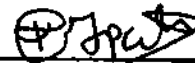


CALIFORNIA COPY CERTIFICATION
BY DOCUMENT CUSTODIAN

I, Keval Jayantibhai Patel hereby declare that the attached reproduction of instruction manual of magna microscope is a true, correct and complete photocopy of the original document in my possession.



Signature of Original Document Custodian

920 Auburn Ct. Fremont
Address

A notary public or other officer completing this certificate verifies only the identity of the individual who signed the document to which this certificate is attached, and not the truthfulness, accuracy, or validity of that document.

State of California

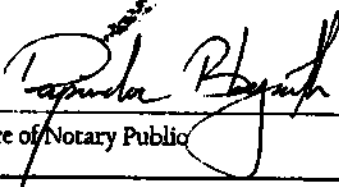
County of Alameda

On Dec. 3rd, 2018, before me, DAPINDER BHAGRATH, Notary Public, personally appeared
KEVAL JAYANTIBHAI PATEL

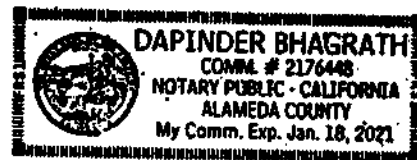
who proved to me on the basis of satisfactory evidence to be the person(s) whose name(s) is/are subscribed to the within instrument and acknowledged to me that he/~~she~~/they executed the same in his/~~her~~/their authorized capacity(ies), and that by his/~~her~~/their signature(s) on the instrument the person(s), or the entity upon behalf of which the person(s) acted, executed the instrument.

I certify under Penalty of Perjury under the laws of the State of California that the foregoing paragraph is true and correct.

WITNESS MY HAND AND OFFICIAL SEAL.



Signature of Notary Public



(Notary Seal)

OPTIONAL INFORMATION

DESCRIPTION OF ATTACHED DOCUMENT

Instruction manual for Labomed Magn Dental Surgical Microscope

Number of Pages 41 (including acknowledgment)

Document Date N-A

(Additional Information)

CAPACITY CLAIMED BY SIGNER

☐ Individual
☐ Corporate Officer
☐ Partner
☐ Attorney-In-Fact
☐ Trustee
☐ Other: _____

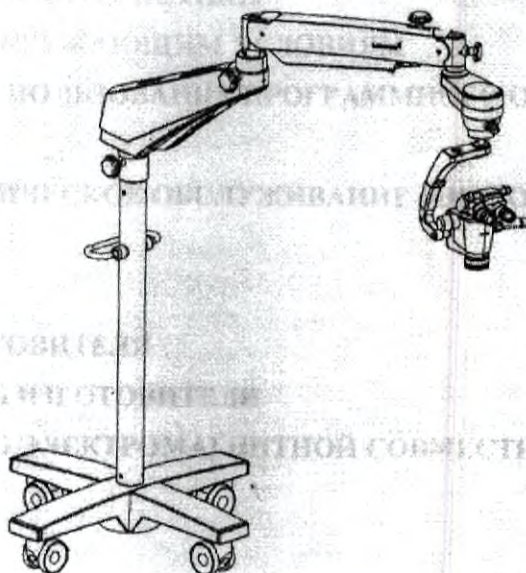
Содержание

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
3. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	
4. СТАНДАРТЫ И СЕРТИФИКАТЫ	
5. КОМПОНЕНТЫ И ДЕТАЛИ	
6. УСТАНОВКА И СБОРКА	
7. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	
8. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ	
9. ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	
10. ПРИЛОЖЕНИЯ	

Labomed Magna Dental surgical microscope

Instruction manual

For registration of the product on the territory of the Russian Federation



PLEASE SEE ATTACHED
NOTARY CERTIFICATE

Dapinder Bhatia
Dec 3rd, 2016

To guarantee proper operation of the microscope, as well as to avoid injury in the process of work with the instrument, it is strongly recommended to read this manual in full and comprehend it before commencement of work.

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ОПИСАНИЕ МИКРОСКОПА	4
3. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ	7
4. СТАНДАРТЫ И ДИРЕКТИВЫ	9
5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	10
6. УСТАНОВКА МИКРОСКОПА	12
7. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	14
8. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ	16
9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ МИКРОСКОПА	18
10. ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ	19
11. ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ	23
12. РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ	23
13. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ МИКРОСКОПА	24
14. ДЕЗИНФЕКЦИЯ И СТЕРИЛИЗАЦИЯ	25
15. ЧИСТКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ	26
16. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	26
17. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	27
18. ТРЕБОВАНИЯ К ОКРУЖАЮЩИМ УСЛОВИЯМ	33
19. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ Pixel Pro	33
20. МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МИКРОСКОПА	64
21. МАРКИРОВКА	65
22. УТИЛИЗАЦИЯ	65
23. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	66
24. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛИ	66
25. ИНФОРМАЦИЯ ПО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ	67

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на Микроскоп хирургический стоматологический Labomed Magna (далее по тексту – микроскоп) предназначен для использования с целью увеличения и визуализации мельчайших внутриротовых структур во время осмотра зубов и проведения стоматологических хирургических процедур.

Область применения - в стоматологических клиниках и стоматологических отделениях лечебно-профилактических учреждениях широкого профиля.

Микроскоп обеспечивает высокое качество оптического изображения, хорошую глубину фокуса и широкое поле обзора. Управление освещением и высокое положение рабочей оптической головки помогает снизить нагрузку и усталость, и обеспечивает комфортную работу в течение длительного периода.

Отличительные особенности данного Микроскопа:

1. Оптическая головка легко позиционируется при помощи подвесного кронштейна.
2. Улучшенный зум, обеспечивает оптимальное увеличение в различных задачах на разных уровнях.
3. Освещение холодным светом светодиодной лампы мощностью 50 Вт обеспечивается при помощи оптоволоконного кабеля.
4. Система регулировка без усилия КАБ (Кронштейн Автоматической Балансировки) оснащена электромагнитными тормозами, которые обеспечивают максимальную гибкость при маневрировании углами обзора и положением микроскопа.
5. Объектив с переменным рабочим расстоянием является стандартным, и предлагает пользователю больше удобства при регулировке комфортного рабочего расстояния.
6. Жесткое основание с колесами и тормозами обеспечивает превосходную устойчивость и мобильность.
7. Когда микроскоп не используется, плечо можно наклонить к корпусу с целью компактного хранения.

2. ОПИСАНИЕ МИКРОСКОПА

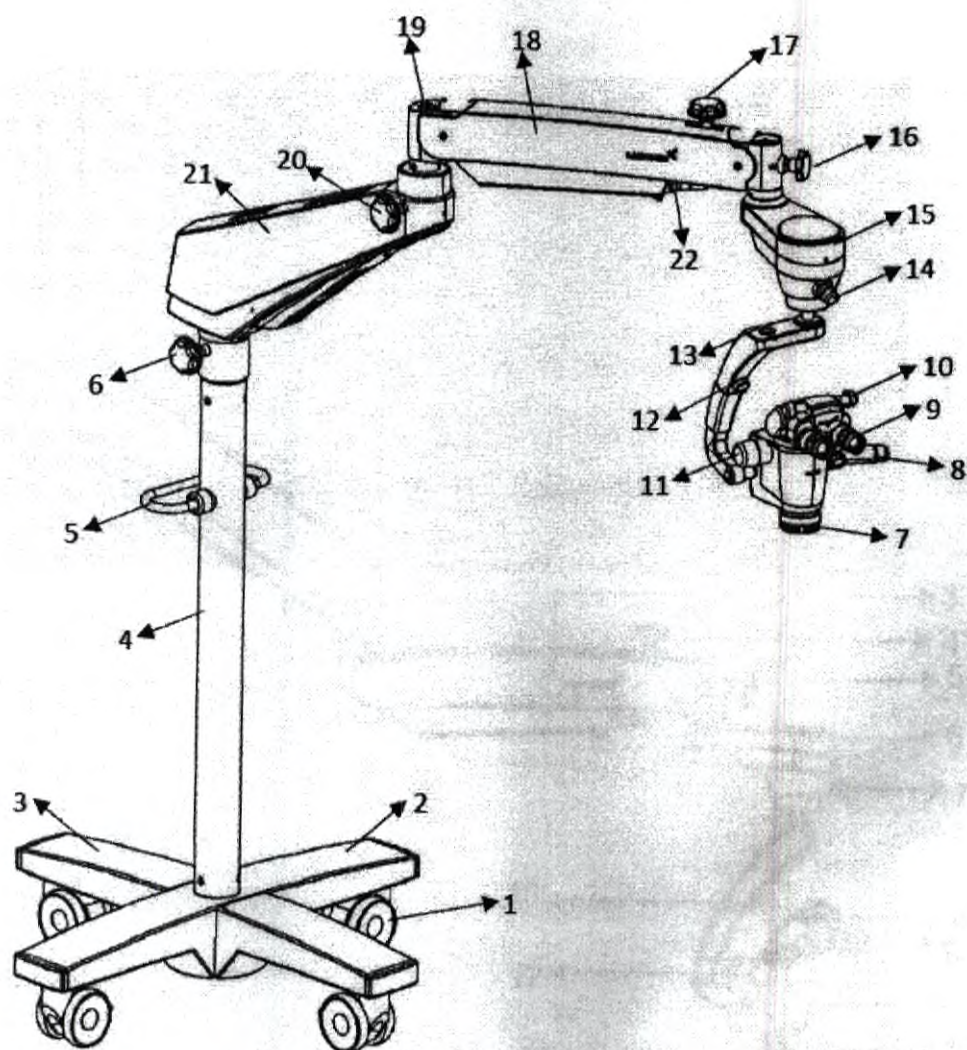


Рис. 1 Микроскоп хирургический стоматологический Labomed Magna на мобильной стойке

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Колесо с тормозами | 12. Фиксатор левой рукоятки |
| 2. Верх мобильной стойки | 13. Разъем 2-пин для Кнопки Муфты |
| 3. Низ мобильной стойки | 14. Ручка регулировки освещения |
| 4. Стойка микроскопа | 15. Наклонное плечо |
| 5. Ручка | 16. Ручка блокировки наклонного плеча |
| 6. Ручка блокировки поворотного плеча | 17. Блокировка гидравлики подвешного плеча |
| 7. Объектив | 18. Подвешное плечо |
| 8. Фиксатор правой рукоятки | 19. Регулировка пружины подвешного плеча |
| 9. Окуляры | 20. Блокировка движения подвешного плеча |
| 10. Бинокулярный тубус 0-210° | 21. Поворотное плечо |
| 11. Переключатель увеличения | 22. Оптоволоконный кабель |

Кронштейн потолочный

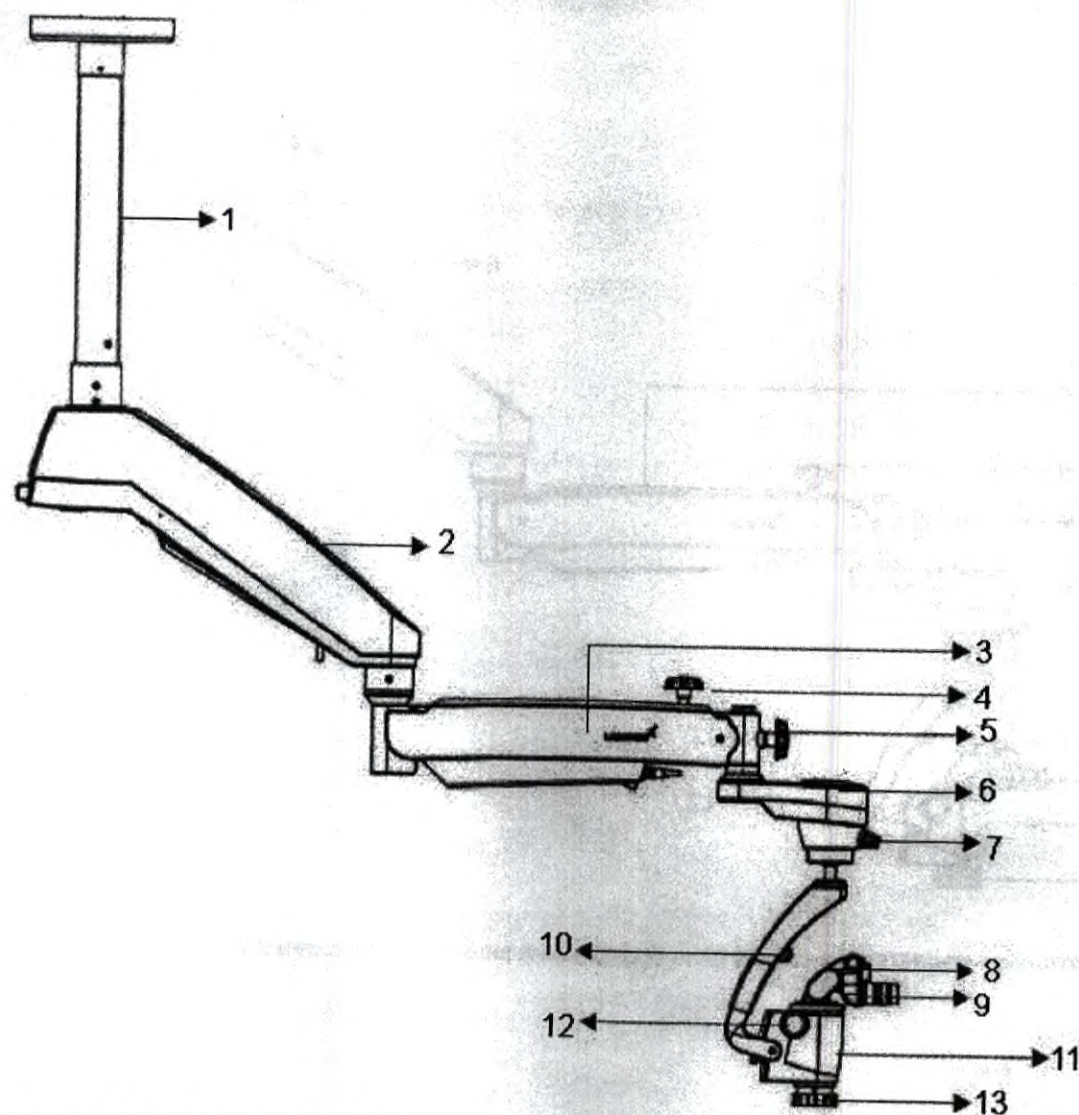


Рис. 2 Микроскоп хирургический стоматологический Labomed Magna на потолочном кронштейне

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. Кронштейн потолочный | 8. Бинокулярный тубус 0-210° |
| 2. Поворотное плечо | 9. Окуляры |
| 3. Подвесное плечо | 10. Фиксатор левой рукоятки |
| 4. Блокировка гидравлики подвесного плеча | 11. Фиксатор правой рукоятки |
| 5. Ручка блокировки наклонного плеча | 12. Переключатель увеличителя |
| 6. Наклонное плечо | 13. Объектив |
| 7. Ручка регулировки освещения | |

Кронштейн на стену

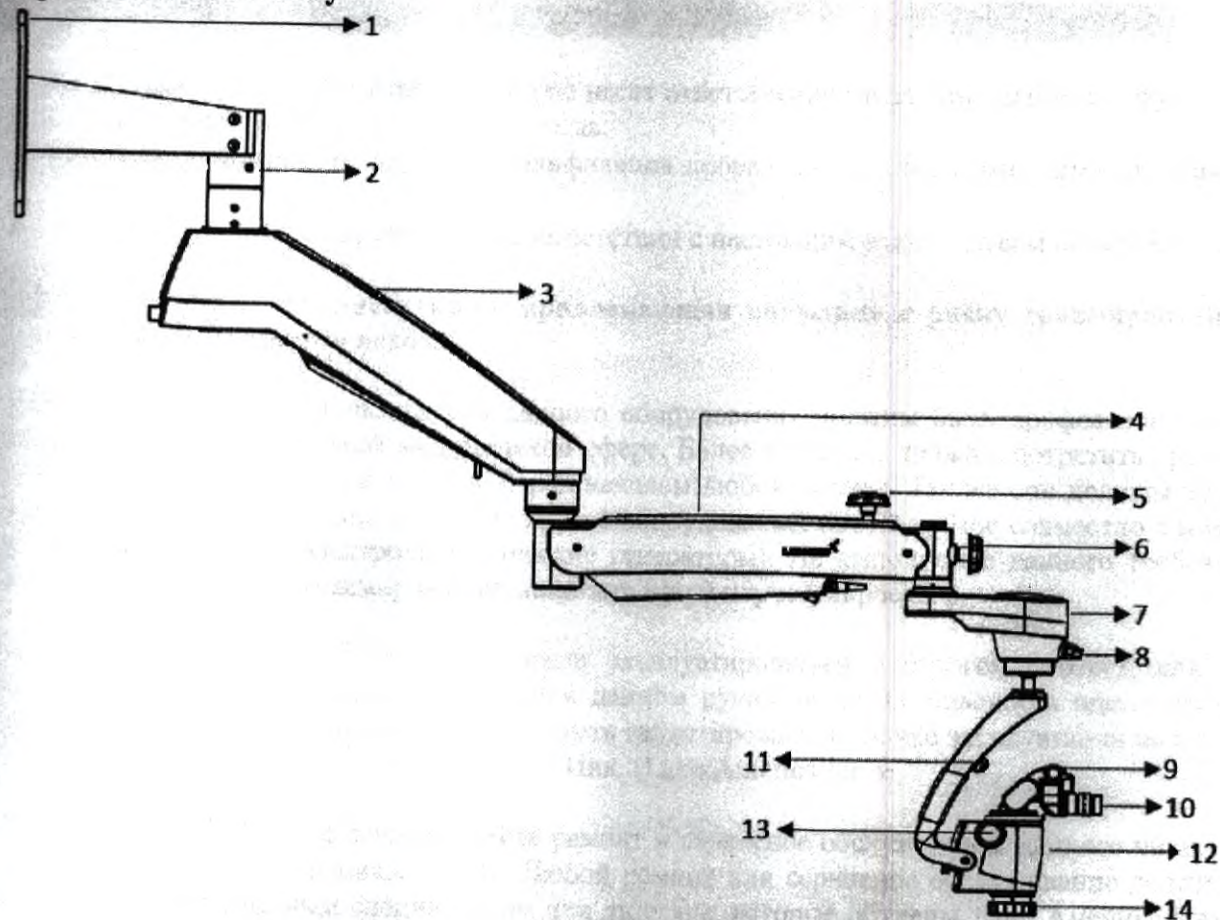


Рис. 3 Микроскоп хирургический стоматологический Labomed Magna с настенным кронштейном

1. Кронштейн на стену
2. Вал крепления
3. Поворотное плечо
4. Подвесное плечо
5. Блокировка гидравлики подвесного плеча
6. Ручка блокировки наклонного плеча
7. КАБ (Кронштейна Авто Балансировки) электромагнитная муфта Наклонное плечо
8. Ручка регулировки освещения
9. Бинокулярный тубус 0-210°
10. Окуляры
11. Фиксатор левой рукоятки
12. Фиксатор правой рукоятки
13. Переключатель увеличителя
14. Объектив

3. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Лабо Америка Инк. (Labo America Inc.) не несет ответственности за безопасность и функциональность данного микроскопа тогда, когда:

- Монтаж, демонтаж, ремонт или модификация проведена не авторизованными дилерами или лицами.
- Инструмент эксплуатируется не в соответствии с настоящим руководством пользователя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ инструкция, привлекающая внимание к риску травмирования или риску смертельного исхода.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Пользователи данного оборудования должны быть профессионально обучены в соответствующей медицинской сфере. Более того, они должны потратить время, прочитать и понять это руководство перед началом любой работы. Так же они должны прочитать и понять инструкции на любое другое оборудование, используемое совместно с микроскопом (например, электрохирургические генераторы). Не выполнение данного требования может привести к травмированию пациента и/или порче микроскопа.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Инструмент должен эксплуатироваться в строгом соответствии с настоящими инструкциями, указанными в данном руководстве. Безопасность оператора и рабочее состояние инструмента не могут быть гарантированы в случае эксплуатации не в соответствии с требованиями Лабо Америка Инк. (Labo America Inc.).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Не осуществляйте ремонт и сервисное обслуживание данного инструмента без разрешения производителя. Любой ремонт или сервисное обслуживание должны осуществляться опытным специалистом или дилером, которые обучены Лабо Америка Инк. (Labo America Inc.), в противном случае может иметь место травмирование тяжелой степени оператора или пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Модификации инструмента не допускаются. Любые модификации данного инструмента должны быть авторизованы Лабо Америка Инк. (Labo America Inc.), в противном случае может иметь место травмирование тяжелой степени оператора или пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ В случае модификации инструмента, должна быть проведена проверка и тестирование, с целью гарантии безопасной эксплуатации данного инструмента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Чтобы избежать риска поражения электрическим током, оборудование должно быть подключено к сети питания с установленным заземлением, в противном случае может иметь место травмирование тяжелой степени оператора или пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Проверьте соответствие напряжения на инструменте и напряжения сети питания, в противном случае возможно повреждение инструмента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Данный инструмент должен быть подключен к розетке с установленным заземлением. Не устраняйте и не повреждайте контакт заземления гнезда подключения питания или кабеля питания, в противном случае может иметь место травмирование тяжелой степени оператора или пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Оборудование или система не должны эксплуатироваться рядом или совместно с другим оборудованием, таким как МРТ, РЧИД, системами безопасности, такими как детекторы металла, или схожими устройствами. Если эксплуатация рядом или совместно

является необходимой, оборудование или система должны быть проверены для гарантии нормальной эксплуатации в новой конфигурации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Инструмент не пригоден для эксплуатации в присутствии горючих смесей анестетиков, таких как с кислородом или оксидом азота.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Светодиодное излучение – не смотрите непосредственно на луч при включенном микроскопе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Использование аксессуаров или кабелей не указанных производителем, за исключением продаваемых производителем в качестве заменяемых частей для внутренних компонентов, может привести к повышению эмиссий или уменьшению защиты оборудования или системы.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ инструкция, привлекающая внимание к риску повреждения оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Внутренние электрические цепи инструменты содержат электростатически чувствительные элементы, которые могут реагировать на статические разряды, создаваемые телом человека. Не снимайте крышки корпуса, не предприняв меры защиты электростатически чувствительных элементов.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Не используйте растворители или агрессивные чистящие растворы на любых частях инструмента, так как возможно повреждение оборудования. Инструкции по обслуживанию читайте в разделе Уход и Обслуживание.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Медицинское электрическое оборудование требует особых мер предосторожности с учетом электромагнитной совместимости (ЭМС) и требует установки и сервисного обслуживания в соответствии с инструкциями ЭМС, указанными в сопутствующей документации.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Портативное и мобильное оборудование связи может повлиять на работу медицинского электрического оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Данный инструмент не должен эксплуатироваться рядом с высокочастотным хирургическим оборудованием.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Не подключайте к инструменту стороннее оборудование, за исключением устройств предназначенных для работы совместно с ним.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Не используйте переходник, который переключает 3-х контактную вилку на 2-х контактную. Электропитание данного микроскопа не будет иметь необходимого заземления, возможно поражение электрическим током.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ При инспекции перегоревшего предохранителя, отсоединяйте вилку питания от сети питания.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Не перекачивайте микроскоп через кабели или трубки.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Не снимайте ферритовые кольца с кабелей.

4. СТАНДАРТЫ И ДИРЕКТИВЫ

Инструмент, описываемый в данном руководстве по эксплуатации, был спроектирован в соответствии со следующими стандартами:

- ISO 8600-3 Первое издание 1997-07-01 ПОПРАВКА Оптика и оптические приборы. Медицинские эндоскопы и эндоскопические принадлежности. Часть 3: Определение поля зрения и направления зрения оптического эндоскопа
- ISO 8600-5 Первое издание 2005-03-15 Оптика и фотоника. Медицинские эндоскопы и приборы для эндоскопической терапии. Часть 5: Определение оптического разрешения жестких эндоскопов
- ISO 9001/13485 и USFDA 21 CFR 820 Системы менеджмента качества одобренные UL.
- ISO 14971-2007 Риск менеджмент медицинских устройств.

Использованные директивы

- Директивы 93/42/ЕЕС, Статья II, Пункт 5, Приложение VII.
- IEC 60601-1-3-е издание (2005)
- IEC 60601-1-2
- EN 55011:2007

Классификации

- Для Европы, согласно Директиве 93/42/ЕЕС, прибор относится к Классу I, согласно правилу 12, Приложения IX.
- Для США, FDA классификация Класс I.
- Для предотвращения несчастных случаев, пожалуйста, соблюдайте все действующие требования.

5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Микроскоп поставляется в разобранном виде.

При вскрытии упаковки, пожалуйста, проверьте комплектность согласно таблице 1.

№	Наименование	Количество, шт.
I	Микроскоп хирургический стоматологический Labomed Magna, в составе:	
1	Стойка микроскопа	1
2	Поворотное плечо	1
3	Подвесное плечо	1
4	Наклонное плечо с головой	1
5	Бинокулярный тубус 0°-210°	1
6	Широкопольный окуляр с регулировкой 10×/Fn 18 мм и/или 10×/FN 16 мм и/или 12.5×/FN 18 мм (при необходимости)	2
7	Объектив (вариоскоп) с переменным рабочим расстоянием 300-400 мм (при необходимости)	не более 3
8	Кабель сетевой	1
9	Кронштейн на стену и/или кронштейн потолочный и/или кронштейн настольный и/или мобильная стойка с колесиками	1
10	Стерилизуемые колпачки для ручек блокировки плеч (при необходимости)	не более 12
11	Стерилизуемые колпачки для рукоятки увеличителя (при необходимости)	не более 4
12	Стерилизуемый колпачок для рукоятки управления (при необходимости)	не более 4
13	Стерилизуемый колпачок для ручки регулировки освещения (при необходимости)	не более 2
14	Руководство по эксплуатации	1
15	Наглазники (при необходимости)	не более 6
16	Бинокулярный тубус 45° (при необходимости)	1
17	Бинокулярный тубус 90° (при необходимости)	1
18	Объектив f=250 мм (при необходимости)	1
19	Объектив f=300 мм (при необходимости)	1
20	Поворотное кольцо (при необходимости)	1
21	Ирисовая диафрагма (при необходимости)	1
22	Предохранитель (при необходимости)	2
23	Протектор объектива (при необходимости)	не более 4
24	Заглушка для объектива (при необходимости)	не более 4
25	Набор ключей (5 шт. в упаковке) (при необходимости)	1
26	Мост наблюдения для ассистента (при необходимости)	не более 2
27	Чехол от пыли (при необходимости)	1
28	Кронштейн для монитора (при необходимости)	1
29	Монитор диагональ не менее 15" (при необходимости)	1
30	Светоделитель (при необходимости)	1
31	Двойной светоделитель 50:50 (при необходимости)	1
32	Двойной светоделитель 80:20 (при необходимости)	1

33	Наклонный двойной светоделитель 50:50 (при необходимости)	1
34	Наклонный двойной светоделитель 80:20 (при необходимости)	1
35	Адаптер для цифровой камеры DSLR (при необходимости)	1
36	Адаптер для CCD камеры (при необходимости)	1
37	Адаптер для Sony Handy Cam (при необходимости)	1
38	Адаптер для камеры Canon (при необходимости)	1
39	Адаптер для камеры Nikon (при необходимости)	1
40	Адаптер для камеры Sony (при необходимости)	1
41	Камера со встроенным светоделителем (при необходимости)	1
42	Кабель питания для камеры со встроенным светоделителем (при необходимости)	1
43	Камера (при необходимости)	1
44	Кабель USB/microUSB (при необходимости)	1
45	Кабель HDMI/miniHDMI (при необходимости)	1
46	Запасной светодиод 50 Вт (при необходимости)	1
47	Диск с программным обеспечением Pixel Pro (при необходимости)	1
48	USB ключ для программного обеспечения Pixel Pro (при необходимости)	1

6. УСТАНОВКА МИКРОСКОПА

1. Откройте коробку микроскопа. Извлеките из коробки колонну. Установите колонну на штырь основания, сопоставив отверстие колонны (А) и штырь (В). Закрепите при помощи (3) М6×16 мм винтов (С) используя соответствующий ключ, как показано на рисунке 4.

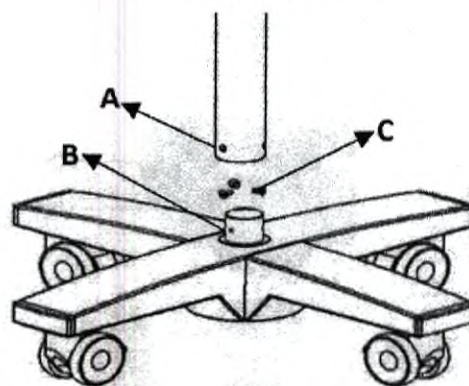


Рис. 4

2. Из этой же коробки достаньте плечо и следуйте инструкциям ниже:
 - а. Проверьте, чтобы ручка блокировки поворотного плеча (D) была ослаблена
 - б. Установите блок плеча на вал (F)
 - в. Сопоставьте три отверстия (E) с отверстиями вала (F)
 - г. С помощью ключа 4 мм затяните 2 винта М6×16 (G). См. рисунок 5.

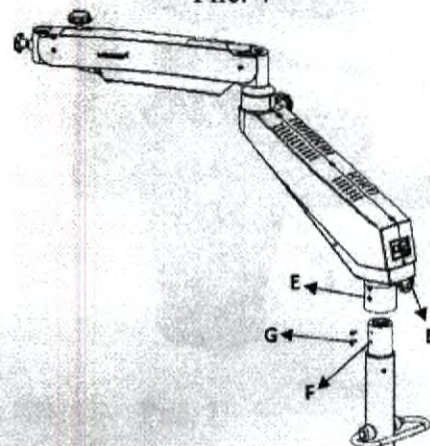


Рис. 5

3. Достаньте несущую, следуя инструкциям ниже:
 - а. Вставьте вал (H) наклонного плеча с головой в подвесное плечо, как показано на рисунке 6.
 - б. Закрепите наклонное плечо с головой с помощью головки (I).
 - в. Убедитесь в том, что винт безопасности (1) установлен и закручен в положении (2), чтобы сцепка не отсоединилась при случайном удалении головки (I).

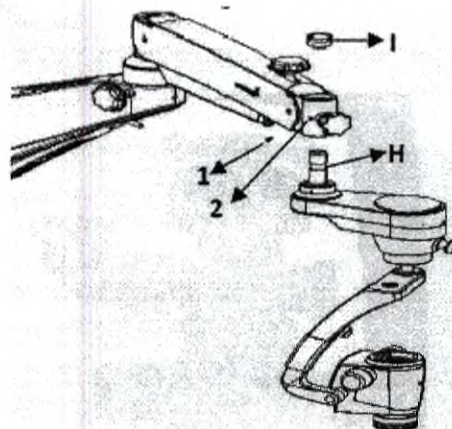


Рис. 6

4. Установка принадлежностей на голову микроскопа согласно указаниям ниже (рисунок 7):

а. Ослабьте стопорный винт М4 (3) при помощи ключа 2 мм и установите ирисовую диафрагму (J) на увеличитель, затянув винт М4.

б. Ослабьте стопорный винт М4 (4) при помощи ключа 2 мм на ирисовой диафрагме и зафиксируйте светоделитель (K) и затяните стопорный винт М4.

в. Снимите колпачки светоделителя, повернув кольцо (5) против хода часовой стрелки и установите адаптер для цифровой камеры DSLR (L) поав в паз и повернув кольцо (5) по ходу часовой стрелки до фиксации. Ослабьте винт (6) на адаптере DSLR и установите поставляемый в принадлежностях адаптер (Canon, Nikon, Sony) (L.1). Закрутите винт (6) для фиксации C-крепления.

г. Ослабьте стопорный винт М4 на светоделителе ключом 2 мм и установите поворотное кольцо (M). Затяните стопорный винт М4.

д. Ослабьте стопорный винт М4 на светоделителе ключом 2 мм на поворотном кольце и установите Бинокулярный тубус 0°-210° (N) и затяните стопорный винт М4.

е. Закрепите оба окуляра (O) на головке.

Примечание: Для достижения лучших визуальных результатов, пожалуйста, проверьте надлежащее крепление аксессуаров.

5. Установите световод, выполнив следующие шаги:

а. Отключите систему освещения. Световод уже проведен через поворотное плечо (который содержит светодиодную систему освещения) и подвесное плечо.

б. Снимите колпачок с гнезда (P).

в. Вставьте световод в гнездо (P) микроскопа до щелчка как показано на рисунке 8.

г. Убедитесь в том, что световод был проведен так, что несущая система и микроскоп не оказались заблокированы и могли двигаться во всем своем диапазоне движений без натяжения, изгиба или перекручивания световода.

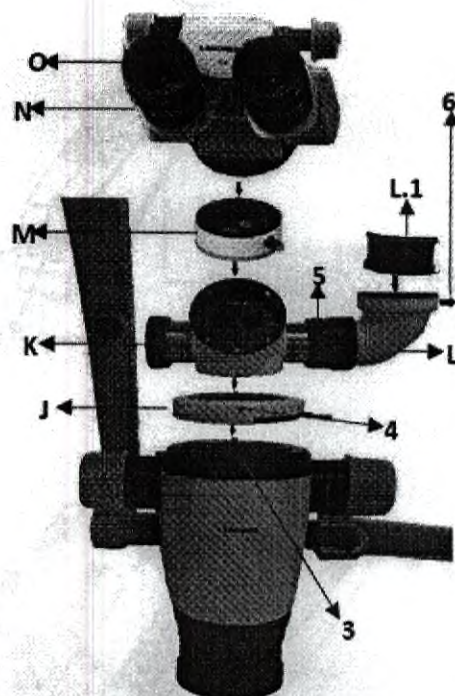


Рис. 7

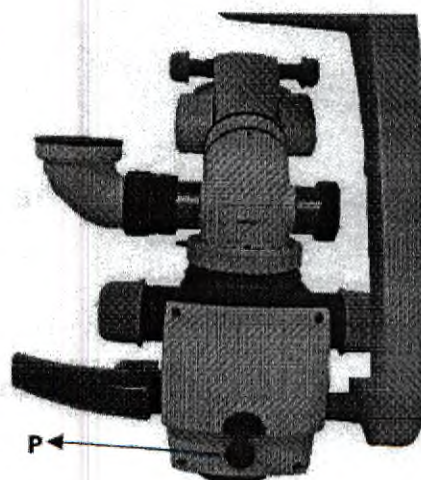


Рис. 8

7. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Подключите кабель питания к гнезду переменного тока (1), расположенному на задней стенке поворотного кронштейна, как показано на рисунке 9.

Включите питание кнопкой ON/OFF (2).

Примечание: Напряжение сети на месте установки микроскопа должно соответствовать допустимому диапазону напряжения. Если это не так, вы не должны работать с микроскопом.

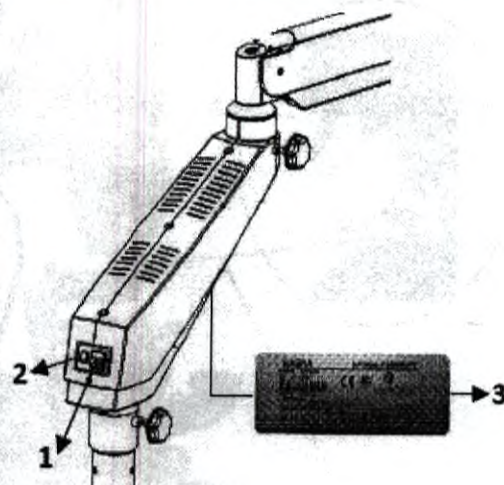


Рис. 9

1. Замена источника освещения

а. Снимите крышку корпуса поворотного плеча, выкрутив винты вверху и внизу, как показано на рисунке 10.

б. Отсоедините контакты блока питания и замените блок освещения (А) новым блоком (в комплект поставки не входит), подключите контакты.

в. Установите крышки корпуса обратно.

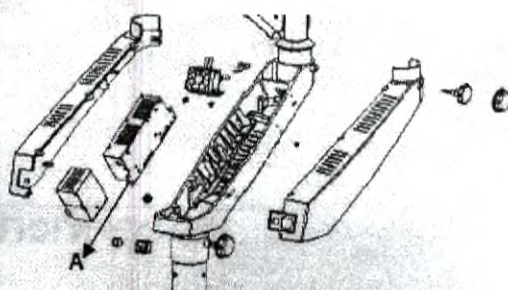


Рис. 10

2. Замена предохранителя

а. Найдите предохранитель в гнезде питания переменного тока (В), показано на рисунке 11.

б. Плоской отверткой откройте отделение предохранителя (С). Имеются два предохранителя: один включен в цепь, а второй запасной.

в. Замените перегоревший предохранитель новым и закройте отделение предохранителя.

Примечание: Параметры предохранителя, используемого в микроскопе, читайте на табличке.

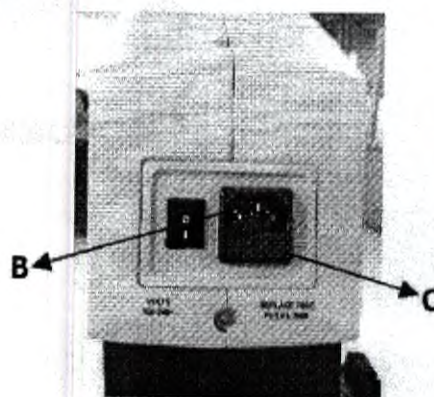


Рис. 11

3. Подключение Кронштейна Авто балан- сировки

а. Подключите 7-пиновый коннектор (D) к гнезду 7-пин тип "мама" (E), расположенному на поворотном плече для питания наклонного плеча как показано на рисунке 12.

б. Возьмите кабель питания, имеющий 2-пиновое подключение с двух сторон, и вставьте в 2-пиновый разъем (F), расположенный на наклонном плече, а другой конец кабеля подключите к точке, отмеченное  (G) на наклонном плече для питания блокировки рабочей муфты, как показано на рисунке 12.

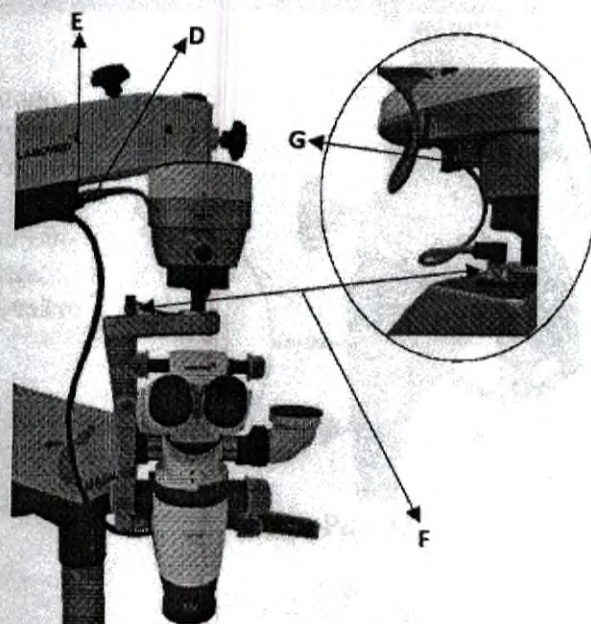


Рис. 12

4. Макет таблички

Микроскоп хирургический стоматологический Labomed Magna

S/N:

~ 220 В, 50 Гц, 130 Вт

 Лабо Америка Инк.
920 Оберн Корт, Фримонт,
Калифорния 94538, США
www.laboamerica.com

CE  2018

 IP20

 1A, 250V



Сделано в Индии

LABOMED 

8. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ

1. Выключатель ВКЛ/ВЫКЛ

Выключатель (А) расположен на задней стенке поворотного плеча. В положении "ВКЛ" включается зеленый светодиод (В), и запускаются вентиляторы охлаждения, смотрите рисунок 13.

Перед включением системы установите ручку регулировки интенсивности (С) на минимальный уровень. Чтобы продлить срок службы светодиода, отключайте микроскоп тогда, когда он не используется.

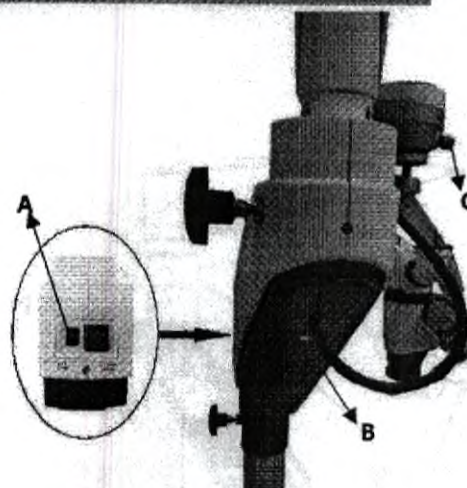


Рис. 13

2. Ручка регулировки интенсивности света

Ручка регулировки интенсивности света (D) расположена на передней части наклонного плеча. Яркость поля обзора может быть отрегулирована по желанию при помощи ручки регулировки интенсивности света, смотрите рисунок 14.

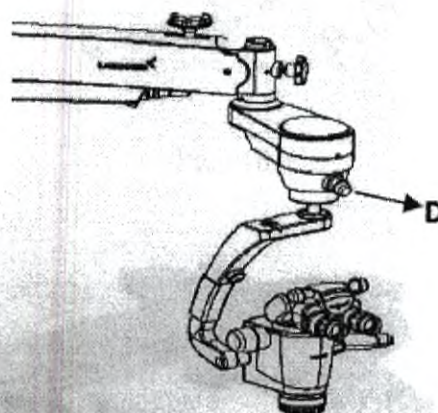


Рис. 14

3. Элементы управления наклонного плеча

а. Управление соединением наклонного плеча осуществляется при помощи кнопок электромагнитных муфт, расположенных слева (E) и справа (F) несущей, смотрите рисунок 15.

б. Нажатие и удерживание нажатой кнопки электромагнитной муфты может управлять движением наклонного плеча в любом положении. Если кнопку отпустить, положение наклонного плеча будет фиксировано.

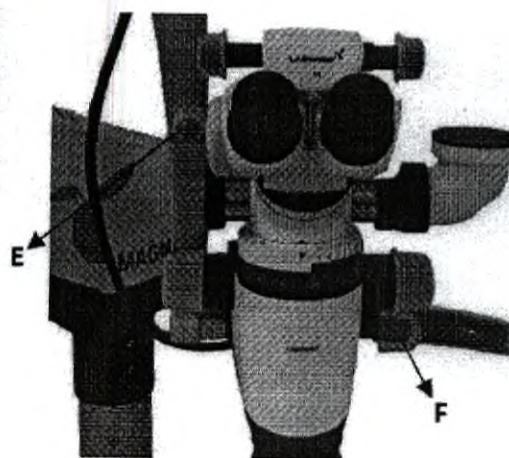


Рис. 15

4. Ручки блокировки (рисунок 16)

а. Ручка блокировки поворотного плеча

Данная ручка, отмеченная как (G), блокирует движение поворотного плеча в желаемом положении за счет поворота по ходу часовой стрелки.

б. Ручка блокировки подвешного плеча

Данная ручка, отмеченная как (H), блокирует движение подвешного плеча в желаемом положении за счет поворота по ходу часовой стрелки.

в. Ручка блокировки движения подвешного плеча вверх/вниз

Данная ручка, отмеченная как (I), блокирует движение вверх/вниз подвешного плеча на желаемой высоте за счет поворота по ходу часовой стрелки.

г. Ручка блокировки несущей наклонного плеча

Данная ручка, отмеченная как (J), блокирует вращение наклонного плеча в желаемом положении за счет поворота по ходу часовой стрелки.

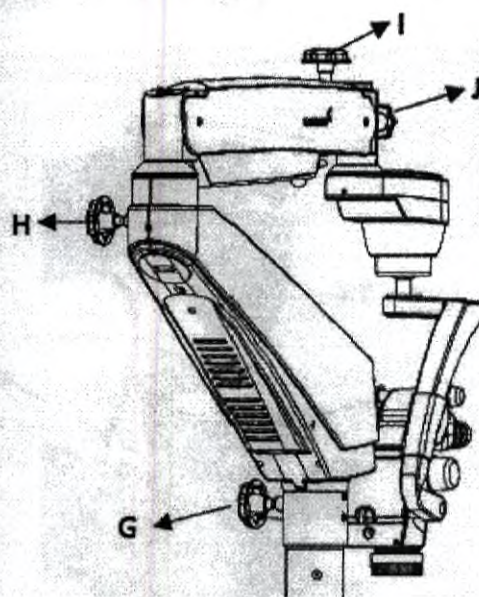


Рис. 16

5. Тормоза

При нажатии всех четырех педалей тормозов (K), расположенных на колесах, блокируется мобильная стойка для предупреждения нежелательного движения, снятие с тормоза за счет подъема педалей тормоза, как показано на рисунке 17.

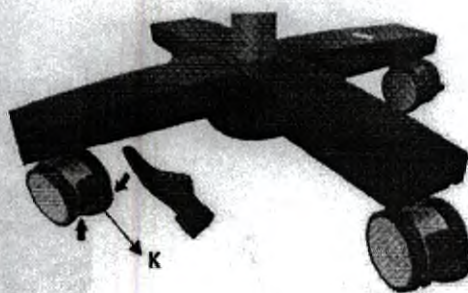


Рис. 17

9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ МИКРОСКОПА



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:  ИНСТРУМЕНТ ОПАСЕН ДЛЯ МРТ

Настройка микроскопа:

- Для устойчивости микроскопа поставьте на тормоз все четыре колеса мобильной стойки.
- Отрегулируйте положение наклонного плеча при помощи муфт, обозначенных (А) и (А.1), чтобы создать необходимое поле обзора, смотрите рисунок 18.
- Требуемое рабочее расстояние может быть обеспечено за счет вращения кольца, отмеченного как (В), на объективе. Точная фокусировка может быть осуществлена этим же кольцом, смотрите рисунок 18.
- После фокусировки, заблокируйте движение поворотного плеча, подвесного плеча и наклонного плеча используя ручки блокировки, отмеченные как (С), смотрите рисунок 18.
- Настройте межзрачковое расстояние окуляров при помощи ручки регулировки, ручка регулировки отмечена как (D), смотрите рисунок 18.
- Освещение регулируется за счет ручки регулировки интенсивности (Е). Вращайте по ходу или против хода часовой стрелки для достижения желаемого уровня освещения.

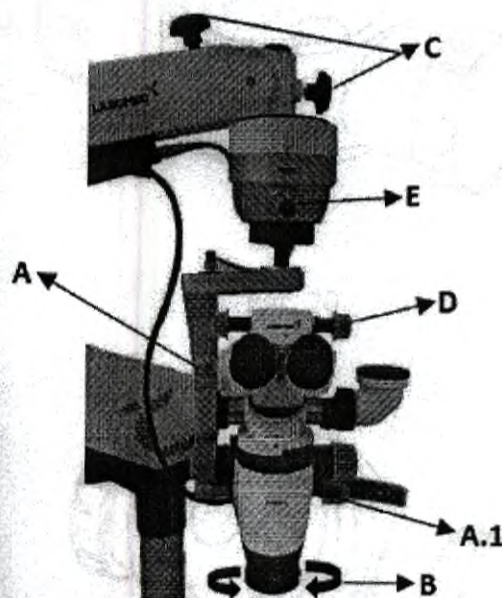


Рис. 18

Настройка увеличения:

- Для выбора желаемого уровня увеличения воспользуйтесь ручкам (F) на Увеличителе.
- Вращайте ручки по ходу часовой стрелки для увеличения и против хода часовой стрелки для уменьшения уровня увеличения, смотрите рисунок 19.

Переключение с постоянного увеличения на пошаговое увеличение:

- Нажатие Красной кнопки (G), расположенной рядом с Индикатором Увеличения, задействует 8 уровней увеличения. Нажатие этой же кнопки с другой стороны включает постоянное увеличение.
- Воспользуйтесь точной фокусировкой за счет вращения кольца (В) для точной фокусировки.
- Воспользуйтесь Кнопками Муфт (А) на наклонном плече и (А.1) на рукоятке для вывода в центр поля обзора области интереса, смотрите рисунок 19.

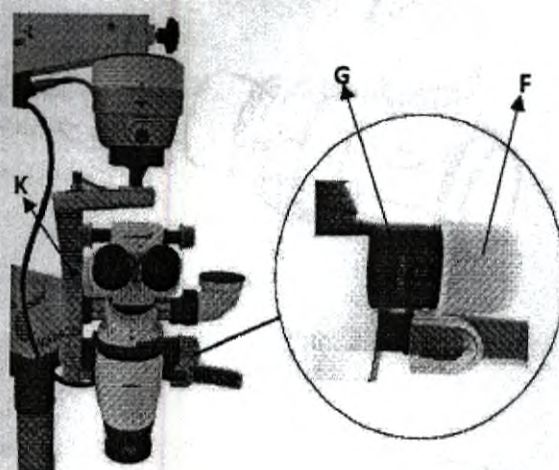


Рис. 19

10. ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

10.1 Двойной светоделитель (рис. 20)

Светоделитель разделяет основной луч света на несколько, один из которых направлен в биноккулярный тубус и два на вспомогательные порты к которым возможно подключить адаптеры для фото/видео устройств и мост наблюдения для ассистента с наклонной головкой. Соотношения деления света может быть 50:50 или 80:20. В случае соотношения 80:20, 80% света идет к наблюдателю и 20% к подключенным фото/видео устройствам.

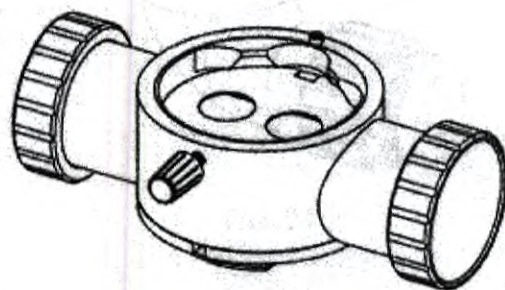


Рис. 20

10.2 Наклонный светоделитель (рис. 21)

Наклонный светоделитель служит для той же самой цели, что и светоделитель, но обеспечивает наклонное положение в 60° .

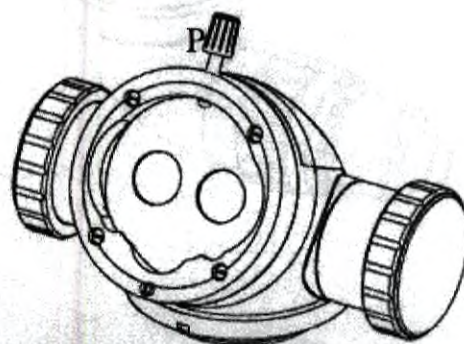


Рис. 21

10.3 Адаптер для Sony Handy cam (рис. 22)

Адаптер для Sony Handy cam позволяет подключить видеокамеру Sony Handy cam HDR-CX-130 к светоделителю.

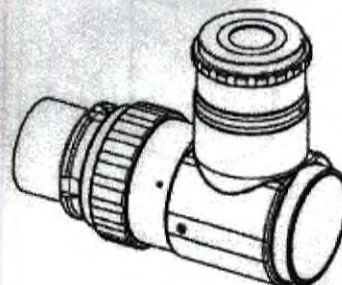


Рис. 22

10.4 Мост наблюдения для ассистента с наклонной головкой (рис. 23)

Мост наблюдения для ассистента с наклонной головкой используется для возможности наблюдения объекта наблюдаемого в микроскоп помощником оператора.

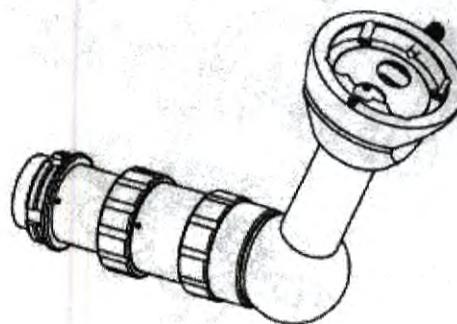


Рис. 23

10.5 Адаптер для CCD камеры (рис. 24)

Адаптер для CCD камеры позволяет подключить CCD камеру к светоделителю для работы в режиме реального времени.

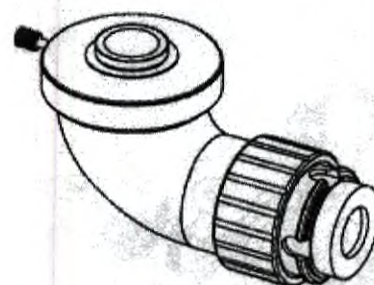


Рис. 24

10.6 Адаптер для цифровой камеры DSLR (рис. 25)

Адаптер для цифровой камеры DSLR позволяет подключить DSLR камеры к микроскопу.

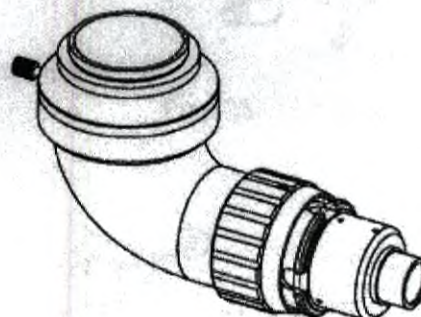


Рис. 25

Совместимые типы камер:

Canon DS126291, Nikon D60, Sony HDR-CX-130.

10.7 Адаптеры для камер Nikon, Canon, Sony. (рис.26)

Позволяют подключать DSLR камеры к светоделителю со снятым объективом.



Рис. 26

10.8 Установка светоделителя с мостом наблюдения для ассистента с наклонной головкой и DSLR камеры (рис. 27):

1. Ослабьте фиксирующий винт ① на голове.
2. Установите светоделитель ③ на голову ② и затяните фиксирующий винт на голове.
3. Чтобы установить мост наблюдения для ассистента ④ в светоделитель, вставьте его в порт светоделителя и затяните стопорное кольцо.
4. Чтобы установить адаптер для цифровой камеры DSLR ⑤ в светоделитель вставьте его в порт светоделителя и затяните стопорное кольцо ⑥.

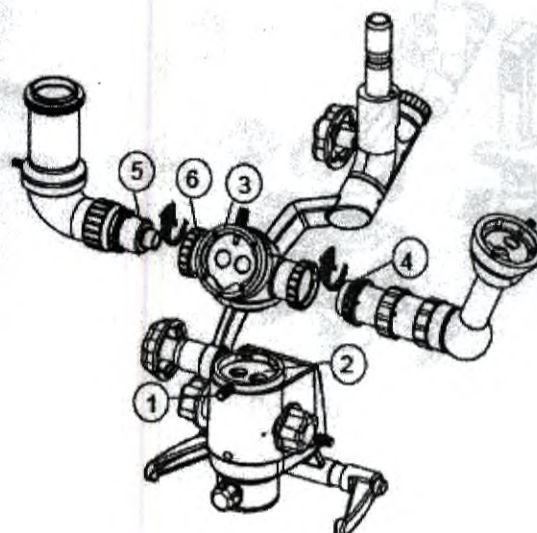


Рис. 27

10.9 Установка светоделиителя с адаптером для Sony Handy cam адаптер и адаптера для CCD камеры (рис. 28):

1. Оставьте фиксирующий винт ① на голове.
2. Установите светоделиитель ③ на голову ②.
3. Затяните фиксирующий винт ① на голове.
4. Для установки адаптера для Sony Handy cam в светоделиитель, вставьте адаптер для Sony Handy cam ④ в светоделиитель и затяните стопорное кольцо.
5. Для установке адаптер камеры CCD в светоделиитель, вставьте адаптер ⑤ в светоделиитель и затяните стопорное кольцо ⑥.

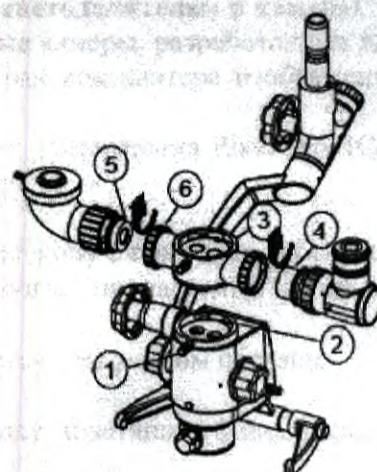


Рис. 28

10.10 Установка Canon, Nikon и Sony DSLR-камер (рис. 29):

1. Снимите механизм объектив с камеры (как показано на рисунке 29).
2. Установите адаптер для камеры (Canon, Nikon или Sony) на адаптер DSLR ③, затянув кольцо ④.
3. Вставьте совместимую камеру ② в адаптер для камеры ①.
4. Вставьте адаптер DSLR ③ в светоделиитель и затяните стопорное кольцо.

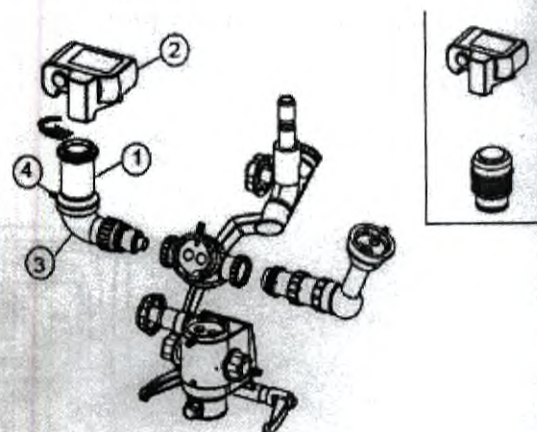


Рис. 29

10.11 Установка CCD камеры и камеры Sony Handy cam (рис. 30):

1. Установите камеру Sony handy cam ① на адаптер ② и закрепите ее вращающиеся кольца, по часовой стрелке.
2. Установите CCD камеру ③ на адаптер ④ и закрепите ее вращающиеся кольца, по часовой стрелке.

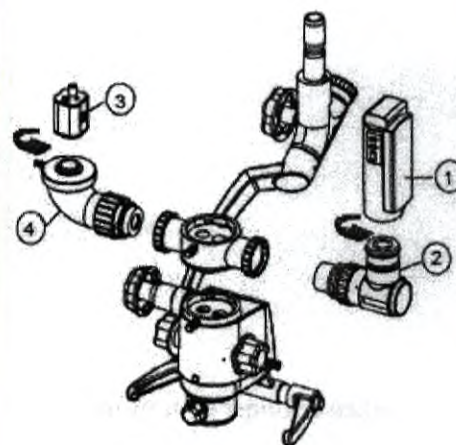


Рис. 30

10.12 Инструкция по эксплуатации камеры со встроенным светоделителем и камеры

Камера со встроенным светоделителем и камера – это цифровые камеры, разработанные для работы с микроскопом, которые позволяют передавать на экран компьютера изображение наблюдаемого объекта и производить видеосъемку.

Управление камерой осуществляется с помощью программного обеспечения Pixel Pro. (См. п.18).

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К МИКРОСКОПУ.

1. Камера со встроенным светоделителем подключается к микроскопу с помощью кабеля питания. Для подключения камеры к компьютеру используйте прилагаемый кабель USB/microUSB и кабель HDMI/miniHDMI.

Установка камеры со встроенным светоделителем осуществляется следующим образом:

1.1. Ослабьте фиксирующий винт на голове.

1.2. Установите камеру со встроенным светоделителем на голову и затяните фиксирующий винт на голове.

2. Питание камеры и связи с компьютером осуществляется по USB кабелю.

Установка камеры осуществляется следующим образом:

2.1 Ослабьте фиксирующий винт на голове.

2.2 Установите светоделитель на голову и затяните фиксирующий винт на голове.

2.3 Установите адаптер для камеры в светоделитель вставьте его в порт светоделителя и затяните стопорное кольцо.

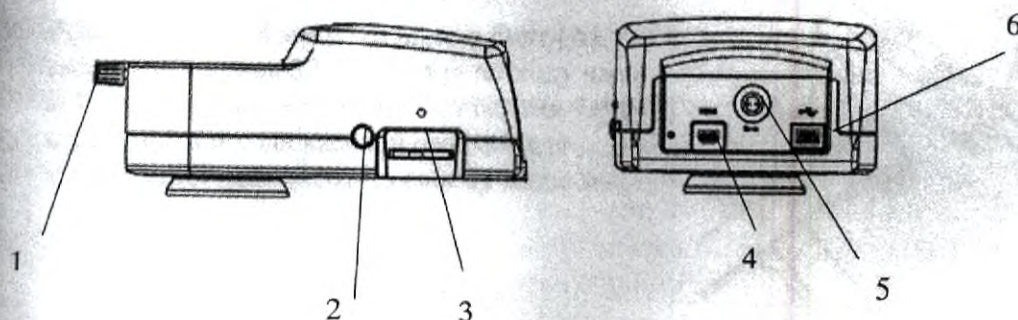


Рис. 31

- 1- Ручка регулировки яркости изображения
- 2- Кнопка записи изображения на SD- карту
- 3- Разъем для SD карты
- 4- Разъем HDMI
- 5- Разъем питания
- 6- USB разъем (см. рис.31)

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ:

- Никогда не смотрите в микроскоп на солнце, на источник яркого света и лазерного излучения — ЭТО ОПАСНО ДЛЯ ЗРЕНИЯ!
- Не разбирайте самостоятельно камеру;
- Берегите камеру от влаги, не используйте под дождем;
- Берегите камеру от ударов, чрезмерных нагрузок со стороны других предметов;
- Не прилагайте излишних усилий к стопорным и фиксирующим винтам;

10.13 Встроенные светофильтры.

Светофильтры используются для более углубленного и детального изучения объекта исследования. С их помощью можно визуальным выделить более значимые для исследования области объекта.

Применение светофильтров:

- зеленые применяются для повышения разрешающей способности;
- желтые применяются для повышения контраста.

11. ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

Микроскоп разработан с учетом условий безопасности. Вентиляторы в блоке питания обеспечивают свободную и принудительную циркуляцию воздуха для охлаждения электронных компонентов. Также микроскоп оснащен встроенным устройством безопасности, именуемым "предохранитель". Данный механизм включается тогда, когда температура светодиода превышает 70°C. В таких условиях, питание светодиода будет отключено. При включении предохранителя индикатор светодиода будет гореть оранжевым цветом. Позвольте светодиоду остыть перед повторным включением.

12. РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ

Если к микроскопу добавлены дополнительные аксессуары, должно быть отрегулировано натяжение подвесного плеча, чтобы компенсировать дополнительный вес.

1. Возьмите ключ 8 мм и вставьте в болт (А), смотрите рисунок 32. Вращайте по ходу часовой стрелки для увеличения натяжения. Вращайте против хода часовой стрелки для уменьшения натяжения по своему желанию.

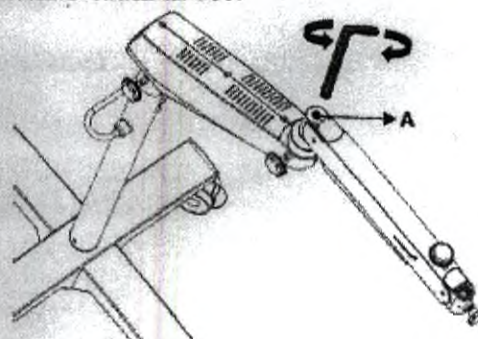


Рис. 32

13. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ МИКРОСКОПА

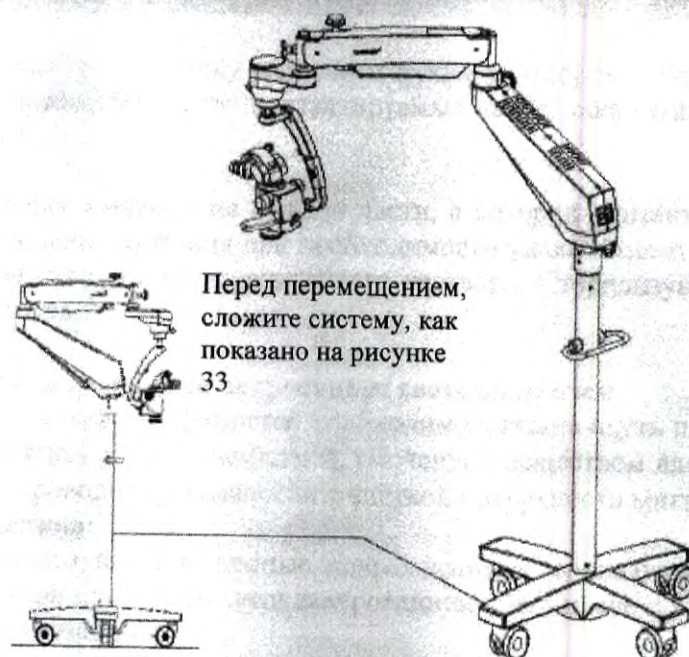


Рис. 33

Перемещение стойки

1. Отключите микроскоп с помощью выключателя питания.
2. Отсоедините кабель питания.
3. Отсоедините видео кабель от видео модулей.
4. Снимите с тормоза.
5. Будьте аккуратны при пересечении дверных проемов, избегайте столкновений. Не перемещайте микроскоп по ступенькам или по проводам, так как стойка может опрокинуться. Будьте крайне аккуратны при перемещении инструмента по наклонной плоскости. Не оставляйте микроскоп на наклонной поверхности.

14. ДЕЗИНФЕКЦИЯ И СТЕРИЛИЗАЦИЯ

Для диагностики:

Смочите мягкую хлопковую тряпочку антисептическим раствором (например, Sagrotan – P); когда необходимо, обработайте часто контактируемые части, такие как ручки регулировки, рукоятки и так далее.

После операции:

Стерилизуемые колпачки имеются на каждой части, с которой контактирует хирург в процессе операции. После использования при необходимости удалите остатки крови или жидкостей с колпачков при помощи антисептического раствора. Стерилизуйте их после каждой эксплуатации микроскопа.

Дезинфекция камеры и камеры со встроенным светодетектором

При загрязнении оптических поверхностей необходимо сначала сдуть пыль и мелкие частицы, затем протереть мягкой чистой салфеткой, смоченной веществом для чистки линз. Обработку корпуса камер, проводить по аналогии с чисткой поверхности микроскопов.

Стерилизация колпачков:

ВНИМАНИЕ: Не используйте изношенные, поврежденные стерилизуемые колпачки.

Стерилизацию колпачков проводить автоклавированием в автоклаве с характеристиками соответствующими стерилизации.

Процесс стерилизации состоит из ряда этапов. В автоклав, закладывают колпачки в стерилизационных коробках. Устанавливают требуемые параметры стерилизации (см. инструкцию к стерилизатору) и выдерживают при этих характеристиках требуемое время. По истечении выдержки стерилизация считается законченной.

Параметры стерилизации: Температура: 134° C, Время: 10 минут; Давление пара: 2,1±0,1 атм/см².

Срок хранения простерилизованных колпачков в стерилизованных коробках – 20 суток.

Максимальное содержание загрязнения в конденсате пара

Вещество	Конденсат, мг/кг
Осадки после выпаривания	1,0
Оксид кремния SiO ₂	0,1
Железо	0,1
Кадмий	0,005
Свинец	0,05
Остатки тяжелых металлов (кроме железа, кадмия и свинца)	0,1
Хлор Cl	0,1
Фосфат P ₂ O ₅	0,1

15. ЧИСТКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ

15.1 Чистка оптических поверхностей

Крупные частицы грязи/пыли удаляйте с оптических поверхностей (объективы, окуляры) чистым сухим воздухом.

Смочите мягкую хлопковую тряпочку веществом для чистки линз, и нежно протрите поверхность линзы, начиная от центра к периферии.

Устанавливаете на объектив заглушку и накрываете голову микроскопа чехлом от пыли при перерывах в работе.

15.2 Чистка механических поверхностей

Все механические поверхности оборудования можно чистить вытиранием влажной тканью.

Не используйте агрессивные или абразивные вещества для чистки. Для удаления остатков грязи можно применять любое бытовое средство для мытья посуды.

15.3 Обслуживание

Техническое обслуживание изделия допускается выполнять только квалифицированным специалистам.

Сервисное обслуживание по мере необходимости, обратитесь в послепродажную службу.

16. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	Возможная причина	Решение
Совсем нет освещения	Не включен кабель питания	Подключите кабель
	Не нажат переключатель питания	Нажмите переключатель
	Перегорел предохранитель	Замените предохранитель
	Дефект кабеля питания	Замените кабель питания
	Нет напряжения в сети	Обратитесь к техническому специалисту
	Нарушение электронной системы	Обратитесь в отдел сервиса
	Неправильно подключен световод к микроскопу или лампе	Установите максимальную интенсивность
Освещение недостаточное	Низкий уровень яркости	Отрегулируйте яркость при помощи регулятора яркости
	Неправильно подключен световод к микроскопу или лампе	Установите максимальную интенсивность
	Дефект оптоволоконного (неравномерное освещение)	Замените световод
Не работает светодиодная лампа системы освещения, при этом работает вентилятор	Ручка регулировки яркости	
	Плохой контакт модуля лампы	Корректно установите модуль лампы
	Дефектная светодиодная лампа	Воспользуйтесь запасной лампой
	Закрываются или загрязняются вентиляционные щели	Вентиляционные щели должны быть чистыми, прочищайте их по мере необходимости
	Загрязнен термо предохранитель	Почистите прерыватель су-

	тель в корпусе лампы	хой кистью; продуйте при необходимости
	Дефект вентилятора. Неисправность электроники системы.	Обратитесь в отдел сервиса
Движение подвешенного плеча вверх и вниз слишком тугое	Слишком туго затянут фиксатор гидравлики подвешенного плеча	Ослабьте фиксатор гидравлики подвешенного плеча
Микроскоп неустойчив	Колеса не поставлены на тормоз	Нажмите на тормоз
В поле не видно изображения	Не верно индексирован увеличитель	Корректно укажите индекс увеличения

17. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

17.1 Значения увеличения микроскопа (способ изменения увеличений при фиксированном объективе - ступенчатый) таблице 1.

Таблица 1

Окуляр	Положение переключателя увеличения	Увеличение, крат $\pm 5\%$
Окуляр 10×	0,4 ^x	4
	0,63 ^x	6,3
	1,0 ^x	10
	1,6 ^x	16
	2,5 ^x	25
Окуляр 12.5×	0,4 ^x	5
	0,63 ^x	7.875
	1,0 ^x	12.5
	1,6 ^x	20
	2,5 ^x	31,25

17.2 Диаметр освещённого поля должен быть не менее 85 мм.

17.3 Межзрачковое расстояние должно регулироваться в пределах от 50 мм до 75 мм включительно.

17.4 Наклон окулярных трубок тубусов бинокулярных должен соответствовать таблице 2.

Таблица 2

Исполнение	Наклон окулярных трубок, $\pm 3^0$
Тубус бинокулярный 45	45
Тубус бинокулярный 90	90
Тубус бинокулярный 210	0-210

17.5 Интервал регулировки диоптрий на окулярах должен быть от -5 до +5.

17.6 Фокусное расстояние объективов должно соответствовать таблице 3.

Таблица 3

Исполнение	Фокусное расстояние, мм, $\pm 2\%$
Объектив 250	250
Объектив 300	300
Объектив 300-400	300-400

17.7 Линейное поле микроскопа в пространстве предметов должно соответствовать таблице 4.

Таблица 4

Положение переключателя увеличения	Линейное поле микроскопа в пространстве предметов, $\pm 0,1$ мм		
	Объектив 250	Объектив 300	Объектив 300-400
0,4 ^x	66,18	79,41	79,41-105,88
0,63 ^x	44,10	53,00	53,00-70,60
1,0 ^x	26,51	31,81	31,81-42,42
1,6 ^x	16,70	19,90	19,90-26,50
2,5 ^x	10,59	12,71	12,71-16,94

17.8 Разрешающая способность микроскопа должна соответствовать таблице 5.

Таблица 5

Окуляр	Положение переключателя увеличения	Разрешающая способность, линий на 1 мм
Окуляр 10 $\times$	0,4 ^x	16
	0,63 ^x	25
	1,0 ^x	40
	1,6 ^x	64
	2,5 ^x	100
Окуляр 12,5 $\times$	0,4 ^x	20
	0,63 ^x	30
	1,0 ^x	50
	1,6 ^x	80
	2,5 ^x	125

17.9 Характеристика источника освещения: светодиод (Напряжение питания 12В, мощность 50 Вт).

17.10 Встроенные светофильтры должны соответствовать таблице 6

Таблица 6

Фильтр	Спектральное пропускание, нм
Зеленый	510 $\pm$ 5-560 $\pm$ 5
Желтый	580 $\pm$ 5-600 $\pm$ 5

17.11 Диапазон изменения освещенности должен быть от 15000 $\pm$ 500 до 80000 $\pm$ 1000 лк.

17.12 Разность увеличений правой и левой оптических систем должна быть не более 1,5%.

17.13 Расхождение осей правой и левой оптических систем микроскопа должно быть: по вертикали, не более 15', по горизонтали: не более 10'.

17.14 Разнофокусность правой и левой оптических систем микроскопа должна быть, не более чем $1,5D_F$. Смещение плоскостей фокусировки при изменении увеличения должно быть не более чем $3D_F$, где: $D_F = \lambda/2NA^2 + 1/(7M_{TOTVIS}NA)$, где D_F – глубина поля объектива, M_{TOTVIS} – полное видимое увеличение, λ – длина волны, NA – числовая апертура.

17.15 Разность поворота изображений в правой и левой оптических системах должна быть не более 2°.

17.16 Разновысотность выходных зрачков правой и левой оптических систем должна быть: 1,5 мм при 0 дптр по диоптрийной шкале.

17.17 Погрешность калибровки диоптрийной шкалы должна быть: $\pm 0,25$ дптр при 0 дптр по диоптрийной шкале.

17.18 Перемещение подвижных частей микроскопа:

17.18.1 Вертикальное перемещение микроскопа должно быть 250 $\pm$ 5 мм.

17.18.2 Микроскоп должен поворачиваться на $\pm 360^\circ$.

17.18.3 Микроскоп должен поворачиваться влево-вправо относительно поворотного плеча не менее, чем на $\pm 330^{\circ}$.

17.18.4 Микроскоп должен поворачиваться относительно наклонного плеча не менее, чем на $\pm 100^{\circ}$.

17.18.5 Микроскоп должен поворачиваться вверх-вниз относительно подвесного плеча не менее, чем на $\pm 270^{\circ}$.

17.19 Усилие, необходимое для перемещения микроскопа должно быть не более 80 Н.

17.20 Тормоза колес мобильной стойки на колесах должны включаться при приложении на педаль усилия не более 150 Н.

17.21 Установленная высота подвесного плеча не должна меняться при приложении нагрузки в 7 кг.

17.22 Степень пыле- и влагозащиты микроскопа должна быть IP20 по ГОСТ 14254-96.

17.23 Номинальный ток предохранителя 5 x 20, 1 А/250В должен быть 1 А при 250 В.

17.24 Микроскоп должен работать от сети питания 220В, частотой 50 Гц. Микроскоп должен быть работоспособен при изменении напряжения питания в диапазоне от 198 В до 242 В.

17.25 Максимальная потребляемая мощность микроскопа должна быть не более 130 Вт.

17.26 Светоделитель, двойной светоделитель 50:50 и наклонный двойной светоделитель 50:50 должны обеспечивать разделение светового потока в соотношении 50/50.

17.27 Двойной светоделитель 80:20 и наклонный двойной светоделитель 80:20 должны обеспечивать разделение светового потока в соотношении 80/20.

17.28 Размеры:

17.28.1 Габаритные размеры микроскопа (Д × Ш × В), должны быть: (1450x850x1732)±5 мм.

17.28.2 Высота до подвесного плеча микроскопа, должна быть: 1605±3 мм;

17.28.3 Высота до головы микроскопа, должна быть 1061±3 мм;

17.28.4 Длина поворотного плеча должна быть: 470±2 мм.

17.28.5 Длина подвесного плеча должна быть: 600±2 мм.

17.28.6 Размеры мобильной стойки (Ш × В), на колесах должны быть: (850x850)±3 мм.

17.28.7 Диаметр стойки должен быть 73±2 мм.

17.28.8 Размеры кронштейна потолочного:

17.28.8.1 Длина должна быть: 1600±3 мм;

17.28.8.2 Диаметр потолочного крепления должен быть: 30±3 мм.

17.28.9 Размеры кронштейна на стену (Д × Ш × В) должны быть: (400x250x210)±3 мм.

17.28.10 Длина кронштейна настольного должна быть: 450±2 мм.

17.28.11 Размеры кронштейна для монитора (Д × В) должны быть: (650x350)±3 мм.

17.28.11.1 Размер крепления для монитора на кронштейне (Д × Ш) должен быть: (115x115)±2 мм.

17.28.12 Длина сетевого кабеля должна быть 2±0,1 м.

17.28.13 Длина кабеля питания для камеры со встроенным светоделителем должна быть 0,5±0,05 м.

17.28.14 Длина кабеля USB/microUSB должна быть 1±0,05 м.

17.28.15 Длина кабеля HDMI/miniHDMI должна быть 1±0,05 м.

17.28.16 Габаритные размеры камеры (Д × Ш × В), должны быть: (29x29x46) ±0,1 мм.

17.28.17 Габаритные размеры камеры со встроенным светоделителем (Д × Ш × В), должны быть: (150x25x100) ±0,1 мм.

17.28.18 Диаметр поворотного кольца должен быть 70±0,5 мм.

17.28.19 Диаметр ирисовой диафрагмы должен быть 90±0,5 мм.

17.28.20 Диаметр наглазников должен быть 45±0,5 мм.

17.28.21 Диаметр протектора объектива должен быть:

- внутренний: 68±0,5 мм;

- внешний: 85±0,5 мм;

17.28.22 Диаметр заглушки для объектива должен быть: 68±0,5 мм.

17.29 Масса:

17.29.1 Масса микроскопа должна быть не более 72 кг.

17.29.2 Масса камеры должна быть 200 ± 10 г.17.29.3 Масса камеры со встроенным светоделителем должны быть 350 ± 15 г.17.29.4 Масса кронштейна на стену должна быть $13 \pm 0,1$ кг.17.29.5 Масса кронштейна потолочного должна быть $10 \pm 0,1$ кг.17.29.6 Масса кронштейна настольного должна быть $4 \pm 0,1$ кг.17.29.7 Масса кронштейна для монитора должна быть $3 \pm 0,1$ кг.

17.30 Характеристики камер должны быть:

17.30.1 Характеристики камеры со встроенным светоделителем должны быть:

- Сенсор 1 / 2.5 "5,0 МП CMOS, Активная площадка, 5.70 мм x 4,28 мм, Разрешение 2592 x 1944 пикселей, Оцифровка 12 бит RGB, Отношение сигнал/шум 68 дБ (измерено при экспозиции 10 мс), Видео частота кадров 30 fps (1920 x 1080 пикселей), Максимальная экспозиция 3 с, минимальная экспозиция 1 с, Интерфейс SD-карта, USB 2.0, HDMI, Питание 5В / 2А, Потребляемая мощность 1,8 Вт, Совместимость с Microsoft Windows XP / Vista / 7/8/10.

17.30.2 Характеристики камеры должны быть: Максимальное разрешение 5 МР (2592x1932 пикселей), Подключение USB, Оцифровка 12 бит RGB, Интерфейс C-mount, Адаптер 0,45, Сенсор CMOS, Пиксель 2.2 мкм x 2.2 мкм, Отношение сигнал/шум 40 дБ, Область визуализации 5.70 мм x 4.28 мм, Максим. время экспозиции 76 сек, Частота кадров 7 fps при полном разрешении; пропорционально размеру экрана, Совместимость с Microsoft Windows XP / Vista / 7/8/10.

17.31 Корректированный уровень звуковой мощности, создаваемый при работе микроскопа, должен быть не более 55 дБА.

17.32 Диагональ монитора должна быть: не менее 15".

17.33 Для работы аппарата используется программное обеспечение Pixel Pro.

17.33.1 Характеристики программного обеспечения:

-Версия программного обеспечения: V11.0 и позже

-Дата выпуска: 2014

-Размер программы: 20 Мб.

17.33.2 Системные требования

-Операционная система: Windows Vista, XP, 7, 8, 10;

-Тактовая частота процессора: 1.7 ГГц и выше;

-Оперативная память: 512 Мб или более;

-Дисковод: DVD-ROM;

-Жесткий диск: не менее 400 Мб.

17.33.3 Программное обеспечение Pixel Pro используется при подключении к микроскопу камеры со встроенным светоделителем и камеры без встроенного светоделителя и позволяет смотреть, записывать видео в режиме реального времени, делать снимки объектов наблюдаемых в микроскоп. Программное обеспечение поставляется на диске.

Программное обеспечение предназначено для:

1. Сохранение изображения наблюдаемого в микроскоп во время операции.

2. Запись видео в реальном времени во время проведения операции.

3. Запуск программы возможен только после того, как вы вставите в компьютер USB-ключ.

17.34 USB-ключ предназначен для аутентификации пользователя ПО.

USB-ключ имеет следующие характеристики:

-интерфейс USB 2.0

-размер USB-ключа (ДхШхВ), должна быть: $(70 \times 21 \times 10) \pm 1$ мм.

17.35 Для записи изображения на камеру со встроенным светоделителем используется SD-разъем для карт памяти.

17.36 Адаптеры:

17.36.1 Адаптер для цифровой камеры DSLR должен обеспечивать подключение DSLR камер с разъемом C-mount к микроскопу.

17.36.2 Адаптер для CCD камеры должен обеспечивать подключение CDD камер к микроскопу.

17.36.3 Адаптер для Sony Handy Cam должен обеспечивать подключение камер SONY Handy Cam к микроскопу.

17.36.4 Адаптер для камеры Canon должен обеспечивать подключение камер Canon к микроскопу.

17.36.5 Адаптер для камеры Nikon должен обеспечивать подключение камер Nikon к микроскопу.

17.36.6 Адаптер для камеры Sony должен обеспечивать подключение камер Sony к микроскопу.

17.36.7 Мост наблюдения для ассистента должен подключаться к голове микроскопа через светоделитель и обеспечивать возможность наблюдения изображения объекта ассистентом.

17.37 Комплект ключей для сборки состоит из 5 ключей, следующих размеров: 2; 3; 4; 6; 8 мм с допуском $-0,04$ мм.

Ключи имеют следующие характеристики:

Длина ключей должна быть:

- размер 2 – 40 мм;
- размер 3 – 125 мм;
- размер 4 – 135 мм;
- размер 6 – 175 мм;
- размер 8 – 200 мм;

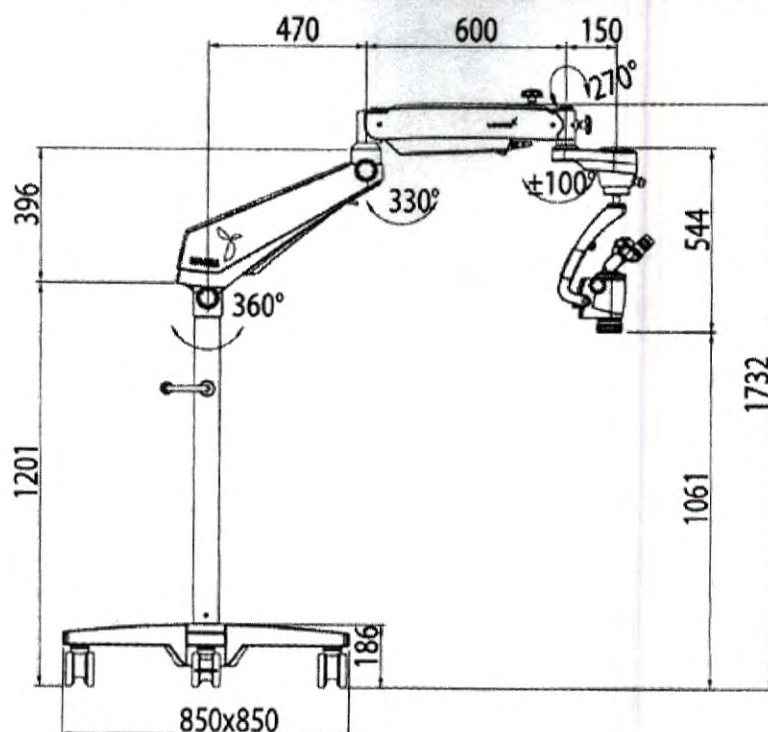
Твердость ключа, HRC, должна быть не менее 53.

17.38 Время установления рабочего режима микроскопов должно быть не более 5 с.

17.39 Микроскоп должен обеспечивать продолжительный режим работы не менее 8 часов в сутки.

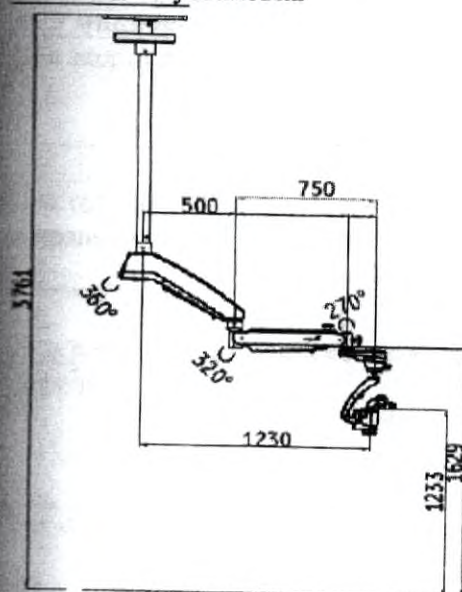
17.40 Микроскоп должен выдерживать воздействие синусоидальной вибрации в вертикальном диапазоне частот от 10 до 55 Гц и амплитудой перемещения до 0,15 мм.

Размеры и перемещение подвижных частей микроскопа

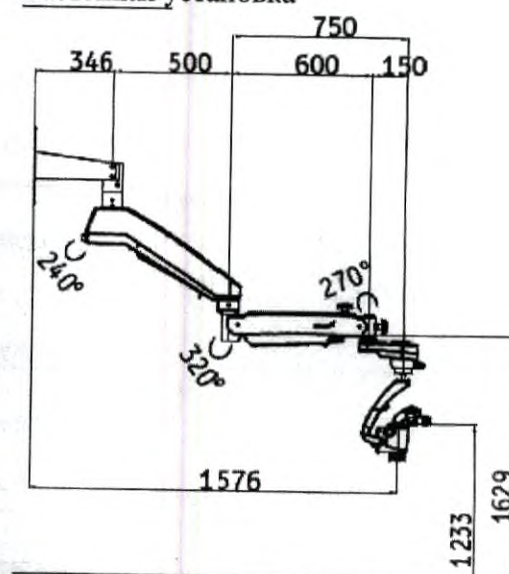


Варианты крепления

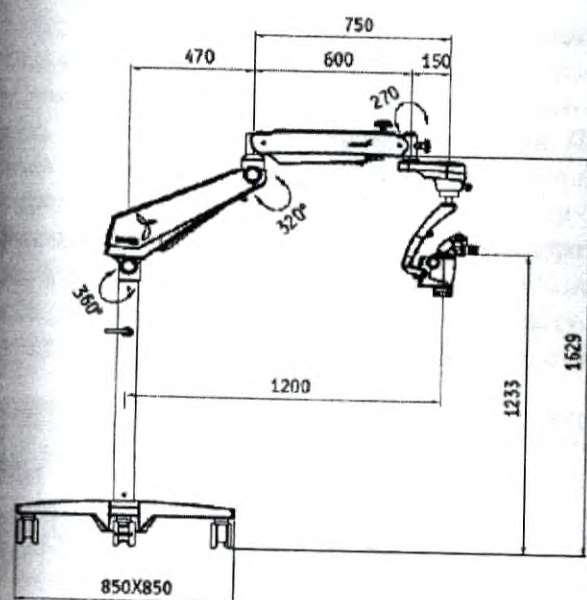
Потолочная установка



Настенная установка



Напольная установка



18. ТРЕБОВАНИЯ К ОКРУЖАЮЩИМ УСЛОВИЯМ**Для микроскопа**

Для эксплуатации	Температура	+10°C.....+40°C
	Относ. влажность (без конденсации)	30%.....90%
	Давление воздуха	700гПа.....1,060гПа
Для транспортировки и хранения	Температура	-50°C.....+50°C
	Относ. влажность (без конденсации)	10%.....100%
	Давление воздуха	500гПа.....1,060гПа

Для камеры и камеры со встроенным светоделителем

Эксплуатация	Температура	+10°C.....+40° C
	Влажность (без конденсации)	30%.....90%
	Давление	700гПА.....1,060гПА
Транспортировка и хранение	Температура	-50°C.....+50° C
	Влажность (без конденсации)	10%.....100%
	Давление	500гПА.....1,060гПА

Завернуть детали и узлы микроскопа в упаковочную бумагу и уложить в укладочные ящики. Все укладочные ящики запаять в полиэтиленовые мешки с силикагелем. Укладочные ящики в полиэтиленовых мешках упаковать в транспортировочный ящик. Штатив и педаль упаковать в другой транспортировочный ящик. При транспортировании микроскоп и принадлежности к нему должны быть уложены в ящики так, чтобы при встряхивании ящиков они не перемещались. Допускается перевозка всеми видами крытого транспорта. После транспортирования (или хранения) при низких температурах микроскоп в транспортной таре необходимо выдержать в помещении при температуре от +15 до +25°C не менее 10 часов и только после этого его можно распаковать и приступить к работе. Хранить микроскоп следует под чехлом. Все сменные части, принадлежности и инструмент следует хранить в ящиках.

19. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ Pixel Pro**19.1 Интерфейс PixelPro**

PixelPro представляет собой программный интерфейс для USB-камер высокого разрешения. Он позволяет осуществлять потоковое воспроизведение и запись изображений в реальном времени. Ниже приведены основные характерные особенности PixelPro.

База данных захваченных изображений

Настройки изображения в реальном времени

Управление экспозицией

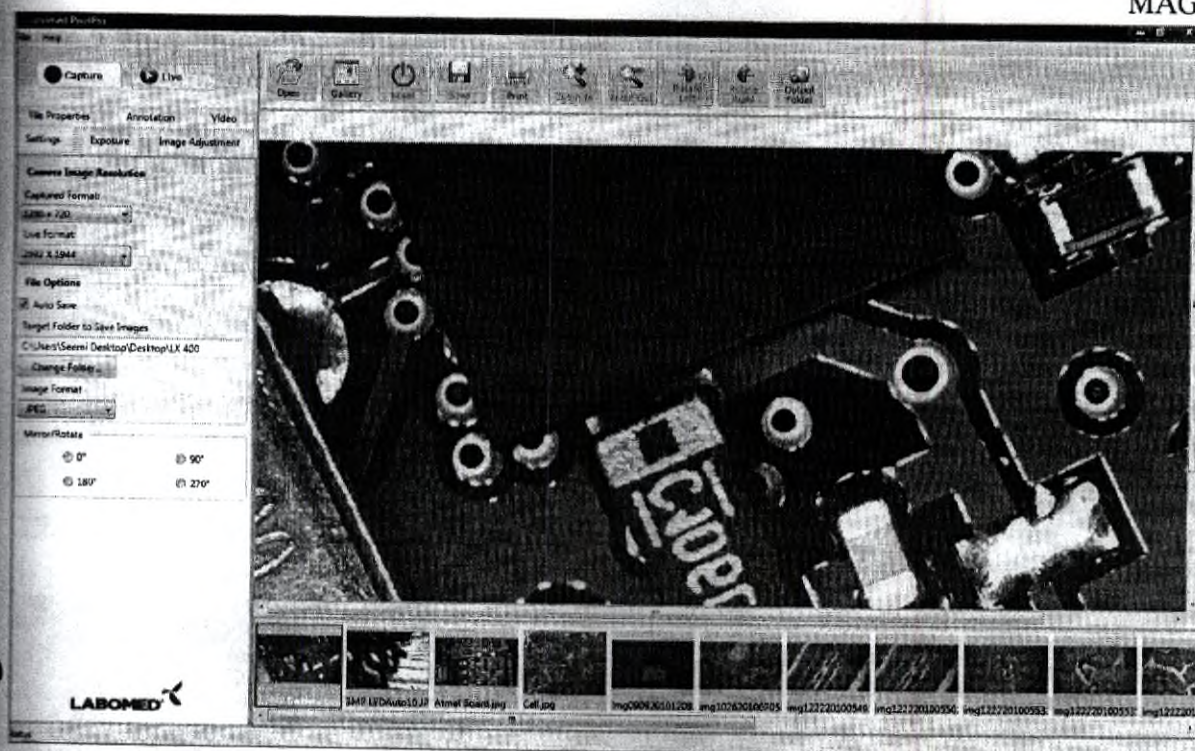
Регулировка изображения

Захват видео

Калибровка изображения

Аннотирование изображений/файлов

Свойства изображения/файла



19.2 Системные требования:

19.2.1 Требования к ПК:

ЦП 1.7 ГГц и выше, ОЗУ 512 Мб или более, графический адаптер 128 MB

USB-порт: Высокоскоростной USB-порт (USB 2.0).

CD-привод для установки Pixel Pro с компакт-диска.

Разрядность цвета монитора компьютера необходимо установить равной 16 или 32 бит.

19.2.2 Совместимость с операционной системой:

Microsoft Windows XP, Vista и 7, 8, 10

Все системы на базе Windows XP должны иметь последний пакет обновления 3 (SP3).

19.2.3 Язык:

На данный момент Pixel Pro доступен только на следующих языках: English, Русский, Español, Français, Romana, Deutsch, Italiano.

19.2.4 Условия окружающей среды:

Работа камеры:

Температура: от +10 градусов Цельсия до + 40 градусов Цельсия

Влажность: от 5% до 80%

19.2.5 Цифровой комплект поставки:

Каждый комплект будет содержать следующие элементы:

- 1 установочный компакт-диск

19.2.6 Транспортировка:

Все камеры необходимо защитить от любого механического воздействия.

19.3. Установка оборудования:

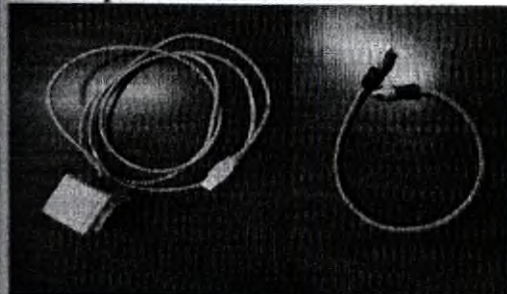
При первом подключении цифровой камеры, убедитесь, что программное обеспечение установлено должным образом, и Вы готовы подключить камеру к компьютеру.

19.3.1 Компоненты оборудования:

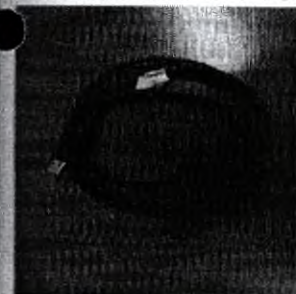
- 1: Камера со встроенным светодетектором



- 2: Камера и кабель питания



- 3: Кабель USB/microUSB



- 4: USB ключ для программного обеспечения Pixel Pro



5: Установочный компакт-диск Pixel Pro



19.3.2 Захват изображения на SD-карту:

При захвате изображений на SD-карту, требуется подождать не менее 2-3 минут, после выполнения захвата изображений. Если пользователь захватывает изображение при помощи «КРАСНОЙ» кнопки на камере со встроенным светоделителем, то аппаратное обеспечение SD-карты генерирует печать изображения и создает фактический файл в формате JPEG.

19.3.3 Захват видео на SD-карту:

Та же «КРАСНАЯ» кнопка записывает видео на SD-карту. Пользователь должен нажать и удерживать нажатой эту красную кнопку в течение 2 секунд, чтобы начать захват видео, и нажать ее еще раз, чтобы остановить видеозапись. Мы рекомендуем подождать столько же времени, сколько и в случае захвата изображения, чтобы аппаратное обеспечение SD-карты скомпилировало файл в формате AVI.

В случае аппаратного протокола SD-карты, во избежание какой-либо ошибки, пользователю необходимо понять требования, предъявляемые ко времени. Например, если пользователь захватывает 30 секундное видео на SD-карту, то после нажатия кнопки захвата, чтобы остановить запись, пользователь должен подождать не менее 60-90 секунд для создания полного файла в формате AVI на SD-карте.

19.4. Подготовка к установке программного обеспечения:

Камеры для микроскопа Labomed работают под управлением прикладного программного обеспечения Pixel Pro. Для безопасной установки убедитесь, что ПК соответствует всем требованиям, предъявляемым к аппаратному и программному обеспечению в отношении Ваших операционных систем. Во время установки не прерывайте процесс установки.

19.4.1. Компоненты Pixel Pro

Pixel Pro установит на Вашу систему следующие компоненты.

Pixel Pro для камеры и драйверы

Платформа Microsoft .NET 3.5

Исполняемая библиотека DirectX

По завершении установки, .Net 3.5 и DirectX станут частью Вашей операционной системы, их нельзя будет удалить без переустановки Windows. На установочном компакт-диске есть все необходимые компоненты для запуска данного приложения на ПК заказчика, но за обновления системы всегда будет отвечать заказчик.

19.4.2 Требования к обновлениям Windows:

Все версии Windows XP должны иметь обновления пакетом обновления 3 (SP3), в противном случае Вы сможете установить программное обеспечение с установочного компакт-диска, но приложение Pixel Pro не запустится на Вашем ПК. Ниже приведена таблица требований к пакету обновления для Pixel Pro.

Операционная система	Последний пакет обновлений	Требование Pixel Pro
Windows XP	Пакет обновления 3	SP 3 и .NET 3.5 SP1
Windows Vista	Пакет обновления 2	SP 1
Windows 7	Пакет обновления 1	Нет

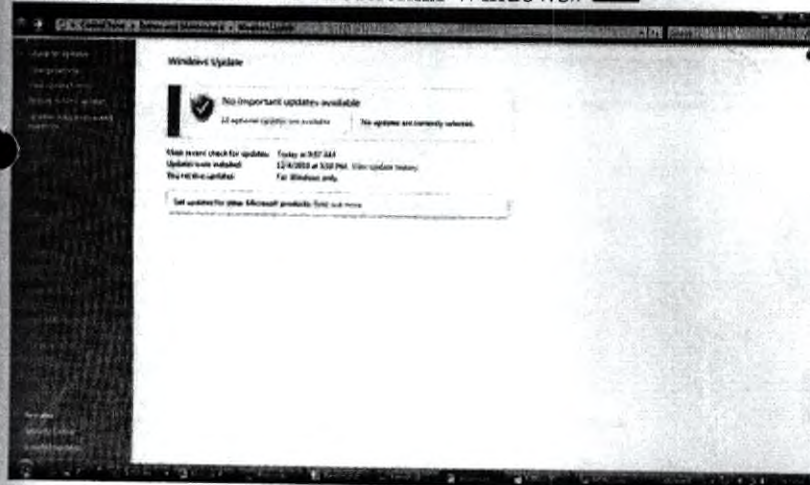
Системе, работающей под управлением операционной системы Windows XP, требуется пакет обновления 3 перед установкой Pixel Pro.

Чтобы проверить обновление Windows, выполните следующие действия.

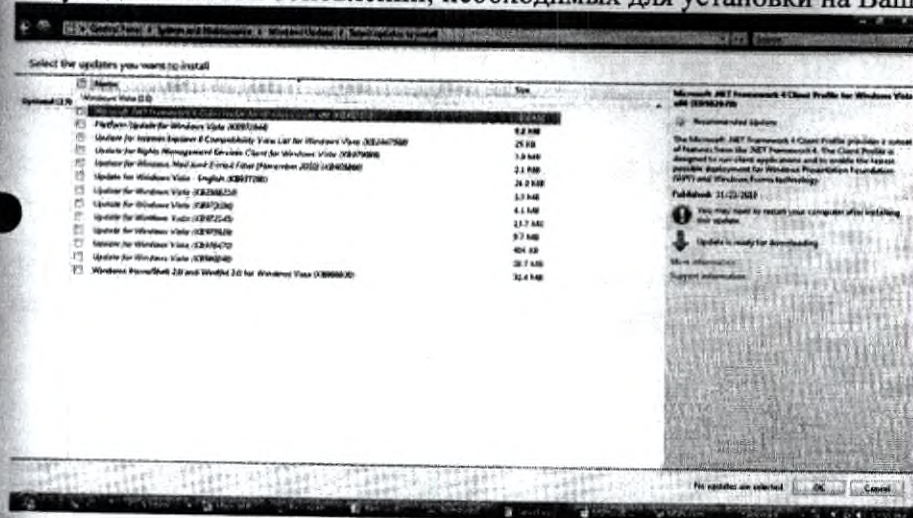
Нажмите на кнопку «Пуск»

Перейдите в раздел Все программы

Нажмите на значок «Обновления Windows»



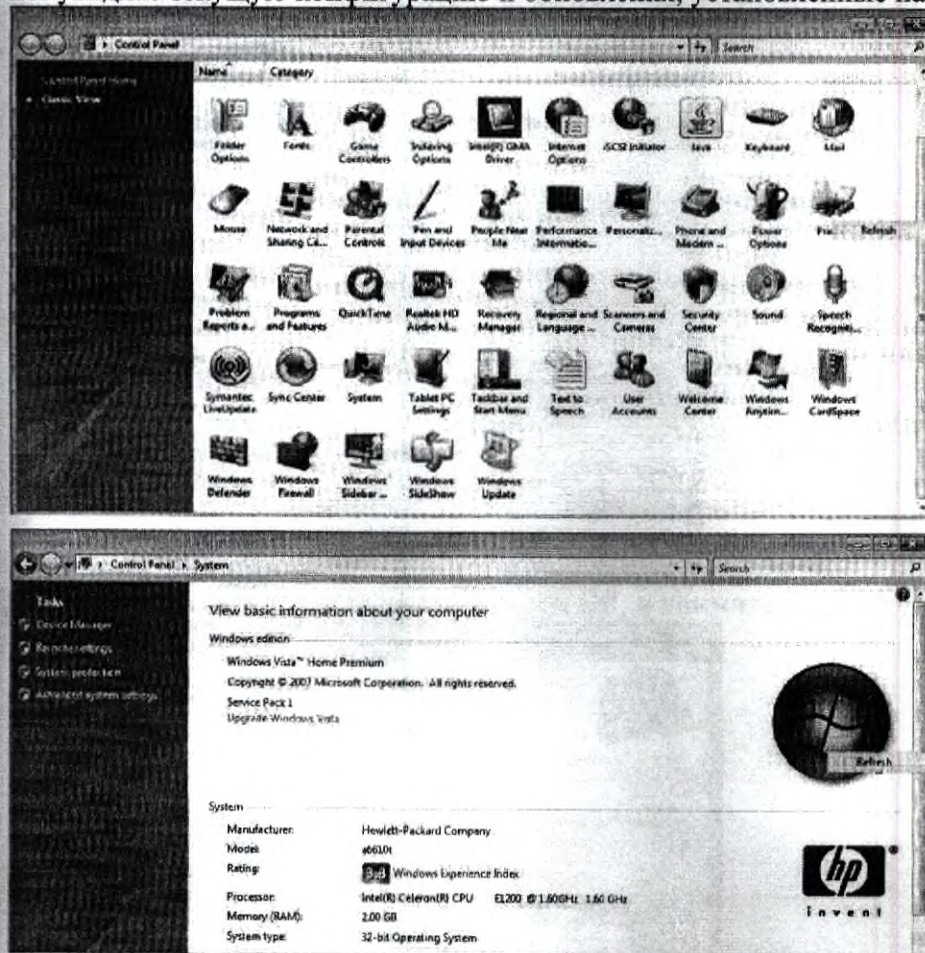
Вы увидите список обновлений, необходимых для установки на Вашу систему.



Чтобы проверить конфигурацию системы, выполните следующие действия.

- Нажмите на кнопку «Пуск»
- Перейдите на «Панель управления»
- Выберите «Система»

Вы увидите текущую конфигурацию и обновления, установленные на Вашем ПК.

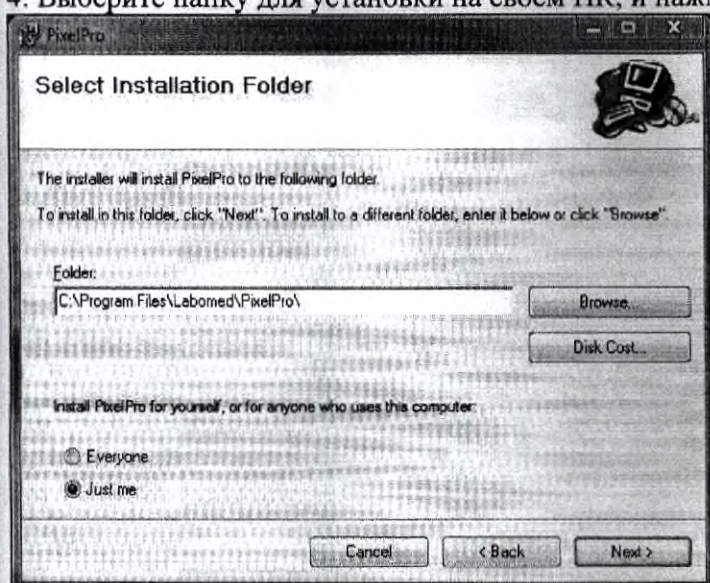


19.5 Обзор установки программного обеспечения:

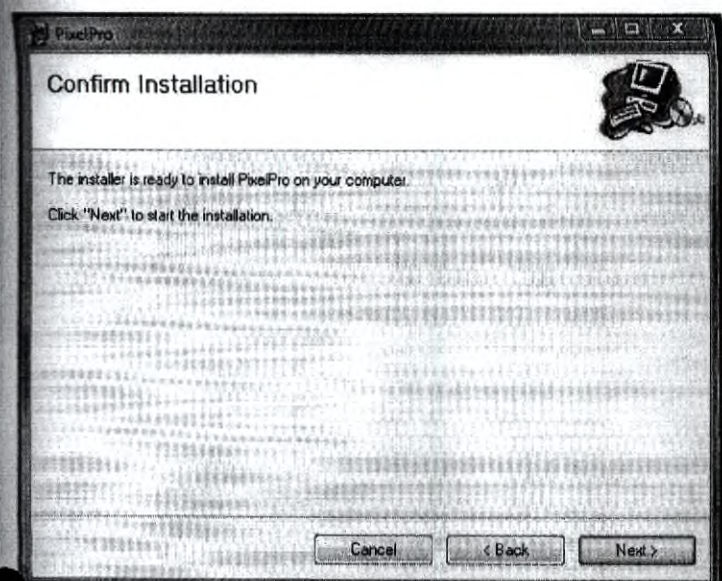
- 1: Выберите высокоскоростной USB-порт USB 2.0 на своем ПК. Убедитесь, что USB-порт не используется никаким другим устройством обработки изображений.
- 2: Установите программное обеспечение Pixel Pro с установочного компакт-диска, открыв установочный файл.
- 3: На экране появится окно Pixel Pro Setup wizard [Мастера установки Pixel Pro]. Чтобы начать установку, нажмите на кнопку "Next" [Далее]



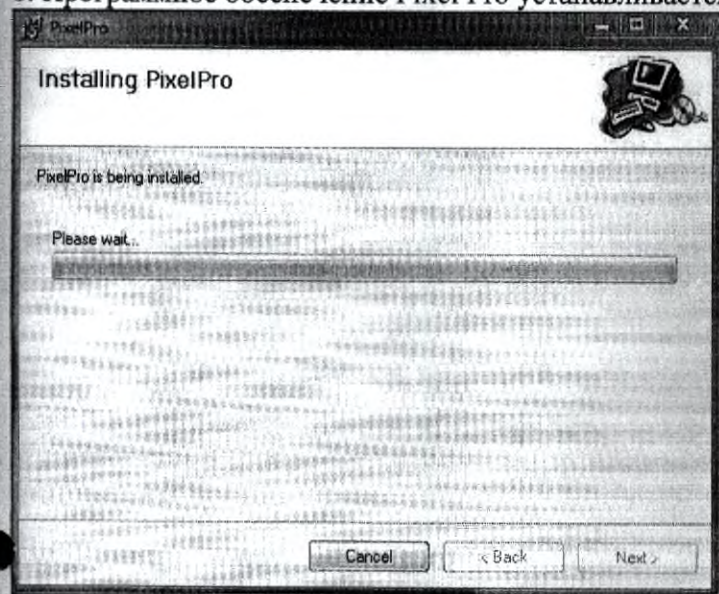
4: Выберите папку для установки на своем ПК, и нажмите на кнопку "Next"



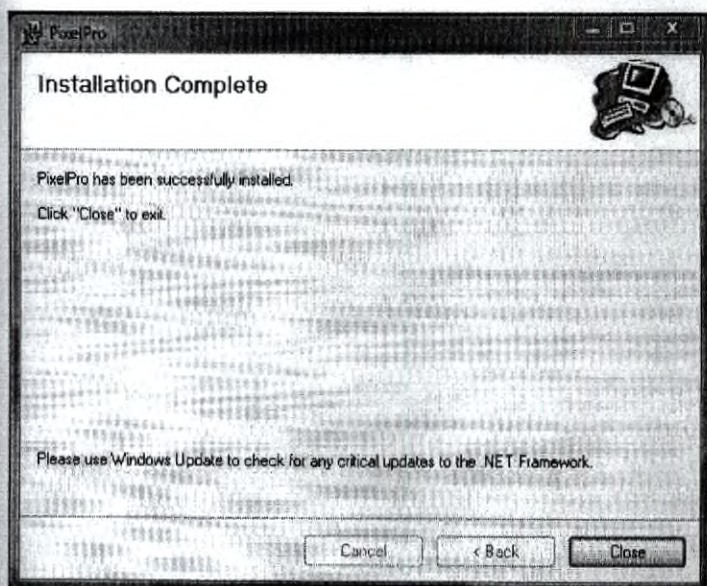
5: Чтобы подтвердить установку, нажмите на кнопку "Next"



6: Программное обеспечение Pixel Pro устанавливается на Ваш жесткий диск



7: После завершения установки Pixel Pro, нажмите на кнопку выберите "close" [закрыть], чтобы выйти



8: После завершения установки на рабочем столе появится значок, показанный ниже.

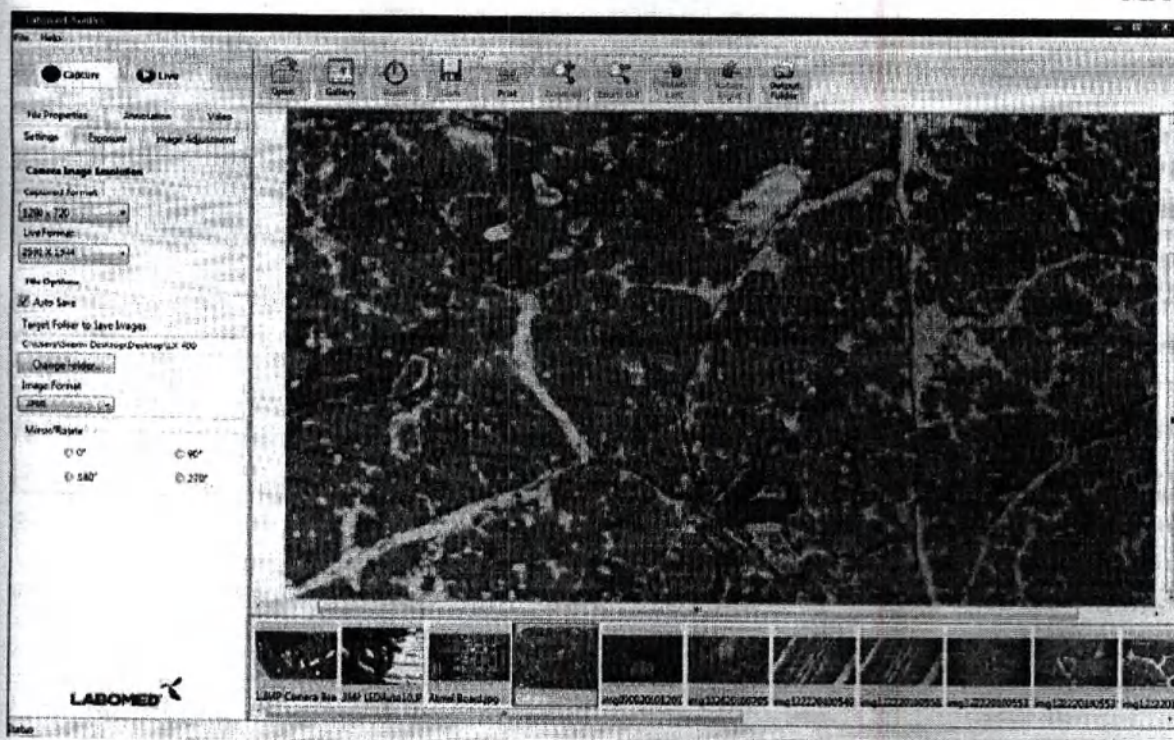


19.6 Режимы работы Pixel Pro:

Нажав на значок Pixel Pro на рабочем столе, пользователь может открыть приложение Pixel Pro. Приложение Pixel Pro обеспечивает два режима работы

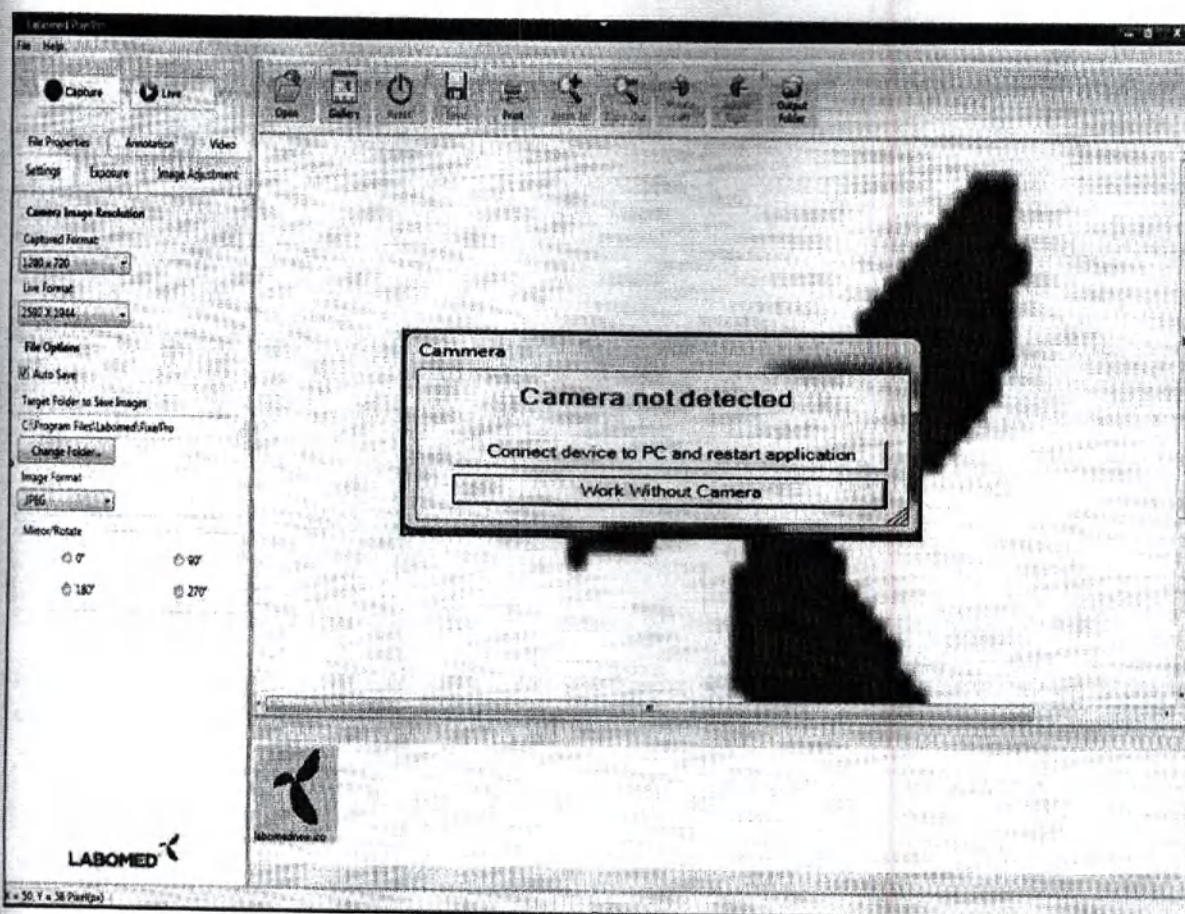
19.6.1 Работа с цифровой камерой, используя USB-интерфейс:

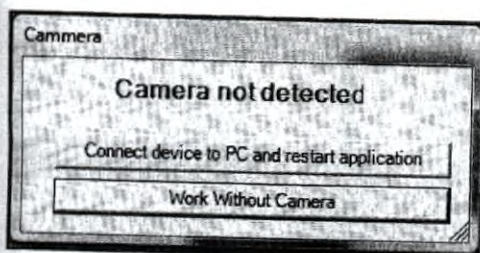
Если Вы подключаете цифровую камеру через интерфейс Micro-USB, то изображение Вашего микроскопа в отображается реальном времени в окне Live image [изображение в реальном времени], как показано ниже.



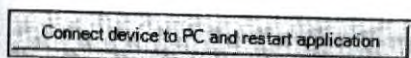
19.6.2 Работа без цифровой камеры:

Если камера не подключена к ПК, то появится сообщение "Camera not detected" [Камера не обнаружена], теперь у пользователя есть следующие варианты





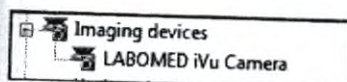
Если камера уже подключена, то выберите параметр "Connect device to PC and restart application" [Подключить устройство к ПК и перезапустить приложение]



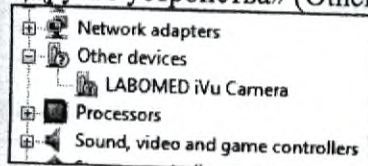
Перед повторным запуском приложения убедитесь, что камера была успешно подключена к Вашему ПК.

Чтобы убедиться в том, что устройство камеры установлено правильно на Вашей системе:

- Нажмите на кнопку «Пуск»
- Перейдите на «Панель управления»
- Выберите «Система»
- Выберите «Диспетчер устройств»
- Выберите «Устройства обработки изображений»



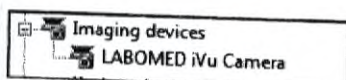
Если драйверы установлены неправильно, то Вы обнаружите устройство камеры в разделе «Другие устройства» (Other devices).



Нажмите правой кнопкой мыши на камере и выберите «Удалить» (uninstall), аппаратное обеспечение конфликтует с некоторыми другими устройствами обработки изображений. Чтобы избежать этой проблемы, отсоедините USB-кабель и подключите его снова, а затем нажмите значок  «Сканировать аппаратные изменения» в Диспетчере устройств



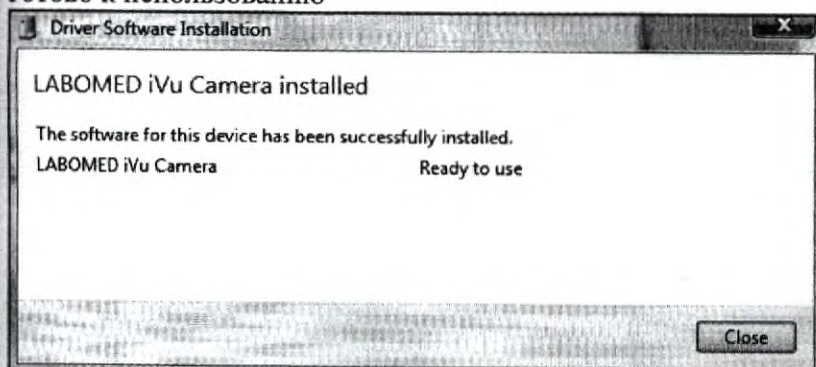
На этот раз система правильно установит драйверы, и вы сможете увидеть камеру в разделе «Устройства обработки изображений» (Imaging devices).



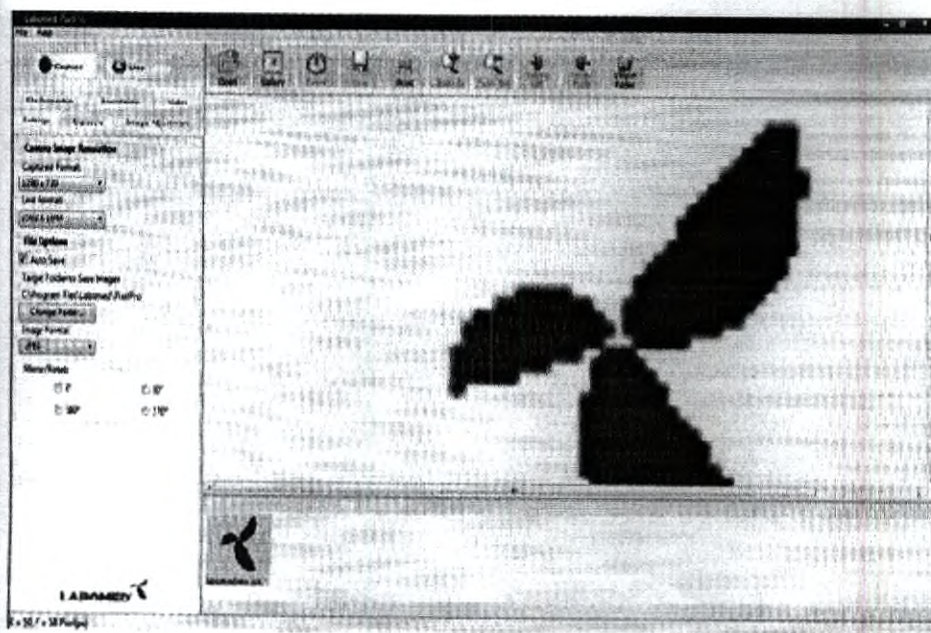
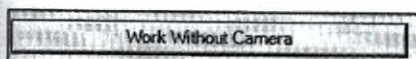
Чтобы проверить это, наведите курсор на значок  в правом нижнем углу экрана рабочего стола



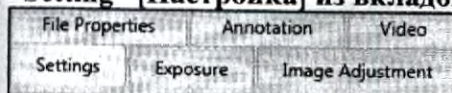
Два раза нажав на этот значок, Вы увидите следующее окно. Теперь приложение Pixel Pro готово к использованию



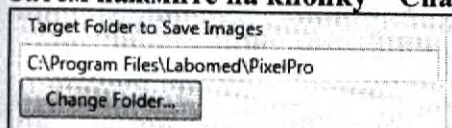
Если Вы выберете параметр **Work Without Camera** [Работать без камеры], то на экране появится следующее окно рабочего стола Pixel Pro.



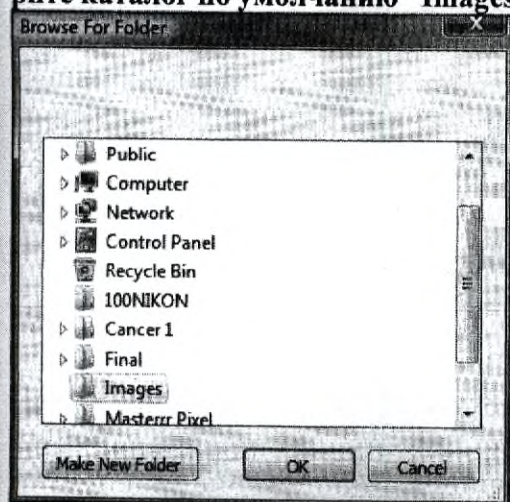
Чтобы избежать каких-либо ошибок, пользователю необходимо выбрать параметр **“Setting”** [Настройка] из вкладок



Затем нажмите на кнопку **“Change Folder”** [Изменить папку]



После этого появится параметр "Make New Folder" [Создать новую папку], или выберите каталог по умолчанию "Images" [Изображения] на диске "C:\Images"

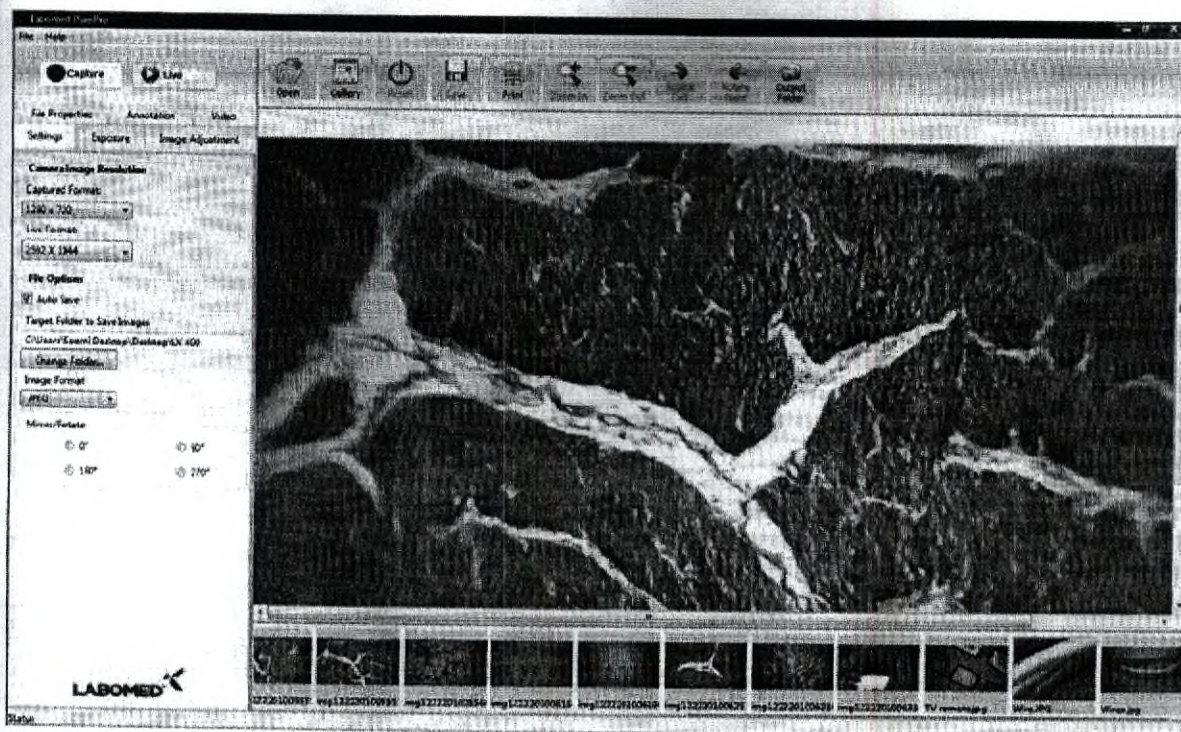


19.7 Эксплуатация Pixel Pro:

19.7.1 Рабочий стол Pixel Pro:

Рабочий стол Pixel Pro разделен на пять основных разделов

- 1: Панель пиктограмм
- 2: Меню File [Файл]
- 3: Окно Live Image [Изображение в реальном времени] или Captured Image [Захваченное изображение]
- 4: Image Gallery [Галерея изображений]
- 5: Вкладки



19.7.2 Меню File:



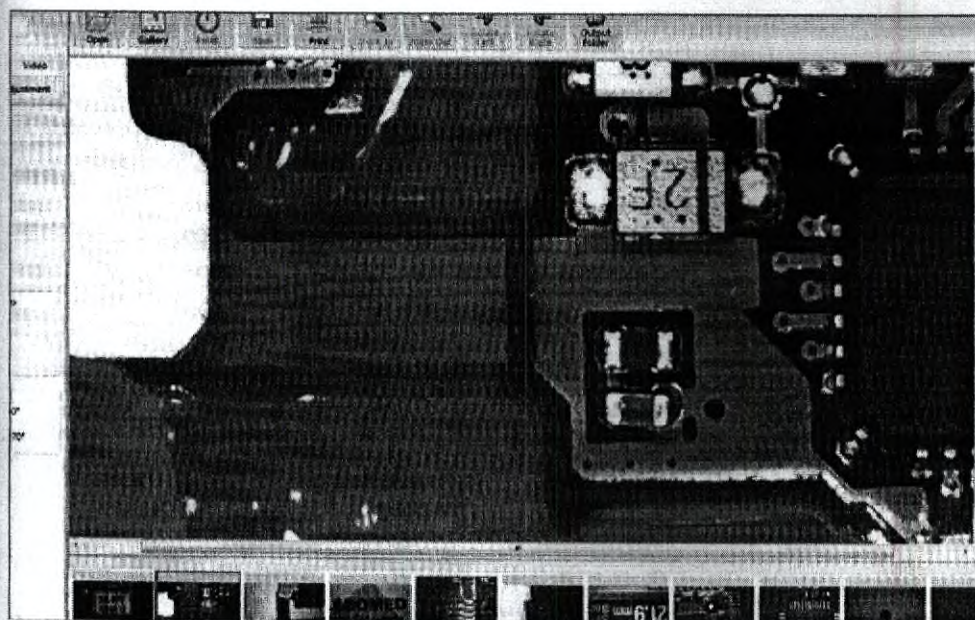
Help [Справка] предоставляет информацию о программном обеспечении, а также пользователь может получить доступ к руководству по эксплуатации

19.7.3 Панель пиктограмм:



Панель пиктограмм предоставляет различные функции обработки изображения в реальном времени. Если активен "Live image mode" [Режим изображения в реальном времени], то, за исключением функции "Print" [Печать], пользователю доступны все другие функции. Если пользователь переключается на Gallery [Галерея] из режима Live image, то изображения, будет загружаться из Целевого каталога, а некоторые функции обработки будут отключены.

19.7.4 Окно «Изображение в реальном времени» или «Захваченное изображение»



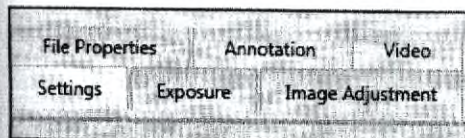
В этом разделе отображается изображение в реальном времени или захваченное изображение.

19.7.5 Галерея изображений:



В этом разделе отображаются захваченные изображения или изображения из галереи.

19.7.6 Вкладки



Вкладки содержат шесть сегментов инструментов обработки изображений, которые позволяют пользователю

- Изменять разрешения изображения
- Установить экспозицию в автоматическом или ручном режиме
- Установить баланс белого в автоматическом или ручном режиме
- Настроить яркость, контрастность, насыщенность и резкость изображения в реальном времени
- Отобразить свойства захваченного изображения
- Захватить видео

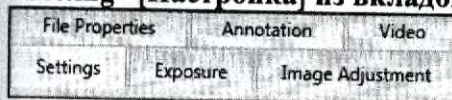
19.7.7 Захватить:



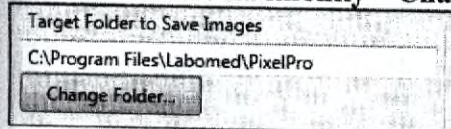
Нажмите на кнопку "Capture" [Захватить], чтобы камера захватила изображение. Захваченное изображение отображается в области галереи, а также сохраняется в выходной папке.

Перед захватом изображения пользователю необходимо задать "Target Folder to Save Images" [Целевую папку для сохранения изображений], в которой будут сохраняться изображения для текущего сеанса

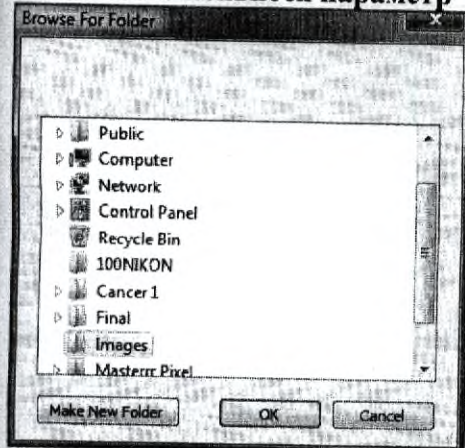
Чтобы избежать каких-либо ошибок, пользователю необходимо выбрать параметр "Setting" [Настройка] из вкладок



Затем нажмите на кнопку "Change Folder" [Изменить папку]



После этого появится параметр "Make New Folder" [Создать новую папку].



19.7.8 Режим реального времени:



Нажмите на кнопку “Live” [в реальном времени], чтобы отобразить изображение в реальном времени в окне изображения в реальном времени или захваченного изображения. Эта кнопка позволяет переключать режим приложения из галереи на изображение в реальном времени.

19.7.9 Стоп-кадр:

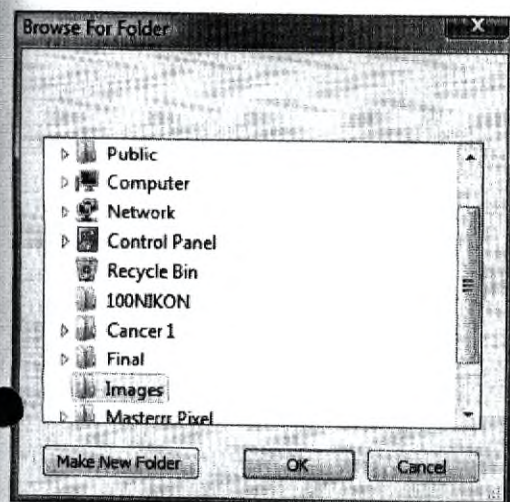


Нажмите кнопку “Freeze” [Стоп-кадр], чтобы захватить изображение в реальном времени в текущий каталог изображений, не отображая окно галереи в разделе изображения в реальном времени. Если переключиться в режим галереи, то пользователь сможет увидеть это захваченное изображение. Окно Live image перестанет сохранять это изображение и продолжит сеанс изображения в реальном времени.

19.7.10 Открыть:



Нажмите на кнопку “Open” [Открыть], чтобы отобразить окно “Browse the Folder” [Обзор папки] для выбора целевой папки для текущего сеанса. Все изображения будут сохранены в выбранной папке.



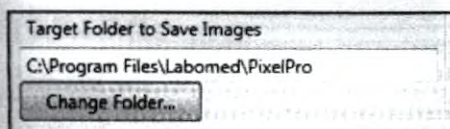
Во вкладке “Setting” [Настройка] кнопка “Change folder” [Изменить папку] выполняет ту же функцию.

Change folder...

19.7.11 Галерея:



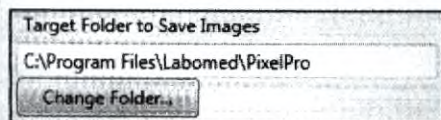
Нажмите на кнопку “Gallery” [Галерея], изображения откроются в разделе “Image Gallery” [Галерея изображений]. Все изображения, захваченные при текущем сеансе, или сохраненные ранее, будут отображаться в разделе галереи. Папку для текущего сеанса или для режима галереи можно выбрать во вкладке “Setting”.



Если папка изменена, то раздел галереи обновляется автоматически, и отображаются изображения, сохраненные в выбранной папке.

19.7.12 Удаление изображений из галереи:

В режиме “Live” или “Gallery” пользователь может удалять изображения, захваченные при текущем сеансе или которые были загружены из любой папки, кроме папок системного каталога, таких как изображение значка Pixel Pro, сохраненное на диске **C:\Program Files\Labomed\PixelPro**



При нажатии правой кнопкой мыши на изображении появится параметр **“Delete”** [Удалить], на который нужно нажать для удаления выбранного изображения. При двойном нажатии левой кнопкой мыши на изображение появится окно **“Annotation Mode Window”** [Окно режима аннотирования]

19.7.13 Сброс:

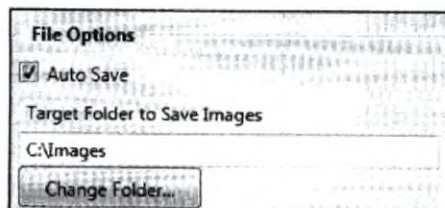


При нажатии на кнопку Reset [Сброс] произойдет сброс всех параметров камеры.

19.7.14 Сохранить:



Нажмите на кнопку “Save” [Сохранить], чтобы сохранить текущее изображение в реальном времени в выбранную папку, и чтобы оно появилось в разделе галереи. Если установлен флажок на параметр **“Auto Save”** [Автоматическое сохранение] в разделе **“File Option”** [Параметры файла] во вкладке **“Setting”**, то изображение будет автоматически сохранено в целевой папке с расширением JPG по умолчанию

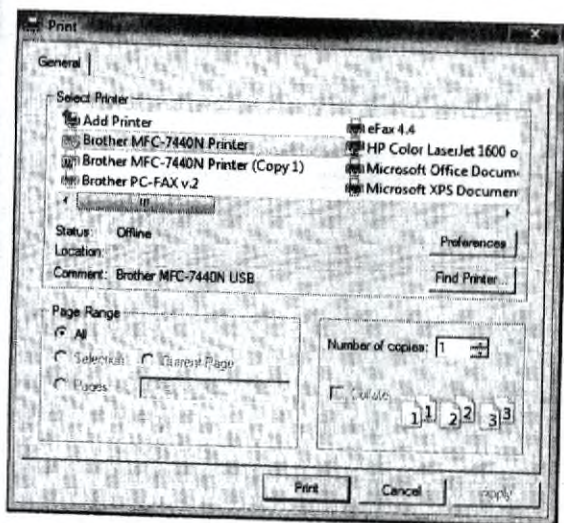


Если флажок не установлен на параметр “Auto Save”, то нажмите на кнопку “Save”, чтобы открыть окно Save Image [Сохранить изображение], в котором можете определить имя и расширение изображения.

19.7.15 Печать:



Параметр "Print" [Печать] доступен только для всех захваченных изображений, или для тех изображений, которые были загружены в раздел галереи. Этот параметр не активен в режиме "Live". При нажатии на кнопку "Print" на экране появляется окно выбора принтера с прочими параметрами печати для захваченных изображений



19.7.16 Увеличение / уменьшение масштаба



Кнопки "Zoom In" [Увеличить масштаб] и "Zoom Out" [Уменьшить масштаб] могут использоваться для увеличения или уменьшения отображения изображения в реальном времени. Оба этих инструмента не активны в режиме "Gallery". Оба инструмента отображают изображение с коэффициентом 10.

19.7.17 Поворот влево / поворот вправо:



Данный инструмент позволяет повернуть изображение в реальном времени влево и вправо по осям X и Y. Оба этих инструмента не активны в режиме "Gallery".

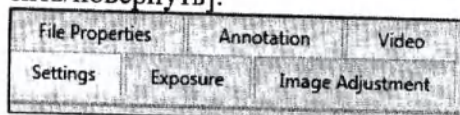
19.7.18. Выходная папка:



Данная Output Folder [Выходная папка] предоставляет пользователю прямой доступ к папке текущего сеанса в режиме "Live" и "Gallery". В режиме "Gallery" пользователь не может удалить или добавить изображение в эту папку. Чтобы избежать какой-либо ошибки, мы рекомендуем пользователю не удалять никаких изображений из "Output Folder", если эта папка загружена в разделе галереи. Пользователь может удалять изображения из раздела галереи как в режиме "Live", так и в режиме "Gallery".

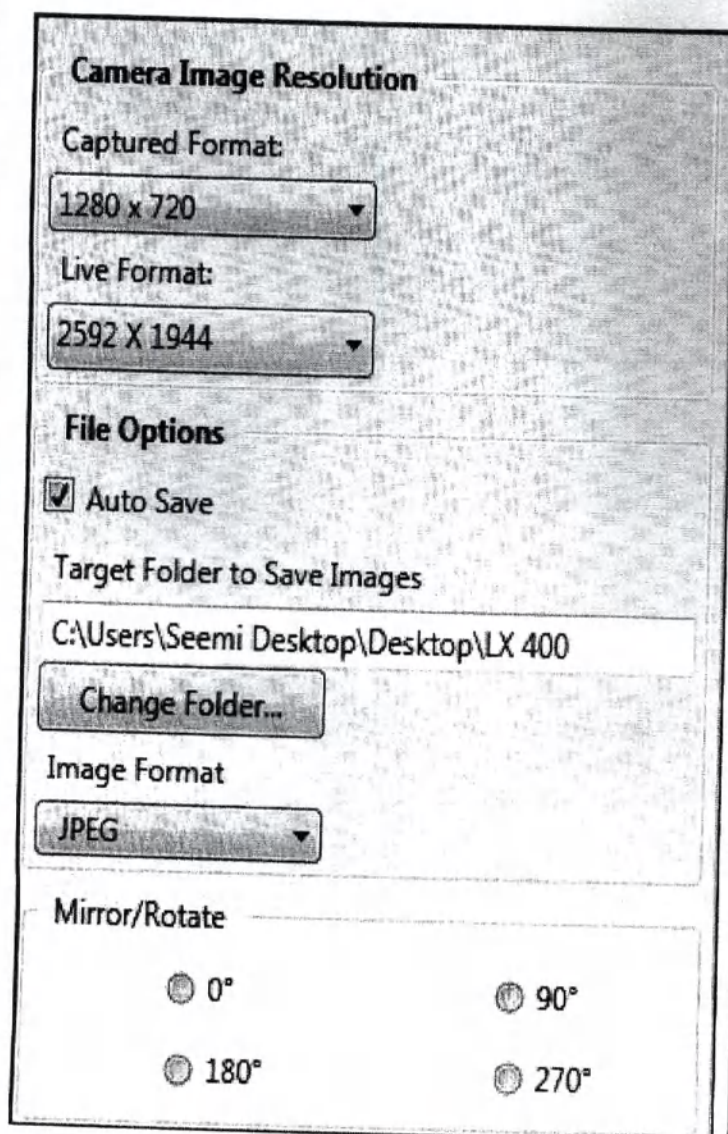
19.8 Вкладки

Слева на рабочем столе Pixel Pro находится шесть вкладок. Вкладки размещены в две строки, чтобы обеспечить большую площадь, доступную для изображений в реальном времени или захваченных изображений из галереи. На этих вкладках можно работать с параметрами File properties [Свойства файла] и Annotation [Аннотирование] для захваченных изображений или в режиме "Gallery", в то время как работа с параметрами Image Adjustment [Настройка изображения] и Exposure [Экспозиция] доступна в режиме "Live". Во вкладке Setting доступно три разных параметра Camera image resolution [Разрешение изображения камеры] для изображения в реальном времени, File options [Параметры файла] и Mirror/Rotate [Отразить/повернуть].



19.8.1 Вкладка «Настройки»:

Вкладка Settings [Настройки] – это вкладка по умолчанию для рабочего стола Pixel Pro. Параметры Camera image resolution [Разрешение изображения камеры] для изображения в реальном времени, File options [Параметры файла] и Mirror/Rotate [Отразить/повернуть] являются основными во вкладке Settings.



Записанный формат определяет разрешение для изображения, которое будет захвачено и будет отображаться в File properties [Свойства файла]. Live Format [Формат изображения в реальном времени] определяет разрешение для изображения в реальном времени с камеры.

Параметр File Options [Параметры файла] определяет путь к папке, в которую будут записываться изображения в режиме реального времени. Параметр "Change Folder" [Изменить папку] позволяет пользователю создать новую папку или загрузить любую папку с жесткого диска.

По умолчанию установлен флажок на параметр Auto Save, что позволяет сохранять изображения.

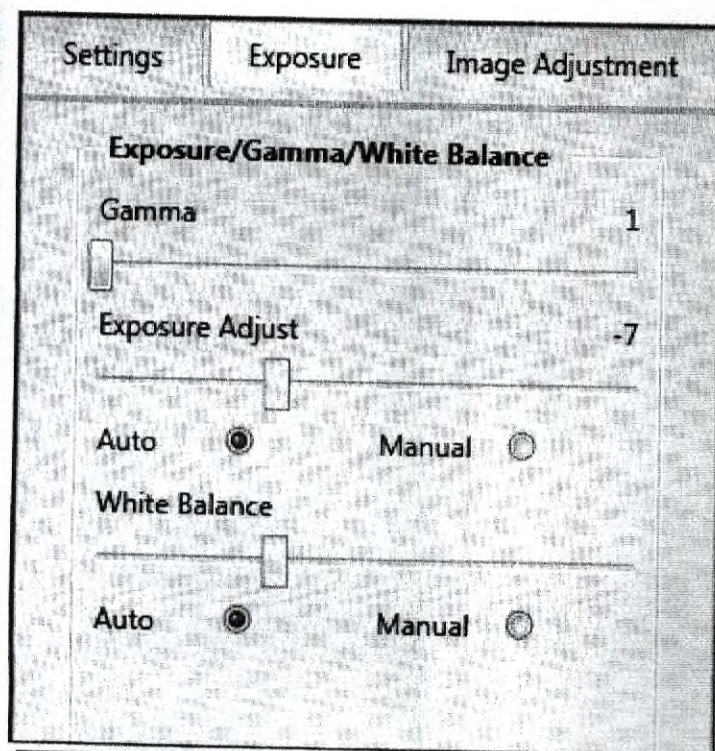
Параметр Image Format позволяет пользователю сохранять изображения в другом формате. Пользователь может сохранять изображения в форматах

Функция Mirror/Rotate используется только в режиме Live.

19.8.2 Вкладка «Экспозиция»:

Пользователь может вручную регулировать Exposure [Экспозицию], Gamma [Гамму] и White balance [Баланс белого], перемещая ползунок. По умолчанию камера работает с предустановленными значениями, пока пользователь не переместит ползунок экспозиции, гаммы и баланса белого.

Параметр экспозиции и баланса белого работает только в "Auto Mode" [Автоматическом режиме].



Гамма позволяет настроить диапазон контрастности изображения между диапазонами от 1 миллисекунды до 6 миллисекунд. Значение гамма по умолчанию составляет 1 миллисе-

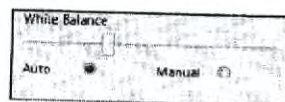
Увеличение или уменьшение экспозиции сделает изображение более светлым или темным или переэкспонированным. Диапазон экспозиции составляет от -10 мс до -1 миллисекунд. Значение по умолчанию составляет -7 миллисекунд. Ручная настройка всегда лучше

Баланс белого – это процесс удаления нереалистичных оттенков цвета таким образом, чтобы образец выглядел белым, как он выглядит через оптический прибор.

Наши глаза очень хорошо позволяют отрегулировать белый цвет под другим источником света, но цифровые камеры часто испытывают большие трудности с автоматическим балансом белого.

При некоторых условиях освещения пользователь может получить более лучшие результаты для белого цвета, просто переключившись с Auto [Автоматического] на Manual [Ручной] режим.

Ниже приведено одно и то же изображение в автоматическом и ручном режиме без перемещения ползунка. Перемещение ползунка также



С автоматическим балансом белого



С ручным балансом белого

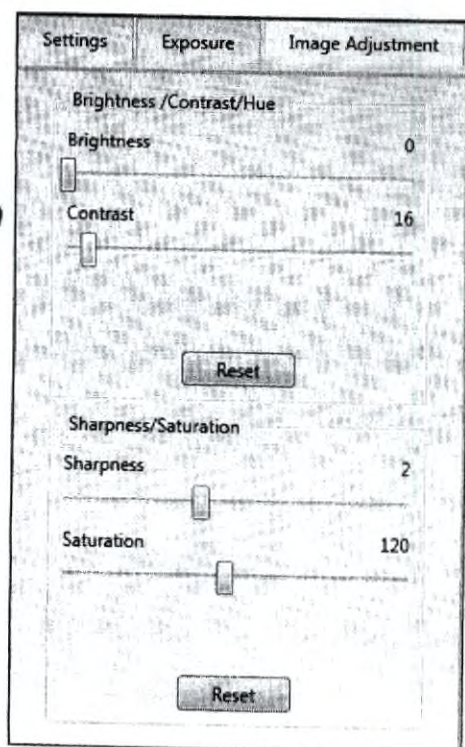


19.8.3 Вкладка «Настройка изображения»:

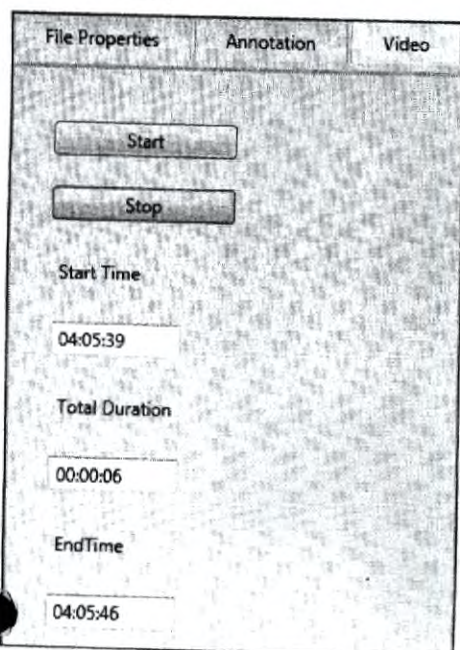
Пользователь может настроить внешний вид изображения, используя ползунок для следующих параметров на вкладке Image adjustment [Настройка изображения].

1. Brightness [Яркость]
2. Contrast [Контрастность]
3. Sharpness [Резкость]
4. Saturation [Насыщенность]

Перемещение этих ползунков будет записывать значения на аппаратном обеспечении камеры, которые пользователь может наблюдать в режиме "Live". Доступны две кнопки сброса (Reset) для переключения на значения по умолчанию.



19.8.4 Видео:



На вкладке видео (video) пользователь может записывать видео в режиме "Live".

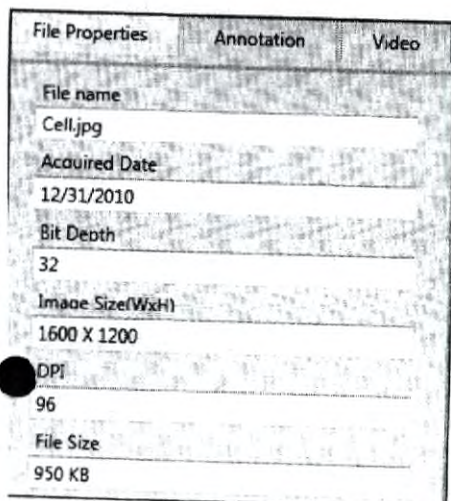
Кнопка "Start" [Пуск] запускает видеозапись, а кнопка "Stop" [Стоп] останавливает видеозапись. Любые помехи во время этого процесса могут привести к потере данных.

Записанное видео сохраняется в пользовательской целевой папке. Продолжительность видео отображается в поле "Total Duration" [Общая продолжительность].

Время запуска и остановки определяется системными часами.

19.8.5 Свойства файла:

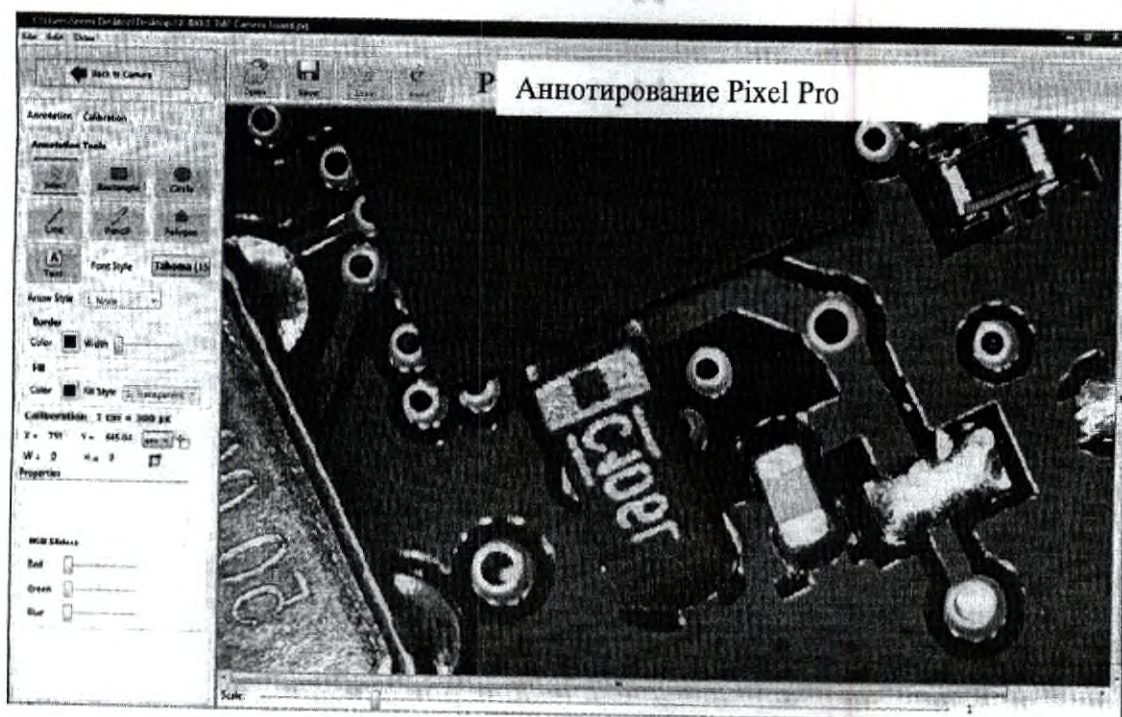
Во вкладке File Properties [Свойства файл] отображается информация об изображениях



9.8.6 Аннотирование:

9.8.6.1 Запуск аннотирования

При двойном нажатии левой кнопкой мыши на любом изображении в режиме галереи произойдет переключение рабочего стола Pixel Pro на окно режима "Annotation" [Аннотирование], в котором пользователь может использовать инструменты аннотирования и калибровки для захваченных изображений.



19.8.6.2 Назад к камере:



Нажатие на кнопку Back To Camera [Назад к камере] вернет пользователя на рабочий стол Pixel Pro. Инструменты аннотирования: Пользователь может нарисовать линию, прямоугольник, круг и многогранник на захваченных изображениях, а текстовый инструмент позволяют осуществлять ввод текста.

19.8.6.3 Выбрать:



Инструмент Select [Выбрать] позволяет пользователю выбирать конкретную область или инструменты рисования.

19.8.6.4 Линия:



Перетащите инструмент Line [Линия], чтобы нарисовать стандартную линию. При помощи данного инструмента также можно задать Arrow style [Стиль стрелки] и Border color [Цвет границы].

19.8.6.5 Прямоугольник:



Перетащите инструмент Rectangle [Прямоугольник], чтобы нарисовать прямоугольник. Здесь также доступны инструменты Border [Граница] и Fill [Заливка]

19.8.6.6 Круг:



Перетащите инструмент Circle [Круг], чтобы нарисовать круг. Здесь также доступны инструменты Border [Граница] и Fill [Заливка].

19.8.6.7 Карандаш:



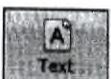
Перетащите инструмент Pencil [Карандаш], чтобы придать любую форму захваченному изображению. Здесь доступен только инструмент Border [Граница]

19.8.6.8 Многогранник:

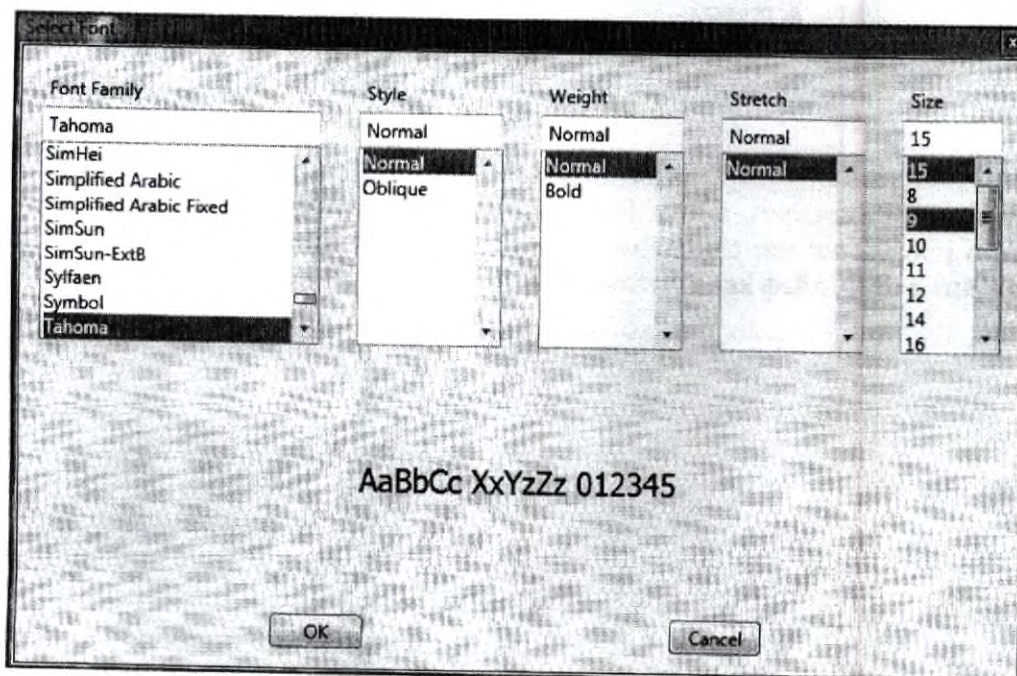
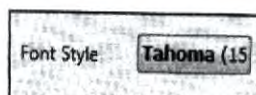


Перетащите инструмент Polygon [Многогранник], чтобы нарисовать фигуру с любым количеством граней. Здесь доступен только инструмент Border [Граница]

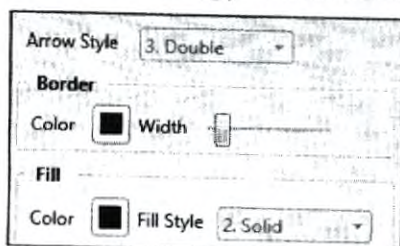
19.8.6.9 Текст:



Перетащите инструмент Text [Текст], чтобы открыть окно для ввода текста. Здесь также доступны инструменты Border [Граница] и Font style [Стиль шрифта]



19.8.6.10. Инструменты «Стиль стрелки» «Граница» и «Заливка»:

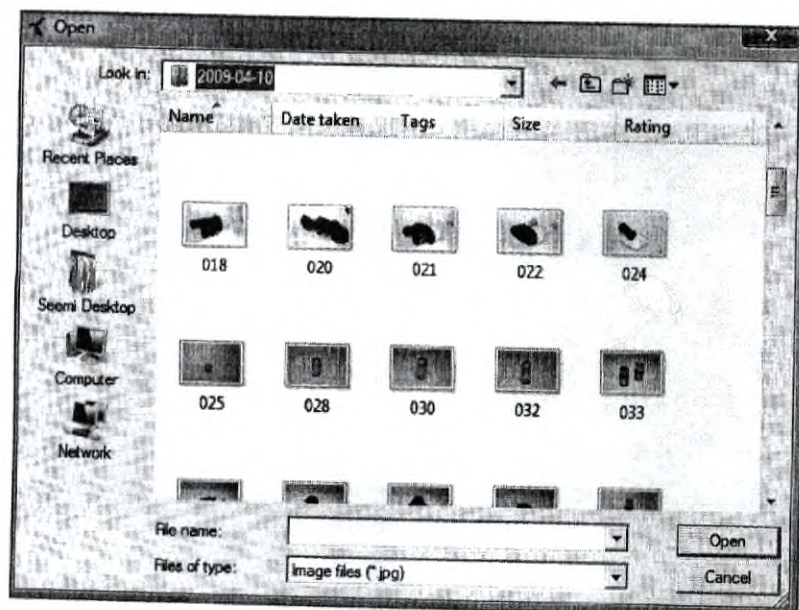


Arrow Style [Стиль стрелки], Border [Граница] и Fill [Заливка] – это различные свойства инструмента аннотирования

19.8.6.11 Открыть:



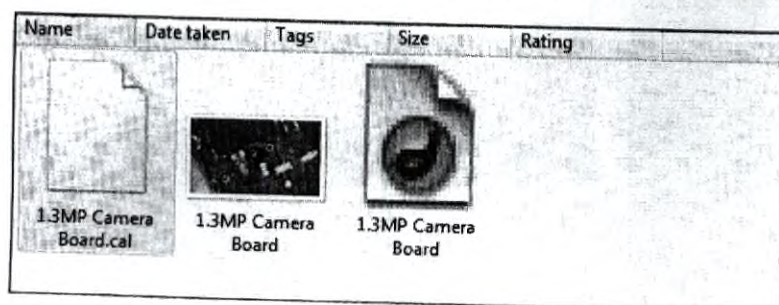
Нажмите на кнопку “Open” [Открыть], чтобы отобразить окно “Open” для выбора файла изображения для аннотирования.



19.8.6.12 Сохранить:



Нажмите на кнопку “Save” [Сохранить], чтобы сохранить текущее изображение с аннотацией. Аннотированное изображение сохраняется с тем же именем с расширением .Cal. Изображение с расширением .Cal всегда сохраняется как файл XML в той же папке.



19.8.6.13 Отменить/повторить:



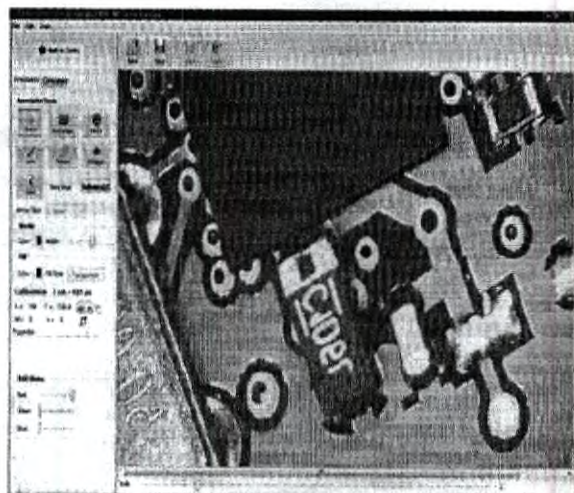
Функция Undo/Redo [Отменить/повторить] отменяет последнее действие редактирования, например, ввод текста в окне Code [Код] или удаление элемента управления. При удалении одного или нескольких элементов управления можете использовать команду undo, чтобы восстановить элементы управления и их свойства. В режиме аннотирования можете использовать Undo и Redo для восстановления до двадцати изменений.

19.8.6.14 Ползунок RGB:

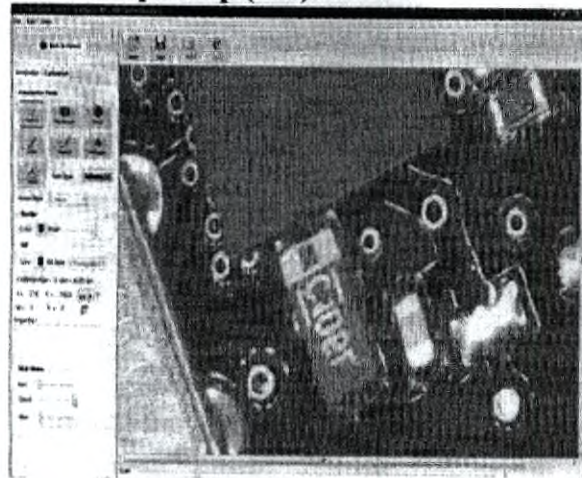
Ползунок RGB основан на красном (Red), зеленом (Green) и синем (Blue) фильтре. Пользователь может использовать этот фильтр для захваченных изображений.

Каждый фильтр имеет различную чувствительность, но ее значение колеблется от 0 до 255.

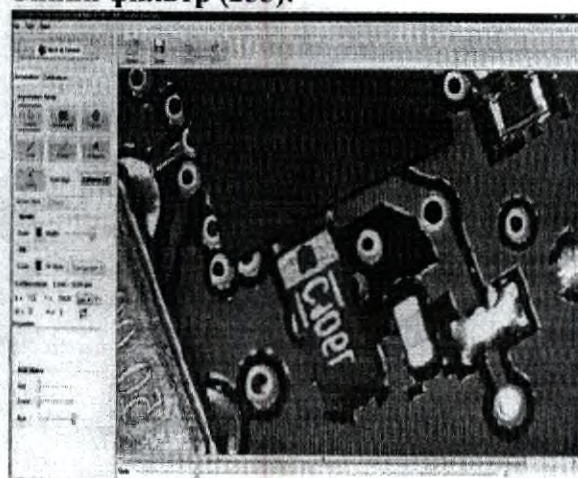
Чувствительность красного фильтра на РСВ изображении при максимальном значении (255) приведена ниже



Зеленый фильтр (255):



Синий фильтр (255):



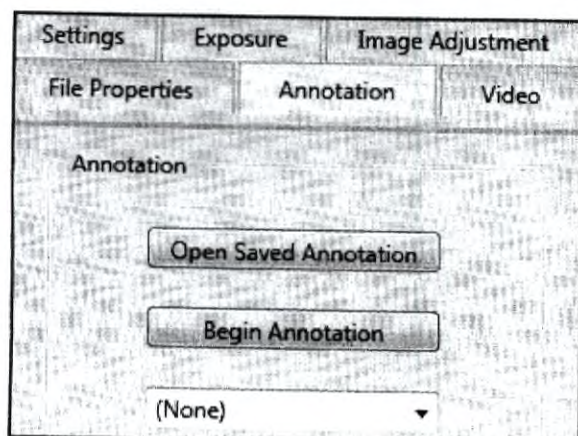
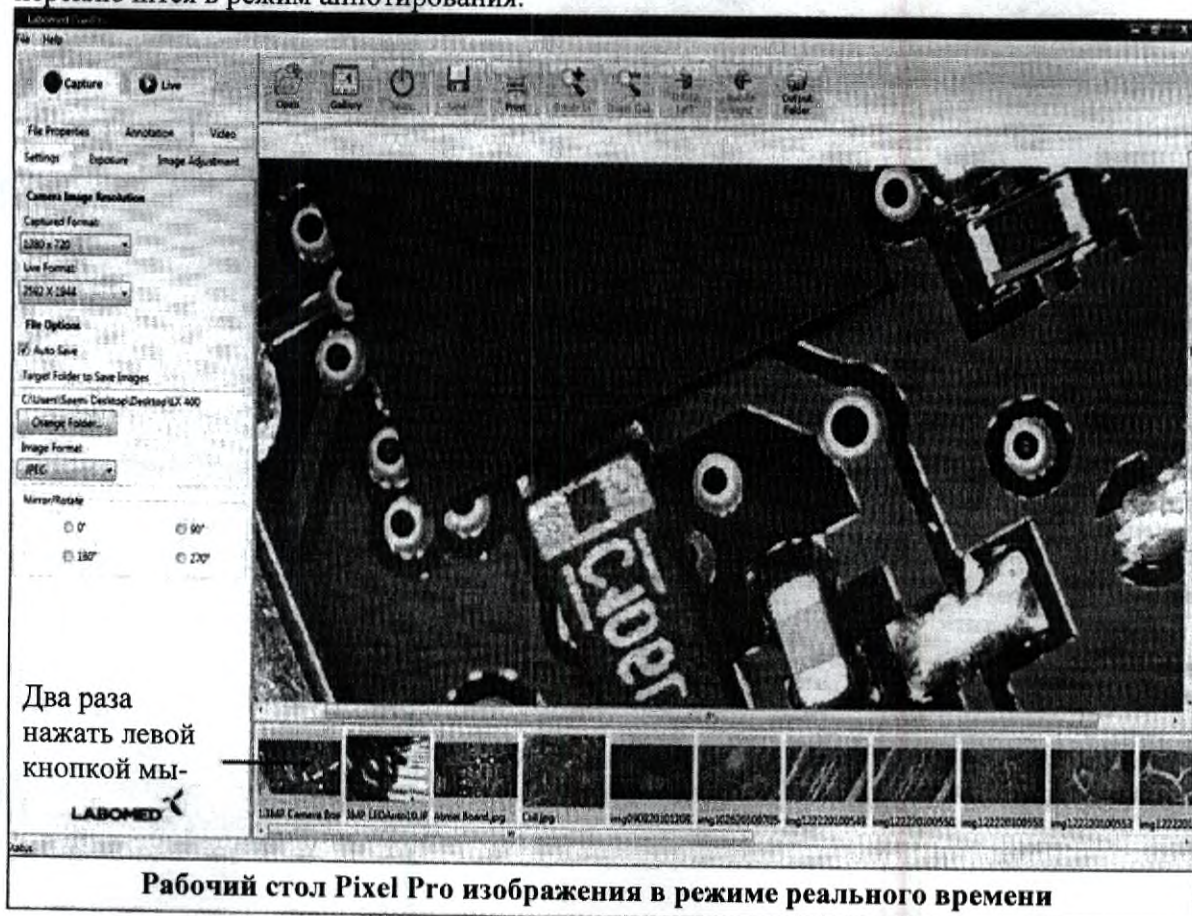
19.8.7 Калибровка:

Calibration

Для калибровки захваченного изображения пользователю необходимо выполнить несколько последовательных шагов. Инструмент Calibration [Калибровка] доступен только для режима Annotation [Аннотирование]. Пользователь должен захватить изображение из режима "Live", или загрузить захваченные изображения из ранее заданной папки.

Шаг 1:

Два раза нажмите левой кнопкой мыши на изображение из галереи или нажмите на кнопку "Begin Annotation" [Начать аннотирование] во вкладке Annotation, и рабочий стол Pixel Pro переключится в режим аннотирования.

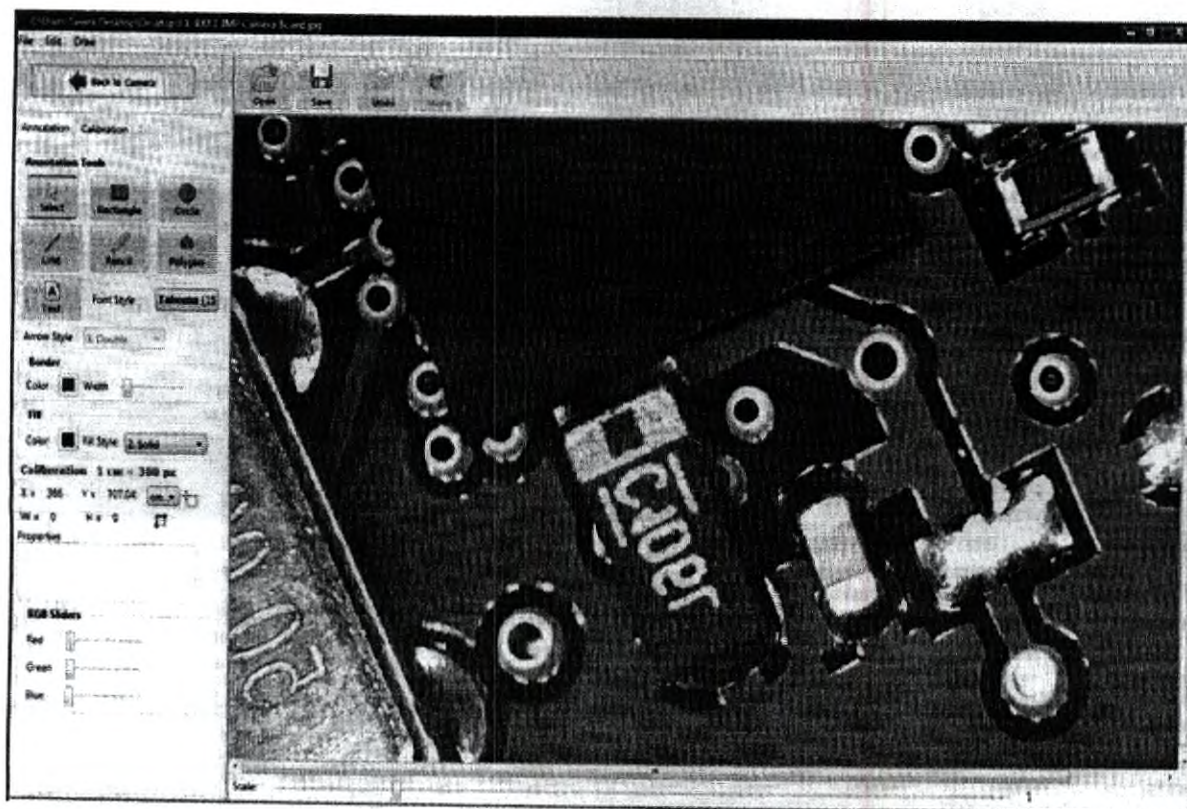


Нажмите на кнопку "Open Saved Annotation" [Открыть сохраненную аннотацию], чтобы открыть аннотированные изображения из выбранной папки. Если изображение отсутствует, то изображение откроется для аннотирования

Нажмите на кнопку "Begin Annotation", чтобы открыть текущее изображение для аннотирования и калибровки

Выпадающее меню отображает список сохраненной калибровки.

(None) ▾



Рабочий стол аннотирования Pixel Pro

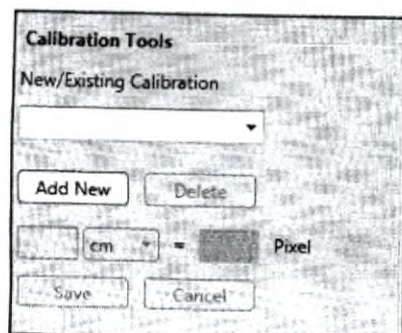
Шаг 2:

Нажмите на кнопку Calibration [Калибровка]

Annotation Calibration

Шаг 3:

Нажмите на кнопку Calibration, чтобы открыть Calibration tool [инструмент калибровки] для выполнения калибровки.

**Шаг 4:**

Нажмите на кнопку **Add New** [Добавить новую], чтобы добавить новую калибровку, или выберите сохраненную калибровку из раскрывающегося списка.

Шаг 5:

Специальный курсор активирует инструмент калибровки изображения. При помощи этого инструмента будут активированы все поддерживаемые параметры. Переместите курсор к изображению, и одним нажатием сможете откалибровать образец.

Например, мы собираемся калибровать текущее изображение, определяя расстояние между двумя отверстиями.



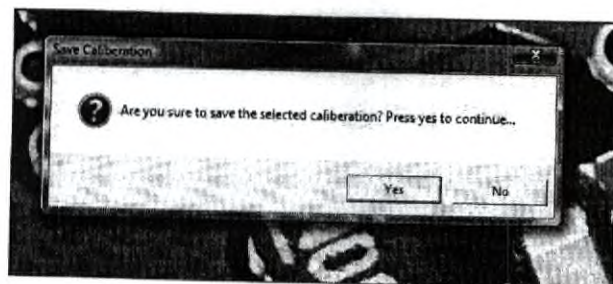
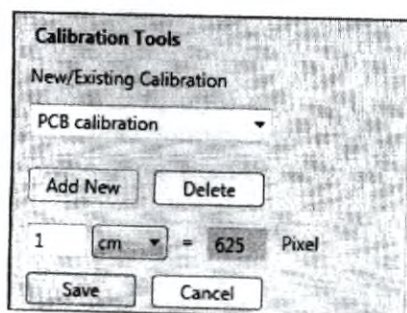
Детализация калибровки отображается в пикселях, в которых пользователь должен определить одну единицу измерения см, равную 625 пикселям.



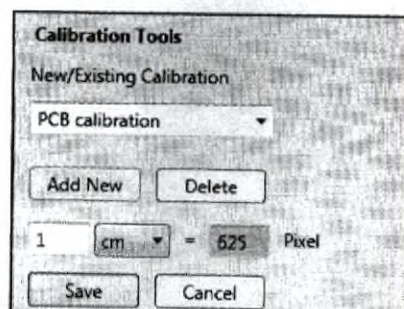
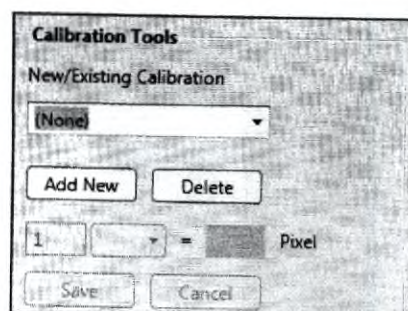
Для проходящего света и для падающего света необходимы различные шкалы калибровки. Тип образца определит выбор единиц измерения см, мм, мкм и нм.

Шаг 6:

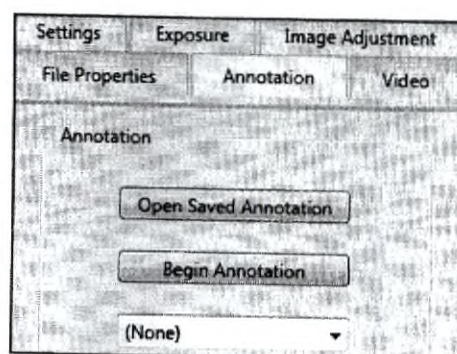
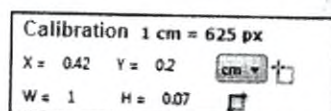
Определите имя калибровки "PCB calibration" [Калибровка PCB], а затем нажмите на кнопку Save.



Нажмите на кнопку "Yes" [Да], чтобы сохранить, или на кнопку "No" [Нет], чтобы отменить изменения и повторить весь процесс калибровки. Чтобы выполнить эту калибровку в режиме "Annotation", пользователю необходимо сбросить калибровку, выбрав в поле калибровки параметр "None" [Нет]. Выберите "PCB Calibration", чтобы выполнить эту калибровку на уровне приложения.

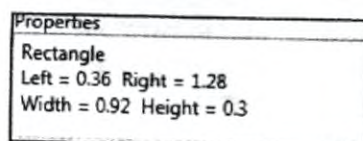


Можете увидеть выполнение, нажав на инструмент Annotation. Все сохраненные калибровки можно просмотреть во вкладке Annotation в режиме "Live". Значения координат X Y и ширина/высота также отображаются в соответствии с калибровкой.

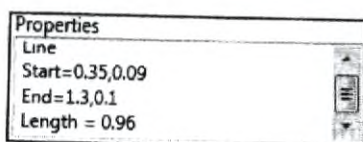


Свойства рисуемого объекта:

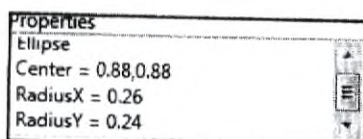
Нажмите правую кнопку мыши, чтобы скопировать эту информацию и вставить в текстовое поле для отображения с объектом. Перед тем, как вставить эту информацию, нарисуйте текстовое поле, а затем вставьте информацию об объекте.



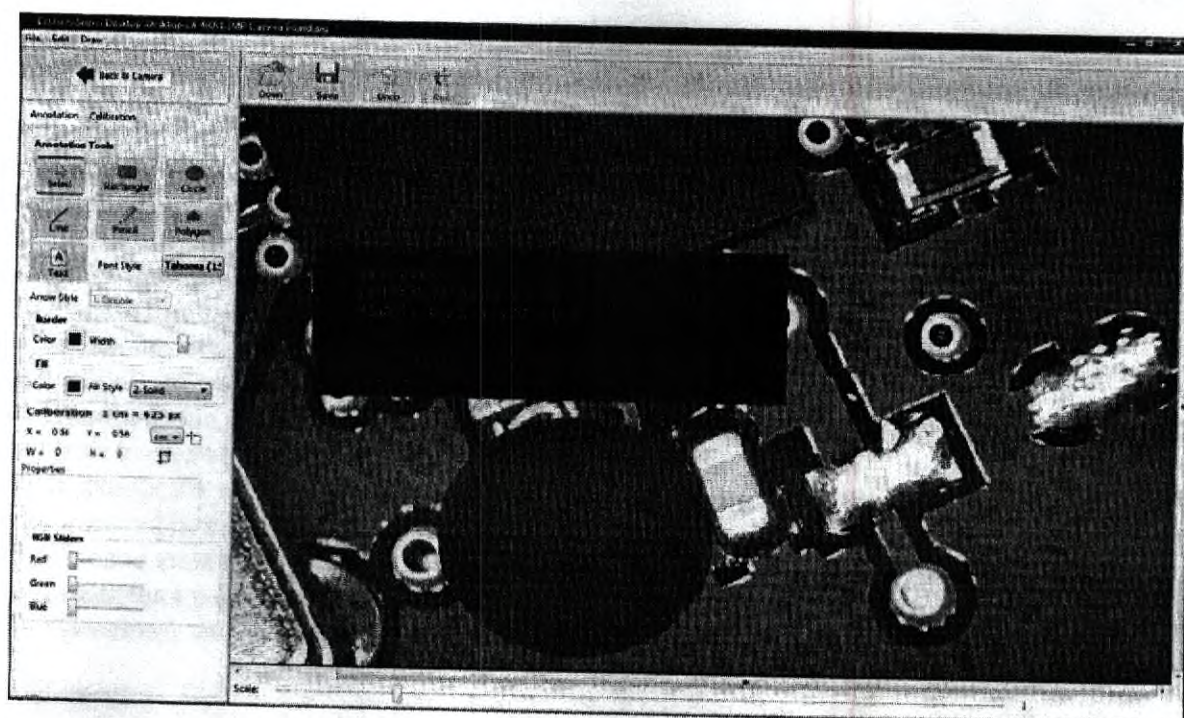
Прямоугольник
Слева = 0,36 Справа = 1,28
Ширина = 0,92 Высота = 0,3



Линия
Начало = 0,35, 0,09
Конец = 1,3, 0,1
Длина = 0,96



Эллипс
Центр = 0,88, 0,88
Радиус по оси X = 0,26
Радиус по оси Y = 0,24



Юридические обязанности изготовителя программного обеспечения

- 1) Претензии Пользователя на возмещение ущерба или на возмещение напрасно произведенных расходов, независимо от правовой природы претензии, рассматриваются согласно данному положению. Ответственность согласно Закону об ответственности товаропроизводителя за продукцию остается в силе.
- 2) Компания Лабо Америка Инк. (Labo America Inc.) несет неограниченную ответственность за причинение вреда жизни, телесные повреждения или причинение вреда здоровью.
- 3) Компания Лабо Америка Инк. (Labo America Inc.) несет неограниченную ответственность за убытки, вызванные преднамеренным или грубо халатным поведением сотрудников Лабо Америка Инк. (Labo America Inc.). За убытки, вызванные неосторожностью, компания Лабо Америка Инк. (Labo America Inc.) несет ответственность, только если нарушаются обязанности, соблюдение которых имеет большое значение для достижения цели Договора (обязанности, существенные для договора). Обязанностями, существенными для договора, считаются такие обязанности, которые должны обеспечивать надлежащее выполнение договора или которые должны регулярно выполняться Пользователем. При нарушении существенных для договора обязанностей ответственность компании Лабо Америка Инк. (Labo America Inc.) ограничивается ущербом, который может возникнуть в ходе обычной передачи Программного обеспечения или работ по техническому или сервисному обслуживанию (пункт 22).
- 4) Ответственность за утерю данных ограничивается затратами на восстановление, которые возможны при регулярном создании резервных копий, соответствующих рискам.
- 5) Пункты с 1 по 4 действительны для личной ответственности работников, сотрудников, представителей и уполномоченных компании Лабо Америка Инк. (Labo America Inc.).
- 6) Дефекты поставляемого Программного обеспечения, включая документацию, устраняются компанией Лабо Америка Инк. (Labo America Inc.) в течение гарантийного срока, составляющего один год с момента первого использования Программного обеспечения, после письменного сообщения Пользователя. Устранение дефекта осуществляется путем бесплатного исправления или предоставления замены, по выбору компании Лабо Америка Инк. (Labo America Inc.).

Права потребителя

Права на копирование и защита доступа, рекомпиляция и изменение программы.

- 1) Пользователь может копировать данное Программное обеспечение, если это необходимо для использования программы. К необходимым видам копирования относится установка программы с оригинального носителя информации на запоминающее устройство большой емкости используемого аппаратного обеспечения, а также загрузка программы в оперативное запоминающее устройство.
- 2) Пользователь имеет право на копирование Программного обеспечения в рамках используемой в клинике сети.
- 3) Пользователь имеет право копировать Программное обеспечение в целях безопасности. Допускается создание и хранение только одной резервной копии. Резервную копию необходимо обозначить особым образом.
- 4) Копирование, выходящее за рамки приведенных выше положений, к которому также относится вывод кода программы на принтер, запрещено.
- 5) Запрещается удалять или изменять сведения об авторских правах, серийные номера и прочие идентификаторы программы.
- 6) Перевод кода программы в другие формы кода (рекомпиляция), а также прочие виды воспроизведения различных ступеней производства Программного обеспечения (обратное проектирование), включая изменение программы, недопустимы.

20. МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МИКРОСКОПА

Монтаж

Монтаж микроскопа осуществляется персоналом с соответствующим образованием и квалификацией, уполномоченным ООО "ХЕЛСИ ВОРЛД", для проведения сборки микроскопа.

Ежедневные проверки

Для обеспечения хорошего изображения нельзя допускать попадания грязи на линзы окуляров и/или прикасаться к ним. Когда аппарат не используется, накройте его чехлом от пыли. Если линзы объектива или линзы окуляров испачканы, проведите очистку следуя инструкции «ЧИСТКА ОПТИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ» на стр.31. Проверьте не закрыты ли вентиляционные отверстия. Проверяйте электрические разъемы. Когда аппарат не используется долгое время, всегда выключайте его (Переключатель питания ВКЛ/ВЫКЛ).

Пользовательское обслуживание

Наименование	Время проведения	Содержание
Чистка	После каждого использования аппарата	После использования аппарата удалите остатки крови или жидкостей с его внешних частей
Стерилизация	После каждого использования аппарата	После использования аппарата удалите остатки крови или жидкостей с его стерилизуемых колпачков. Затем очистите и простерилизуйте их
Очистка линз	По необходимости	- Линзы объектива - Линзы окуляров
Проверка функционирования	Перед каждым использованием аппарата	- Проверьте затянуты ли ручки, винты и фиксаторы - Проверьте баланс подвешного плеча - Перед использованием аппарата после длительного хранения убедитесь в его безопасной работе

Сервисное обслуживание

Наименование	Время проведения	Содержание
Чистка всех блоков	Каждые 12 месяцев	• Очистите внешние части аппарата • Очистите оптическую систему
Проверка безопасной работы	Каждые 12 месяцев	• Подвесное плечо: движение вверх-вниз, баланс • Работу ручки блокировки поворотного плеча • Работу ручки блокировки подвесного плеча • Работа фокусирующего блока • Механизм замены источника освещения • Система освещения • Функция регулировки света • Работа ножной педали

21. МАРКИРОВКА

- Заводской номер
- "Дата изготовления"
- Производитель
- символ «Вид тока»
- «Тип рабочей части».
- Степень пыле- и влагозащиты
- «Запрещено выбрасывать. Требуется специальная утилизация»
- Маркировка CE
- Знак обратитесь к руководству по эксплуатации

S/N



(год/месяц)



IP20



22. УТИЛИЗАЦИЯ

Микроскоп должен быть собран и передан специальным лицензированным организациям, занимающиеся утилизацией электрического и электронного оборудования. Утилизация должна производиться в соответствии с действующими местными нормами и правилами. Согласно СанПиН 2.1.7.2790 микроскоп относится к классу А – эпидемиологические безопасные отходы. Перед утилизацией микроскоп должен быть подвергнут санитарной обработке в соответствии с методическими указаниями МУ-287-113 от 30.12.1998 г.

23. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие микроскопа требованиям настоящего нормативного документа при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации микроскопа 12 месяцев со дня продажи.

Гарантийный срок эксплуатации программного обеспечения 12 месяцев с момента первого использования.

По вопросам гарантийного или текущего ремонта обращаться по адресу: Общество с ограниченной ответственностью "ХЕЛСИ ВОРЛД" 191014, г. Санкт-Петербург, пр. Лиговский, д.3/9, кв. 1, Тел.: 8(812) 579-74-97.

24. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ:**Наименование и адрес производителя:**

Лабо Америка Инк. (Labo America Inc.), 920 Оберн Корт, Фримонт, Калифорния 94538, США (920 Auburn Court, Fremont, CA 94538, USA)

Место производства медицинского изделия

Лаботек Майкроскопс Индия Прайвит Лтд (Labotech Microscopes India Private Ltd), Промзона HSIDC, 19, Амбала Кантт, Харьяна – 133006 Индия (19, HSIDC Industrial Area, Ambala Cantt, Haryana – 133006 India).

25. ИНФОРМАЦИЯ ПО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

Информация представленная в данном пункте является выдержками из стандарта для электрических и медицинских устройств. Её следует учитывать при монтаже и комбинировании микроскопов с другими изделиями. В случае неопределенности обратиться к полному тексту стандарта.

Таблица 1: Излучение

рекомендации и данные изготовителя – электромагнитное излучение		
Микроскоп хирургический стоматологический Labomed Magna предназначен для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Пользователь хирургического стоматологического микроскопа обязан обеспечить его использование в такой среде.		
измерение вредного излучения	уровень	Электромагнитная среда – рекомендации
Вч-излучение CISPr 11	группа 1	Микроскоп хирургический стоматологический Labomed Magna использует Вч-энергию исключительно для своей работы. Поэтому его высокочастотное излучение очень незначительно, и вероятность создания помех для находящихся рядом электронных устройств ничтожно мала.
Вч-излучение CISPr 11	класс Б	Микроскоп хирургический стоматологический Labomed Magna предназначен для использования в учреждениях (нежилой зоне), а также в зданиях, непосредственно подключённых к бытовой сети электроснабжения, питающей и жилые дома.
Излучение гармонических колебаний IEC 61000-3-2	класс А	
колебания напряжения/импульсные излучения IEC 61000-3-3	соответственно	

Таблица 2: Помехоустойчивость (все устройства)

рекомендации и данные изготовителя – электромагнитная совместимость			
Микроскоп хирургический стоматологический Labomed Magna предназначен для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Пользователь хирургического стоматологического микроскопа обязан обеспечить его использование в такой среде.			
проверка помехоустойчивости (стандарт)	IEC 60601 уровень проверки	уровень соответствия	Электромагнитная среда – рекомендации
Разряд статического электричества (ESD) IEC 61000-4-2	контактный разряд ± 6 кВ воздушный разряд ± 8 кВ	контактный разряд ± 6 кВ воздушный разряд ± 8 кВ	Пол – деревянный, бетонный или покрытый керамической плиткой. если пол имеет синтетическое покрытие, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30%.
Мгновенные значения перенапряжений IEC 61000-4-4	± 2 кВ для сетей электропитания ± 1 кВ для входных и выходных проводов	± 2 кВ для сетей электропитания ± 1 кВ для входных и выходных проводов	качество сети питания должно соответствовать типичной коммерческой или больничной среде.
Импульсное напряжение IEC 61000-4-5	± 1 кВ Противовозное напряжение ± 2 кВ Однофазное напряжение	± 1 кВ Противовозное напряжение ± 2 кВ Однофазное напряжение	качество сети питания должно соответствовать типичной коммерческой или больничной среде.
Скачки напряжения, кратковременные перемены и колебания электроснабжения IEC 61000-4-11	$< 5 \% U_T$ (0,5 цикла) $40 \% U_T$ (5 циклов) $70 \% U_T$ (25 циклов) $< 5 \% U_T$ на 5 с	$< 5 \% U_T$ (0,5 цикла) $40 \% U_T$ (5 циклов) $70 \% U_T$ (25 циклов) $< 5 \% U_T$ на 5 с	качество сети питания должно соответствовать типичной коммерческой или больничной среде.
частота в сети питания (50/60 гц) Магнитное поле IEC 61000-4-8	3 А/м	не применимо	

Примечание: U_T – напряжение в сети переменного тока до применения уровня проверки.

Таблица 4: Помехоустойчивость (кроме устройств для поддержания жизни)

рекомендации и данные изготовителя – электромагнитная совместимость			
Микроскоп хирургический стоматологический Labomed Magna предназначен для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Пользователь хирургического стоматологического микроскопа обязан обеспечить его использование в такой среде.			
Электромагнитная среда – рекомендации			
Переносные и мобильные радиоустройства, в том числе их провода, можно эксплуатировать на расстоянии от хирургического стоматологического микроскопа, не меньшем рассчитанного по уравнению для данной несущей частоты передатчика.			
проверка помехоустойчивости (стандарт)	IEC 60601 уровень проверки	уровень соответствия	рекомендуемое безопасное расстояние
Проводящие возмущающие воздействия Вч IEC 61000-4-6	3 В _{rms} 150 кГц – 80 МГц	3 В _{rms}	$d = 2,4 \sqrt{P}$ 150 кГц – 80 МГц
Излучаемые возмущающие воздействия Вч IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц – 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 2,4 \sqrt{P}$ 80 МГц – 2,5 ГГц

где P – номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным изготовителя,
а d – рекомендуемое безопасное расстояние в метрах (м).
напряжённость поля от фиксированных радиочастотных передатчиков должна быть на всех частотах ниже применимого уровня радиочастотных излучений согласно электромагнитному картированию в месте установки. b

Рядом с устройствами, на которых имеется следующий значок, возможны помехи.



- a напряжённость поля стационарных передатчиков, например базовых станций сотовых сетей и мобильных наземных радиостанций, любительских радиостанций, радио- и телепередатчиков АМ и FM теоретически нельзя точно предсказать. чтобы определить электромагнитную среду в отношении стационарных передатчиков, следует провести электромагнитное исследование места установки. если измеренная напряжённость поля в месте эксплуатации хирургического стоматологического микроскопа превышает применимый уровень радиочастотных излучений (см. выше), то следует понаблюдать за микроскопом Labomed, чтобы убедиться в его нормальной работе. если наблюдаются отклонения от нормы, то могут потребоваться дополнительные меры, например, изменение ориентации или перенос микроскопа Labomed в другое место.
- b В диапазоне частот 150 кГц – 80 МГц напряжённость поля должна быть меньше 3 В/м.

Примечание

- 1: для частот 80 МГц и 800 МГц действует значение для более высокого диапазона частот.
- 2: данные указания применимы не во всех ситуациях. Распространение электромагнитных колебаний изменяется из-за поглощающих и отражающих свойств структур, предметов и людей.

Таблица 6: Рекомендуемые безопасные расстояния (кроме приборов для поддержания жизни)

рекомендуемые безопасные расстояния между переносными и мобильными высокочастотными устройствами связи и хирургическим стоматологическим микроскопом Labomed Magna

Микроскоп хирургический стоматологический Labomed Magna предназначен для эксплуатации в электромагнитной среде, в которой контролируются возмущающие воздействия Вч. Владелец или пользователь микроскопа хирургического стоматологического Labomed Magna может помочь предотвратить электромагнитные возмущающие воздействия, соблюдая минимальное расстояние между переносными и мобильными высокочастотными устройствами связи (передатчиками) и микроскопом Labomed Magna – в зависимости от выходной мощности устройства связи (см. ниже).

максимальная выходная мощность передатчика в Вт	безопасное расстояние в зависимости от частоты передатчика в метрах
	150 кГц – 2,5 ГГц $d = 2,4 \sqrt{P}$ в м
0,01	0,24
0,1	0,76
1	2,4
10	7,6
100	24,0

для передатчиков, максимальная мощность которых не приведена в таблице, можно вычислить рекомендуемое безопасное расстояние (d) в метрах (м) из уравнения для соответствующей графы, где P – максимальная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным изготовителя передатчика.

Примечание 1: данные указания применимы не во всех ситуациях. Распространение электромагнитных колебаний изменяется из-за поглощающих и отражающих свойств структур, предметов и людей.

ШТАТ КАЛИФОРНИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ КОПИИ ХРАНИТЕЛЕМ ДОКУМЕНТА

Я, Кевал Джаянтибхай Патель (Keval Jayantibhai Patel), настоящим заявляю, что прилагаемая копия руководства по эксплуатации на микроскоп Magna является подлинной, правильной и полной фотокопией оригинального документа, имеющегося в моем распоряжении.

Подпись

Подпись Хранителя оригинала документа

920 Оберн Кт, Фримонт

Адрес

Нотариус или другое должностное лицо, заполняющее настоящее свидетельство, проверяет только личность лица, подписавшего документ, к которому прилагается данное свидетельство, а не правдивость, точность или действительность такого документа.

Штат Калифорния

Округ Аламида

3 декабря 2018 года, КЕВАЛ ДЖАЯНТИБХАЙ ПАТЕЛЬ, лично явившийся ко мне, нотариусу, ДАПИНДЕРУ БХАГРАТУ, который (которые) доказал (доказали), на основании удовлетворительных доказательств, что является (являются) лицом (лицами), чья подпись/чьи подписи стоят на соответствующем письменном юридическом документе, и подтвердил (подтвердили), что он/она/они подписал (подписала/подписали) его в его/ее/их уполномоченном должностном положении (должностных положениях), и что своей/евейми подписью (подписями) на документе физическое лицо (физические лица) или юридическое лицо от имени которого действовало (действовали) такое физическое лицо (такие физические лица), заверило (заверили) письменный юридический документ.

Будучи предупрежденным об уголовной ответственности за предоставление заведомо ложных сведений в соответствии с законодательством штата Калифорния, я подтверждаю, что предыдущий абзац является верным и правильным.

ПОДПИСАНО МНОЮ СОБСТВЕННОРУЧНО С ПРИЛОЖЕНИЕМ ОФИЦИАЛЬНОЙ ПЕЧАТИ

Штамп:

Печать (неразборчиво)

ДАПИНДЕР БХАГРАТ

№ лицензии 2176448

НОТАРИУС – ШТАТ КАЛИФОРНИЯ

ОКРУГ АЛАМИДА

Срок моей лицензии истекает 18 января 2021 г.*

FRS1

Подпись

Подпись нотариуса

(Печать нотариуса)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ОПИСАНИЕ ПРИЛОЖЕННОГО ДОКУМЕНТА

Руководство по эксплуатации на
стоматологический хирургический микроскоп
Labomed Magna

Количество страниц - 41 - (включая подтверждение)

Дата заполнения - Н/П -

(Дополнительная информация)

**ПРАВОМОЧИЯ, ЗАЯВЛЕННЫЕ ЛИЦОМ,
ПОДПИСАВШИМ ДОКУМЕНТ**

Физическое лицо

Должностное лицо организации

Партнер

Лицо, действующее на основании
доверенности

Фидуциарий

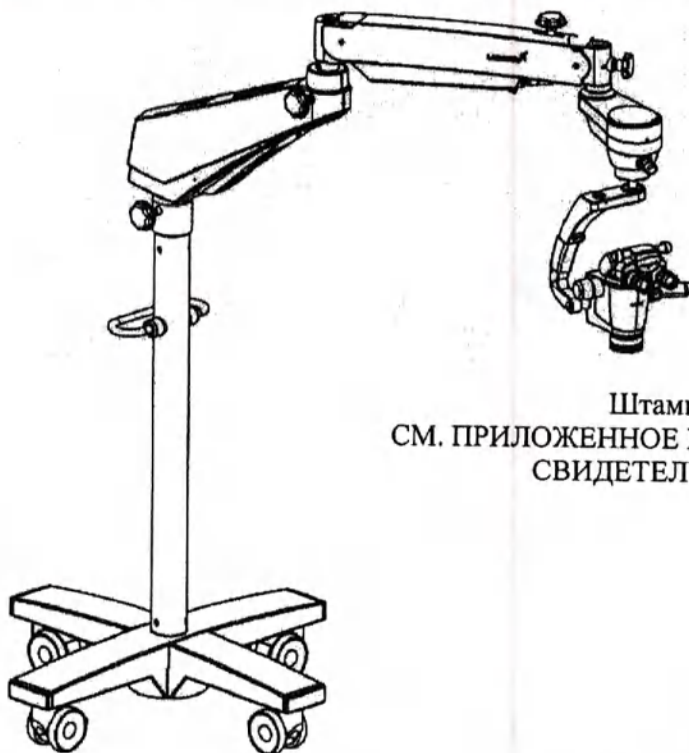
Другое: _____

Рельефная печать: /неразборчиво/

Микроскоп хирургический стоматологический Labomed Magna

Руководство по эксплуатации

Для регистрации продукции на территории Российской Федерации.



Штамп:
СМ. ПРИЛОЖЕННОЕ НОТАРИАЛЬНОЕ
СВИДЕТЕЛЬСТВО

ДАПИНДЕР БХАГРАТ
3 декабря 2018 г.

Для обеспечения надлежащей эксплуатации микроскопа, а также во избежание травмирования в процессе работы с инструментом, настоятельно рекомендуется полностью прочитать и понять данное руководство перед началом работы.
Labo America Inc.

-----Конец перевода документа-----

Перевод с английского языка на русский язык выполнен переводчиком Астаркиной Виолеттой Романовной. Подтверждаю, что выполненный мной перевод является правильным, точным и полным.

ПЕТЕРБУРГ

Российская Федерация, Санкт-Петербург.

Двадцать второго декабря две тысячи восемнадцатого года.

Я, Соколова Галина Павловна, нотариус нотариального округа Санкт-Петербург, свидетельствую подлинность подписи переводчика Астаркиной Виолетты Романовны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре за № 48/0016-Н/48-2018-11-1254

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 рублей.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 200 рублей.



Г.П. Соколова Г.П. Соколова



Итого в настоящем документе:

72 (семьдесят два) листа

Нотариус

Г.П. Соколова

Г.П. Соколова

-ПЕТЕРБУРГ

Российская Федерация, Санкт-Петербург

Двадцать второго декабря две тысячи восемнадцатого года

Я, Соколова Галина Павловна, нотариус нотариального округа Санкт-Петербург, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

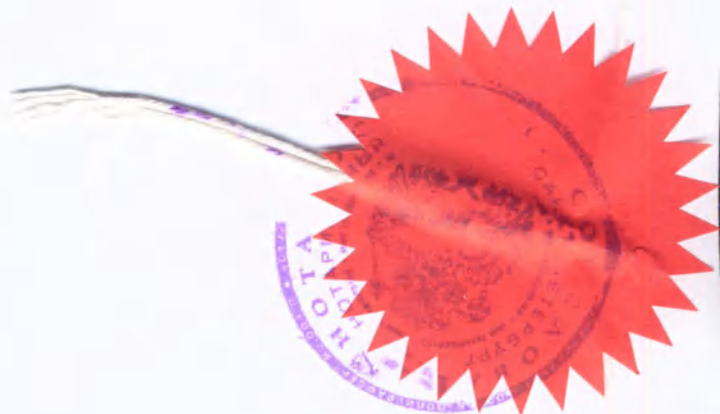
Листы с 1 (первого) по 70 (семидесятый) представленного документа являются копиями.

Зарегистрировано в реестре: N 78/246-н/78-2018-11-1258.

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 730 рублей.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 2920 рублей.

Г.П. Соколова



Итого в настоящем документе 73 (семьдесят три) листа

Нотариус

Г.П. Соколова