите значок файла DIAGNOcam.... .exe в корневом каталоге диска CD.

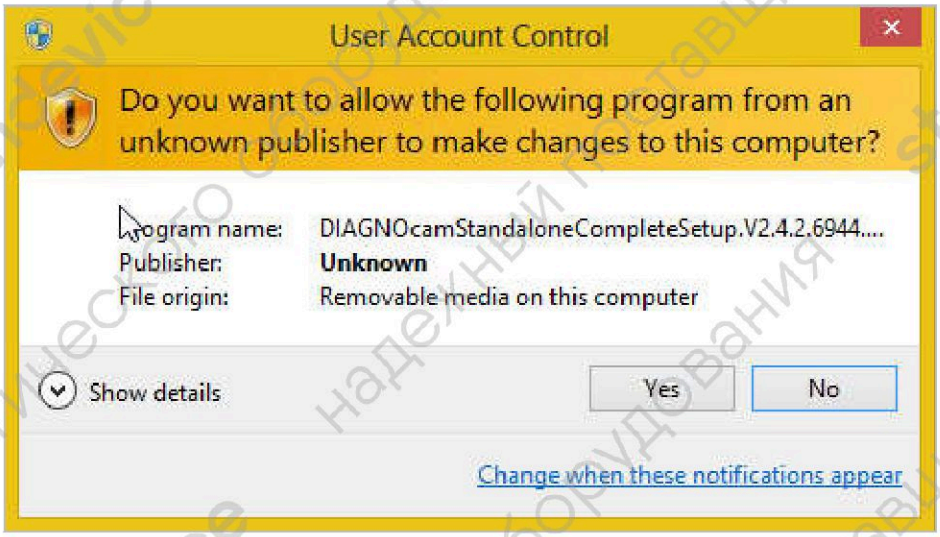


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

⇨ Установка запустится.

### 4.2.2 Инсталляция однопользовательской системы

- Нажмите «Да» для подтверждения.



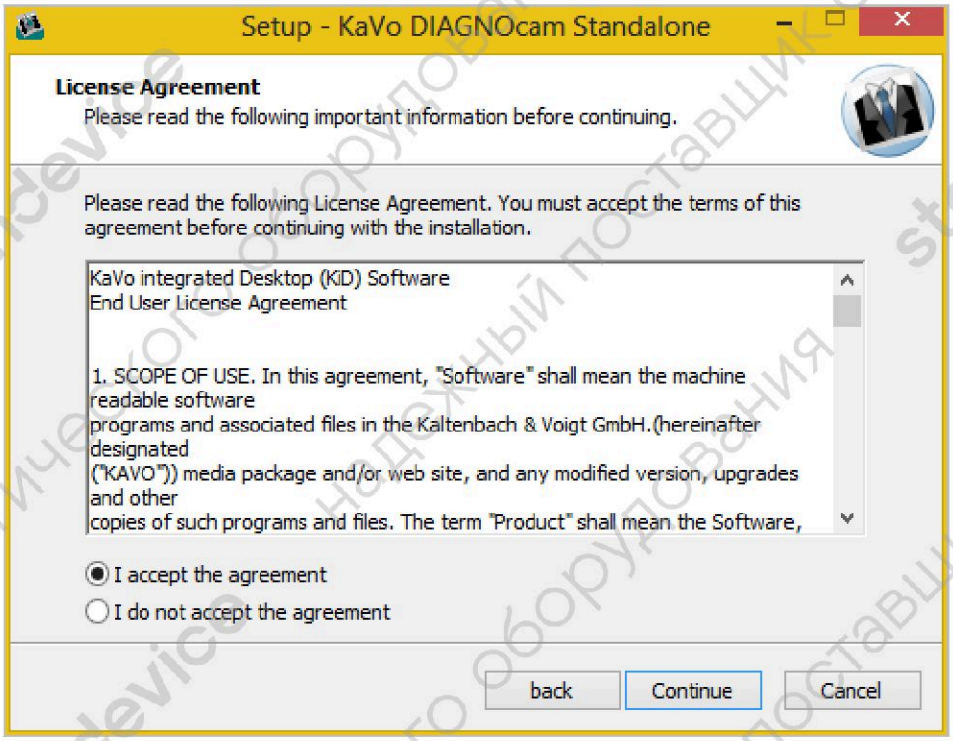

- В появившемся окне установки нажмите «Далее», чтобы начать установку.



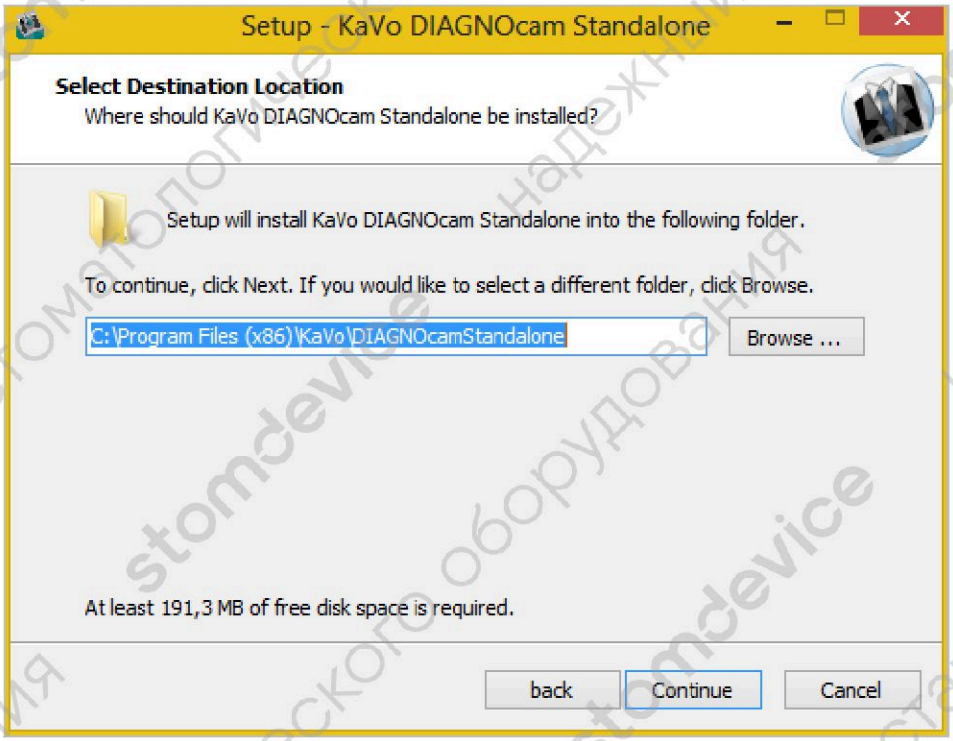



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

- Прочтите лицензионное соглашение и выберите опцию «Я принимаю соглашение», нажмите «Далее».




- Укажите целевую директорию программы, нажмите «Далее».



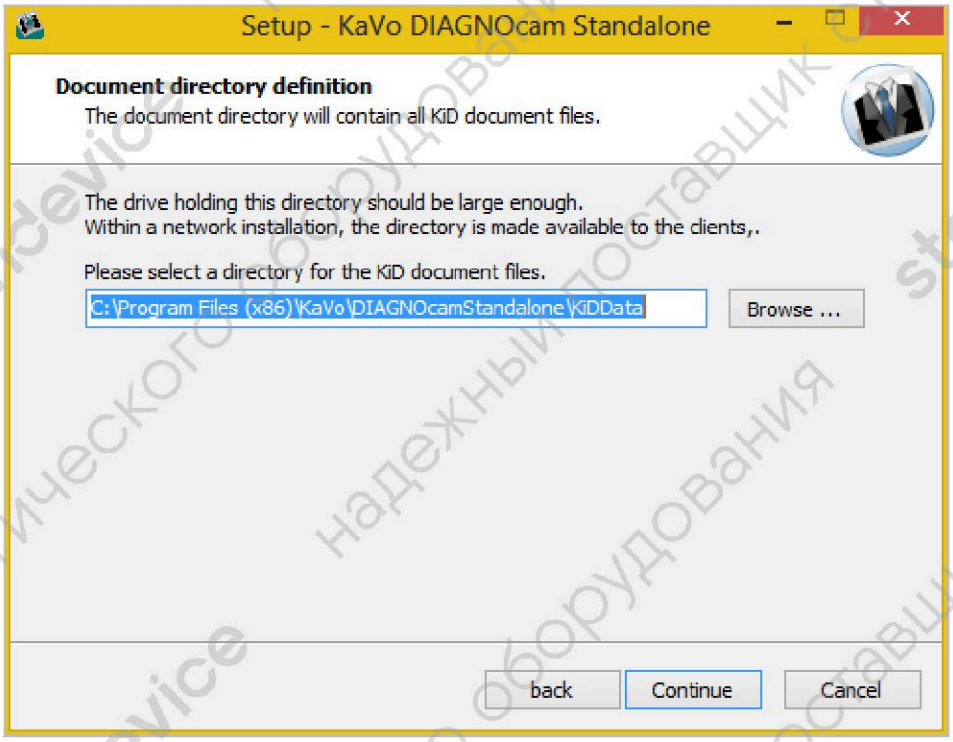

**Указание**

В целевой директории сохраняются программные файлы. Целевая директория должна находиться на локальном жестком диске. Рекомендуется использовать предлагаемый путь доступа к директории (C:\Programm Files\KaVo \DIAGNOcam...). Выбор целевой директории на сетевом дисководе может привести к неполадкам.

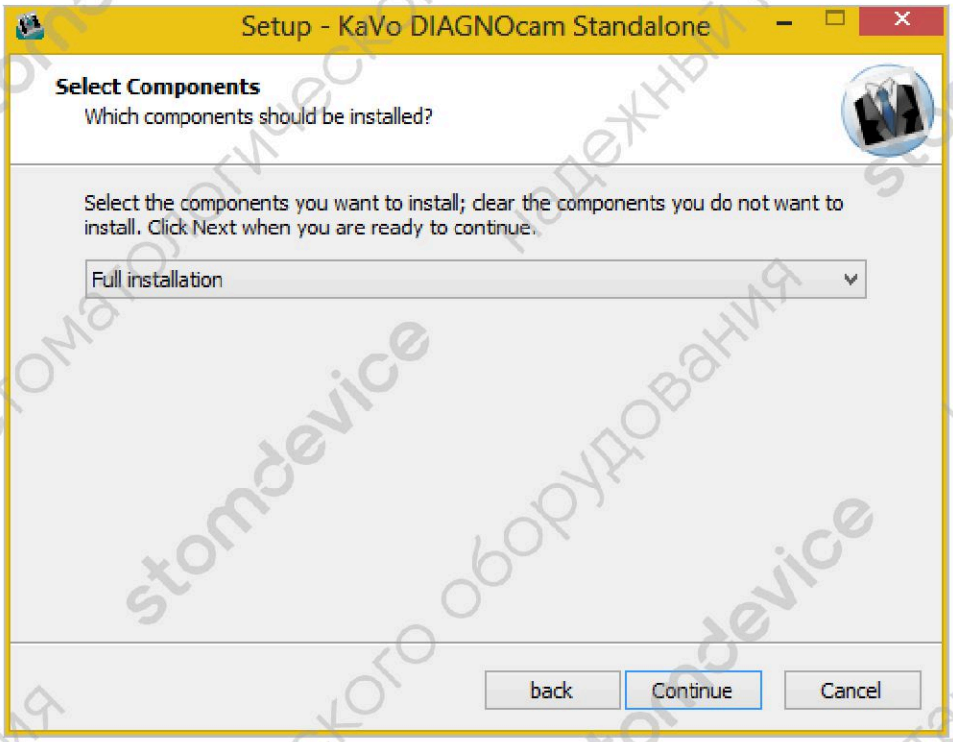


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

- Задайте директорию документов.



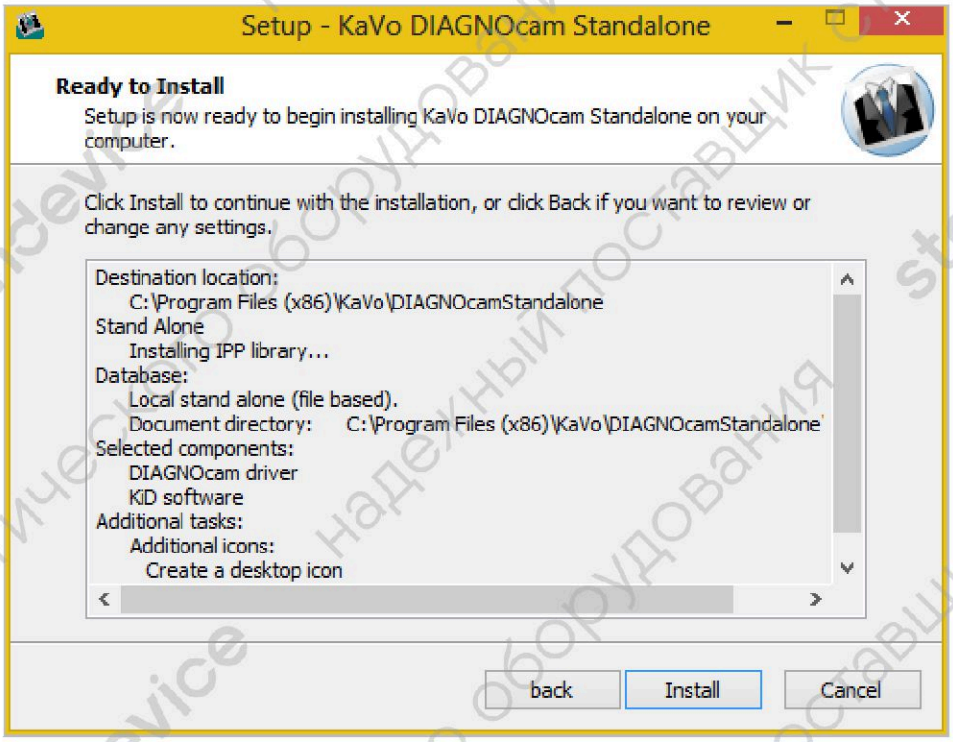

- Выберите тип установки.






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

- Продолжите установку.




- Все равно установите драйвер.




- Все равно установите драйвер.






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

- Подтвердите сообщение Windows, нажав «Перезагрузить позднее».




- Выберите «Да, перезагрузить компьютер сейчас» и нажмите кнопку «Готово», чтобы выйти из программы установки.




**Указание**
Установка драйвера на ОС Windows XP: см. 4.2.5

### 4.2.3 Инсталляция многопользовательской системы

При сетевой инсталляции несколько рабочих станций, на которых инсталлирована KiD, могут обращаться к общей базе данных.
Один из компьютеров в сети в этом случае должен быть сконфигурирован как сервер базы данных. Этот компьютер должен всегда включаться перед остальными компьютерами и выключаться (например, вечером) после них всех (если вообще выключается).



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

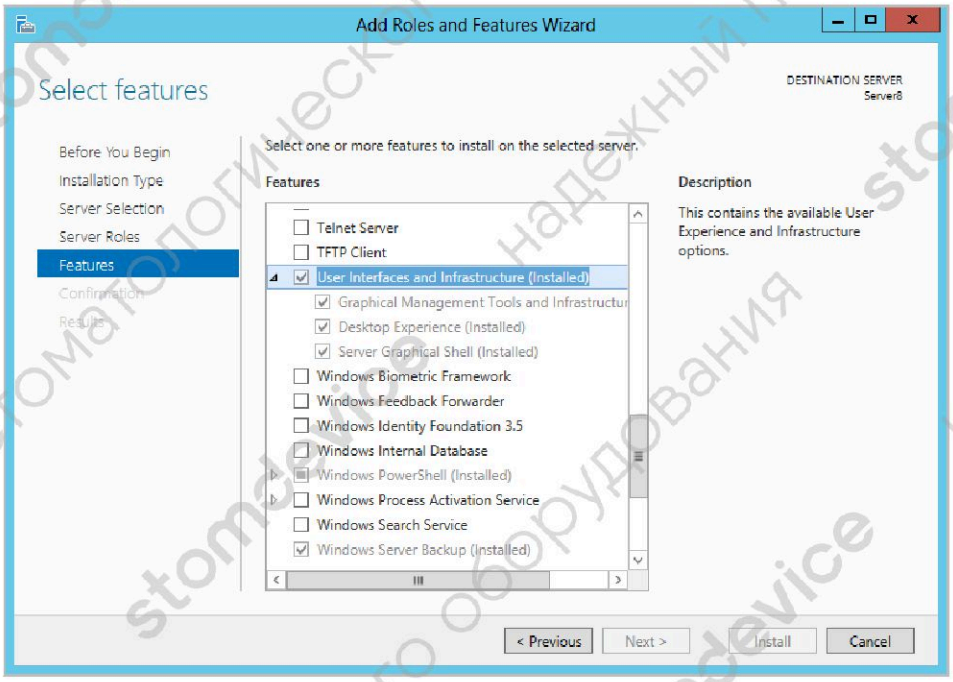
**Указание**
Если планируется установка сети DIAGNOcam, то сначала нужно установить сетевой сервер.

## Установка сетевого сервера

**Указание**
Если на этом ПК уже имеется Microsoft SQL Server, то можно использовать его. Используемая для инсталляции учетная запись пользователя должна обладать правами администратора.

**Указание**
При многопользовательской системе все связанные друг с другом рабочие станции должны обращаться к одному и тому же серверу, базе данных и пути доступа к документам, в противном случае может возникать противоречивость данных.

**Указание**
Чтобы в Windows Server иметь возможность использовать режимы Live (в реальном времени) и Review (просмотр), необходимо активировать функцию Windows «Desktop Experience». В операционной системе Windows Server 2012 в режиме Review (просмотр) видео не отображается.



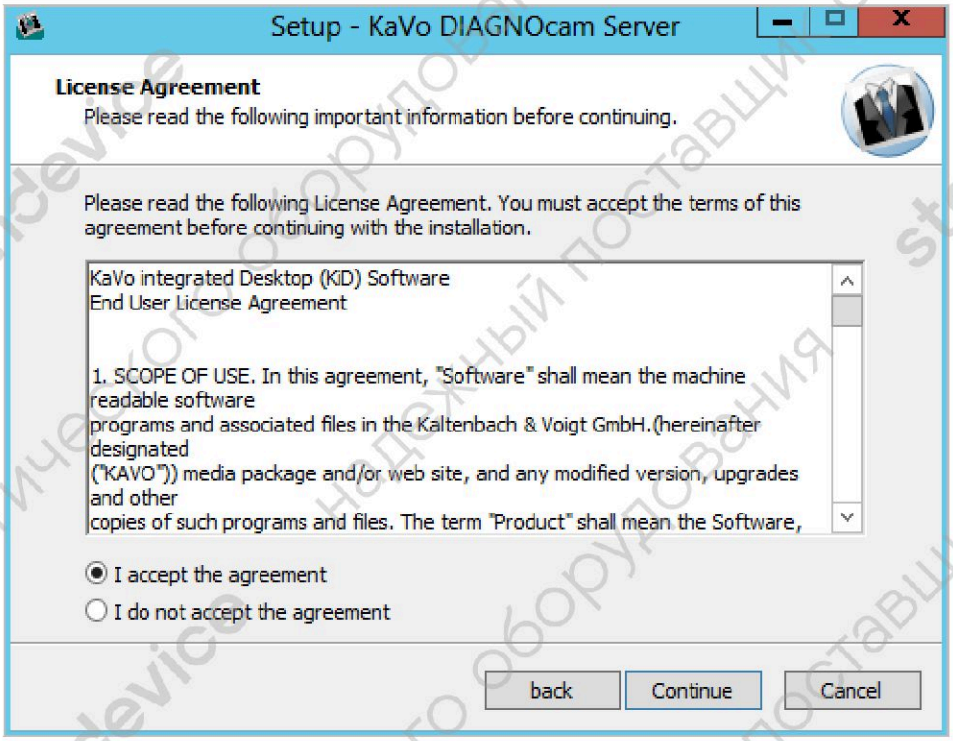

## Запуск установки

- Выберите язык.
- В появившемся окне установки нажмите «Далее», чтобы начать установку.

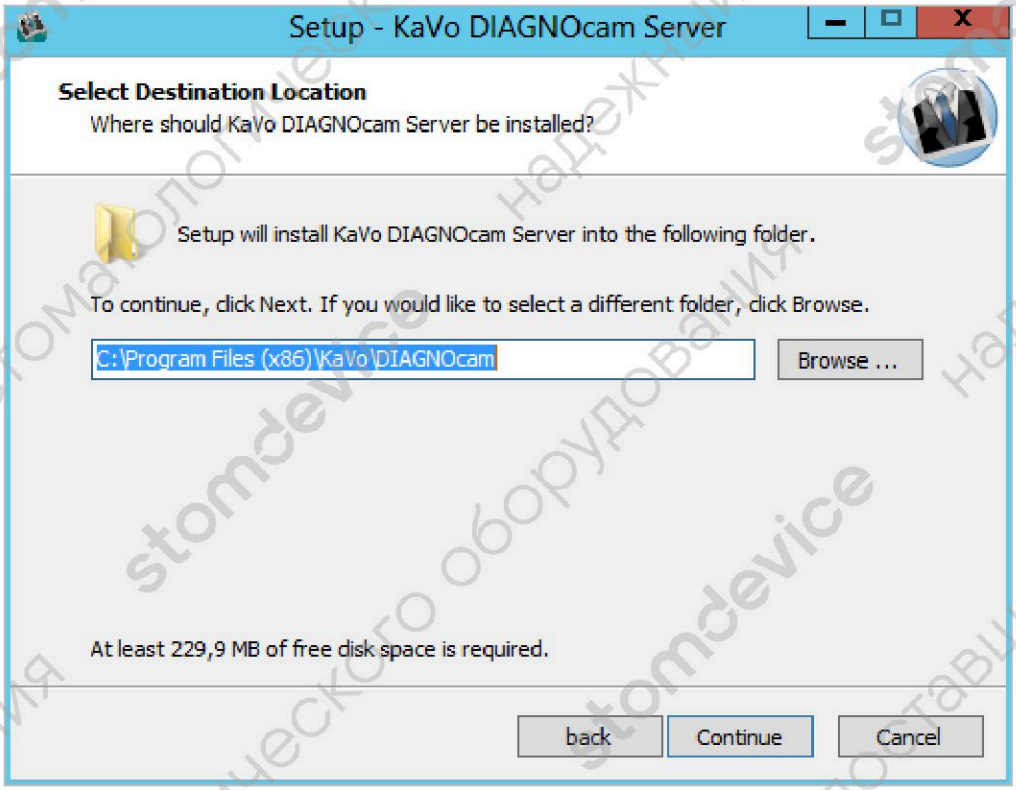


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

- Прочтите лицензионное соглашение и выберите опцию «Я принимаю соглашение», нажмите «Далее».



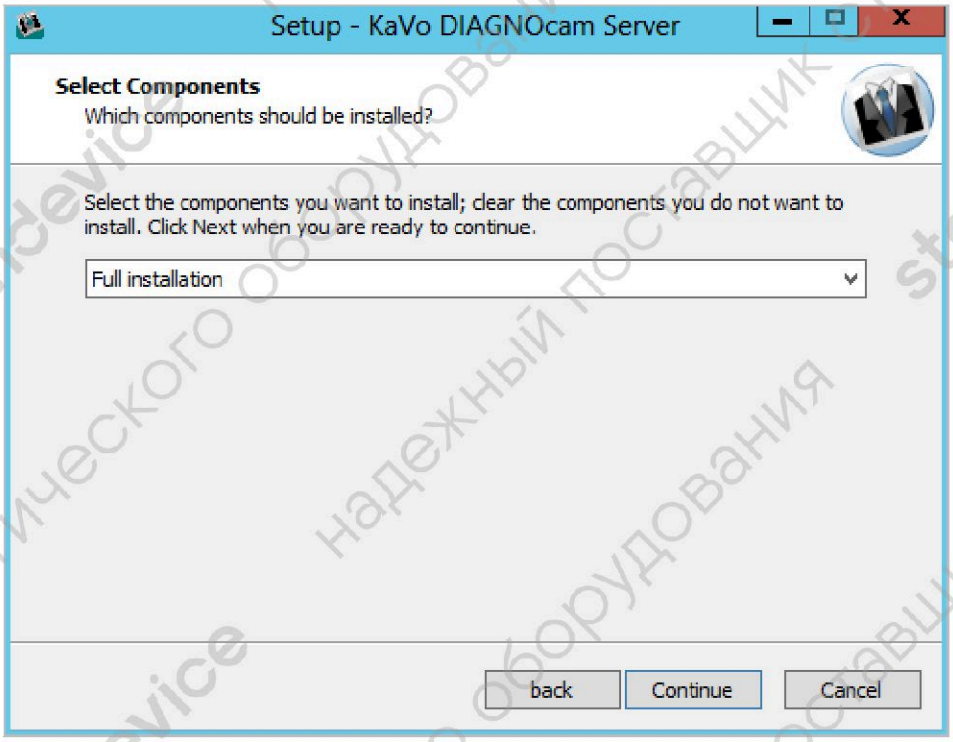

- Укажите целевую директорию программы, нажмите «Далее».



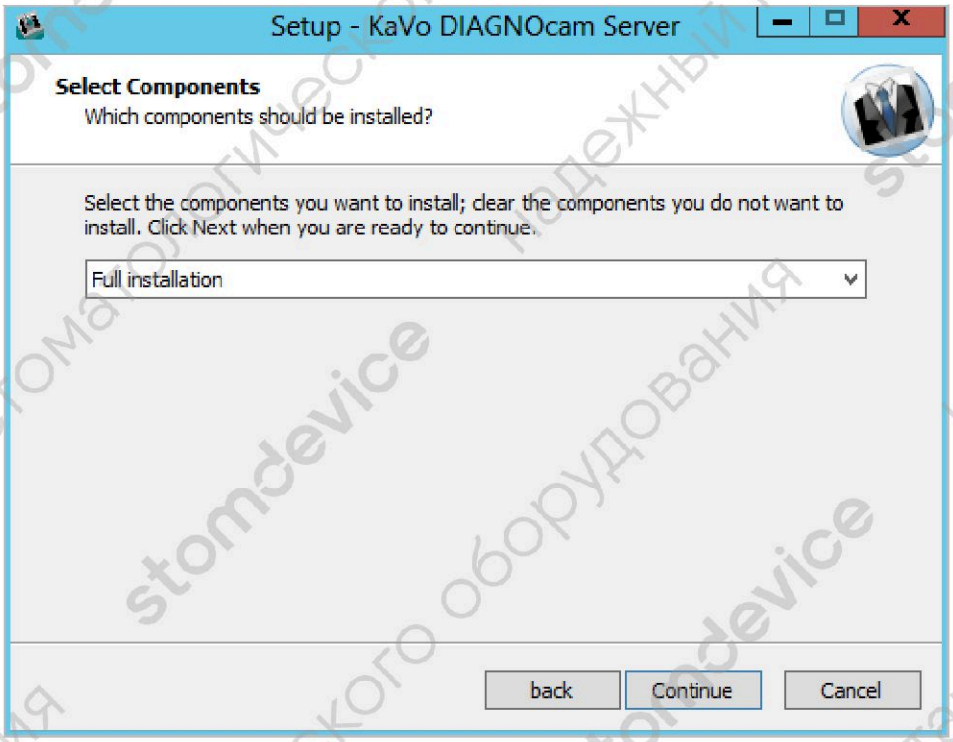



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

- Выберите тип установки.



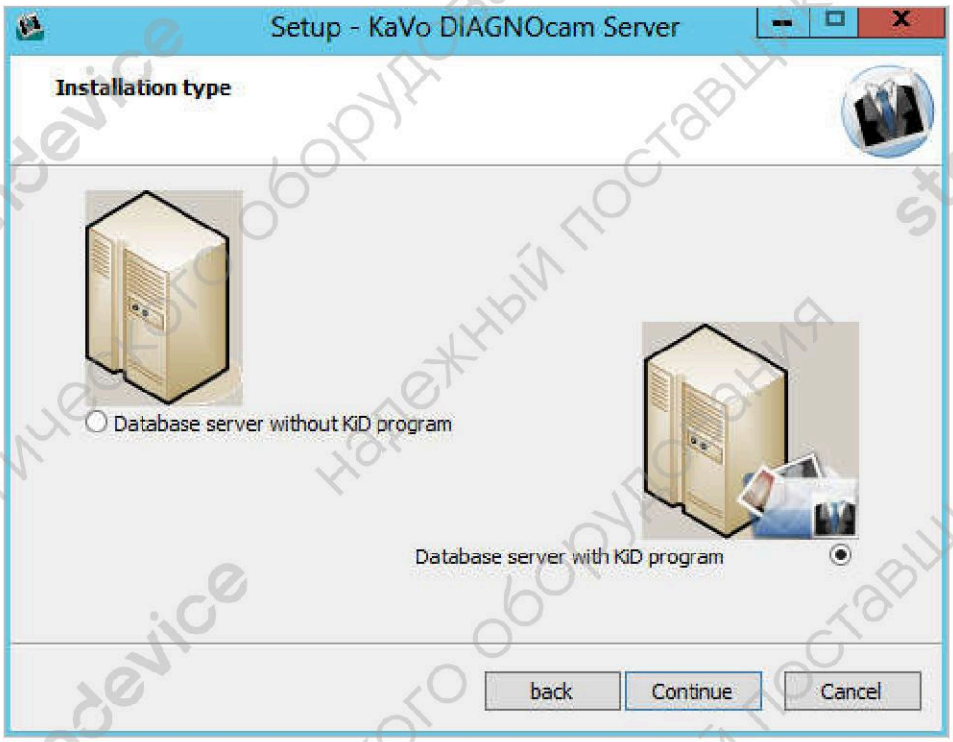

- Выберите на сервере «Сетевой сервер».



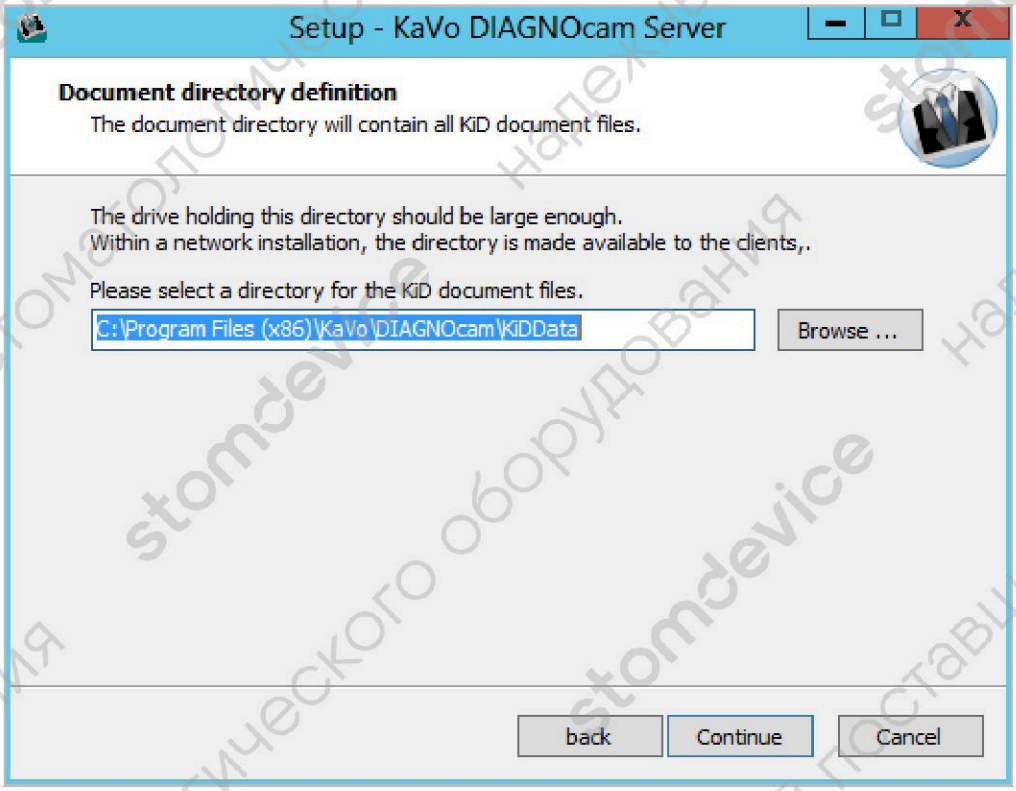



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

- Сервер базы данных можно установить без ПО DIAGNOcam. Это необходимо в случае Windows 2000 Server, так как он не поддерживается DIAGNOcam.



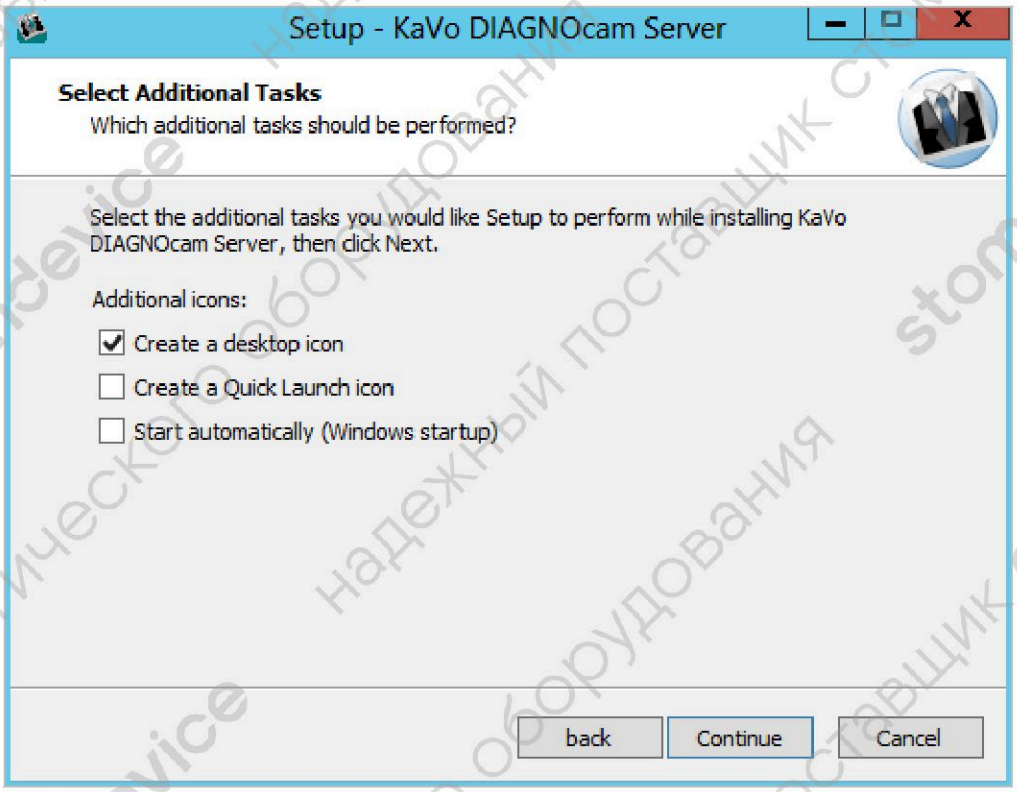

- Задайте директорию документов.



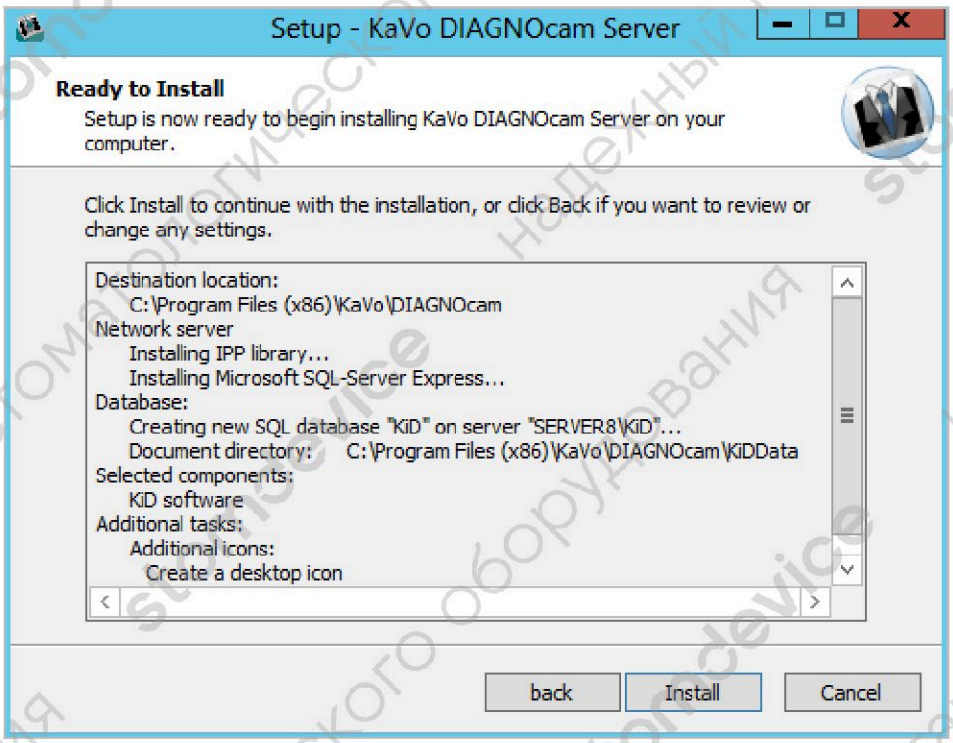

- Выберите дополнительные задачи.



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




- Подтвердите настройки инсталляции.






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

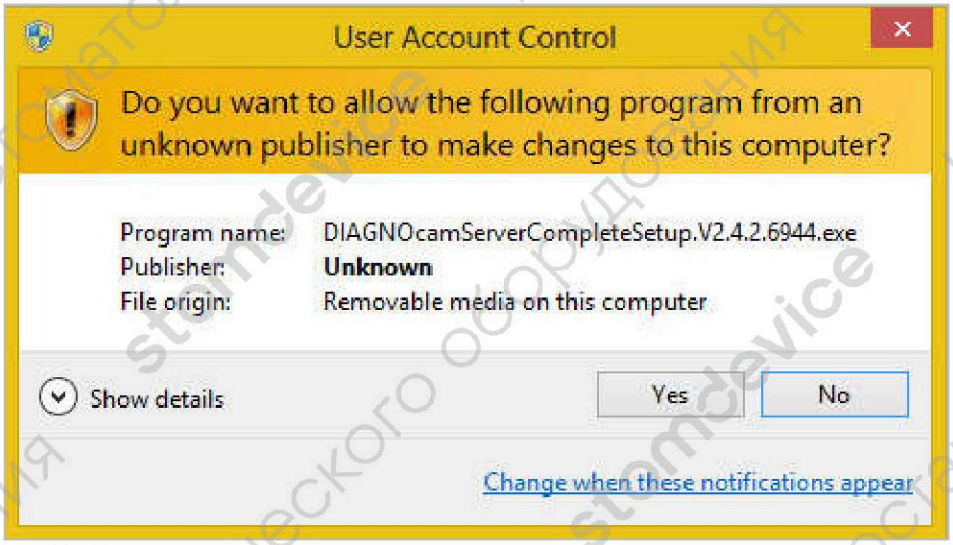
- Завершите инсталляцию.




## Установка сетевой рабочей станции

**Указание**
Прежде чем можно будет приступить к установке сетевой рабочей станции, необходимо инсталлировать сетевой сервер.
См. также «Установка сетевого сервера».

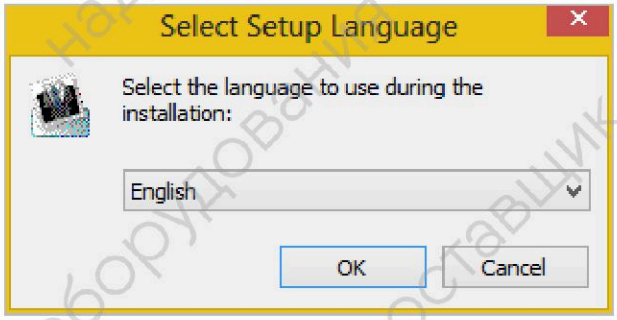
- Нажмите «Да» для подтверждения.



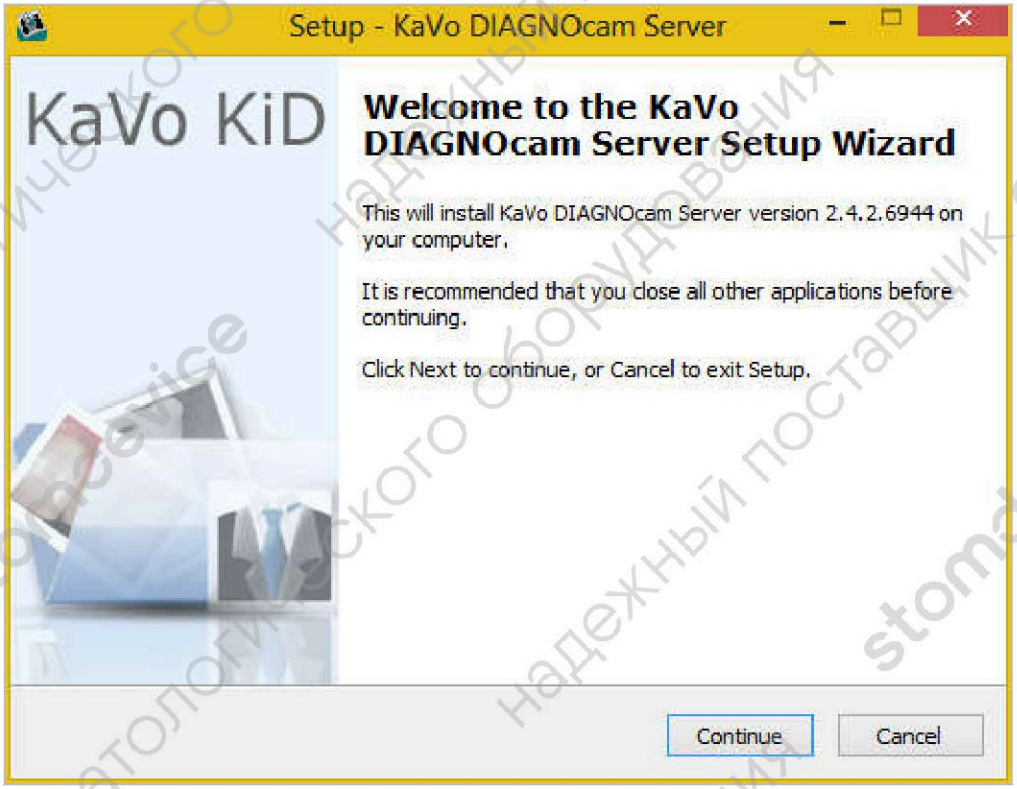

- Выберите язык.



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




- В появившемся окне установки нажмите «Далее», чтобы начать установку.

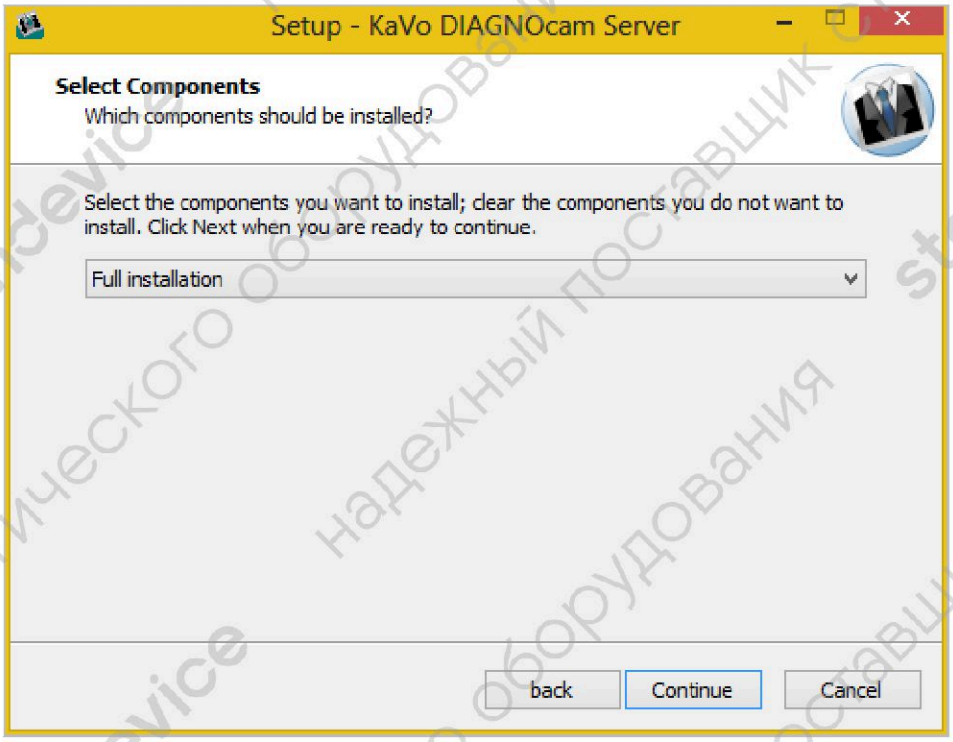



- Прочтите лицензионное соглашение и выберите опцию «Я принимаю соглашение», нажмите «Далее».
- Укажите целевую директорию программы, нажмите «Далее».

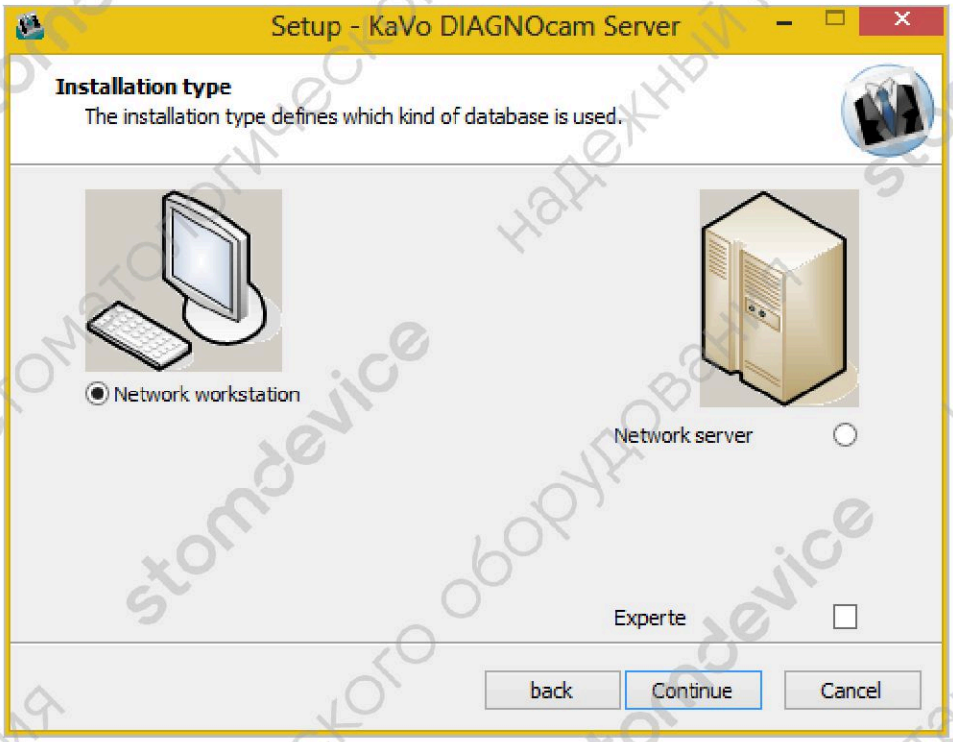


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

- Выберите тип установки.



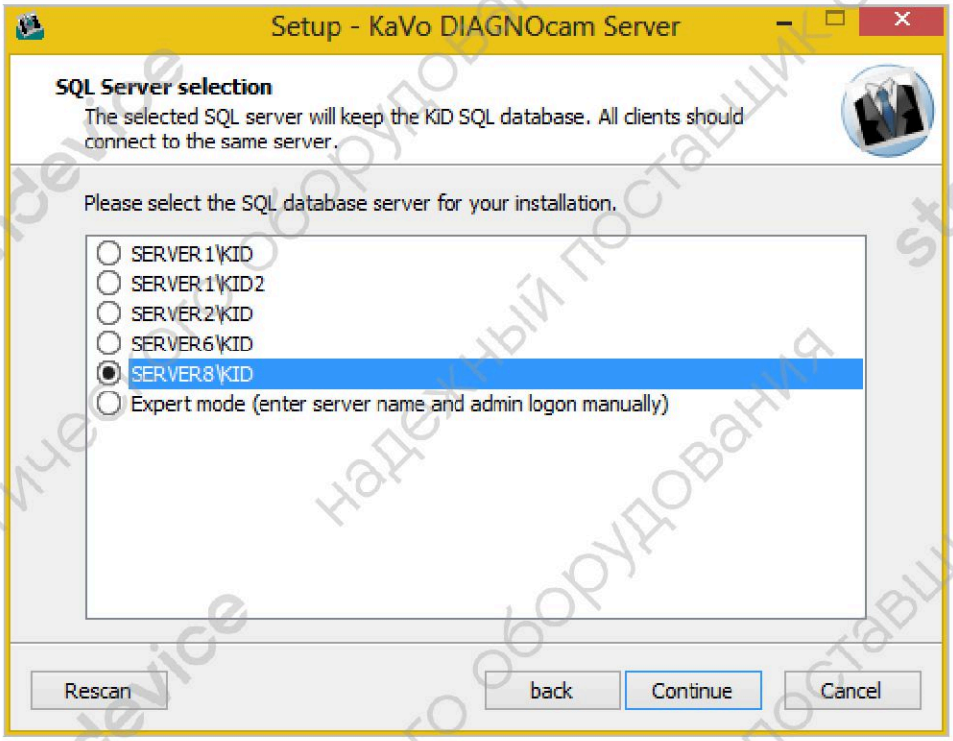

- Выберите «Сетевая рабочая станция» и нажмите «Далее»



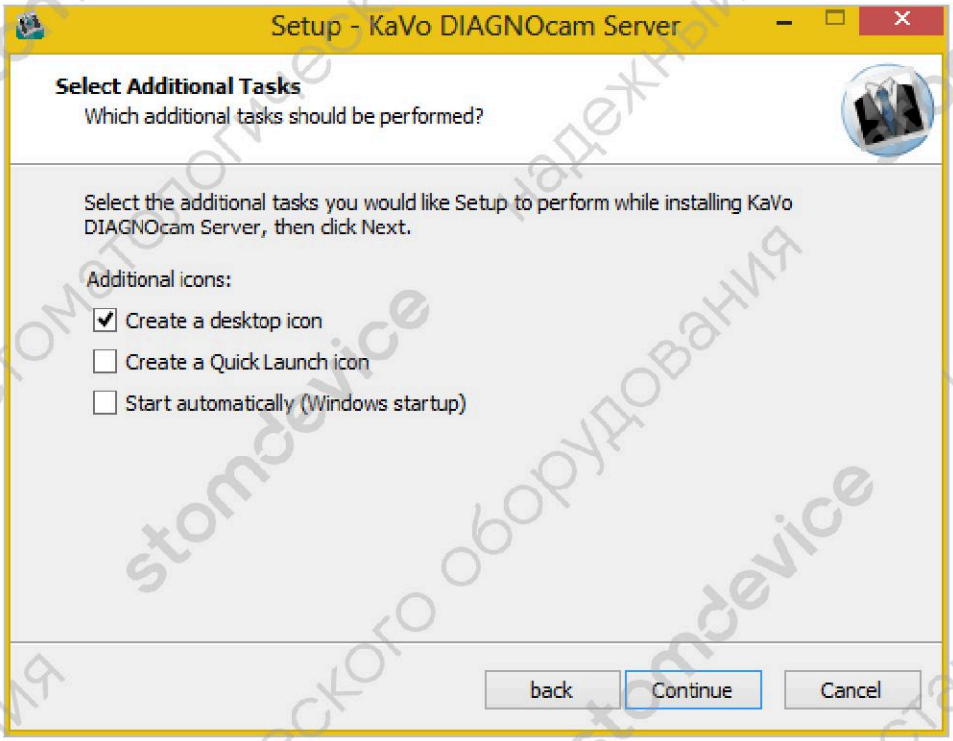



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

- Сеть будет просканирована, чтобы найти базы данных SQL с соответствующими правами




- Выберите нужное и нажмите «Далее»



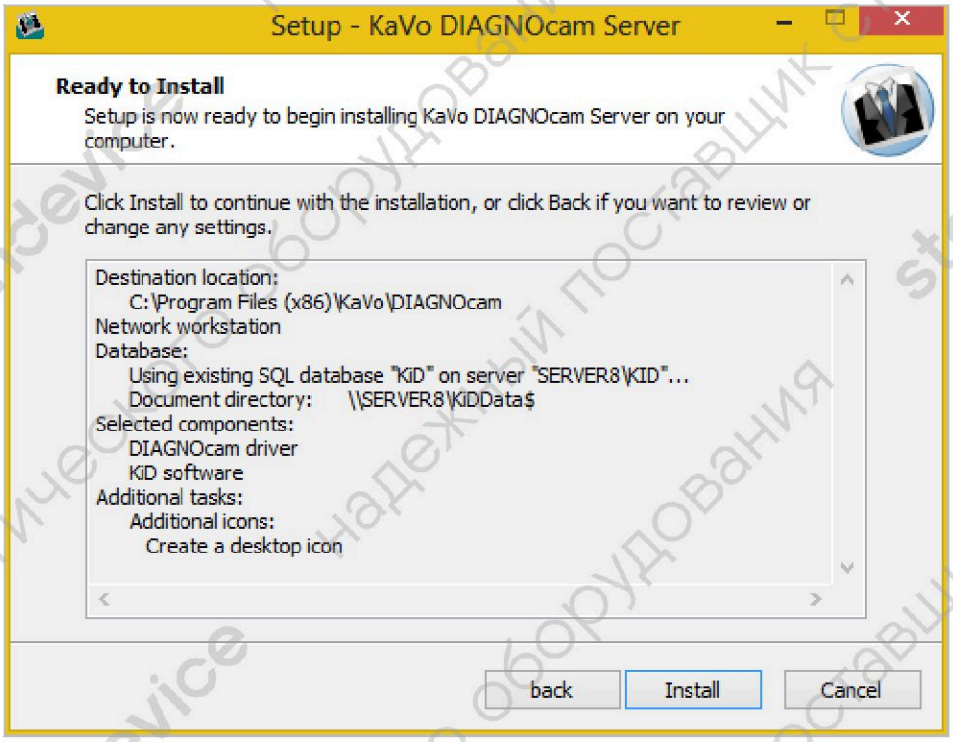

Если сервер не отображается в обзоре, на сервере необходимо проверить и при необходимости добавить следующие записи в брандмауэре:

1. разблокирование файла и принтера (также в настройке LAN);
2. sqlbrowser.exe;
3. sqlservr.exe

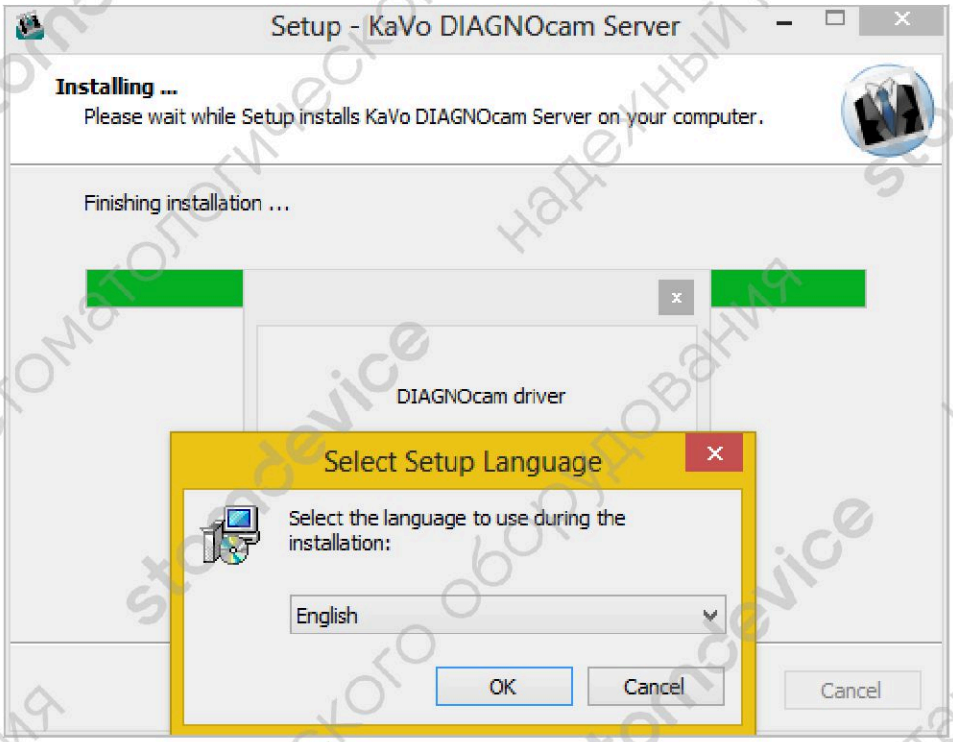


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

- Создайте «Ярлык на рабочем столе» и нажмите «Далее».



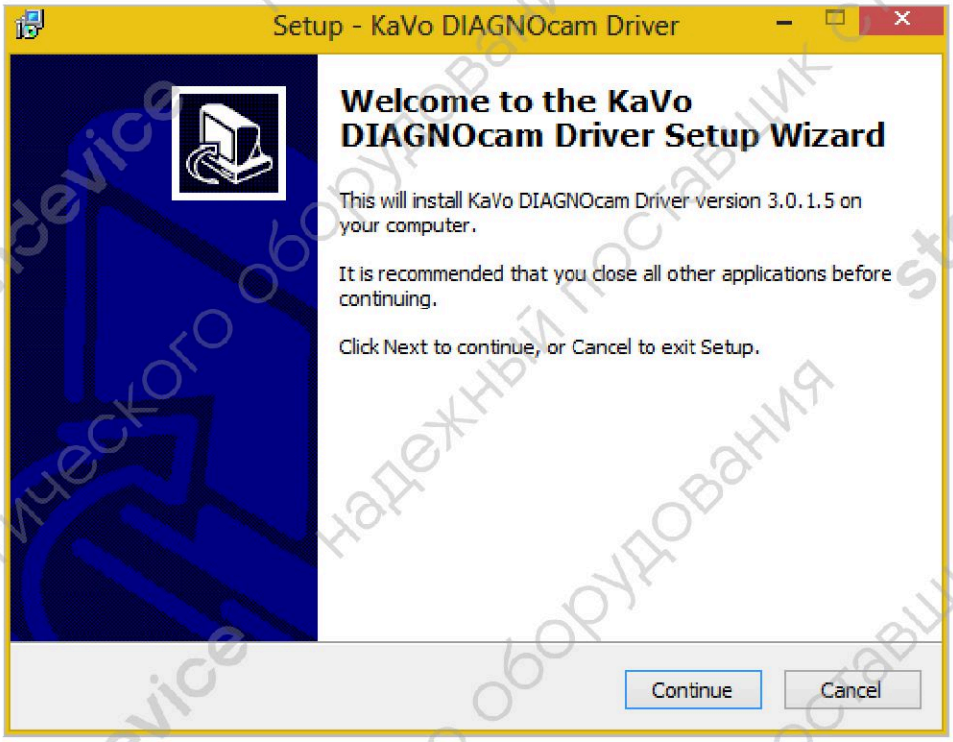

- Нажмите «Установить», чтобы выполнить программу установки.



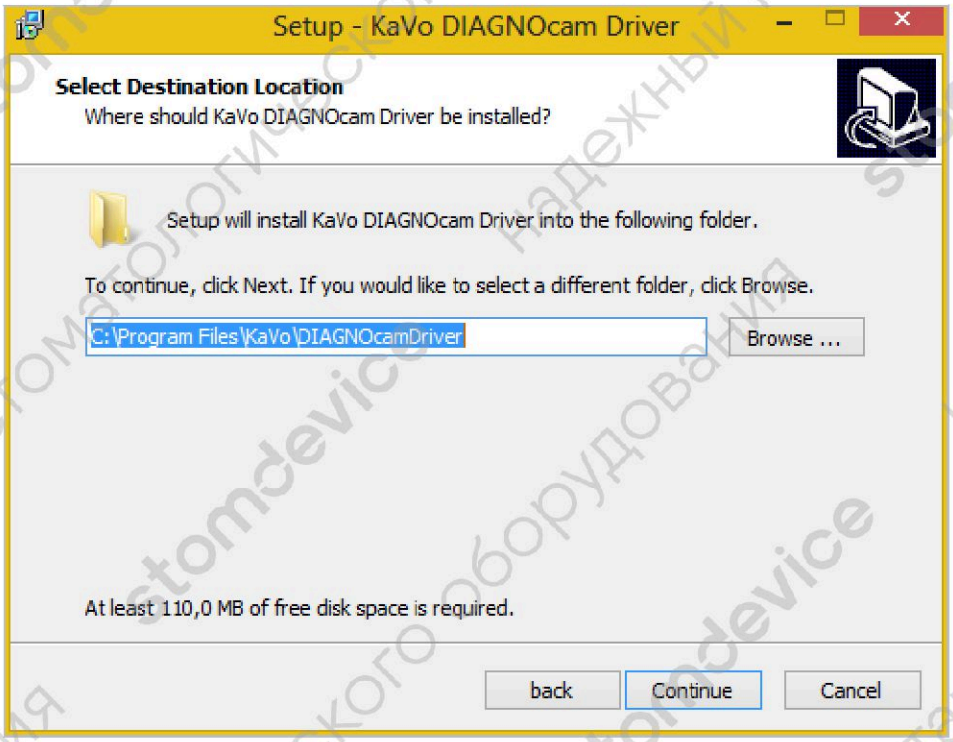



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

- Выберите язык и нажмите «OK» для подтверждения.



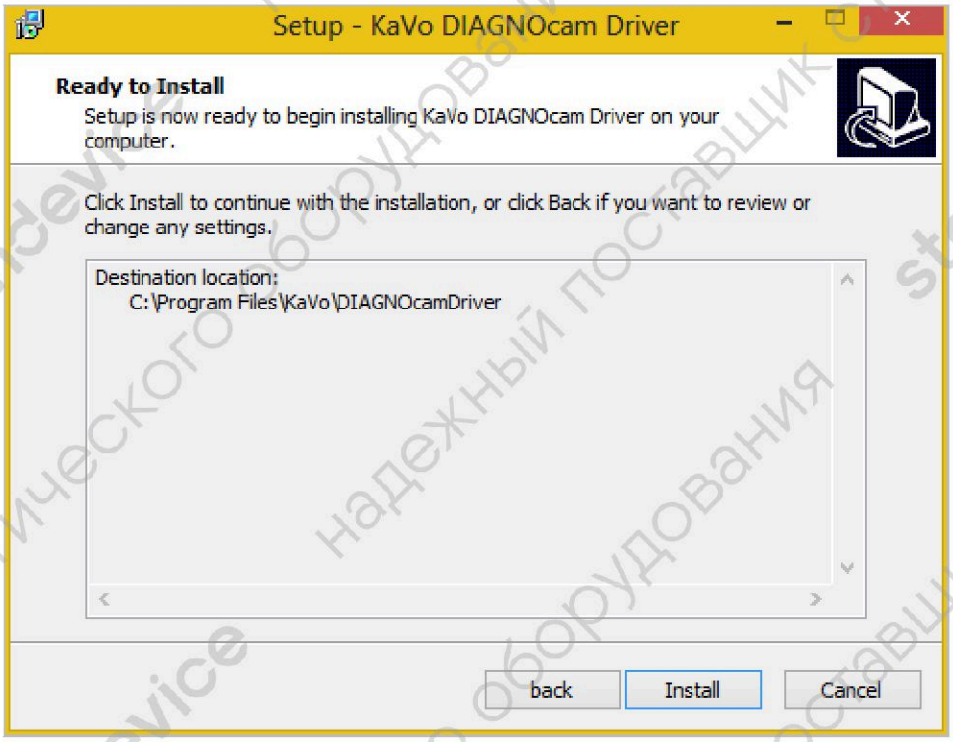

- Подтвердите установку, нажав «Далее».






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

- Укажите целевую директорию для программы, нажмите «Далее».




- Чтобы запустить программу установки, нажмите «Установить».




- Выберите «Все равно установить этот драйвер».






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

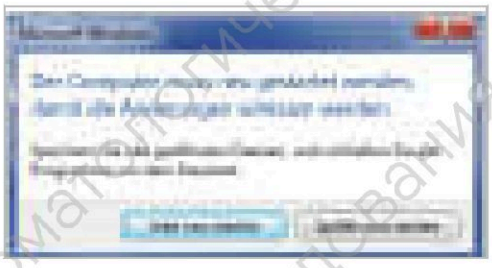
- Все равно установите драйвер.




- Нажмите кнопку «Готово», чтобы выйти из программы установки.




- Подтвердите сообщение Windows, нажав «Перезагрузить позднее».





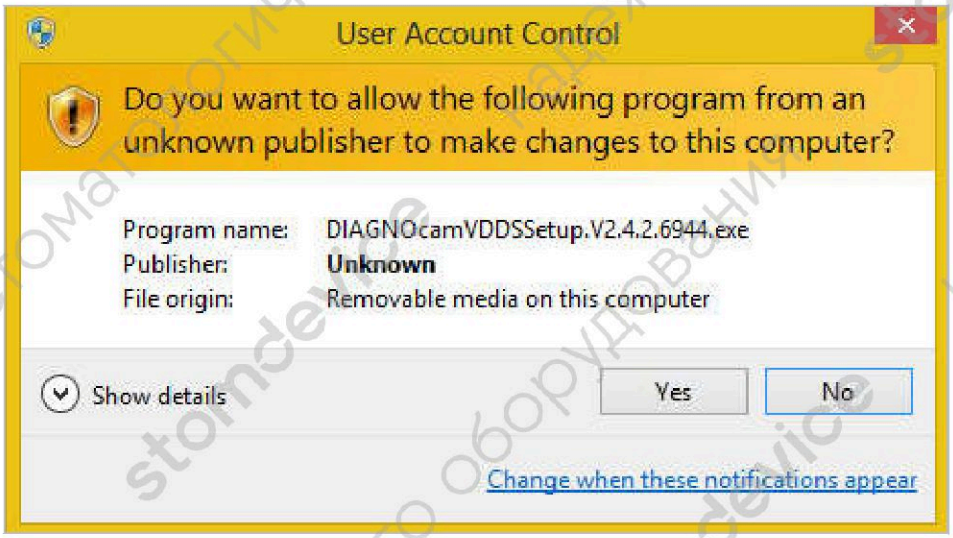
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

- Выберите «Да, перезагрузить компьютер сейчас» и нажмите кнопку «Готово», чтобы выйти из программы установки.




### 4.2.4 Установка интерфейса VDDS

- Нажмите «Да» для подтверждения.



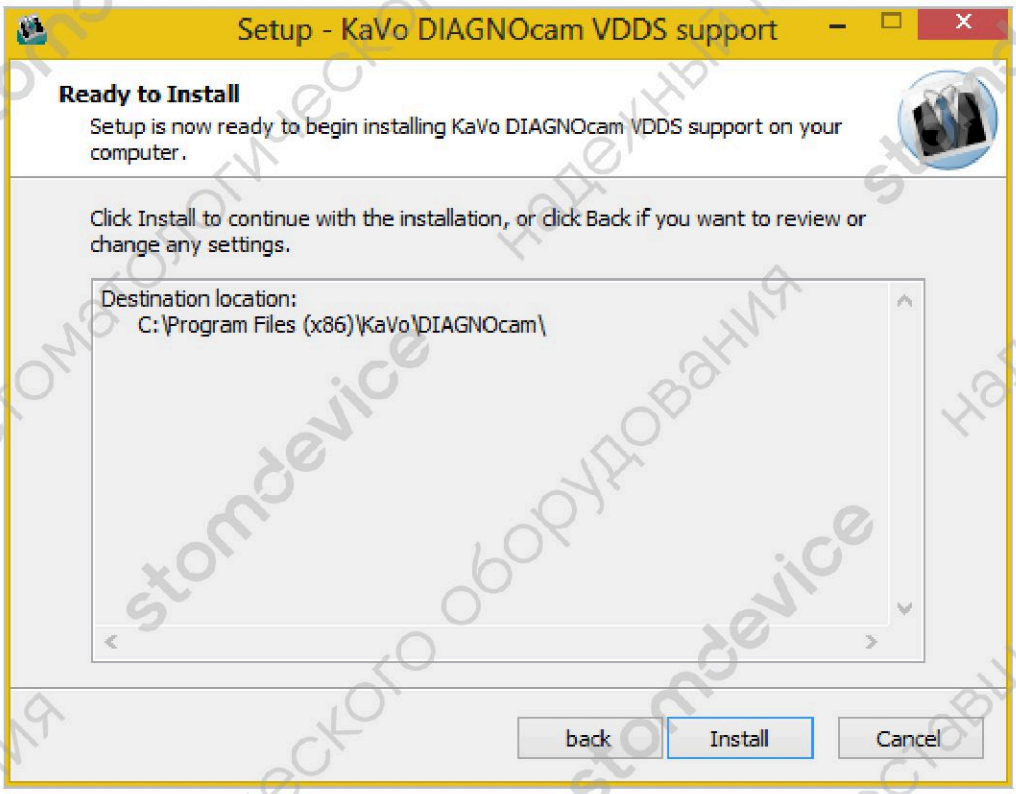

- В появившемся окне установки нажмите «Далее», чтобы начать установку.



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



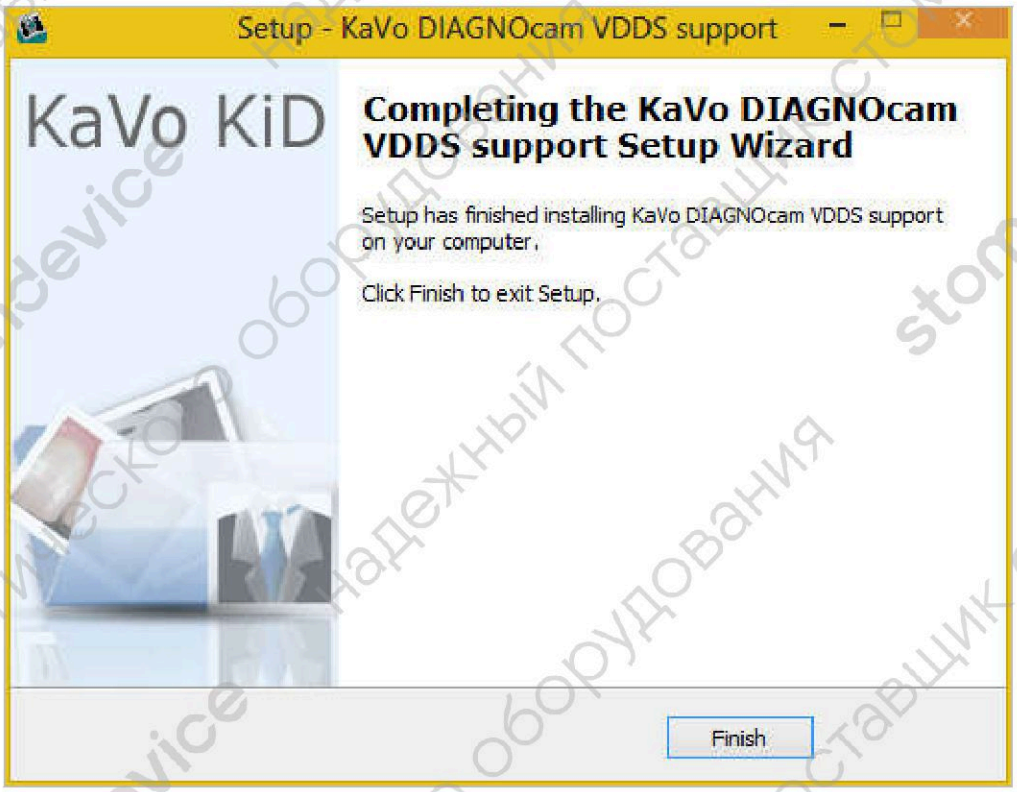

- Запустите программу установки.




- Завершите установку.



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




**Указание**
Если DIAGNOcam не отображается в конфигурации интерфейса, деактивируйте ее в опциях программы VDDS и затем снова активируйте.
(каждый раз подтверждайте сохранение)

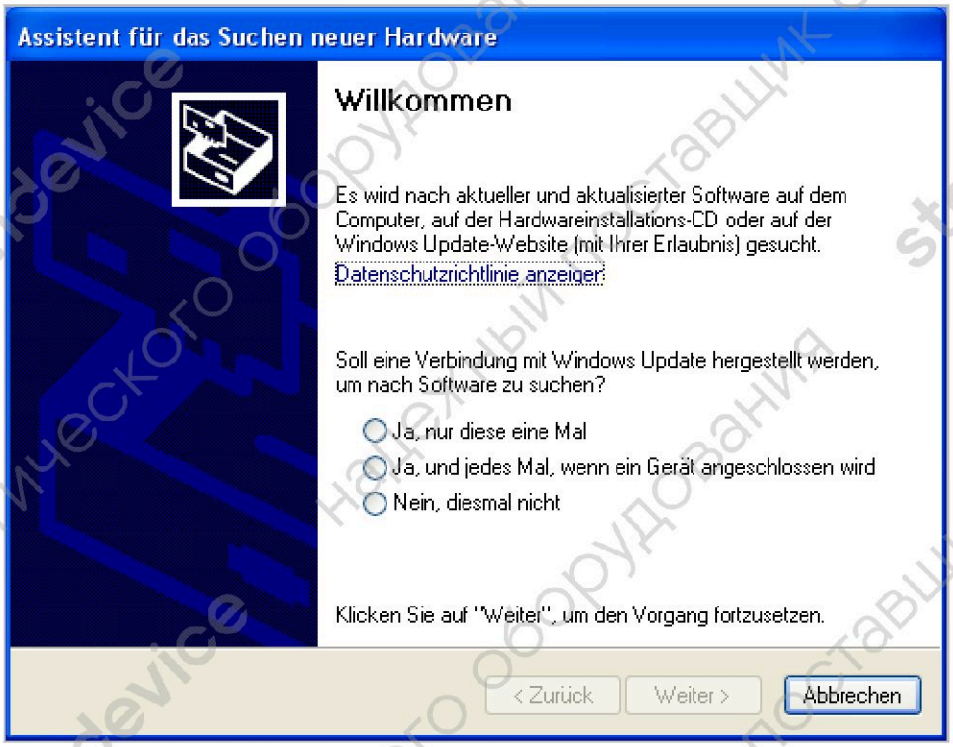
### 4.2.5 Установка драйвера USB-порта, только для XP

**Указание**
Только в версии XP при первом использовании USB-порта на ПК/ноутбуке потребуется установка драйвера. Для WIN 7 и WIN 8 это уже не требуется.

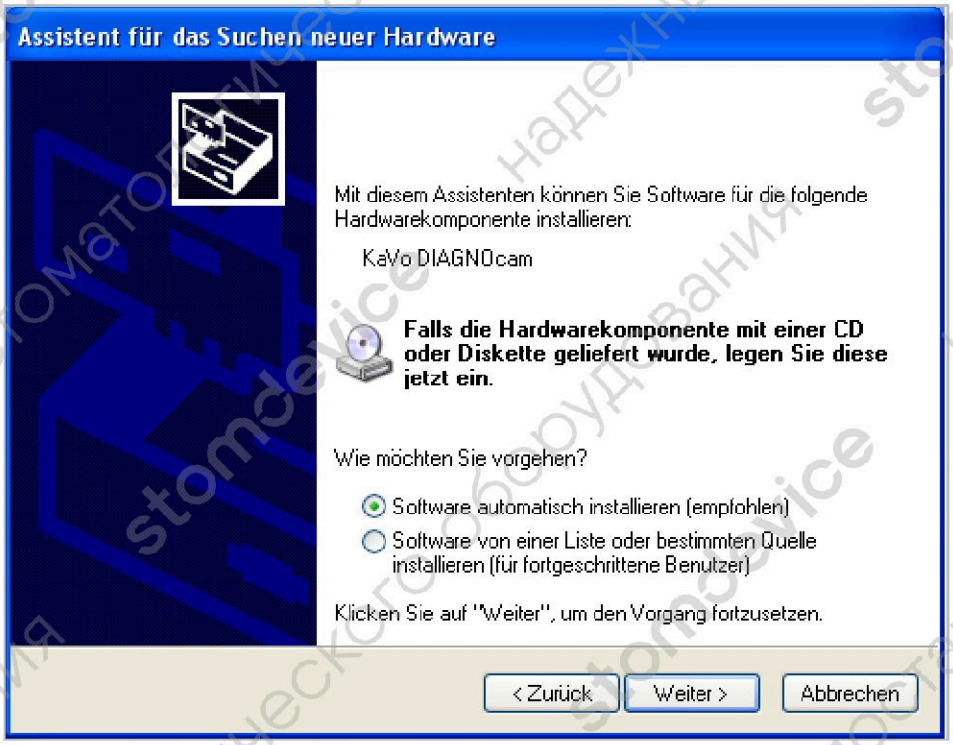


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

- Подключите кабель USB от DIAGNOcam к ПК/ноутбуку. Откроется следующее окно:




- В окне «Мастер поиска оборудования» выберите «Нет, не сейчас» и продолжите, нажав «Далее».



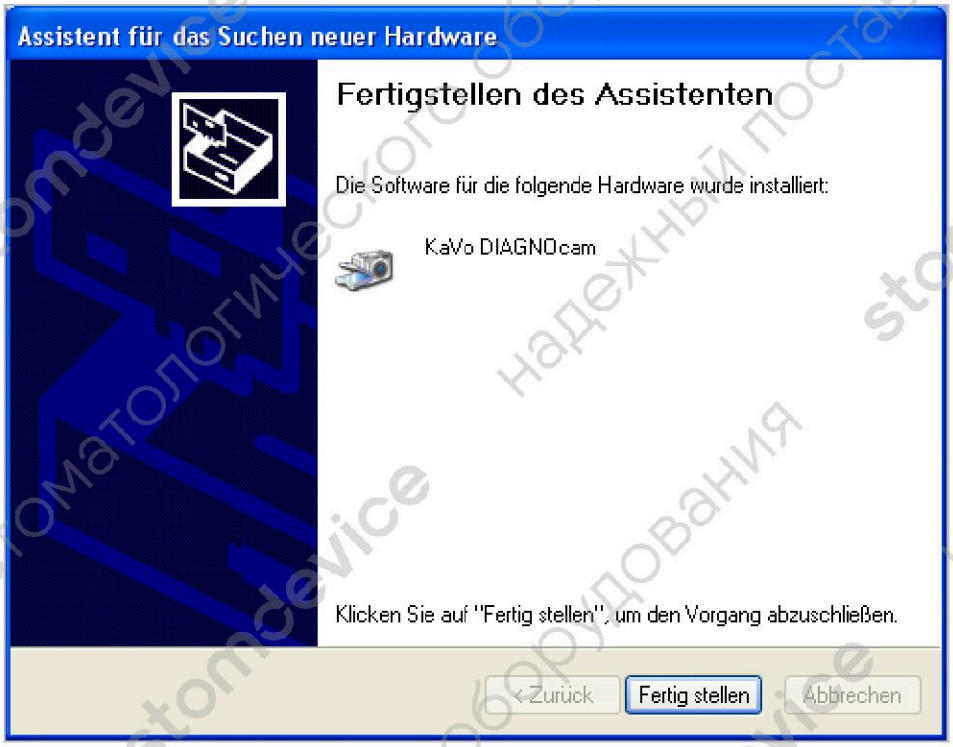



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

- Выберите опцию «Установить ПО автоматически» и нажмите «Далее», чтобы продолжить.




- Выберите «Продолжить установку» и продолжите процесс.




- Завершите установку, нажав «Готово».

## 4.3 Дистанционное обслуживание через Netviewer



Горячая сервисная линия:
+49 7351 56-2700
Service.Multimedia@kavo.com
При запросе необходимо всегда указывать заводской номер изделия!
Дополнительную информацию можно найти на сайте: www.kavo.com

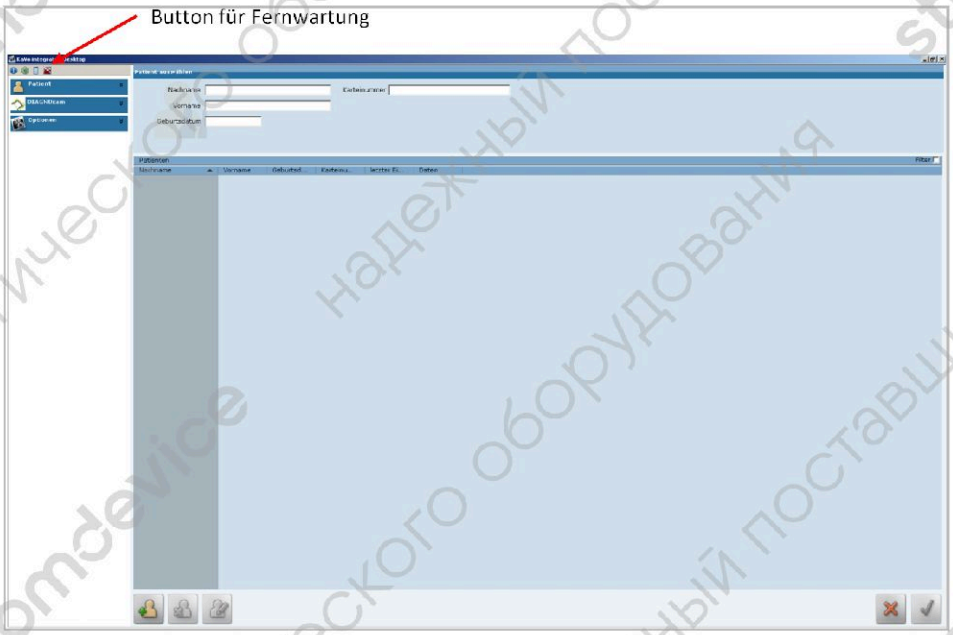


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

При установке KiD программа для удаленного обслуживания Netviewer устанавливается автоматически. После этого Netviewer можно будет также запускать со страницы в Интернете support.kavo.com. Для получения номера сессии необходимо позвонить в службу технической поддержки.

### 4.3.1 Запуск программы Netviewer напрямую нажатием кнопки в KiD

- Нажмите кнопку удаленного обслуживания




- Позвоните в службу технической поддержки по тел. +49 7351 56-2700 и запросите номер сессии для Netviewer.
- Введите номер сессии и нажмите «Подключиться».




⇨ Удаленное обслуживание будет запущено.

**Указание**

Служба технической поддержки будет иметь доступ к дистанционному обслуживанию, только если клиент разрешит доступ. Доступ без этого разрешения невозможен!

- Окно «Дистанционное управление» показывает, что специалист сервисной службы KaVo подключился к вашей системе.



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




- Окно «Программа Netviewer была закрыта»: при нажатии кнопки «Закрыть» соединение будет разорвано.






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

# 5 Эксплуатация

## 5.1 Установка и удаление насадок

### Установка насадки на наконечник

**⚠ ОСТОРОЖНО!**

**Неправильная («перекрученная») установка насадки**

Повреждение аппарата

- При установке обратите внимание на то, что находящийся внутри насадки выступ должен войти в отверстие вилочкового светового затвора.

**Указание**

Запрещается использовать силу или поворачивать насадки при их установке! Насадки должны устанавливаться на наконечник до упора. В противном случае участки на изображении могут быть скрыты.



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

- Равномерно передвигайте насадку до упора. При этом обратите внимание на то, что находящийся внутри насадки выступ ① должен войти в отверстие вилочкового светового затвора.






## Удаление насадки с наконечника

**Указание**

Запрещается удалять насадки вращением.
При удалении запрещается нажимать кнопки управления.



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

- Насадки снимаются с наконечника осторожным движением, при этом нужно левой рукой потянуть насадку, а большим пальцем правой руки слегка подтолкнуть ее. Не нажимайте при этом на кнопки управления.




## 5.2 Включение и выключение

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность ослепления невидимым лазерным излучением.**

Повреждение глаз.

- Не направляйте аппарат с активированным лазерным излучением в глаза!
- Не используйте аппарат, если корпус поврежден или открыт.
- Не используйте на пациенте наконечник без насадки.
- При снятой насадке не смотрите в световые отверстия наконечника.

**⚠ ОСТОРОЖНО!**

**Повреждение изделия из-за неправильного обращения**

Повреждение контактов

- Не нажимайте на кольцо-выключатель и кнопки управления при удалении и установке насадки.

### Включение

- Нажмите кратковременно кольцо-выключатель.

### Выключение

**Указание**

Если в течение 10 минут не нажимается ни одна функциональная кнопка или не выполняется замена насадки, то лазер и камера автоматически отключаются.

- Удерживайте кольцо-выключатель нажатым около 10 секунд.



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

## 5.3 Окклюзионное применение

**⚠ ОСТОРОЖНО!**

**Материальный ущерб при неправильном применении**

Повреждение светопровода

- Не сгибайте светопровод в гибкой части зонда.

**Указание**

Живое изображение варьируется в зависимости от следующих факторов:
- вид дефекта зуба;
- положение поверхности ввода;
- тип и положение пломб.

Областью показаний являются малые и большие коренные зубы.




① Световое отверстие (внутреннее)

- Установите окклюзионную насадку на наконечник.
- Коснитесь световыми отверстиями ① десны.
- Поместите распорку окклюзионного зонда на соседний зуб и посмотрите на живое изображение.
- При необходимости слегка наклоните зонд.
- С помощью кнопок управления 2 и 3 выберите на зубной схеме тот зуб, для которого необходимо сохранить изображение.
- Нажмите кольцо-выключатель, чтобы вызвать неподвижное изображение и сохранить его.

## 5.4 Краткая инструкция по применению DIAGNOcam

- Запустите программу.



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

- Создайте/выберите пациента.
- Запустите DIAGNOcam Viewer.
- Коротким прикосновением к кольцу-выключателю включите лазер и камеру.
- Выберите зуб в зубной схеме с помощью кнопок 2 и 3.

⇨ Выбранный зуб выделится темно-синим цветом.

- Неподвижное изображение получится при нажатии кольца-выключателя.

⇨ Неподвижное изображение будет присвоено выбранному зубу на зубной схеме.

**Указание**
Зубы, которым были присвоены изображения, на зубной схеме отображаются голубым цветом.

- Чтобы перейти в режим просмотра, нажмите в окне «живого» изображения символ папки.
- Чтобы из режима просмотра в реальном времени вернуться на главный экран, нажмите красный крестик справа вверху.

### 5.4.1 Опции видео

**Use alternate Capture Graph (использовать альтернативное графическое изображение):**
Если в режиме потокового видео экран остается черным, эта функция поможет отобразить поток видео.
> Эту опцию необходимо выбрать для отображения видео на втором мониторе.
**DirectShow Video playback (воспроизведение видео):**
Если не получается воспроизвести заснятые видео, эта опция помогает отобразить видео-записи.
**WMV Video (видео в формате WMV):**
Видео сохраняется в формате WMV.

## 5.5 Получение результатов и диагностика

**Указание**
Кариозные изменения изображаются как темные тени по сравнению со здоровой субстанцией зуба.

**Указание**
Остатки чистящих средств, реставрационных материалов, зубные камни и изменение цвета на поверхности зуба могут привести к измененному рассеиванию и отображаться как тени.

Темные тени на изображении могут означать кариозные изменения.

- Для гарантии диагноза необходимо использовать другие средства для диагностики, например DIAGNOdent pen 2190.



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

## 5.6 Принцип действия DIAGNOcam

### Запуск DIAGNOcam

- Включите ПК/ноутбук.
- Запустите программу DIAGNOcam.
- Подключите DIAGNOcam к ПК/ноутбуку и дождитесь звукового сигнала.

### Операция 1:

- Выберите пациента.




- Нажмите на поле «Patient auswählen» (Выбор пациента), чтобы открыть его.

**Указание**

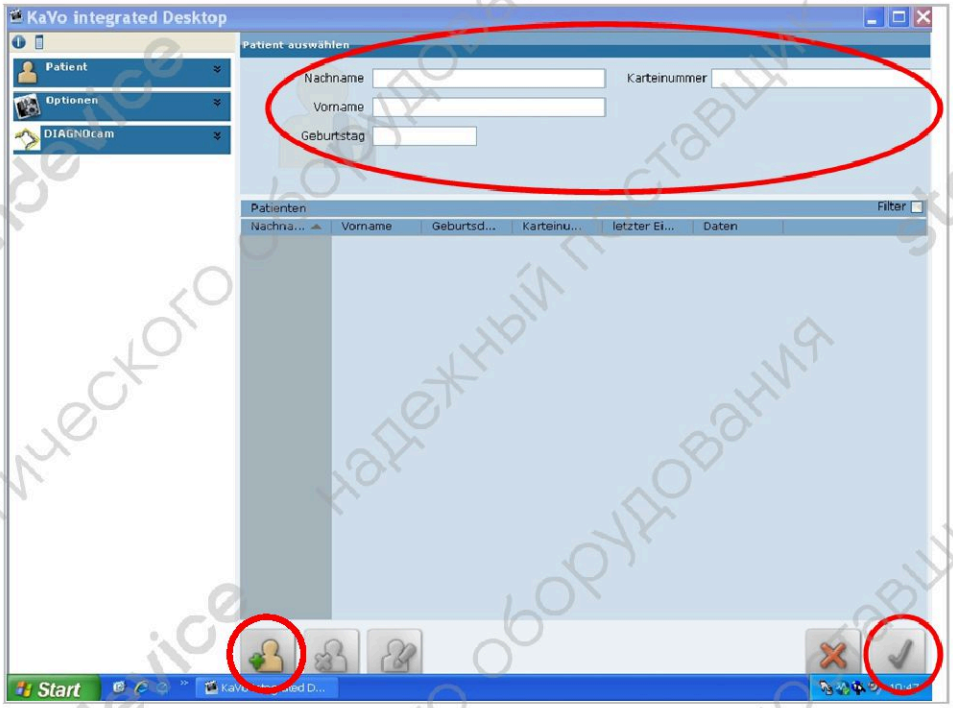
При подключенной камере DIAGNOcam на экране появится окно выбора пациента. Продолжайте с шага 3



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

## Операция 2:

- Создайте пациента.

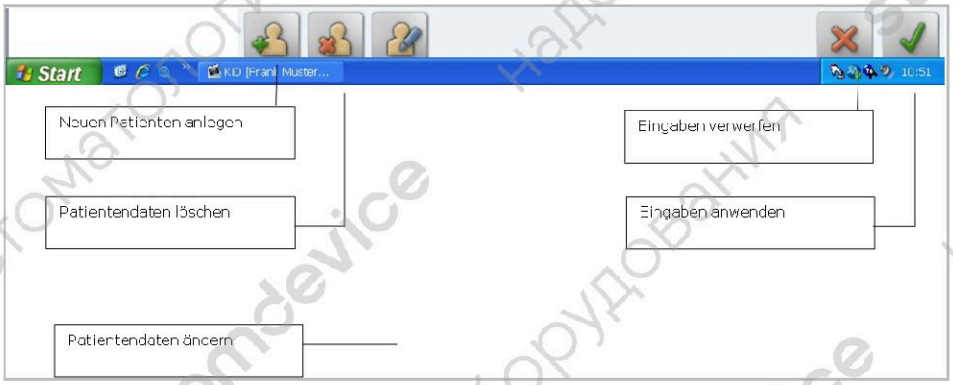





- Нажмите на символ «neuen Patient anlegen» (Создать нового пациента).



- Введите данные пациента, сохраните их, нажав символ «OK».



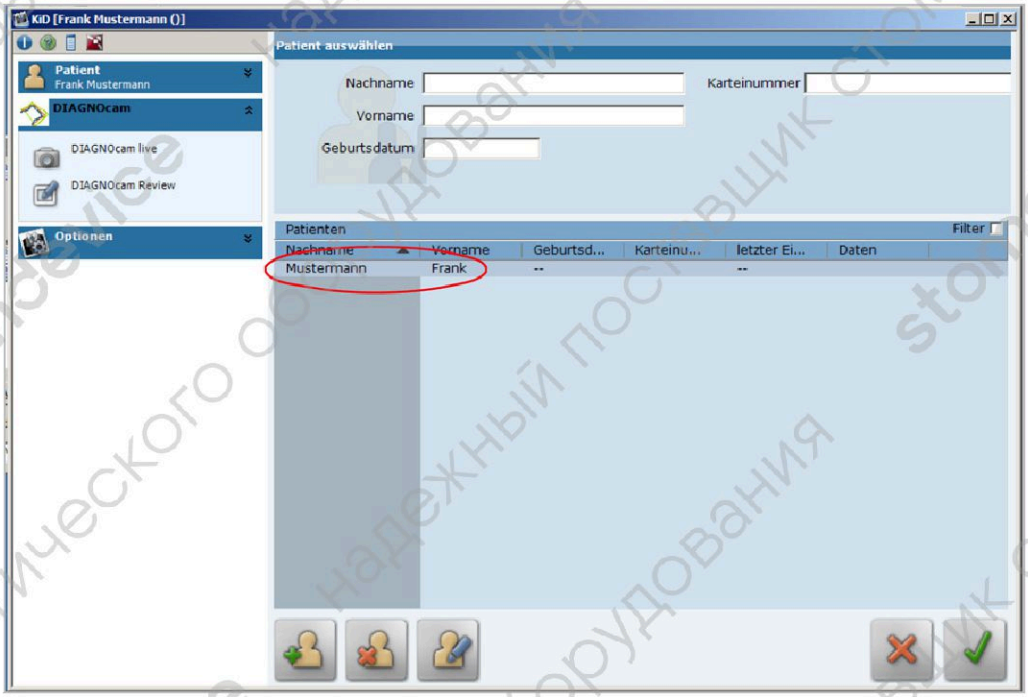

Панель инструментов

## Операция 3:

- Выберите пациента.
- Подтвердите двойным щелчком по имени пациента или нажатием символа «OK».

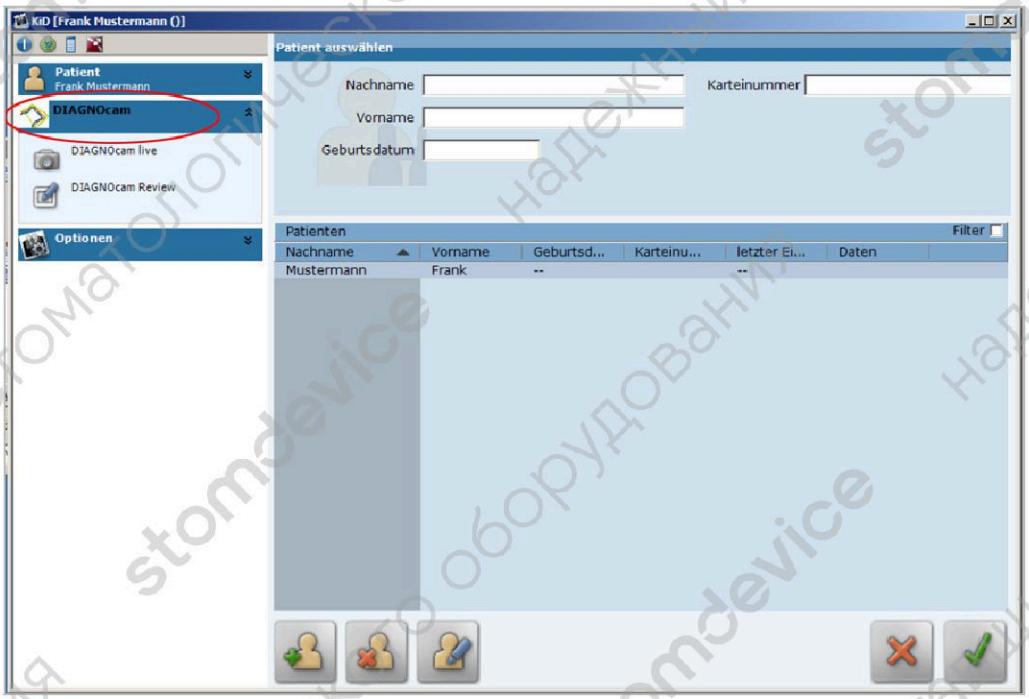


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ




### Операция 4:

- Запустите камеру.




- Сначала нажмите поле «DIAGNOcam», чтобы открыть его.

### Запуск режима приема

- Нажмите поле «DIAGNOcam, прямое изображение».

### Операция 5:

- Выберите зуб.



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

- Подключите DIAGNOcam.




**Указание**

Если на экране не появляется изображение в реальном времени, нажмите кольцо-регулятор на наконечнике DIAGNOcam или снимите наконечник с подставки для инструментов.

## Зубная схема

| Представление | Значение |
|---|---|
| Белый зуб | Снимков не сделано. |
| Голубой зуб | Снимки сделаны |
| Темно-синий зуб | Активно выбранный зуб, сделанные снимки появятся в строке ниже. |

**Указание**

Номер выбранного зуба на зубной схеме (например 47) будет отображен рядом с зубной схемой. Если выбран один зуб, то отображаются только снимки выбранного зуба.

Если не выбран ни один зуб, то вместо номера зуба будет отображен восклицательный знак. Будут отображены все созданные снимки или снимки, не присвоенные ни одному зубу.

Белый восклицательный знак: показаны все снимки.

Голубой восклицательный знак: показаны снимки, не присвоенные ни одному зубу.

## Операция 6:

- Вызовите изображение.

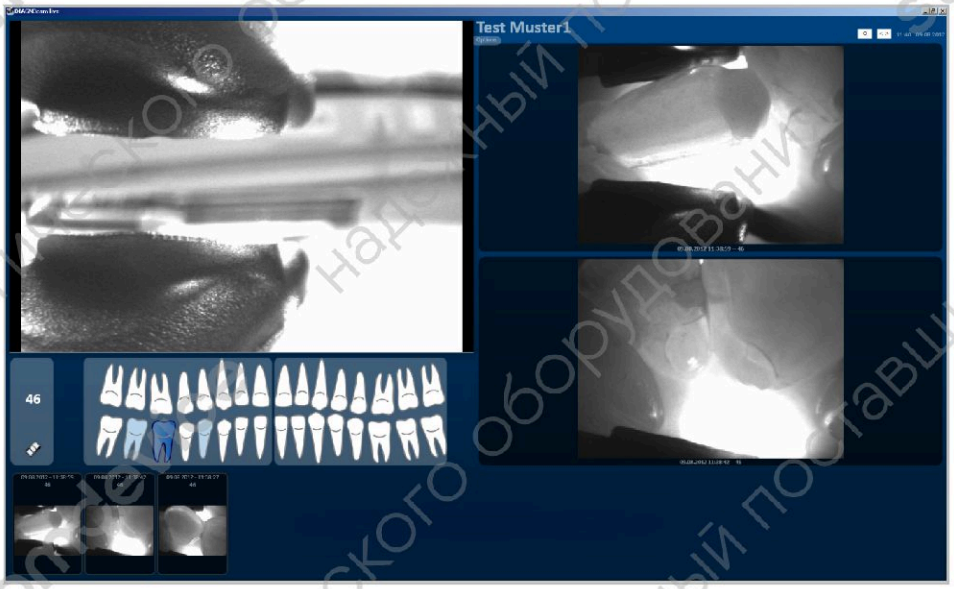


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

- Установите DIAGNOcam на зубе соответствующим образом.



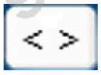

- Вызовите снимок, щелкнув мышью по изображению 1 или нажав кольцо-выключатель ①.




- Изображение вверху слева: текущее прямое изображение
- Изображения вверху справа и в центре справа: последние сохраненные снимки

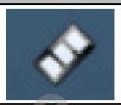


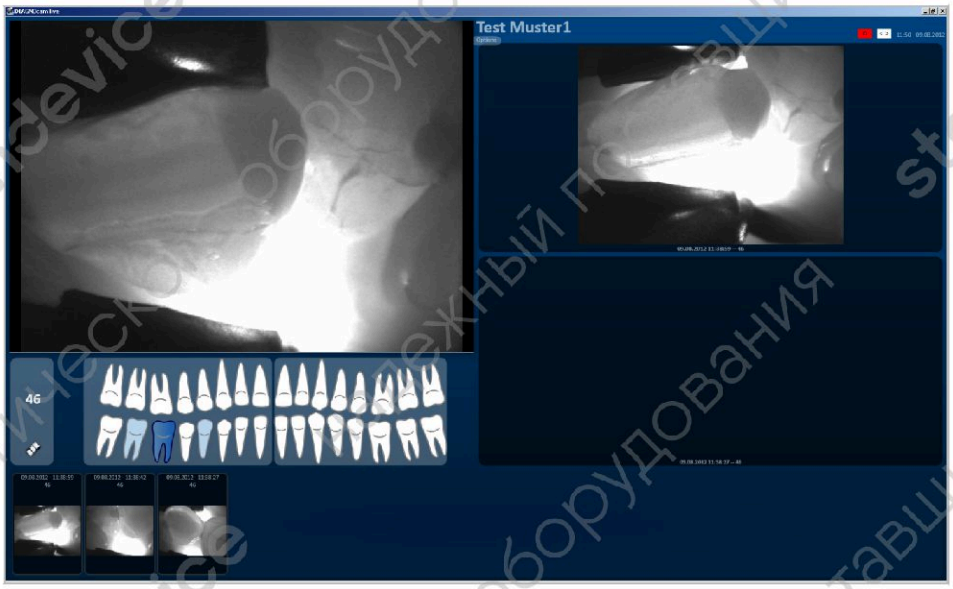

- Чтобы отобразить более ранние снимки из нижнего ряда на изображении 3, выберите щелчком мыши необходимые снимки в нижнем ряду (с синей рамкой).

| Значок | Значение |
|---|---|
|  | ▪ Кольцо-выключатель красное: деактивировано (щелкните мышью)<br>▪ Кольцо-выключатель белое: активировано |
|  | ▪ Выбор зуба <> красный: деактивирован<br>▪ Выбор зуба <> белый: активирован |
|  | Не выбран ни один зуб |



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

| Значок | Значение |
|---|---|
|  | Активация/деактивация видеокамеры |

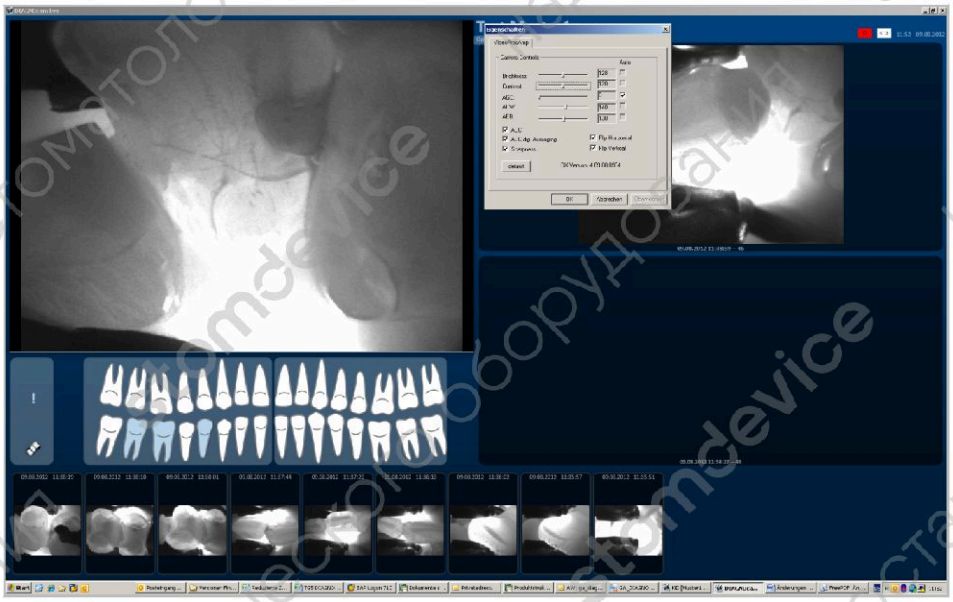



## Регулировка яркости/контраста

- Выберите поле «Optionen» (Опции)

Мы рекомендуем использовать настройки по умолчанию. Если зубы отображаются слишком светлыми, то необходимо изменить соответствующим образом значения AEW.

- С помощью «default» сбросить настройки до заводских.



## Режим просмотра DIAGNOcam

В режиме просмотра можно просматривать и сравнивать снимки.

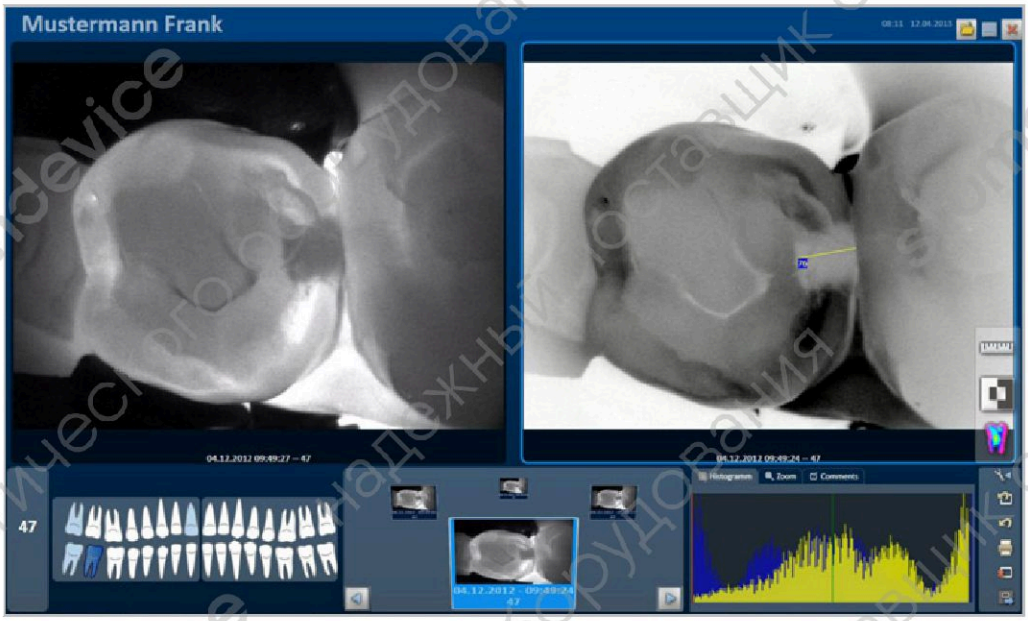


- Нажмите на символ папки.



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

- Чтобы снова перейти в режим реального изображения, нажмите символ папки или снимите наконечник DIAGNOcam с подставки для инструментов.






- Нажмите на символ линейки, чтобы измерить длину снимка.



- Снова нажмите на символ линейки, чтобы выделить красным цветом измерение длины. С помощью кнопки «Entfernen» (Удалить) можно удалить выделенное красным измерение длины.



- Нажмите символ инверсии, чтобы увидеть «перевернутое» отображение снимка.



- Нажмите символ неправильной окраски, чтобы отобразить снимок в неправильных цветах.



- Нажмите символ «панель инструментов», чтобы открыть или закрыть панель инструментов.



- Нажмите символ «оригинальное изображение», чтобы сбросить измененный снимок.



- Нажмите символ отмены изменения, чтобы отменить последнее изменение.



- Нажмите символ принтера, чтобы распечатать снимок.



- Нажмите символ удаления, чтобы удалить снимок.



- Нажмите символ экспорта изображения, чтобы экспортировать снимок.



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

## Индикация снимков зуба




- Выберите зуб 48 на зубной схеме в окне слева внизу щелчком мыши.

⇨ Выбранный зуб (48) выделится темно-синим цветом.
⇨ Номер выбранного зуба на зубной схеме (48) будет отображен слева рядом с зубной схемой.
⇨ Снимки, присвоенные зубу, появятся в «карусели» внизу окна, в центре.

## Индикация не присвоенных снимков




- Чтобы показать все снимки, не присвоенные ни одному зубу, дважды щелкните левой кнопкой мыши по полю с числом «48».

⇨ Голубой вопросительный знак отобразится слева рядом с зубной схемой.
⇨ Снимки, не присвоенные ни одному зубу, появятся в «карусели» внизу окна, в центре.



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

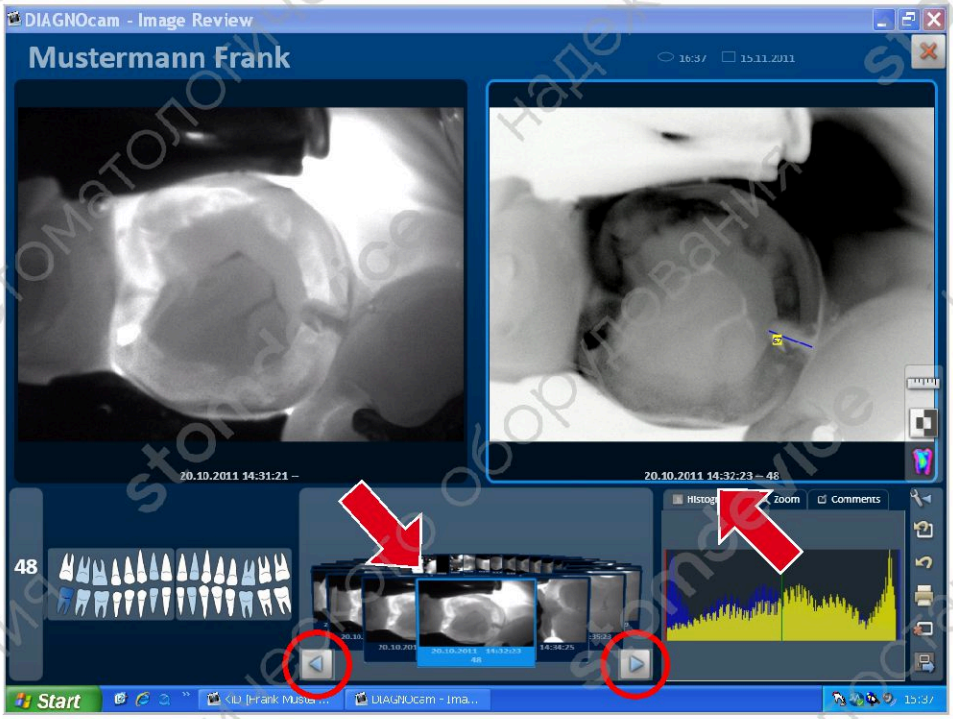
## Индикация всех снимков




- Чтобы отобразить все снимки (присвоенные и не присвоенные), нажмите на восклицательный знак.

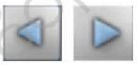
⇨ Белый вопросительный знак отобразится слева рядом с зубной схемой.
⇨ Все созданные снимки (присвоенные и не присвоенные) появятся в «карусели» внизу окна, в центре.

## Пролистывание снимков




- Нажмите область окна, например справа вверху, чтобы отобразить активный (передний) снимок в «карусели» в верхней области окна.

⇨ Выбранная область окна вверху будет выделена синей рамкой.



- С помощью стрелок навигации пролистывайте снимки в «карусели» вперед или назад.



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

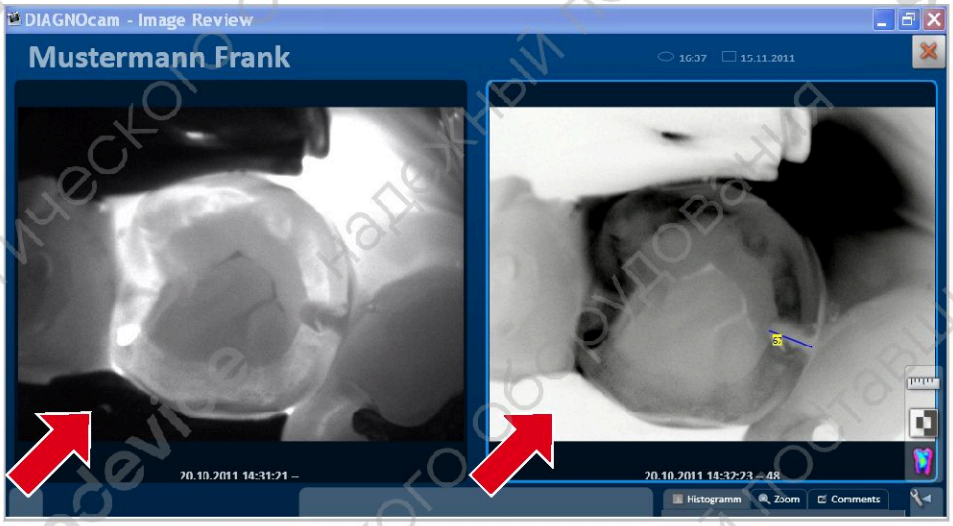
### Фиксация снимков

- Для фиксации снимка в выбранной области окна нажмите другую область окна.

⇨ Выбранная область окна вверху будет выделена синей рамкой.

### Сравнение снимков

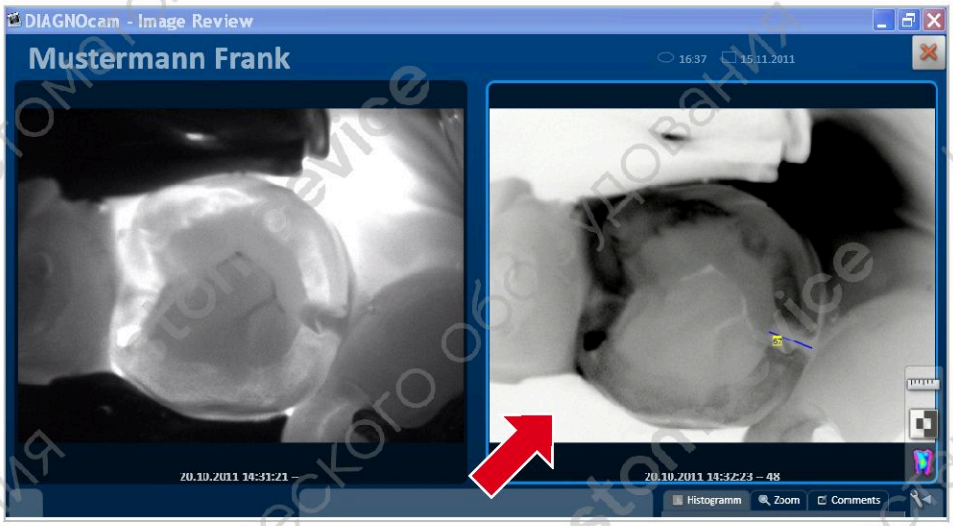
Чтобы сравнить снимки, снимок может быть зафиксирован в области окна вверху. В другой области окна можно пролистывать снимки.




- Нажмите на область окна, например, справа вверху.

⇨ В выбранной области окна друг за другом будут отображены «активные» снимки в карусели.
⇨ В не выбранной области окна снимок остается зафиксированным.

### Увеличить/разделить снимок

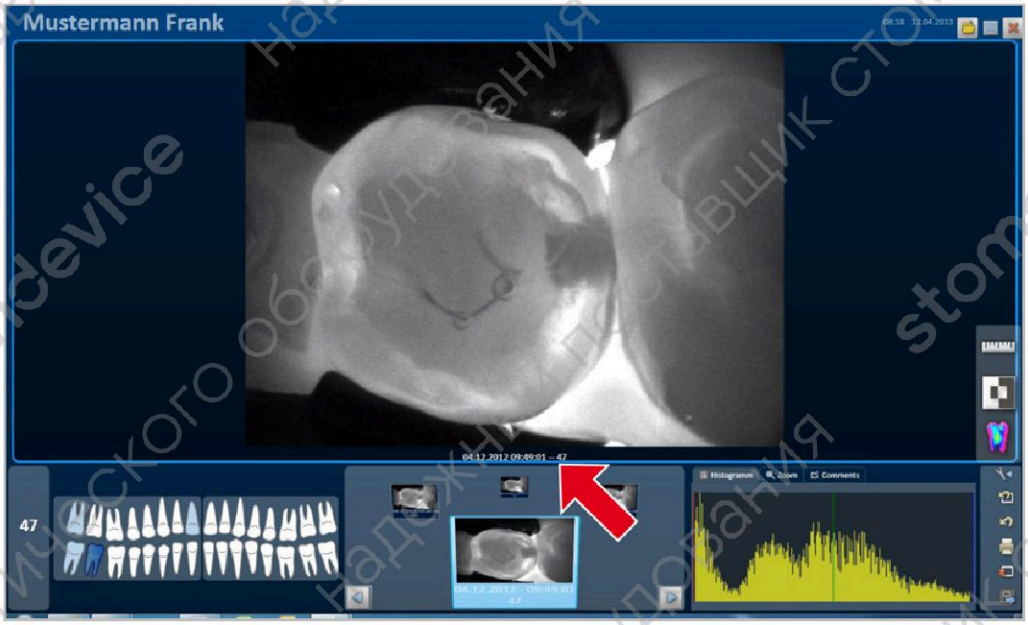



- Дважды щелкните мышью по одной из двух областей окна.

⇨ Обе области окна сверху объединятся в одну.
⇨ Снимок будет отображен в увеличенном виде.



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




- Дважды щелкните мышью по большой области окна, чтобы разделить область окна на две части.

⇨ Снимок будет уменьшен и отображен в правой или левой верхней области окна.
⇨ В других областях окна будет показан отображенный ранее снимок.



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

# 6 Методы обработки согласно ISO 17664

Приведенные указания по очистке и стерилизации признаны изготовителями медицинской продукции пригодными для подготовки медицинских продуктов для их повторной обработки. Для этого обычно требуется валидация и текущий контроль процесса. Каждое отклонение от приведенных указаний должно быть тщательно проанализировано в отношении эффективности и возможных отрицательных последствий.

Следующие компоненты должны быть повторно подготовлены:

- поверхность аппарата;
- насадки.

**⚠ ОСТОРОЖНО!**

**Повреждения, вызываемые проникновением жидкости.**

Нарушения работы, вызываемые проникновением жидкости.

- Попадание любых жидкостей внутрь прибора не допускается!

## 6.1 Подготовка к очистке

**Указание**

Перед отключением DIAGNOcam всегда необходимо завершать работу программы.

- Снимите насадку.

## 6.2 Очистка

**Указание**

Не используйте растворители или агрессивные химикаты!

- Сильные загрязнения удаляйте немедленно с помощью одноразовой бумажной салфетки.

## 6.3 Очистка вручную

- Все наружные поверхности DIAGNOcam очистите мягкой тряпкой и указанным дезинфицирующим средством.
- Насадки очищайте под струей воды (питьевая вода, температура 30° ± 5° C, расход 2 л/мин) в течение 30 секунд зубной щеткой средней жесткости.
- При загрязнении окошка очистите его 70 %-ным изопропиловым спиртом и ватной палочкой.
- Очищайте аккуратно, слишком большое усилие может повредить окошко.
- Все наружные поверхности DIAGNOcam очистите мягкой тряпкой и указанным дезинфицирующим средством.
- Насадки очищайте под струей воды (питьевая вода, температура 30° ± 5° C, расход 2 л/мин) в течение 30 секунд зубной щеткой средней жесткости.
- При загрязнении окошка очистите его изопропановым спиртом 70 % и ватной палочкой.



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

- Очищайте аккуратно, слишком большое усилие может повредить окошко.



## 6.4 Автоматическая очистка

Не применяется.

## 6.5 Дезинфекция

### 6.5.1 Дезинфекция вручную

**⚠ ОСТОРОЖНО!**

**Повреждение изделия из-за неправильной дезинфекции.**

Неправильная работа.

- Применяйте дезинфицирующие средства в соответствии с инструкциями изготовителя!
- Допускается только дезинфекция протиркой!
- Не погружайте изделие в жидкость!

**⚠ ОСТОРОЖНО!**

**Материальный ущерб в результате дезинфекции спреем.**

- Не проводите дезинфекцию DIAGNOcam спреем.

KaVo рекомендует на основе совместимости материалов следующие изделия. Производитель дезинфицирующего средства должен гарантировать микробиологическую эффективность.

- CaviCide фирмы Metrex
- Mikrozid AF фирмы Schülke&Mayr (жидкость или салфетки)
- Dürr FD322
- INCIDIN liquid
- Cavicide

Область применения в соответствии с инструкцией изготовителя.

- Протрите поверхность DIAGNOcam и насадок мягкой тряпкой, смоченной в разрешенном дезинфицирующем средстве.

### 6.5.2 Машинная дезинфекция

Не применяется.



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

## 6.6 Стерилизация

**⚠ ОСТОРОЖНО!**

**Повреждение изделия из-за неправильной стерилизации**

Повреждение стерильного материала

- Запрещается стерилизация горячим воздухом, холодная химическая стерилизация, а также стерилизация этиленоксидом!

**⚠ ОСТОРОЖНО!**

**Влажность**

Нестерильность

- Следите за обеспечением сухого состояния. Автоклавирование с последующим вакуумированием обеспечивает полную сухость! Дополнительно сушка может быть ускорена посредством фазы сушки в течение 10 минут при открытой дверце автоклава.

**⚠ ОСТОРОЖНО!**

**Повреждения изделия из-за неправильной очистки**

Не кладите насадку в ультразвуковую ванну.

Стерилизации подлежат только насадки.

Проводите стерилизацию непосредственно после очистки и дезинфекции.

Перед стерилизацией поместите насадки в пакеты.

135°C

Допущенные для стерилизации изделия KaVo выдерживают температуру до 138 °C.

- Стерилизация зондов в автоклаве:

Вы можете выбрать подходящую процедуру стерилизации из представленных ниже (в зависимости от имеющегося в наличии автоклава):

- Автоклав с форвакуумом:
  - не менее 3 мин при 134 °C -1 °C/+4 °C (273 °F -1,6 °F/+7,4 °F)
- Время сушки 10 мин.
- Автоклав с гравитационной системой:
  - мин. 10 минут при 134 °C -1 °C/ +4 °C (273 °F -1.6 °F/ +7.4 °F) в качестве альтернативы
- Время сушки 10 мин.

Насадки храните в пакете.

**Указание**

При стерилизации нескольких инструментов в одном цикле стерилизации не превышать максимальную загрузку стерилизатора.

## 6.7 Контроль и проверка работы

### 6.7.1 Общие сведения

- Проверить чистоту.

### 6.7.2 Проверка насадок

- Удерживая насадки напротив источника света (или дневного света), проверьте светопроводы в гильзе на отсутствие загрязнений и дефектов.



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

# 7 Устранение неисправностей



**Указание**

Если DIAGNOcam подключается при запущенном ПО, то при следующем пуске могут появиться сообщения об ошибке. Перед извлечением камеры DIAGNOcam сначала необходимо завершить работу программы.

- Если при пуске программы появляются сообщения об ошибке, закройте все программы, выключите и снова включите ПК/ноутбук.
- При возникновении неисправностей немедленно выключите камеру DIAGNOcam!
- Незамедлительно проинформируйте ответственного сотрудника KaVo!



**Указание**

В редких случаях, после установки ПО DIAGNOcam могут возникнуть неполадки в работе уже установленной интраоральной камеры.

В этом случае позвоните по телефону сервисной горячей линии Kavo по тел. +49-73-51-56-27-00, или обратитесь по электронной почте service.Multimedia@kavo.com.



**Указание**

Инструмент KiDDatabaseTool необходимо перезапускать после каждого действия.



**Указание**

Импортировать видео в ПО DIAGNOcam невозможно



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

# 8 Принадлежности

1.005.1300 Насадка большая



1.005.1360 Насадка малая



1.005.1380 Подставка DIAGNOcam




Другие принадлежности:
Удлинительный кабель USB 3 м **Арт. № 1.005.1076**



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

CD-диск DIAGNOcam для нескольких пользователей **Арт. № 1.009.6958**
CD-диск DIAGNOcam для одного пользователя **Арт. № 1.009.5110**
CD-диск VDDS с программными модулями **Арт. № 1.009.6960**
CD с программным обеспечением Twain/Wia **Арт. № 1.010.3642**



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

# 9 Данные об электромагнитной совместимости согласно EN IEC 60601-1-2

## 9.1 Электромагнитное излучение

Прибор предназначен для эксплуатации в указанных ниже условиях окружающей среды. Покупатель или пользователь обязан обеспечить эксплуатацию прибора в следующих условиях окружающей среды.

| Измерение излучения помех | Соответствие | Электромагнитный фон — рекомендации |
|---|---|---|
| Высокочастотные излучения согласно CISPR 11 | Группа 1 | Прибор использует ВЧ-энергию только для своей внутренней работы. Поэтому излучение высоких частот аппаратом крайне незначительно, и создание помех для расположенных рядом электронных приборов маловероятно. |
| Высокочастотные излучения согласно CISPR 11 | Класс B | Прибор пригоден для применения во всех учреждениях, в том числе и в расположенных в жилой зоне, напрямую подключенных к общественной сети электроснабжения, которая питает также здания, используемые в качестве жилья. |
| Излучение от гармонической составляющей высшего порядка в соответствии с EN 61000-3-2 | Класс A | Прибор пригоден для применения во всех учреждениях, в том числе и в расположенных в жилой зоне, напрямую подключенных к общественной сети электроснабжения, которая питает также здания, используемые в качестве жилья. |
| Излучение колебаний напряжения/мерцание в соответствии с EN 61000-3-3 | соответствует | Прибор пригоден для применения во всех учреждениях, в том числе и в расположенных в жилой зоне, напрямую подключенных к общественной сети электроснабжения, которая питает также здания, используемые в качестве жилья. |

## 9.2 Устойчивость к электромагнитным помехам

Прибор предназначен для эксплуатации в указанных ниже условиях окружающей среды. Покупатель или пользователь обязан обеспечить эксплуатацию прибора в следующих условиях окружающей среды.



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

| Испытания на помехоустойчивость | Испытательный уровень EN 60601 | Уровень соответствия | Электромагнитный фон — руководящие указания |
|---|---|---|---|
| Защита от статического электричества (ESD) в соответствии с EN 61000-4-2 | ± 6 кВ контактный разряд<br>± 8 кВ воздушный разряд | ± 2/4/6 кВ контактный разряд<br>± 2/4/8 кВ воздушный разряд | Полы должны быть выполнены из дерева или бетона либо должны быть покрыты керамической плиткой. Если полы имеют синтетическое покрытие, необходимо выдерживать относительную влажность воздуха не ниже 30 %. |
| Кратковременные импульсные помехи/вспышки в соответствии с EN 61000-4-4 | ± 2 кВ для сети<br>± 1 кВ для входа и для выхода | ± 2 кВ для сети | Качество питающего напряжения должно отвечать обычным требованиям для рабочих и медицинских помещений. |
| Импульсное напряжение (выбросы напряжения) в соответствии с EN 61000-4-5 | ± 1 кВ противофазное тактовое напряжение<br>± 2 кВ синхронное тактовое напряжение | ± 1 кВ противофазное тактовое напряжение<br>± 2 кВ синхронное тактовое напряжение | Качество питающего напряжения должно отвечать обычным требованиям для рабочих и медицинских помещений. |
| Падения напряжения, кратковременные перерывы и колебания напряжения питания в соответствии с EN 61000-4-11 | < 5 % $U_T$<br>(>95 % резкое падение)<br>для ½ периода<br>40 % $U_T$<br>(60 % резкое падение)<br>для 5 периодов<br>70 % $U_T$<br>(30 % резкое падение)<br>для 25 периодов<br>< 5 % $U_T$<br>(> 95 % резкое падение)<br>для 5 с<br>(250 периодов) | < 5 % $U_T$<br>(>95 % резкое падение)<br>для ½ периода<br>40 % $U_T$<br>(60 % резкое падение)<br>для 5 периодов<br>70 % $U_T$<br>(30 % резкое падение)<br>для 25 периодов<br>< 5 % $U_T$<br>(> 95 % резкое падение)<br>для 5 с<br>(250 периодов) | Качество напряжения питания должно соответствовать типичным условиям больницы или предприятия. Если пользователю необходимо, чтобы прибор функционировал и при возникновении сбоев энергоснабжения, то рекомендуется обеспечить питание от источника бесперебойного питания или батарейки. |
| Магнитное поле при частоте напряжения (50/60 Гц) в соответствии с EN 61000-4-8 | 3 А/м | 3 А/м | Магнитное поле при частоте сети должно соответствовать стандартным величинам, установленным для рабочих и медицинских помещений. |

Примечание: $U_T$ - сетевое переменное напряжение перед применением испытательного уровня.

## 9.3 Устойчивость к электромагнитным помехам

Прибор предназначен для эксплуатации в указанных ниже условиях окружающей среды. Покупатель или пользователь обязан обеспечить эксплуатацию прибора в следующих условиях окружающей среды.



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

| Испытания на помехоустойчивость | Испытательный уровень EN 60601 | Уровень соответствия | Электромагнитный фон — руководящие указания |
|---|---|---|---|
| Стойкость к наведенным высокочастотным помехам в соответствии с EN 61000-4-6<br>Стойкость к электромагнитным высокочастотным полям в соответствии с EN 61000-4-3 | 3 $В_{eff}$<br>150 кГц — 80 МГц<br>вне диапазонов ISM[a]<br>3 В/м<br>80 МГц — 2,5 ГГц | 3 $В_{eff}$<br>3 В/м | Расстояние от переносных и мобильных радиоприборов до , включая провода, должно быть не меньше рекомендованного безопасного расстояния, которое рассчитывается по формуле, подходящей для несущей частоты передатчика.<br>Рекомендованное безопасное расстояние:<br>$d = 1,17 \sqrt{P}$<br>$d= 1,17 \sqrt{P}$ для 80 — 800 МГц<br>$d= 2,33 \sqrt{P}$ для 800 МГц — 2,5 ГГц<br>где P — максимальная номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно указаниям производителя передатчика, а d — рекомендуемое безопасное расстояние в метрах (м).<br>[b]Сила поля стационарных передатчиков при любой частоте, согласно данным исследования на месте[c], должна быть меньше, чем уровень соответствия.<br>[d]Поблизости от приборов со следующей маркировкой возможным помехи. |

Примечание 1: Для 80 МГц и 800 МГц действителен более высокий диапазон частот.

Примечание 2: Настоящие рекомендации могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн оказывают влияние процессы поглощения и отражения их от зданий, предметов и людей.

[a] Диапазоны частот ISM (для промышленного, научного и медицинского применения) от 150 кГц и 80 МГц это 6,765 - 6,795 МГц; 13,553 - 13,567 МГц; 26,957 - 27,283 МГц и 40,66 - 40,70 МГц.

[b]Уровни соответствия в частотных диапазонах ISM от 150 кГц до 80 МГц и в частотном диапазоне от 80 МГц до 2,5 ГГц предназначены для того, чтобы уменьшить вероятность того, что мобильные/переносные устройства связи будут вызывать помехи, если они случайно окажутся поблизости от пациента. По этой причине при расчете рекомендуемого безопасного расстояния в этих частотных диапазонах используется дополнительный коэффициент 10/3.

[c]Силу поля стационарных передатчиков, таких, как, например, базы радиотелефонов и наземных мобильных радиоприборов, любительские радиостанции, AM- и FM-радио- и телевизионных передатчиков теоретически нельзя точно определить заранее. Чтобы определить электромагнитный фон в отношении стационарных передатчиков, следует провести исследование на месте. Если измеренная сила поля на месте использования установки превышает указанные выше уровни соответствия, следует понаблюдать за установкой , чтобы подтвердить функционирование в соответствии с назначением. Если наблюдаются необычные эксплуатационные характеристики, могут потребоваться дополнительные меры, как, например, изменение пространственной ориентации или места расположения установки .



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

[d] В частотном диапазоне от 150 кГц до 80 МГц сила поля должна быть меньше 3 $B_{eff}$ В/м.

## 9.4 Рекомендуемые безопасные расстояния между переносными и мобильными ВЧ-телекоммуникационными приборами и стоматологической установкой

предназначен для эксплуатации в электромагнитной среде, в которой производится контроль электромагнитных высокочастотных полей. Покупатель или пользователь может помочь избежать появления электромагнитных помех, соблюдая минимальное расстояние между высокочастотными телекоммуникационными приборами (передатчиками) и в зависимости от выходной мощности коммуникационного прибора, как это указано ниже.
Безопасное расстояние зависит от несущей частоты:

| Номинальная мощность передатчика в Вт | 150 кГц - 80 МГц $d=1,17\sqrt{P}$ м | от 80 МГц до 800 МГц $d=1,17\sqrt{P}$ м | 800 МГц - 2,5 ГГц $d=2,33\sqrt{P}$ м |
|---|---|---|---|
| 0,01 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| 0,1 | 0,4 | 0,4 | 0,7 |
| 1 | 1,2 | 1,2 | 2,3 |
| 10 | 3,7 | 3,7 | 7,4 |
| 100 | 11,7 | 11,7 | 23,3 |

Для передающего устройства, номинальная мощность которого в вышеприведенной таблице не указана, можно рассчитать рекомендуемое безопасное расстояние d в метрах (м) по уравнению, которое относится к соответствующему столбцу, причем номинальная мощность передающего устройства P в ваттах (Вт) соответствует характеристикам, которые приводит его изготовитель.
ПРИМЕЧАНИЕ 1 Для 80 МГц и 800 МГц действителен более высокий диапазон частот.
ПРИМЕЧАНИЕ 2 Настоящие рекомендации могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн оказывают влияние процессы поглощения и отражения их от зданий, предметов и людей.



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

stomdevice

**Сбыт:**
KaVo Dental GmbH
Bismarckring 39
D-88400 Biberach
Тел. +49 7351 56-0
Факс +49 7351 56-1488

**Изготовитель:**
Kaltenbach & Voigt GmbH
Bismarckring 39
88400 Biberach, Германия
www.kavo.com

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

stomdevice

1.006.3972 · kb · 20140422 - 08 · ru

KaVo. Dental Excellence.

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