

КОПИЯ



«УТВЕРЖДАЮ»/ "APPROVE"

«West Medica Produktions- und Handels- GmbH»

Руководитель / Prokurist

Алексей Маслов / Aleksey Maslov

ppa ule

(подпись/signature)

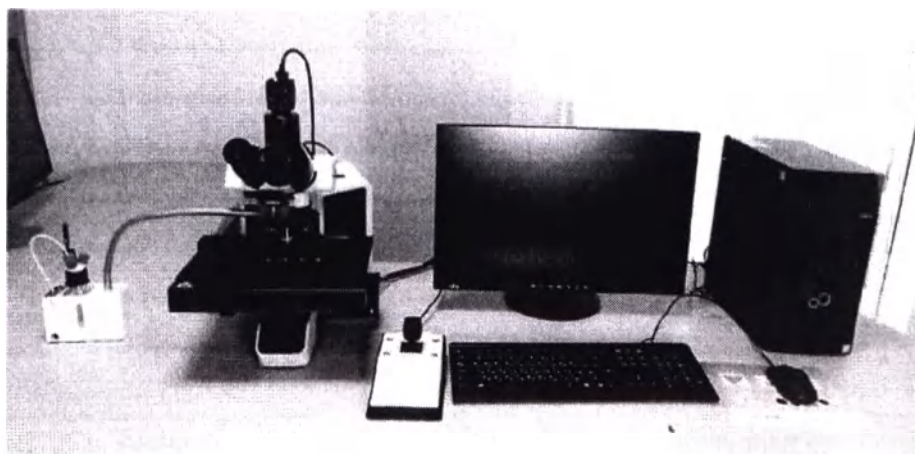
Вена, «22» 07 2021 г. / Vienna, «22» 07, 2021

М.П. / Stamp **West Medica**
Produktions- und Handels-GmbH
Brown-Boveri-Straße 6, B17-1, 2351 Wiener Neudorf
Tel.: +43 (0) 2236 892465
Fax: +43 (0) 2236 892464
www.westmedica.com

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ

«АВТОМАТИЧЕСКАЯ СКАНИРУЮЩАЯ СИСТЕМА VISION PRO (ВИЖН ПРО)
ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО ОБРАЗЦА БИОМАТЕРИАЛА», ВАРИАНТ
ИСПОЛНЕНИЯ VISION PRO O4



1 – Первое составление на русском языке 10.07 2021 г. Версия:

© West Medica

Оглавление

1. Сокращения.....	6
2. Термины и определения	6
3. Обозначения.....	7
4. О данном руководстве	8
5. Введение	8
5.1 Наименование МИ	8
5.2 Информация о производителе.....	8
6. Ответственность производителя	9
7. Меры предосторожности	9
7.1 Общие требования	9
7.2 Электромагнитная совместимость.....	10
8. Описание МИ.....	10
9. Виртуальный образец биоматериала.....	12
10. Состав МИ, вариант исполнения Vision Pro O4	14
11. Основные технические характеристики	18
12. Технические характеристики компонентов МИ, вариант исполнения Vision Pro O4	19
12.1 «Микроскоп медицинский прямой ВХ для лабораторных исследований с принадлежностями» (вариант исполнения ВХ43F)	19
12.1.1 Общие сведения.....	19
12.1.2 Состав микроскопа ВХ43F.....	20
12.1.3 Штатив микроскопа ВХ43F	22
12.1.4 5-позиционная револьверная головка.....	28
12.1.5 Светодиодная лампа типа U-LHLEDC.....	29
12.1.6 Блок питания микроскопа ВХ43F	30
12.2 Тринокулярная головка 30°/22 (100:0/20:80/0:100).....	31
12.3 Окуляры PL 10х/22 и наконечники для окуляров	35
12.4 Держатель предметного столика с держателем конденсора.....	39
12.5 Конденсор U-AC2	40
12.6 Моторизованный столик для 4 слайдов	41
12.7 Транспортировочный винт для столика	43
12.8 Кассета для слайдов.....	44
12.9 Моторизованный привод фокусировки	45
12.10 Пружинная муфта с двумя винтами.....	47

12.11	Переходной диск для привода фокусировки	47
12.12	Приспособление для монтажа привода фокусировки	48
12.13	3-осевой контроллер.....	49
12.13.1	Внутренний 3-осевой контроллер	49
12.13.2	Внешний 3-осевой контроллер.....	51
12.14	3-осевой джойстик	52
12.15	Чехол для микроскопа	54
12.16	CD с программным обеспечением	55
12.17	Лицензионный ключ	56
12.18	Кабель для 3-осевого привода.....	56
12.19	Кабель питания.....	59
12.20	Установочный винт M3x8 DIN 912 для привода фокусировки	60
12.21	Набор шестигранных отверток (SW 3.0, 2.5, 2.0, 1.5)	61
12.22	Рабочая станция с одной GPU/рабочая станция с двумя GPU	64
12.23	Монитор 24"/27"	65
12.24	Клавиатура	66
12.25	Мышь.....	66
12.26	Коврик для мыши	67
12.27	Объективы.....	68
12.27.1	Объектив PLN 10x/0.25	68
12.27.2	Объектив PLN 50x/0.9 oil.....	70
12.27.3	Объектив PLN 100x/1.25 oil.....	72
12.27.4	Объектив UPLXAPO 10x/0.4	74
12.27.5	Объектив UPLXAPO 20x/0.8	76
12.27.6	Объектив UPLXAPO 40x / 0,95.....	78
12.27.7	Объектив UPLXAPO 40x / 1.4 oil.....	80
12.27.8	Объектив UPLXAPO 60x / 1.42 oil.....	82
12.28	Оптические адаптеры	84
12.28.1	Общие сведения.....	84
12.28.2	Технические характеристики оптических адаптеров камеры	84
12.29	Камеры и блок питания камеры	85
12.29.1	Камера CAM V3200.....	85
12.29.2	Камера CAM V3400.....	88
12.29.3	Блок питания камеры	91

12.30 Кабель USB для камеры	92
12.31 Считыватель штрих-кодов слайдов внешний	93
12.32 Считыватель штрих-кодов слайдов внутренний	95
12.33 Удлинитель USB для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего	98
12.34 Блок питания с кабелем питания для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего ..	99
12.34.1 Крепежный винт для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего	99
12.35 Детали крепежа для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего (3 детали, 2 крепежных винта, 1 установочный винт, 3 шайбы)	100
12.36 Считыватель маркировки слайдов внешний	102
12.37 Считыватель маркировки слайдов внутренний	104
12.38 Блок питания с разъемами USB и RS-232 для считывателя маркировки слайдов внутреннего	107
12.39 Крепежный винт для считывателя маркировки слайдов внутреннего	108
12.40 Детали крепежа для считывателя маркировки слайдов внутреннего (3 детали, 2 крепежных винта, 1 установочный винт, 3 шайбы)	109
12.41 Система подачи иммерсионного масла	110
12.41.1 Описание и состав	110
12.41.2 Кабель USB для податчика иммерсионного масла	112
12.42 Принтер для этикеток слайдов	113
13. Требования к ПК и ИБП	118
13.1 Требования к ПК	118
13.2 Требования к источнику бесперебойного питания (не входит в комплект поставки)	119
14. Установка компонентов МИ	119
15. Замена предохранителей	120
15. Порядок работы	121
15.1 Запуск компонентов Vision Pro	122
15.2 Подготовка системы к работе	124
15.3 Работа в приложении Vision Pro	128
15.4 Работа в приложении Vision Slide Scanner	128
15.5 Завершение работы	128
16. Неисправности и способы их устранения	129
17. Упаковка и маркировка	132
17.1 Маркировка	132
17.2 Упаковка	133
18. Обслуживание	135

5.3	Ежедневное обслуживание	135
5.4	Сервисное обслуживание	137
5.5	Дезинфекция.....	137
5.6	Стерилизация.....	137
19.	Порядок и условия утилизации МИ.....	138
20.	Условия хранения.....	139
21.	Условия транспортирования.....	139
22.	Приложение 1. Форма упаковочного листа на МИ	140

1. Сокращения

В данном документе использованы следующие сокращения:

БД – база данных;
ВП – виртуальный препарат – то же, что и ЦП;
ИБП – источник бесперебойного питания;
ИН – идентификационный номер;
ЛИС – лабораторная информационная система;
МИ – медицинское изделие;
ПК – персональный компьютер;
ПО – программное обеспечение;
СУБД – система управления базами данных;
ЦП – цифровой препарат.

2. Термины и определения

Держатель столика предметного предназначен для надежной фиксации предметного столика на микроскопе. К держателю столика предметного также крепится **держатель конденсора**.

Держатель конденсора служит для установки конденсора и регулировки его положения. Держатель конденсора является частью держателя столика предметного.

Конденсор - короткофокусная система линз, используемая для освещения рассматриваемого объекта. Конденсор собирает и направляет на предмет лучи от источника света; в результате резко возрастает освещённость предмета.

Микроскопический стеклопрепарат (микропрепарат, стеклопрепарат, слайд) - предметное стекло с расположенным на нём объектом, подготовленным для исследования под микроскопом.

Микроскоп - это оптический прибор, предназначенный для изучения малых (микроскопических) объектов, путем замены исследуемого предмета его увеличенным изображением.

Моторизованный столик - прямоугольный столик с керамическим покрытием и проводным приводом - служит для перемещения предметных стекол по отношению к объективу микроскопа.

Объектив микроскопа представляет собой сложную оптическую систему, образующую увеличенное изображение объекта.

Объектив микроскопа характеризуется номинальным увеличением (например, 10х, 50х). Кроме того:

- Через дробь от увеличения указывается числовая апертура — характеристика разрешающей способности объектива (например, .../0,45, .../0,8).
- Тип коррекции на длину оптического пути от глаза до рассматриваемого микропрепарата. Существуют объективы с конечной и бесконечной коррекцией. В оптической системе, скорректированной на бесконечность, свет проходит от объекта через объективы без формирования промежуточного изображения. Изображение формируется параллельными лучами и попадает в визуальную насадку. Подобная технология позволяет избежать дополнительных оптических aberrаций, которые возникают при передаче изображения.
- Для биологических микроскопов указывают наличие коррекции на толщину покровного стекла препарата в мм. Практически всегда это 0,17 или коррекция отсутствует (0 или «-»).
- **Окуляр** — обращённая к глазу часть микроскопа, предназначенная для рассматривания с некоторым увеличением оптического изображения, даваемого объективом микроскопа.

3. Обозначения

Таблица 1 - Символы, используемые в настоящем документе

Символ	Описание
	Внимание! Указание, требующее внимания, означает состояние или действие, которые могут привести к повреждению системы или ее функций.
	Предупреждение! Предупреждение о действиях или условиях, которые могут привести к угрозе здоровью или жизни пользователя.
	Важно! Указание, требующее внимания, означает состояние или действие, которые могут привести к ошибочным результатам.
	Переменный ток
	«Биологическая опасность» Обращает внимание пользователя на информацию, связанную с биологической опасностью
	Указывает изготовителя медицинского изделия
	Указывает дату, когда было изготовлено медицинское изделие
	Указывает, что существуют потенциальные биологические риски, связанные с медицинским изделием
	Указывает на необходимость для пользователя ознакомиться с инструкцией по применению
	Указывает, что медицинское изделие является изделием для диагностики in vitro
	Удостоверяет, что изделие соответствует основным требованиям директив ЕС и гармонизированным стандартам Европейского союза, а также то, что продукт прошёл процедуру оценки соответствия директивам
	Знак, свидетельствующий о том, что продукция, маркированная им, прошла все установленные в технических регламентах Таможенного союза ЕврАзЭС процедуры оценки
	"Осторожно! Электрическое напряжение"
	Особая утилизация. Во избежание нанесения вреда окружающей среде необходимо разделить данный объект от обычных отходов и утилизировать его наиболее безопасным способом, например, сдать в специальные места по утилизации.

Символ	Описание
	Знак соответствия добровольной сертификации в России.
	Место нанесения QR-кода

4. О данном руководстве

Данное руководство пользователя является инструкцией по эксплуатации МИ «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro O4 (далее по тексту - **МИ**, вариант исполнения **Vision Pro O4**; **МИ**) версии ПО 1.16.34051 и выше.

Использование приложения Vision Pro и Vision Slide Scanner рассматривается в документе «Руководство пользователя на программное обеспечение. Медицинское изделие «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала, в различных вариантах исполнения».

В руководствах пользователя на МИ не рассматриваются приложения Vision Database Manager и Vision Hardware Configurator, т.к. они являются сервисными приложениями и предназначены для использования только уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

5. Введение

5.1 Наименование МИ

«Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro O4.

5.2 Информация о производителе

Название производителя

«West Medica Produktions- und Handels- GmbH» / «Вест Медика Продукционс- унд Хандельс- ГмбХ»

Адрес производителя

Юридический адрес: Brown-Boveri-Straße 6, B17-1 2351 Wiener Neudorf, Austria/ Браун-Бовери-Штрассе 6, Б17-1 2351 Винер-Нойдорф, Австрия.

Контактная информация производителя

Тел: +43 1 804 81 84

Факс: +43 1 804 81 85

E-mail: vienna@westmedica.com

Адрес производства

Brown-Boveri-Straße 6, B17-1 2351 Wiener Neudorf, Austria/ Браун-Бовери-Штрассе 6, Б17-1 2351 Винер-Нойдорф, Австрия.

Уполномоченный представитель производителя в Российской Федерации

ООО «Медика Продакт»

614000, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 27
Тел.: +7 (342) 270-08-02. Факс: +7 (342) 270-08-02.
perm@westmedica.com

6. Ответственность производителя

«Вест Медика Производственный Холдинг» (далее по тексту - «Вест Медика») несет ответственность за безопасность, надежность и исправность МИ только при соблюдении следующих условий:

- Установка, подключение дополнительных компонентов, перенастройка или ремонт МИ выполняются только специалистами, уполномоченными «Вест Медика»;
- В составе МИ используются только оригинальные компоненты;
- МИ используется в соответствии с инструкциями настоящего руководства по его эксплуатации;
- Гарантийное обслуживание изделия в течение всего гарантийного срока (12 месяцев) осуществляется уполномоченным квалифицированным сервисным персоналом.

«Вест Медика» не несет гарантийные обязательства и не производит бесплатное сервисное обслуживание МИ в следующих случаях:

- при наличии в изделии следов некачественного ремонта или попыток самостоятельного вскрытия;
- при наличии видимых механических, электрических и термических повреждений в результате небрежного обращения и нарушения правил эксплуатации или транспортирования МИ;
- при повреждениях, вызванных стихийными бедствиями, пожаром и т.д.;
- при повреждениях, вызванных попаданием внутрь МИ посторонних предметов, веществ, жидкостей и насекомых;
- если повреждения вызваны воздействием вирусных программ, вмешательством в поставляемое с изделием программное обеспечение.

Самостоятельная установка дополнительных/неоригинальных компонентов МИ или самостоятельный ремонт МИ, а также совершение пользователем иных действий, которые не согласуются с требованиями настоящего руководства по эксплуатации МИ, лишает пользователя права гарантийного сервисного обслуживания МИ и может привести к неполадкам или несчастным случаям, за которые «Вест Медика» не несет ответственность.

Для получения дополнительной информации, а также для получения сведений о сервисном обслуживании медицинского изделия или в случае возникновения проблем при его эксплуатации свяжитесь с уполномоченным представителем производителя в РФ (см. п. 5.2 «Информация о производителе»).

7. Меры предосторожности

7.1 Общие требования

Пользователю следует уделить время внимательному чтению Руководства пользователя перед использованием МИ. Необходимо изучить все указания по обеспечению безопасности для предотвращения травм и предупреждения повреждения МИ. Для предупреждения потенциальной опасности следует использовать МИ только по назначению. Для обеспечения лучших результатов пользователь должен ознакомиться с МИ и его свойствами перед выполнением каких-либо работ.

Необходимо соблюдать меры общей и индивидуальной безопасности, соответствующие условиям работы, следовать инструкциям техники безопасности и требованиям действующего законодательства.

Каждый день перед началом использования осматривайте МИ на предмет наличия каких-либо признаков повреждения или отклонения от нормального состояния.

Перед проведением любых работ технического обслуживания и в случае сбоев в работе необходимо отключать прибор от источника питания.



Внимание!

Во избежание травм при работе с МИ следуйте всем возникающим подсказкам и сообщениям по обслуживанию системы

При возникновении возгорания или другой аварийной ситуации следует немедленно выключить МИ, отсоединив сетевой фильтр от питающей сети



Предупреждение о биологической опасности:

Все материалы человеческого происхождения должны расцениваться как потенциально инфекционные. При использовании МИ должны соблюдаться все меры предосторожности для сокращения риска заражения.

При работе с МИ следует надевать лабораторные перчатки.

7.2 Электромагнитная совместимость

Работа МИ может быть нарушена при воздействии сильных электромагнитных помех.



ВНИМАНИЕ! Не ставьте МИ вблизи приборов, создающих электромагнитные помехи. Возможны ошибки и сбои при воздействии сильных электромагнитных помех



• Используйте соответствующие предохранители. Используйте предохранители* только соответствующего типа и напряжения, указанного в характеристиках компонентов МИ.

• Во избежание пожара или опасности шока просмотрите все предупреждения и маркировки на компонентах МИ.

• МИ НЕ создает электромагнитные помехи, которые могут оказывать влияние на другое оборудование.

*Примечание: замену плавких предохранителей может осуществлять только уполномоченный производителем квалифицированный сервисный персонал.

8. Описание МИ

Назначение

«Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro O4 предназначена для оцифровки (создания цифровых копий) микроскопических стеклопрепаратов различных биологических проб человека.

Принцип работы

МИ производит покадровую съемку микроскопического стеклопрепарата с выбранным увеличением с последующей «сшивкой» (соединением) полученных кадров в одну картину. Перемещение по препарату в процессе получения отдельных кадров при съемке производится посредством запрограммированного движения моторизованного предметного столика микроскопа из состава МИ с зафиксированным на нем стеклопрепаратом.

Конечным результатом работы МИ является цифровая копия микроскопического стеклопрепарата.

Показания к применению: оцифровка микроскопических стеклопрепаратов различных биологических проб человека.

МИ используется в условиях медицинской лаборатории, внутри помещения.

Противопоказания: отсутствуют.

Класс потенциального риска: 2а.

МИ не содержит материалов, вступающих в непосредственный или опосредованный контакт с организмом пациента.

Частота использования МИ: является МИ многократного применения.

Стерильность: не является стерильным МИ. Стерилизация перед использованием не требуется.

Предусмотренный пользователь: специально подготовленный медицинский персонал.

Основная функция: создание и хранение цифровых копий микроскопических стеклопрепаратов различных проб.

Виды образцов

МИ применяется со следующими стеклопрепаратами:

- Кровь;
- Цитологические препараты;
- Гистологические срезы.

Соответствие стандартам

МИ соответствует следующим международным стандартам:

- IEC 61010-1:2010 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements;
- IEC 61326-1:2012 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements;
- IEC 61326-2-6:2012 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-6: Particular requirements - In vitro diagnostic (IVD) medical equipment.

9. Виртуальный образец биоматериала

Результатом работы МИ является виртуальный образец биоматериала.

Виртуальный образец биоматериала (цифровой препарат или виртуальный препарат) – цифровое изображение, состоящее из соединенных в единую картину фотографий микроскопических полей зрения микропрепарата¹. Съемка фотографий полей зрения цифровой камерой производится при запрограммированном движении моторизованного предметного столика микроскопа с закреплённым на нём микропрепаратом.

Наличие цифрового препарата позволяет пользователю получить доступ к цифровому изображению всего микропрепарата сразу (Рисунок 1) вместо просмотра каждого поля зрения в отдельности (Рисунок 2).

Более того, существует возможность перемещаться между областями цифрового препарата, просматривать его в различном масштабе (с разным увеличением), используя органы управления ПК.

Функциональные характеристики цифрового препарата представлены ниже - Таблица 2.

Таблица 2 - Функциональные характеристики цифрового препарата

Параметр	Характеристика
Визуализация	Единая картина микропрепарата, составленная из фотографий полей зрения микроскопа.
Качество	Каждая составная часть цифрового препарата (фотография отдельного поля зрения) является четким сфокусированным изображением.
Способ исследования	Плавное перемещение между областями препарата (с помощью мыши) или дискретное - между прямоугольными областями с выбранным увеличением (с помощью клавиатуры). Изменение увеличения - с помощью мыши или клавиатуры.
Ориентация на препарате	Наличие области «миниатюра», которая позволяет определять положение просматриваемой области по отношению ко всему цифровому препарату.
История исследования	Реализована «трассировка», которая представляет собой кривую, соответствующую траектории перемещения по препарату. Данная кривая изображается в области с миниатюрой.
Ускоренный просмотр	Возможен благодаря наличию области «предпросмотр», в которой присутствует увеличенное изображение области препарата, на которую наведен курсор мыши.
Описание препарата	Осуществляется посредством ввода текстовой информации в специальной области окна программы для каждого цифрового препарата.
Работа с изображением	Возможно создание пометок в области изображения с помощью геометрических фигур и текстовых записей.
Захват областей	Реализована возможность сохранения прямоугольных областей цифрового препарата с выбранным увеличением в формате JPEG.

¹ **Микропрепарат** — предметное стекло с расположенным на нём объектом, подготовленным для исследования под микроскопом. То же, что и стеклопрепарат, слайд.



Рисунок 1 - Пример виртуального образца биоматериала, созданного с помощью МИ

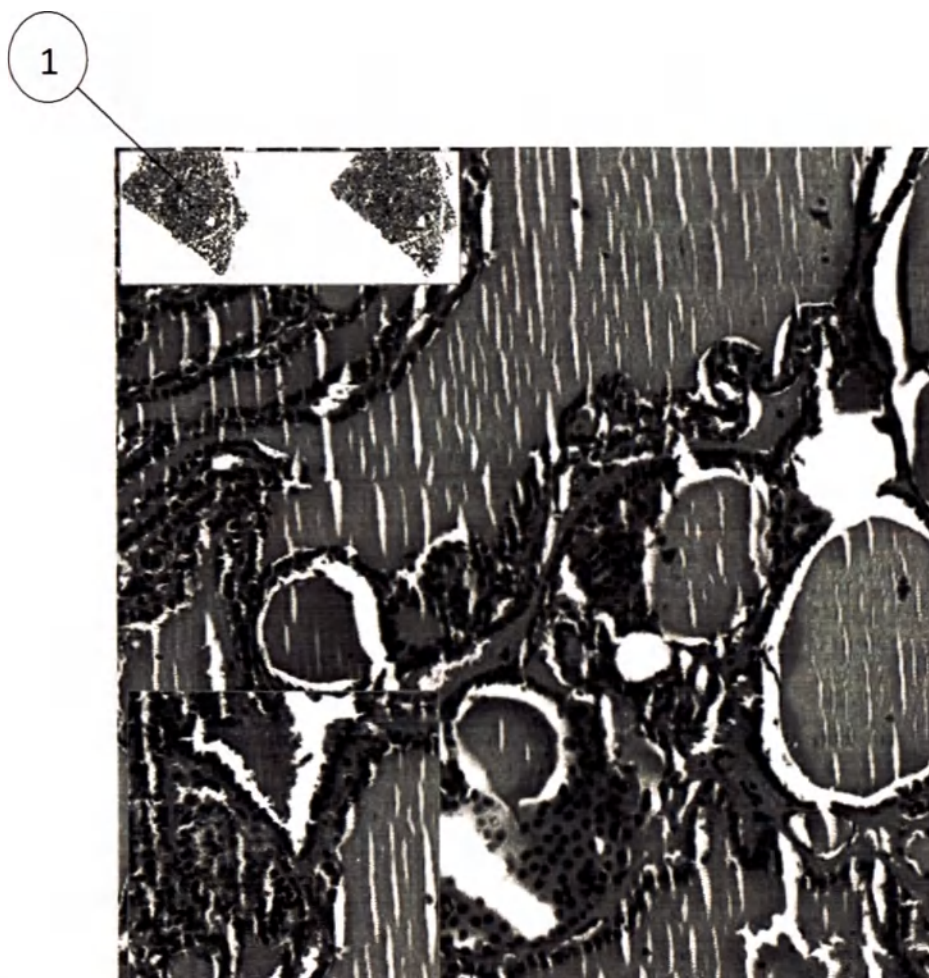


Рисунок 2 - Пример поля зрения микроскопа при использовании объектива 10x и сравнение его размера с областью приближения: ① - область приближения

10. Состав МИ, вариант исполнения Vision Pro O4¹

Ниже приведен принцип устройства и состав МИ «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижен Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro O4, а также ссылки на пункты настоящего документа, описывающие его компоненты:

Рисунок 3 - Принцип устройства МИ, вариант исполнения Vision Pro O4;

Таблица 3 – Состав МИ, вариант исполнения Vision Pro O4.

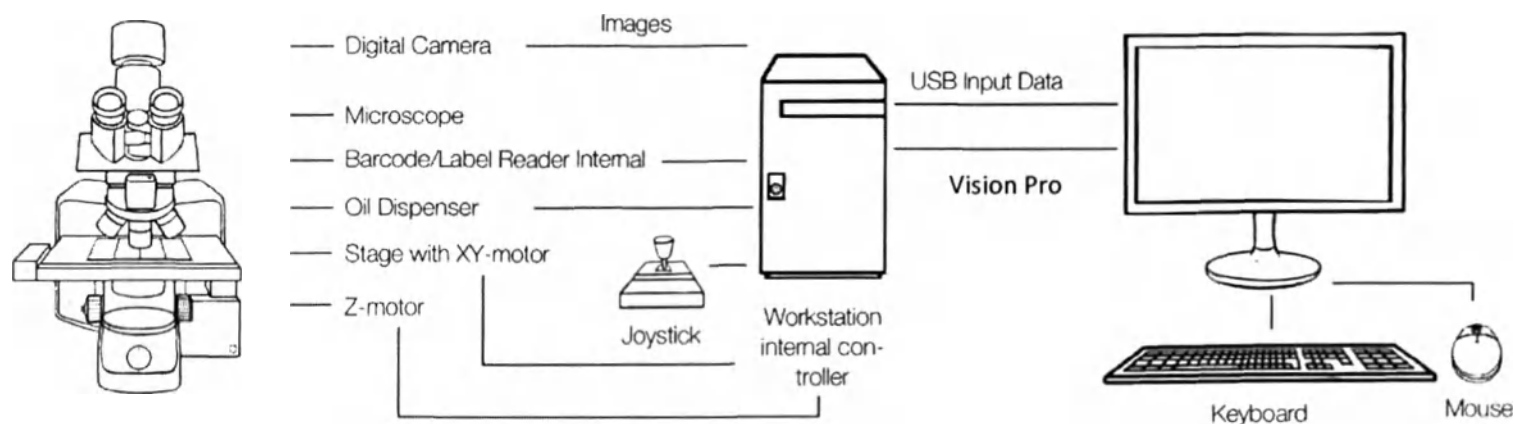


Рисунок 3 – Принцип устройства МИ, вариант исполнения Vision Pro O4

¹ система на основе микроскопа Olympus BX43F (п.1 таблицы 3) с моторизованным столиком для 4 слайдов

Таблица 3 - Состав МИ, вариант исполнения Vision Pro O4

№	Наименование компонента МИ, вариант исполнения Vision Pro O4	Кол-во	Пункт настоящего документа, описывающий компонент МИ, вариант исполнения Vision Pro O4
1	«Микроскоп медицинский прямой ВХ для лабораторных исследований с принадлежностями» (вариант исполнения ВХ43F)	1 шт.	12.1
2	Тринокулярная головка 30°/22 (100:0/20:80/0:100)	1 шт.	12.2
3	Окуляры PL 10x/22	2 шт.	12.3
4	Наконечники для окуляров	2 шт.	12.3
5	Держатель предметного столика с держателем конденсора	1 шт.	12.4
6	Конденсор U-AC2	1 шт.	12.5
7	Моторизованный столик для 4 слайдов	1 шт.	12.6
8	Кассета для слайдов	2 шт.	12.8
9	Моторизованный привод фокусировки	1 шт.	12.9
10	Пружинная муфта с двумя винтами	1 шт.	12.10
11	Переходной диск для привода фокусировки	1 шт.	12.11
12	Приспособление для монтажа привода фокусировки	1 шт.	12.12
13	3-осевой контроллер	1 шт.	12.13
14	3-осевой джойстик	1 шт.	12.14
15	Чехол для микроскопа	1 шт.	12.15
16	CD с программным обеспечением	1 шт.	12.16
17	Лицензионный ключ	1 шт.	12.17
18	Кабель для 3-осевого привода	1 шт.	12.18
19	Кабель питания	3 шт.	12.19
20	Транспортировочный винт для столика	1 шт.	12.7
21	Установочный винт M3x8 DIN 912 для привода фокусировки	3 шт.	12.20
22	Набор шестигранных отверток (SW 3.0, 2.5, 2.0, 1.5)	1 шт.	12.21
23	Рабочая станция с одной GPU	1 шт. (при необходимости)	12.22
24	Рабочая станция с двумя GPU	1 шт. (при необходимости)	12.22
25	Монитор 24"	1 шт. (при необходимости)	12.23
26	Монитор 27"	1 шт. (при необходимости)	12.23
27	Клавиатура	1 шт. (при необходимости)	12.24
28	Мышь	1 шт. (при необходимости)	12.25
29	Коврик для мыши	1 шт. (при необходимости)	12.26

№	Наименование компонента МИ, вариант исполнения Vision Pro 04	Кол-во	Пункт настоящего документа, описывающий компонент МИ, вариант исполнения Vision Pro 04
30	Объектив PLN 10x/0.25	1 шт. (при необходимости)	12.27.1
31	Объектив PLN 50x/0.9 oil	1 шт. (при необходимости)	12.27.2
32	Объектив PLN 100x/1.25 oil	1 шт. (при необходимости)	12.27.3
33	Объектив UPLXAPO 10x/0.4	1 шт. (при необходимости)	12.27.4
34	Объектив UPLXAPO 20x/0.8	1 шт. (при необходимости)	12.27.5
35	Объектив UPLXAPO 40x/0.95	1 шт. (при необходимости)	12.27.6
36	Объектив UPLXAPO 40x/1.4 oil	1 шт. (при необходимости)	12.27.7
37	Объектив UPLXAPO 60x/1.42 oil	1 шт. (при необходимости)	12.27.8
38	Оптический адаптер C-mount U-TV0.5X	1 шт. (при необходимости)	12.28
39	Оптический адаптер C-mount U-TV0.63X	1 шт. (при необходимости)	12.28
40	Оптический адаптер C-mount U-TV1X	1 шт. (при необходимости)	12.28
41	Камера CAM V3200	1 шт. (при необходимости)	12.29.1
42	Камера CAM V3400	1 шт. (при необходимости)	12.29.2
43	Блок питания камеры	1 шт. (при необходимости)	12.29.3
44	Кабель USB для камеры	1 шт. (при необходимости)	12.30
45	Считыватель штрих-кодов слайдов внешний	1 шт. (при необходимости)	12.31
46	Считыватель штрих-кодов слайдов внутренний	1 шт. (при необходимости)	12.32
47	Удлинитель USB для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего	1 шт. (при необходимости)	12.33
48	Блок питания с кабелем питания для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего	1 шт. (при необходимости)	12.34
49	Крепежный винт для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего	2 шт. (при необходимости)	12.34.1
50	Детали крепежа для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего (3 детали, 2 крепежных винта, 1 установочный винт, 3 шайбы)	1 шт. (при необходимости)	12.35
51	Считыватель маркировки слайдов внешний	1 шт. (при необходимости)	12.36
52	Считыватель маркировки слайдов внутренний	1 шт. (при необходимости)	12.37
53	Блок питания с разъемами USB и RS-232 для считывателя маркировки слайдов внутреннего	1 шт. (при необходимости)	12.38
54	Крепежный винт для считывателя маркировки слайдов внутреннего	2 шт. (при необходимости)	12.39
55	Детали крепежа для считывателя маркировки слайдов внутреннего (3 детали, 2 крепежных винта, 1 установочный винт, 3 шайбы)	1 шт. (при необходимости)	12.40
56	Податчик иммерсионного масла	1 шт. (при необходимости)	12.41

№	Наименование компонента МИ, вариант исполнения Vision Pro O4	Кол-во	Пункт настоящего документа, описывающий компонент МИ, вариант исполнения Vision Pro O4
57	Бутыль для масла	1 шт. (при необходимости)	12.41
58	Крышка-распределитель с трубками для бутылки	1 шт. (при необходимости)	12.41
59	Кабель USB для податчика иммерсионного масла	1 шт. (при необходимости)	12.41.2
60	Принтер для этикеток слайдов	1 шт. (при необходимости)	12.42
61	Блок питания принтера	1 шт. (при необходимости)	12.42
62	Кабель USB для принтера	1 шт. (при необходимости)	12.42

11. Основные технические характеристики

Таблица 4 - Технические характеристики МИ

Параметр	Значение
Масса изделия без упаковки ¹ , кг	35±3
Масса изделия с упаковкой ² , кг	77±4
Габаритные размеры упаковки системы ³ (деревянного ящика), мм	1350x680x730 (±60)
Допустимые размеры предметного стекла	ширина: 25–26 длина: 75–76 толщина: 0,8–1,4
Идентификация проб	Штрих-кодирование/ маркировка/ ручная
Одновременная загрузка предметных стекол, шт.	До 4 слайдов
Диапазон перемещения моторизованного столика, мм (X/Y)	131±15/88±5
Максимальный объем базы данных цифровых препаратов, Гб	10
Поддержка штрих-кода	1D, 2D, QR (опционально)
Коммуникация	Двухнаправленное подключение к ЛИС, LIS2-A2 (ASTM), HL7, Ethernet
Время сканирования с автоматической калибровкой света (15 x 15 мм, объектив x20), с	98±20
Подача предметных стекол	Ручная подача через замену кассет. В комплекте 2 кассеты.
Подача иммерсионного масла	- Ручная - Автоматическая (опционально)
Потребляемая мощность, кВт	Не более 3,4 ⁴
Время установления рабочего режима, мин	Не более 5
Содержание драгоценных металлов	Нет
Версия программного обеспечения	1.16.34051 ⁵ и выше
Температура при эксплуатации, °C	(+15)÷(+25) без резких перепадов
Климатическое исполнение, класс	УХЛ, класс 4.2
Относительная влажность, %	10÷75 без конденсата
Срок эксплуатации ¹ , лет	5

¹ Варьируется в зависимости от состава системы.

² Варьируется в зависимости от состава системы.

³ Варьируется в зависимости от состава системы.

⁴ При полной комплектности системы в составе компонентов максимальной мощности.

⁵ Версия ПО – 1.16.34051, где 1 – главный (старший) номер версии (характеризует порядковый номер версии архитектуры ПО, меняется при изменении функционала), 16 – младший номер версии (характеризует косметические изменения, меняется без изменения функционала), 34051 – номер сборки (билда) (характеризует небольшие изменения, например, исправление текста надписи).

Параметр	Значение
Гарантийный срок хранения ² , месяцев	6

12. Технические характеристики компонентов МИ, вариант исполнения Vision Pro O4

12.1 «Микроскоп медицинский прямой VX для лабораторных исследований с принадлежностями» (вариант исполнения VX43F)

12.1.1 Общие сведения

Конструктивные особенности микроскопа «Микроскоп медицинский прямой VX для лабораторных исследований с принадлежностями» (вариант исполнения VX43F) (далее по тексту микроскоп VX43F) см. Рисунок 4.

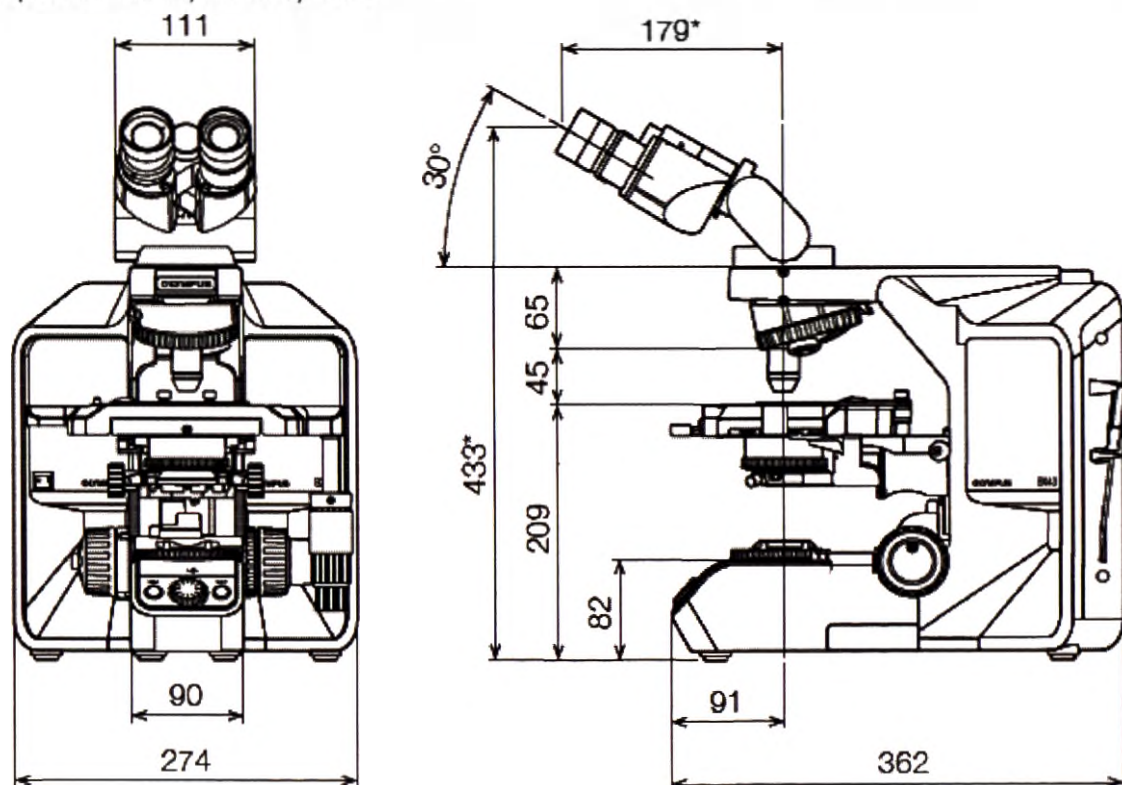


Рисунок 4 – Микроскоп VX43F в сборке с компонентами МИ. Конструктивные особенности.

* размеры, отмеченные «*» зависят от индивидуального межзрачкового расстояния.

¹ Возможность эксплуатации МИ после окончания срока эксплуатации определяется уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

² При хранении изделия с соблюдением условий хранения в течение срока, превышающего гарантийный срок хранения, возможность дальнейшей эксплуатации определяется уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

12.1.2 Состав микроскопа BX43F

«Микроскоп медицинский прямой BX для лабораторных исследований с принадлежностями» (вариант исполнения BX43F) (далее по тексту – микроскоп BX43F) состоит из следующих составных частей (Рисунок 5):

- Штатив (1 шт.),
- 5-позиционная револьверная головка (1 шт.),
- светодиодная лампа типа U-LHLEDC (с плавной регулировкой) (1шт.),
- блок питания микроскопа (1 шт.).

5-позиционная револьверная головка

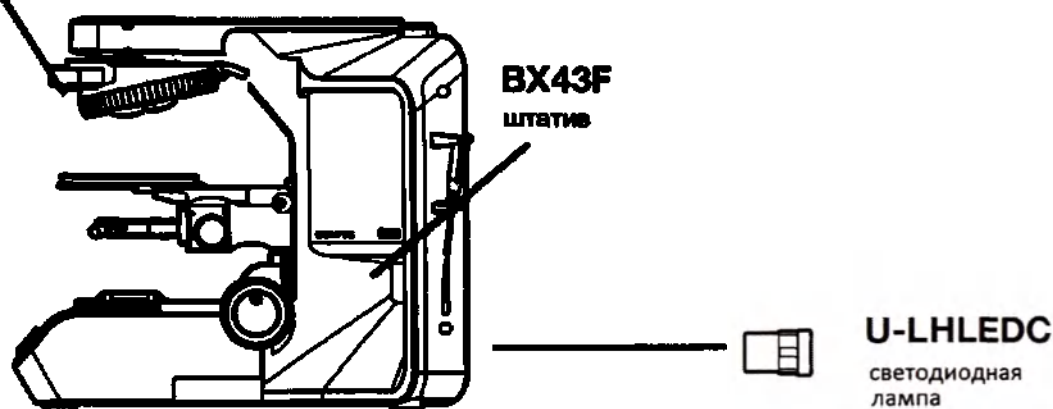


Рисунок 5 – «Микроскоп медицинский прямой BX для лабораторных исследований с принадлежностями» (вариант исполнения BX43F)

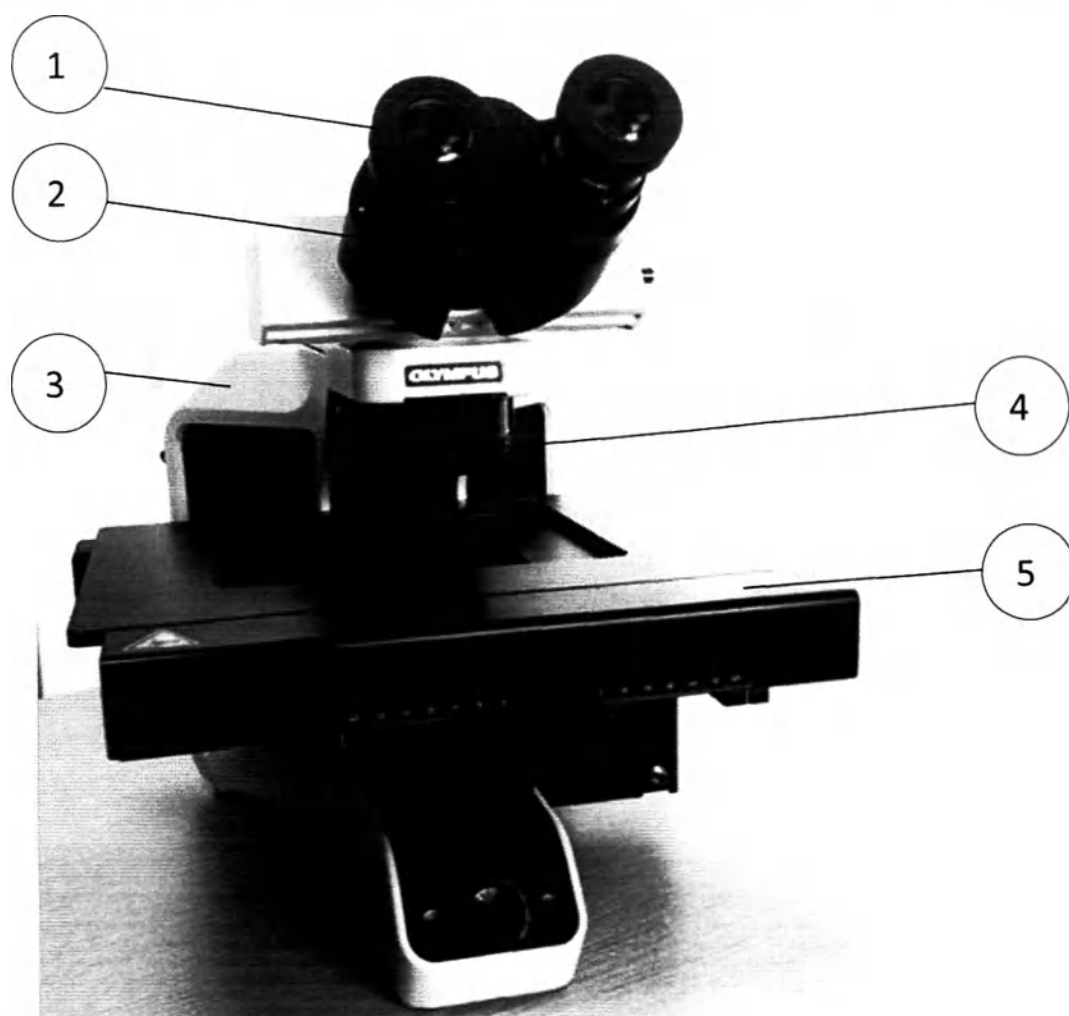
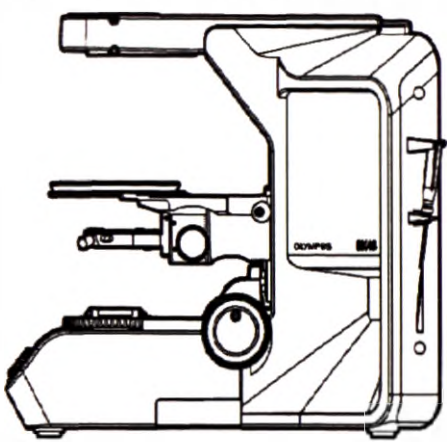
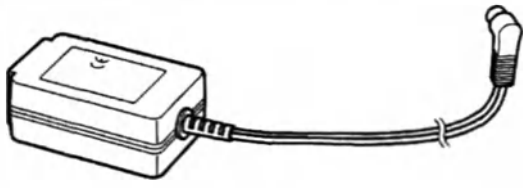


Рисунок 6 – Микроскоп BX43F в сборке с компонентами из состава МИ
 ① - окуляры; ② - окулярные трубки; ③ - штатив; ④ - револьверная головка; ⑤ - моторизованный столик на 8 слайдов или на 4 слайда в зависимости от заказа

Технические характеристики составных частей МИ «Микроскоп медицинский прямой ВХ для лабораторных исследований с принадлежностями» (вариант исполнения BX43F) представлены ниже (Таблица 5).

Таблица 5 – Технические характеристики составных частей микроскопа BX43F

Составная часть микроскопа	Характеристики
Штатив	Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм: 274 x 362 x 319 (± 15) Масса, г: 8120$\pm$300 Параметры питания: 5 В постоянного тока; 2,5 А Диапазон перемещения предметного столика по вертикали (перемещение моторизованного столика вручную при помощи ручного вращения ручки

Составная часть микроскопа	Характеристики
 BX43F	настройки ¹), мм: 13±1,3
5-позиционная револьверная головка 	Габаритные размеры, мм: Ø80 x 40 (±4) Масса, г: 544 (±20) Количество гнезд под объективы, шт.: 5
Светодиодная лампа типа U-LHLED C 	Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм: 72 x 57,3 x 90 (±5) Масса, г: 187 (±9)
Блок питания микроскопа BX43F 	Габариты, мм: 81 x 142 x 33 (±7) Масса, г: 187 (±9) Вход: 100-240 В, 50-60 Гц, 0,4 А Выход: 5В, 2,5 А

12.1.3 Штатив микроскопа BX43F

Штатив служит для крепления составных частей микроскопа. На штативе размещаются основные органы управления микроскопом. Технические характеристики штатива - Таблица 6.

Таблица 6 - Технические характеристики штатива микроскопа BX43F

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	274 x 362 x 319 (±15)
Масса, кг	8120±300

¹ При работе с системой на диапазон перемещения столика могут накладываться программные ограничения.

Параметр	Значение
Параметры питания (напряжение, В; ток, А)	5В, 2,5 А
Количество одновременно установленных объективов, шт.	Не более 5
Освещение	LED, Келлер
Диапазон перемещения предметного столика по вертикали (перемещение моторизованного столика вручную при помощи ручного вращения ручки грубой настройки ¹), мм	13±1,3
Метод исследования	Светлое поле
Класс защиты от поражения электрическим током	I

Общий вид штатива представлен ниже (Рисунок 7).

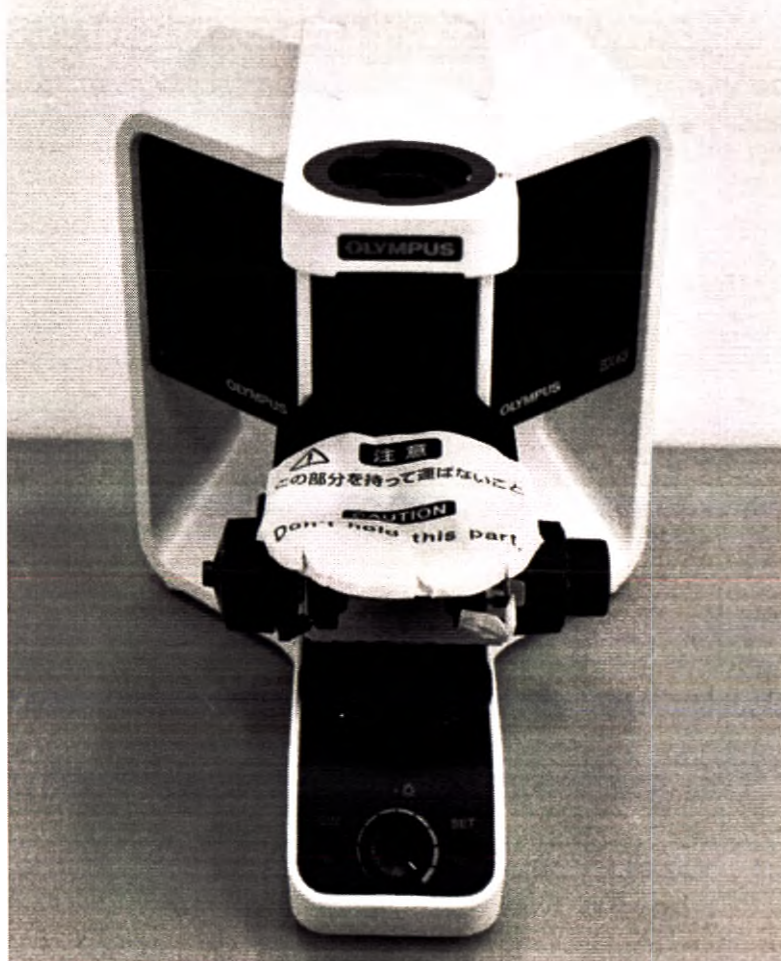


Рисунок 7 - Штатив

¹ При работе с системой на диапазон перемещения столика могут накладываться программные ограничения.

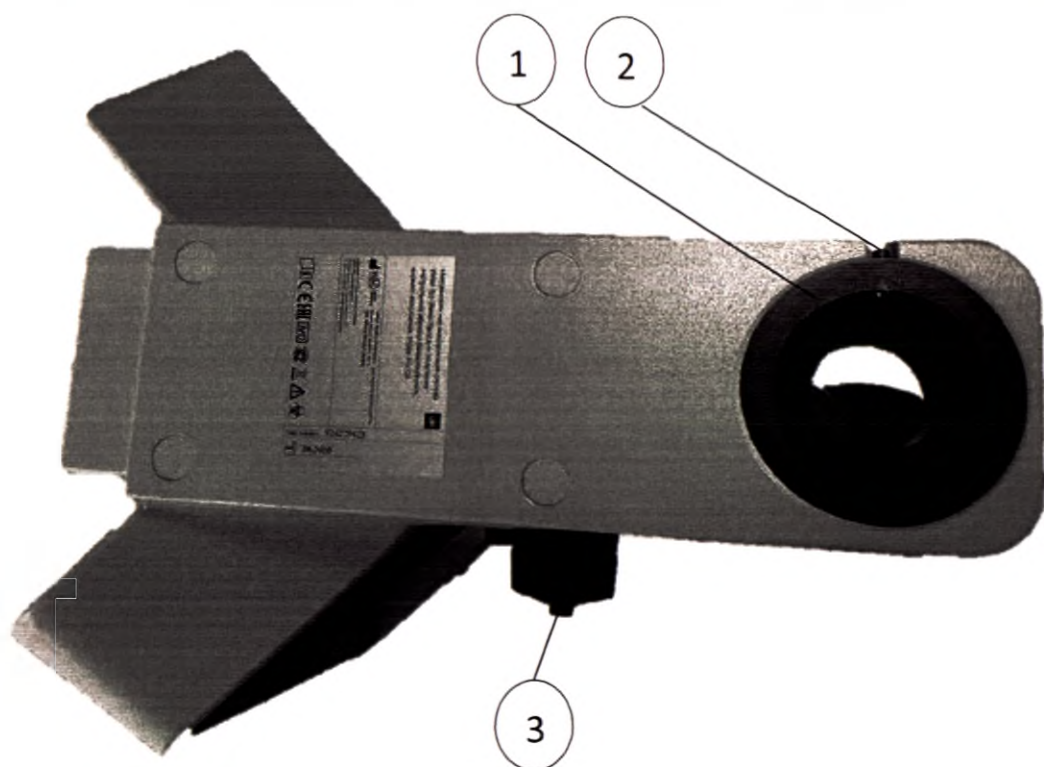


Рисунок 8 – Штатив микроскопа BX43F. Вид сверху: ① - крепление типа «ласточкин хвост» для установки тринокулярной головки (см.п.12.2); ② - зажимной винт для крепления тринокулярной головки; ③ - ручка точной настройки

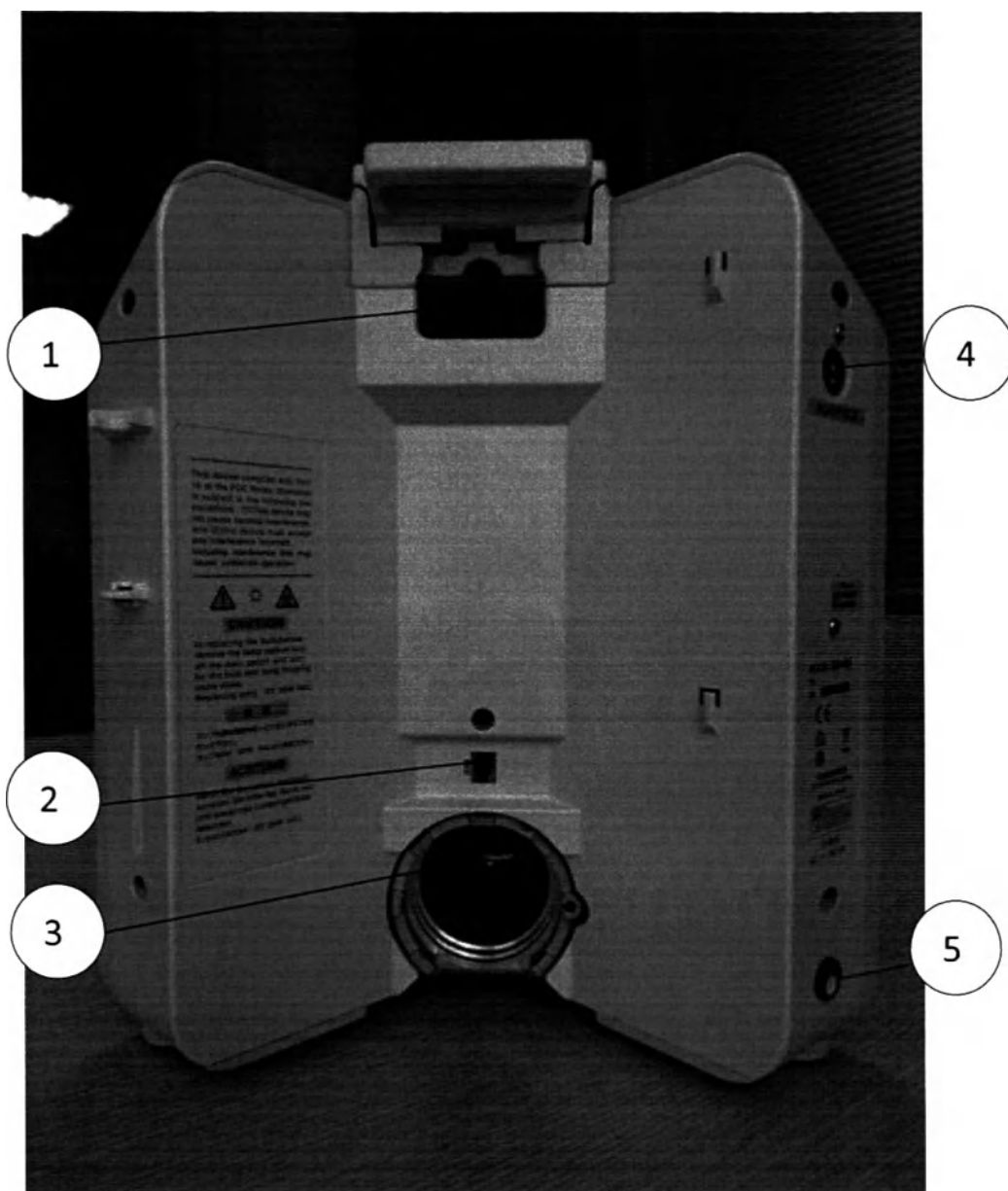


Рисунок 9 – Штатив микроскопа BX43F. Вид сзади: ① - отверстие в штативе микроскопа BX43F, предназначенное для вывода кабеля револьверной головки (п. 12.1.4); ② - вход для подключения светодиодного источника света; ③ - отверстие в штативе для светодиодной лампы типа U-LHLED (п. 12.1.5); ④ - гнездо для подключения кабеля револьверной головки; ⑤ - гнездо для подключения кабеля питания микроскопа

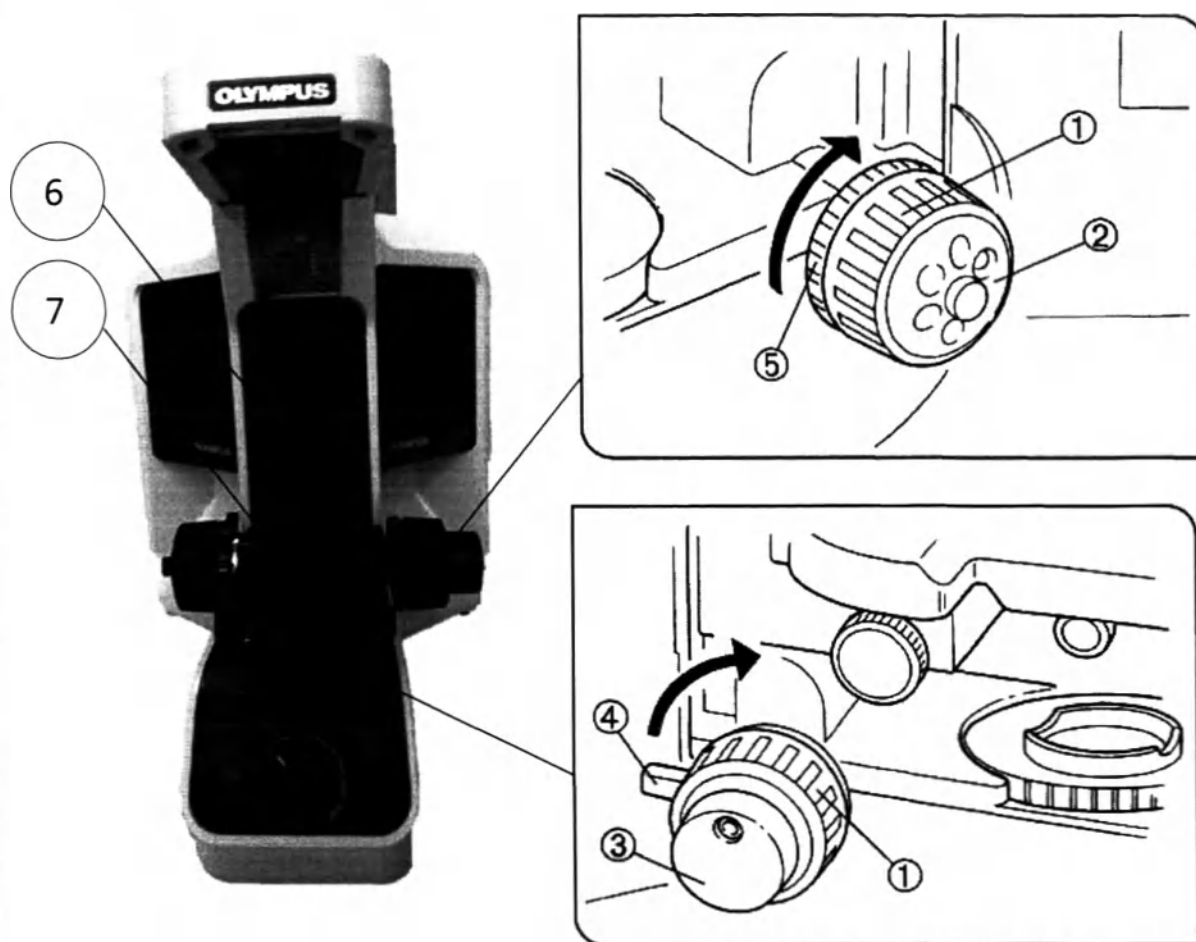


Рисунок 10 – Органы фокусировки микроскопа

- ① - Ручка грубой настройки - Изменение позиции фокуса в широком диапазоне.
- ② - Лимб точной настройки - Точная регулировка позиции фокуса.
- ③ - Ручка точной настройки - Точная регулировка позиции фокуса.
- ④ - Рычаг предварительной фокусировки - Устанавливает крайнее верхнее положение столика (для предотвращения контакта между образцом и объективом).
- ⑤ - Кольцо регулировки усилия вращения - Регулирует усилие, необходимое для вращения ручки грубой настройки.
- ⑥ - Крепление держателя столика предметного ("ласточкин хвост").
- ⑦ - Выход для светодиодного источника света.

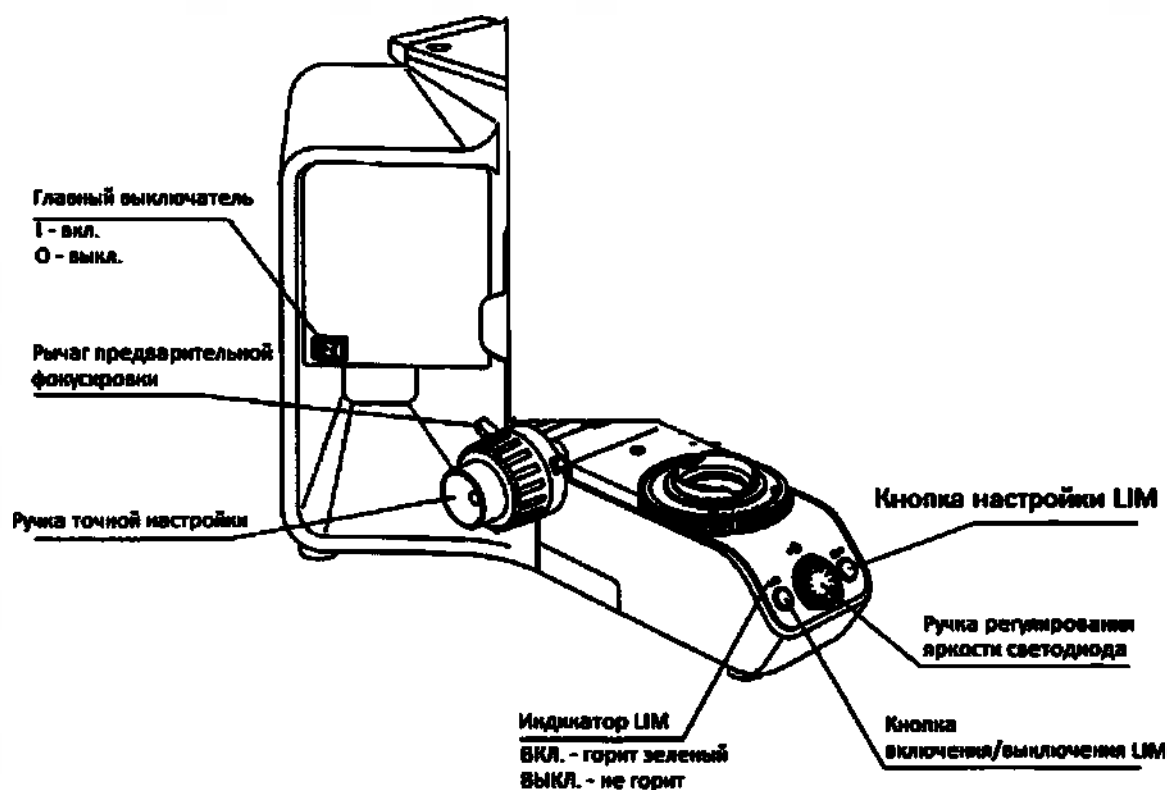


Рисунок 11 – Органы управления микроскопа BX43F. Схематичное изображение

Кнопка включения микроскопа расположена на левой панели штатива.

Включение штатива осуществляется следующим образом:

- 1 Подключите штатив к сети, вставив кабель питания в розетку.
- 2 Включите микроскоп с помощью клавиши вкл./выкл.

12.1.4 5-позиционная револьверная головка

5-позиционная револьверная головка предназначена для установки объективов в гнезда (1), Рисунок 12) посредством резьбового соединения.



Рисунок 12 – 5-позиционная револьверная головка

Таблица 7 – Технические характеристики 5-позиционной револьверной головки

Параметр	Значение
Количество гнезд под объективы, шт.	5
Резьба посадочных отверстий	W20.32 × 0.706 (RMS) ¹
Габаритные размеры (Ø × В), мм	Ø80 × 40 (±4)
Масса, г	544 (±25)
Длина кабеля питания, мм	540 (± 50)

¹ RMS (Royal Microscopical Society – пер. Королевское Микроскопическое Общество) резьба 0.7965" (20.23мм) × 36TPI (TPI - число витков резьбы на дюйм).

12.1.5 Светодиодная лампа типа U-LHLEDC

Источник света (светодиодная лампа с плавной регулировкой типа U-LHLEDC) служит для создания потока светового излучения, необходимого для наблюдения объектов через микроскоп.

Общий вид источника света представлен ниже (Рисунок 13, Рисунок 14).



Рисунок 13 – Светодиодная лампа U-LHLEDC

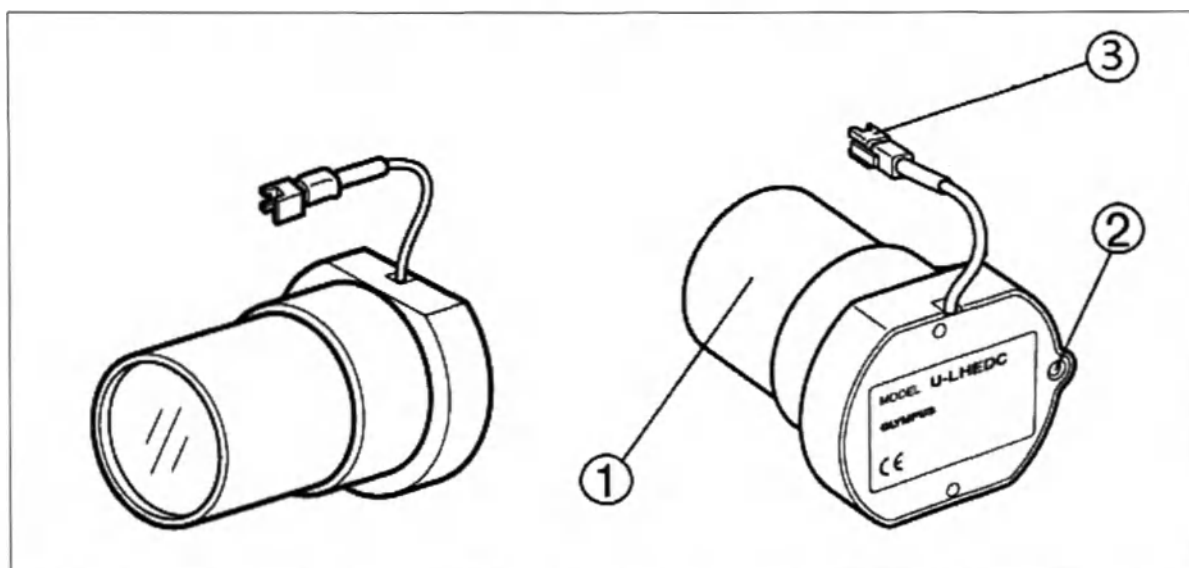


Рисунок 14 - Светодиодная лампа типа U-LHLEDC: корпус светодиодной лампы ①, зажимной винт ②, соединитель корпуса лампы с микроскопом ③.

Таблица 8 - Технические характеристики источника света

Параметр	Значение
Источник света	Светодиодный
Габаритные размеры (Ø x В), мм	Ø44,9 x 85,3 (±3)
Масса, г	187 (±9)
Длина кабеля питания, мм	80 (±4)



Рисунок 15 - Источник проходящего света установлен в штатив микроскопа и подключен к нему

12.1.6 Блок питания микроскопа BX43F

Общий вид блока питания микроскопа и технические его характеристики см. Рисунок 16, Таблица 9.



Рисунок 16 – Блок питания микроскопа

Таблица 9 – Технические характеристики блока питания микроскопа

Параметр	Значение
Масса, г	187 (±15)
Габариты (корпус с кабелем в сложенном виде), мм	81 x 142 x 33 (±4)
Параметры питания	Вход: 100-240 В, 50-60 Гц, 0,4 А Выход: 5В, 2,5 А

12.2 Тринокулярная головка 30°/22 (100:0/20:80/0:100)

В МИ, вариант исполнения Vision Pro O4 используется тринокулярная головка 30°/22 (100:0/20:80/0:100), предназначенная для деления света, идущего от объектива, между окулярами и портом камеры в соотношениях: 100:0, 20:80, 0:100. Диаметр микроскопического поля, наблюдаемого через тринокулярную головку, составляет 22 мм. Наклон оси окулярных трубок данной тринокулярной головки - 30°.

Технические характеристики тринокулярной головки приведены ниже (Таблица 10).

Таблица 10 - Технические характеристики тринокулярной головки

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	190x200x100 ¹ (±10)
Масса, г	1599 (±80)
Диапазон регулировки межзрачкового расстояния, мм	50 ÷ 76
Микроскопическое поле, мм	22
Цена деления шкалы измерения межзрачкового расстояния, мм	5
Угол наклона окуляров	30°
Положения светоделителя	100:0, 20:80, 0:100
Диаметр посадочного отверстия окулярных трубок, мм	30 (±1)
Тип окулярных трубок	U-TR30-2

Окулярные трубки (поз. 1, Рисунок 17) служат для установки в них окуляров.

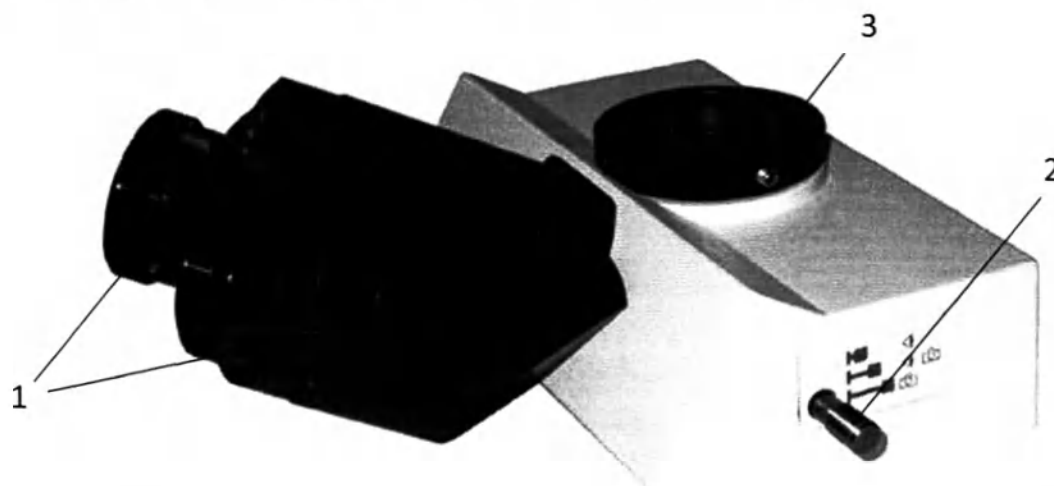


Рисунок 17 - Тринокулярная головка: 1 – окулярные трубки, 2 – ручка светоделителя, 3 - порт камеры.

¹ При положении ручки светоделителя, когда она минимальным образом выступает за пределы корпуса тринокулярной головки

Далее представлены основные виды тринокулярной головки: снизу, слева и справа.



Рисунок 18 - Тринокулярная головка. Вид снизу: ① – окулярные трубки, ② – крепление «ласточкин хвост», ③ – ручка светоделителя.

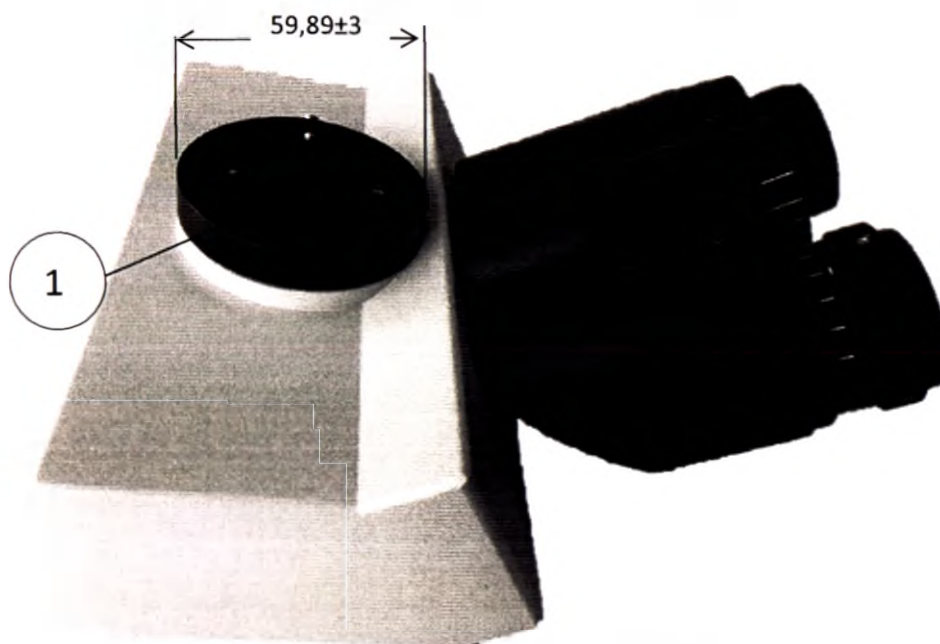


Рисунок 19 - Тринокулярная головка (слева).

① - посадочное отверстие для крепления адаптера камеры микроскопа (см. п.12.28), устроенное по принципу «ласточкин хвост»

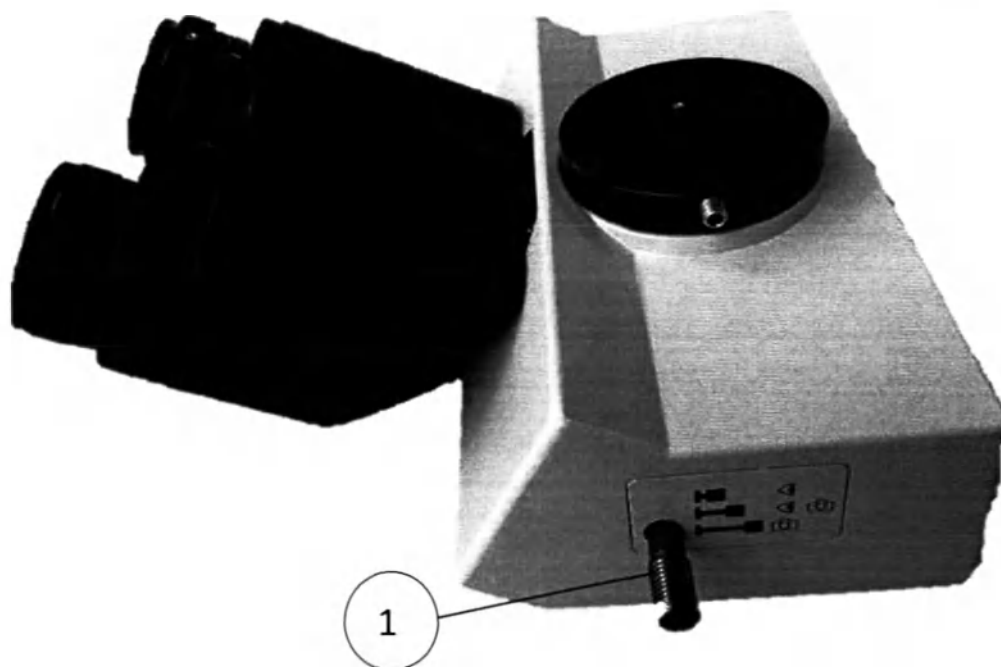


Рисунок 20 - Тринокулярная головка (справа)

① - ручка светоделителя

Ручка светоделителя (поз. 3, Рисунок 19) имеет три положения см. Таблица 11.

Таблица 11 – Положения ручки светоделителя

№ п/п	Соотношение количества света, попадающего в окуляры и порт камеры	Обозначение	Значение
1.	100:0		изображение передается только в окуляры микроскопа (Рисунок 21)
2.	20:80		деление света: 20% - поступает в окуляры, 80% - в порт камеры (Рисунок 22)
3.	0:100		весь свет поступает в порт камеры (Рисунок 23)



Рисунок 21 – Ручка светоделителя до возможного предела «утоплена» в корпус тринокулярной головки: изображение передается только в окуляры микроскопа



Рисунок 22 - Ручка светоделителя занимает среднее положение: 20% света поступает в окуляры, 80% - в порт камеры

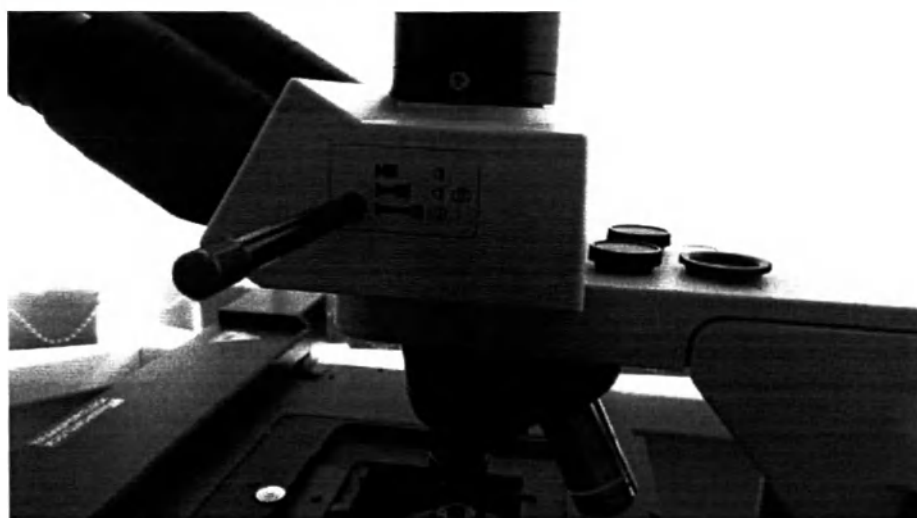


Рисунок 23 - Ручка светоделителя максимально выдвинута из корпуса тринокулярной головки: весь свет поступает в порт камеры

Для регулировки межзрачкового расстояния перемещайте окулярные трубки вверх-вниз (Рисунок 24).

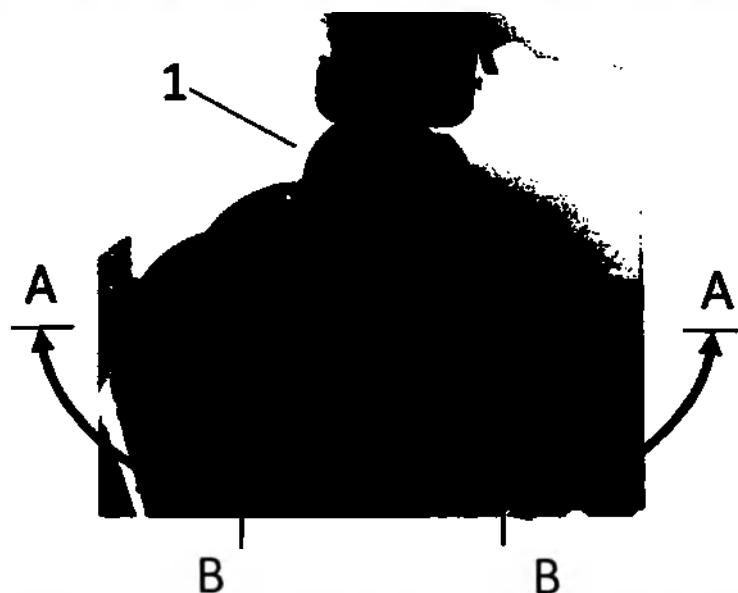


Рисунок 24 - Регулировка межзрачкового расстояния

Величину межзрачкового расстояния можно определить с помощью шкалы (поз. 1 Рисунок 24) в зависимости от положения окулярных трубок (поз. А и В Рисунок 24).

Окулярные трубки в максимальном нижнем положении - Рисунок 24.

Окулярные трубки в максимальном верхнем положении - Рисунок 25.

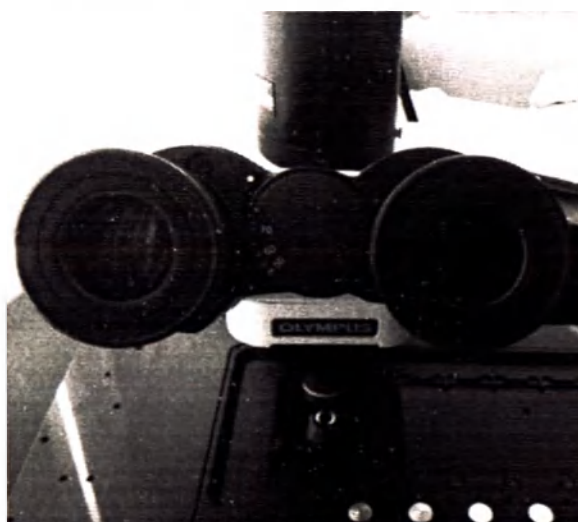


Рисунок 25 - Окулярные трубки в максимальном верхнем положении

12.3 Окуляры PL 10х/22 и наконечники для окуляров

Ниже представлены: общий вид окуляров (Рисунок 26), их размеры (Рисунок 29) и технические характеристики (Таблица 12).

В составе МИ, вариант исполнения Vision Pro O4 совместно с тринокулярной головкой 30°/22 (100:0/20:80/0:100) (12.2) используются окуляры PL 10х/22 – 2 шт., а именно WHN10X – 1 шт. и

WHN10X-H – 1 шт. (Рисунок 26, Рисунок 27).



Рисунок 26 - Общий вид окуляров

Окуляры устанавливаются в посадочные отверстия окулярных трубок тринокулярной головки (12.2).



Рисунок 27 – окуляры, применяемые в системе, установленные в окулярные трубки микроскопа BX43F

Каждый окуляр имеет резиновый защитный наконечник на окуляр (Рисунок 26, Рисунок 29) для предохранения от царапин, а также для исключения попадания света в область между глазом и окуляром во время работы с микроскопом.



Рисунок 28 - Наконечники на окуляры

Таблица 12 - Технические характеристики окуляров

Параметр	Значение
Габаритные размеры окуляров, мм:	
• WHN10X	$\varnothing 40 \times 51(\pm 3)$
• WHN10X-H	$\varnothing 40 \times 45(\pm 3)$
Масса окуляров (без наконечников), г:	
• WHN10X	85 (± 5)
• WHN10X-H	125 (± 10)
Диаметр посадочного отверстия, мм	30 (± 1)
Увеличение, крат	10
Размер поля зрения, мм	22
Габаритные размеры наконечников на окуляры ¹ , мм	$\varnothing 42 \times 8 (\pm 1)$
Масса пары наконечников, г	8(± 1)

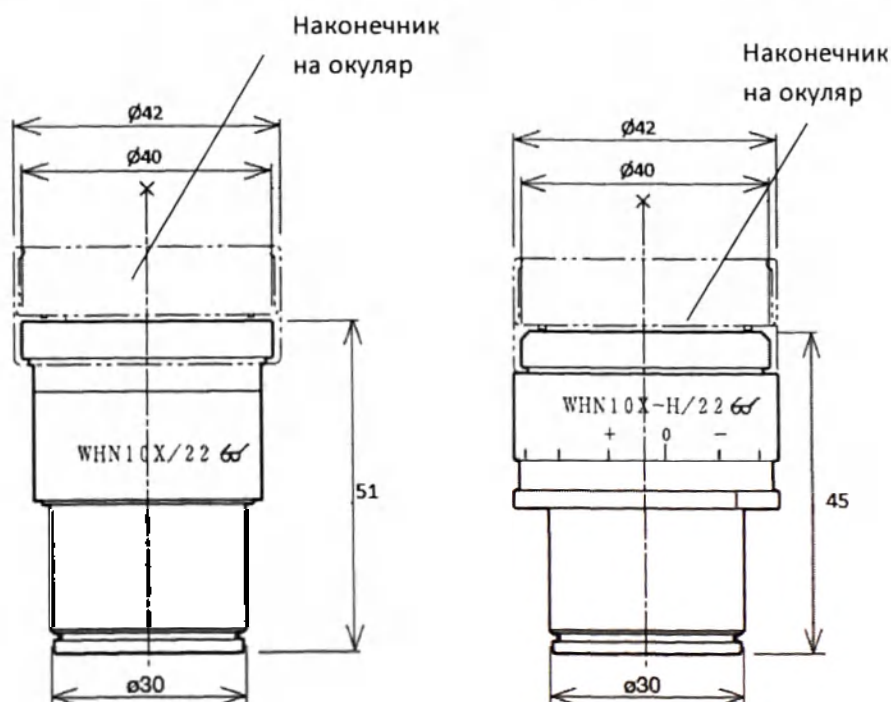


Рисунок 29 - Изображение окуляров PL 10x/22 с наконечниками на чертеже

¹ Наконечники на окуляры идентичны в исполнении

Окуляр WHN10X-H оснащен возможностью винтовой регулировки, что позволяет скорректировать фокусное расстояние для работы в очках. **Ошибка! Источник ссылки не найден..** Для корректировки следует поворачивать верхнюю часть окуляра (Рисунок 30).



Рисунок 30 - Поворачивайте верхнюю часть окуляра для коррекции фокусного расстояния

12.4 Держатель предметного столика с держателем конденсора

Ниже представлены: общий вид держателя столика предметного с держателем конденсора (Рисунок 31), его размеры и технические характеристики.



Рисунок 31 - Держатель столика предметного с держателем конденсора
① - зажимной винт для крепления держателя на штативе микроскопа BX43F.

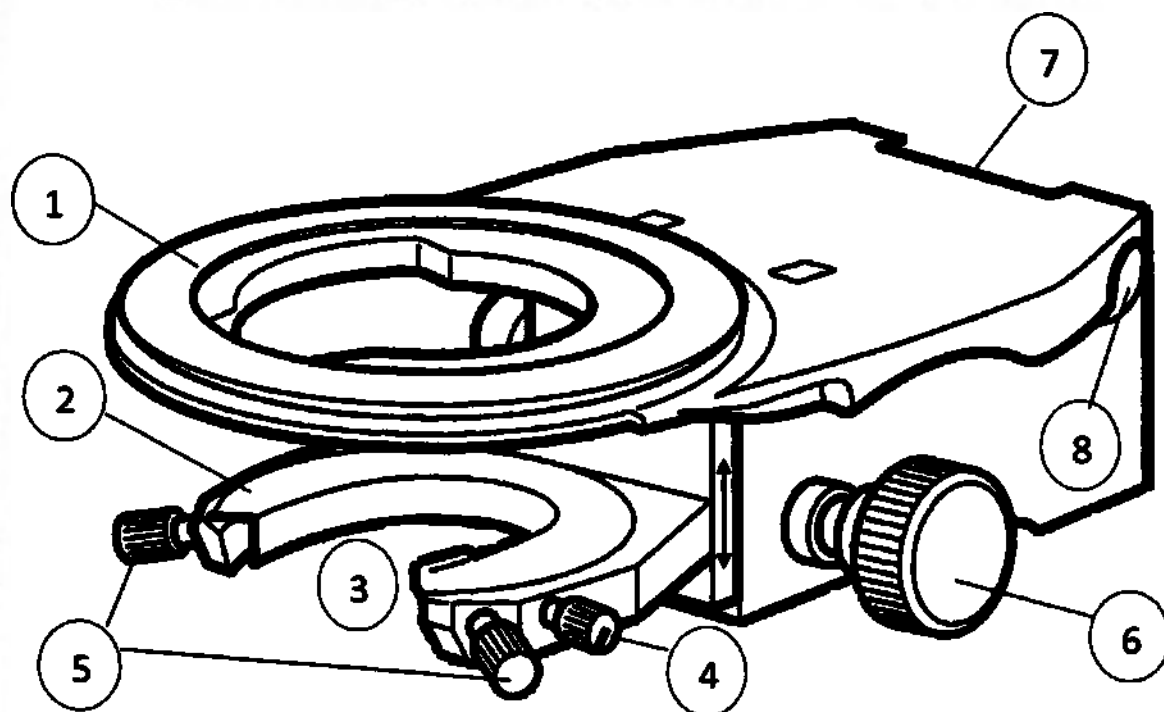


Рисунок 32 – ① - держатель столика предметного; ② - держатель конденсора; ③ - посадочное место под конденсор; ④ - зажимной винт для фиксации конденсора на держателе конденсора; ⑤ - центрирующие винты для фиксации конденсора в центральном положении; ⑥ - ручка регулирования высоты держателя конденсора; ⑦ - крепление типа «ласточкин хвост»; ⑧ - посадочное отверстие под зажимной винт.

Конденсор помещается на держатель конденсора ② в посадочное отверстие ③ (Рисунок 32) и фиксируется на нем с помощью зажимного винта ④ (Рисунок 32). Для центрирования конденсора используются два центрирующих винта ⑤ (Рисунок 32). Высота положения конденсора регулируется ручкой ⑥ (Рисунок 32). Крепление держателя столика с держателем конденсора на штативе микроскопа BX43F осуществляется посредством крепления ⑦ и зажимного винта, расположенного в посадочном отверстии ⑧.

Таблица 13 - Технические характеристики держателя столика предметного с держателем конденсора

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	124 x 190 x 81(±8)
Масса, г	853 (±50)
Диапазон перемещения держателя конденсора, мм	30 (±2)

12.5 Конденсор U-AC2

Ниже представлены технические характеристики конденсора U-AC2 (Таблица 14).

Таблица 14 - Технические характеристики конденсора U-AC2

Параметр	Значение
Тип	A66e
Габаритные размеры (Ø x L), мм	Ø67,4 x 60,5 (±3)
Масса, г	167 (±10)
Максимальная числовая апертура, мм	1,1
Рабочее расстояние	FN ¹ 26,5
Фазово-контрастный метод	Без фаз

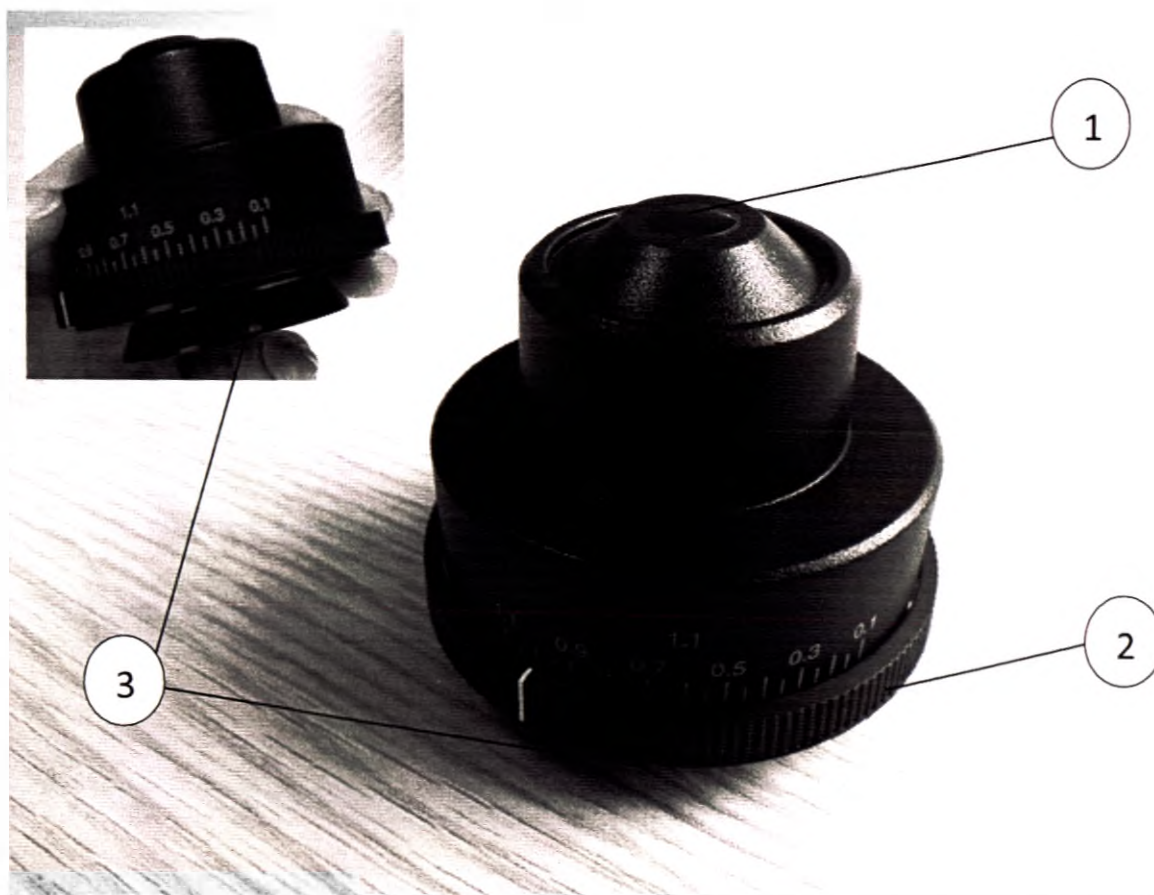


Рисунок 33 - Конденсор U-AC2: ① – линза, ② – кольцо апертурной ирисовой диафрагмы, ③ – крепление конденсора типа «ласточкин хвост»

¹ Field Number

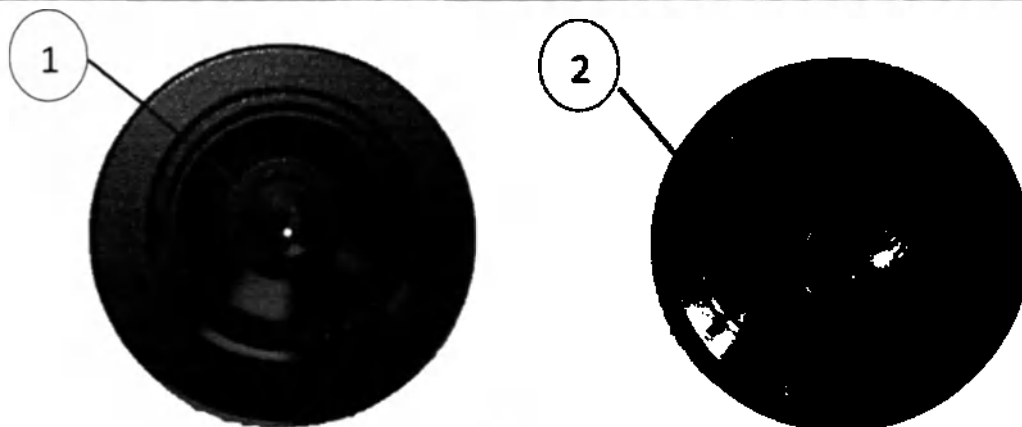


Рисунок 34 - Конденсор U-AC2. Слева – вид сверху; справа - вид снизу

① - линза, ② - крепление типа «ласточкин хвост»

12.6 Моторизованный столик для 4 слайдов

Моторизованный столик подключается к моторизованному приводу фокусировки посредством кабеля 3-осевого привода (12.18) через ① - разъем для передачи движения по оси X и ② - разъем для передачи движения по оси Y.



Рисунок 35 –Моторизованный столик для 4 слайдов

① - разъем для передачи движения по оси X;

② - разъем для передачи движения по оси Y

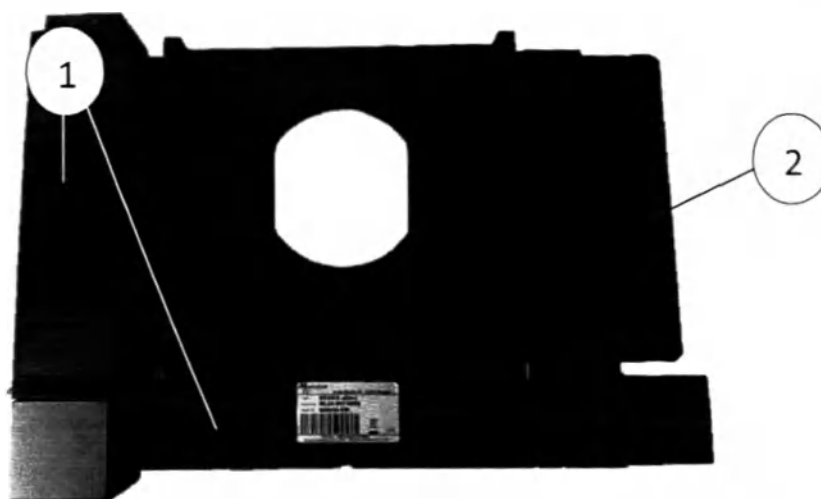


Рисунок 36 – Моторизованный столик на 4 слайда (снизу)

- ① - шаговые двигатели моторизованного столика;
② - транспортировочный винт для столика (12.7)

Таблица 15 - Технические характеристики моторизованного столика для 4 слайдов

Параметр	Значение
Количество осей	2
Диапазон перемещений столика, мм	
по оси X	130 (± 10)
по оси Y	85 (± 5)
Количество слайдов, шт.	До 4
Масса, г	4450 (± 250)
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	360 x 310 x 65 (± 7)



Предупреждение!

Не помещать руки в область между столиком микроскопа / держателем столика / держателем конденсора и основанием штатива при движении столика.

12.7 Транспортировочный винт для столика

Транспортировочный винт для столика предназначен для фиксации подвижной части столика, чтобы избежать его повреждений при транспортировке.



Рисунок 37 – Транспортировочный винт для столика

Таблица 16 – Технические характеристики транспортировочного винта для столика

Наименование характеристики	Значение
Габариты, мм	22,96 x 8,1 (± 1)
Масса, г	3 ($\pm 0,5$)

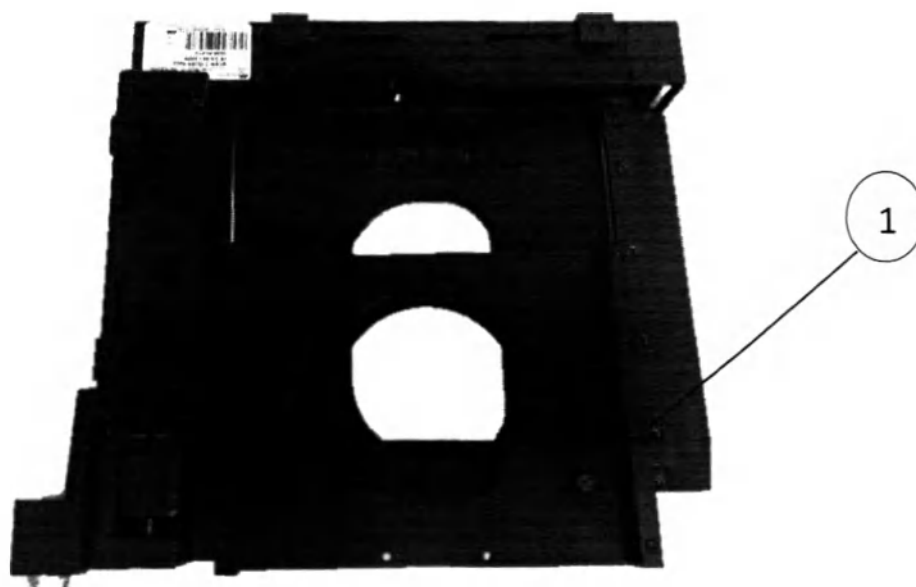


Рисунок 38 - ① транспортировочный винт на столике

12.8 Кассета для слайдов

Данная кассета предназначена для размещения на ней до 4 слайдов.

Ниже представлены: общий вид кассеты для слайдов (Рисунок 39), её размеры (Рисунок 40) и технические характеристики (Таблица 17).

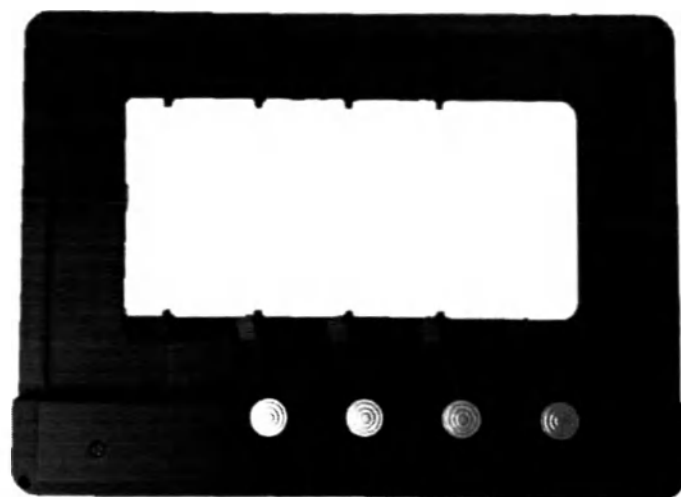


Рисунок 39 - Кассета для слайдов – для одновременного размещения до 4-ёх предметных стекол

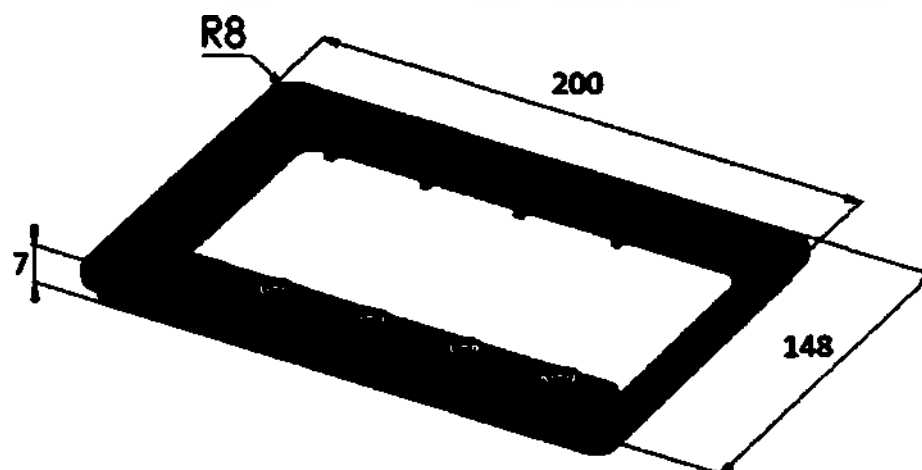


Рисунок 40 – Кассета для слайдов, эскиз

Кассета для слайдов располагается на моторизованном столике для 4 слайдов, а затем в нее устанавливаются слайды.



Рисунок 41 - Установка слайдов в кассету

Таблица 17 - Технические характеристики кассеты для слайдов

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	200 x 148 x 7 (± 1)
Масса, г	219 (± 10)
Емкость кассеты, слайдов	4
Допустимые размеры предметного стекла	ширина: 25–26 мм длина: 75–76 мм толщина: 0,8–1,4 мм

12.9 Моторизованный привод фокусировки

Моторизованный привод фокусировки предназначен для передачи движения моторизованному столику для слайдов по оси Z. Движение передаётся посредством кабеля для 3-осевого привода (см. п. 12.18).

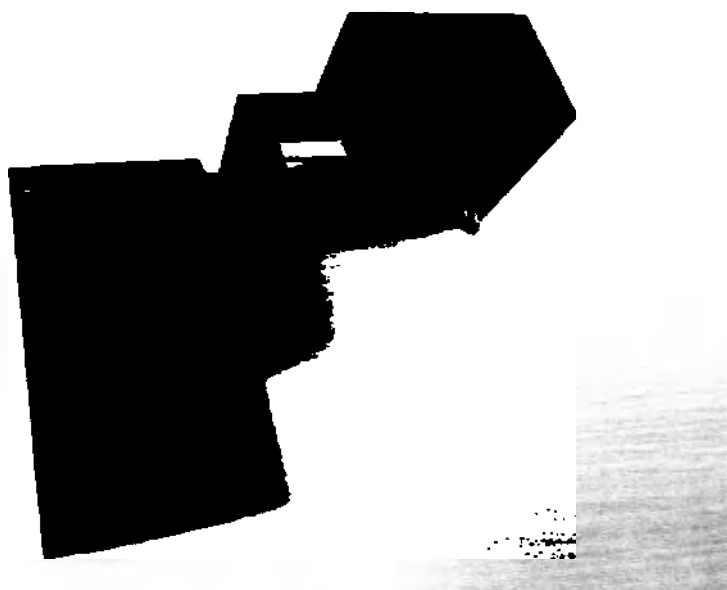


Рисунок 42 – моторизованный привод фокусировки

Таблица 18 – Технические характеристики моторизованного привода фокусировки

Параметр	Значение
Габариты, мм	201 x 175 x 104 (± 10)
Масса, г	787 (± 40)

Моторизованный привод фокусировки (позиция ① Рисунок 43) крепится на вал фокусировки микроскопа BX43F.

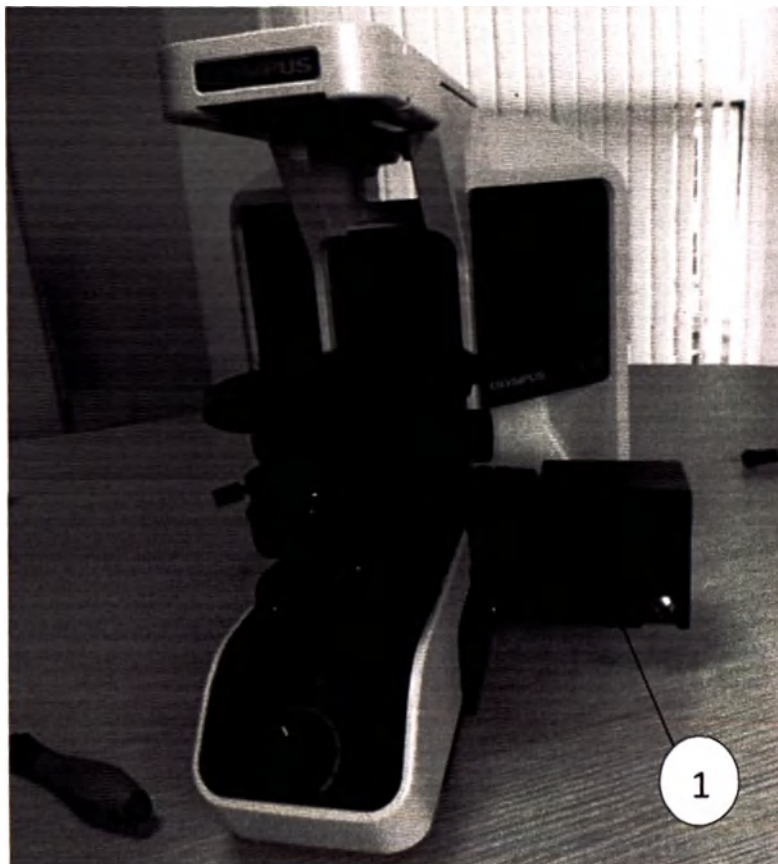


Рисунок 43 – Моторизованный привод фокусировки ①, установленный на валу фокусировки штатива микроскопа BX43F

12.10 Пружинная муфта с двумя винтами

Пружинная муфта с двумя винтами (Рисунок 44) входит в состав крепления привода фокусировки микроскопа VX43F и предназначена для «сглаживания» ускорения вала фокусировки при начале его вращения.

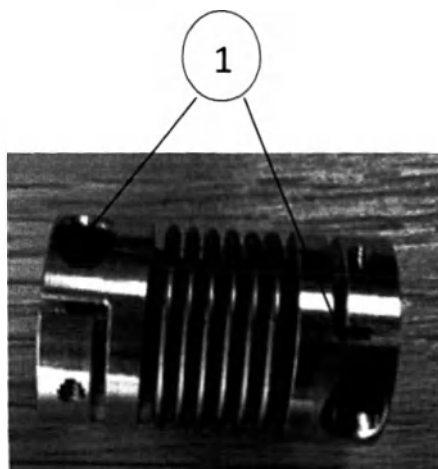


Рисунок 44 – Пружинная муфта с двумя винтами. ① - фиксирующие винты

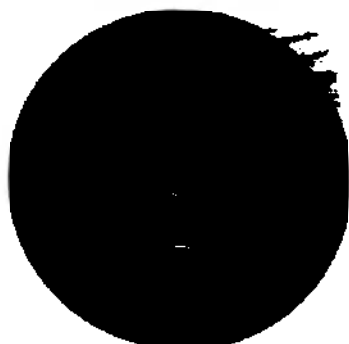
Внутри муфты выполнено сквозное коническое отверстие. Диаметры отверстия на торцах муфты см. таблицу ниже.

Таблица 19 – технические характеристики

Параметр	Значение
Габариты, мм	Ø15 x 23 (±1,5)
Масса, г	6 (±1)
Внутренний диаметр с одного торца муфты, мм	4 (±0,5)
Внутренний диаметр с противоположного торца муфты, мм	5 (±0,5)

12.11 Переходной диск для привода фокусировки

Переходной диск для привода фокусировки (Рисунок 45) применяется в креплении моторизованного привода фокусировки (п. 12.9) на валу микроскопа.



Вид сверху



Главный вид



Вид снизу

Рисунок 45 - Внешний вид переходного диска для привода фокусировки

Таблица 20 - Технические характеристики переходного диска для привода фокусировки

Параметр	Значение
Габариты, мм	$\varnothing 38,4 \times 18,9 (\pm 2)$
Масса, г	26(± 5)

12.12 Приспособление для монтажа привода фокусировки

Приспособление для монтажа привода фокусировки (Рисунок 46) предназначено для отцентровки привода фокусировки (12.9) относительно вала фокусировки и используется при монтаже привода фокусировки на валу микроскопа. После отцентровки приспособление для монтажа удаляется с вала и не используется непосредственно в механизме МИ.



Вид сверху



Общий вид



Вид снизу

Рисунок 46 – приспособление для монтажа привода фокусировки

Таблица 21 - Технические характеристики приспособления для монтажа привода фокусировки

Параметр	Значение
Габариты, мм	Ø34,28 x 40,15 (±4)
Масса, г	99 (±5)

12.13 3-осевой контроллер

В МИ в зависимости от заказа может применяться как внутренний 3-осевой контроллер (12.13.1), так и внешний (12.13.2).

12.13.1 Внутренний 3-осевой контроллер

Внутренний 3-осевой контроллер (Рисунок 47) предназначен для согласования работы 3-осевого джойстика (12.14) и шаговых двигателей предметного столика посредством кабеля для 3-осевого привода (12.18).

На плате внутреннего 3-осевого контроллера расположены входы (поз. 1, поз. 2 Рисунок 47).

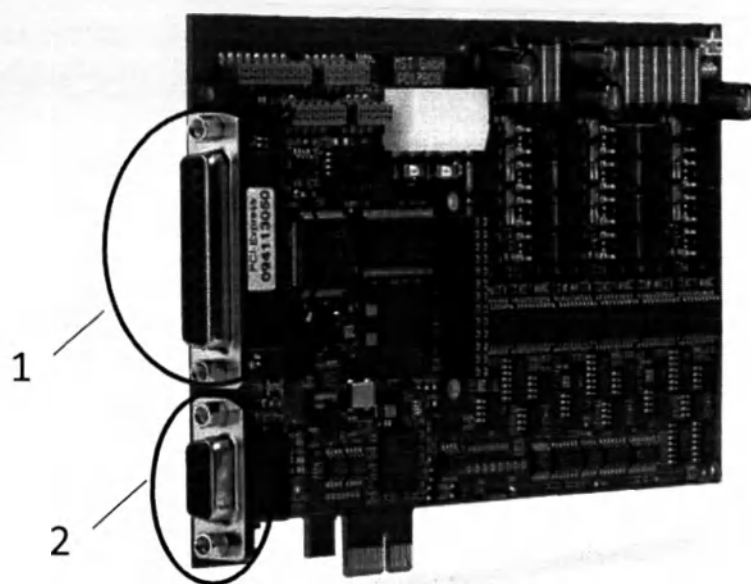


Рисунок 47 - 3-осевой внутренний контроллер

- ① - порт подключения моторизованного столика посредством кабеля 3-осевого привода (12.18);
- ② - порт подключения 3-осевого джойстика (12.14)

Таблица 22 - Технические характеристики 3-осевого внутреннего контроллера

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	126 x 180 x 21,6 (±6)
Масса, г	154 (±8)
Параметры питания	
Фазные токи, А	До 2,5
Источник питания	12 В постоянного тока (источник питания ПК)
Подключение к ПК	25-контактный разъем
Охлаждающая конвекция, вентилятор	не требуется
Функциональность «Plug & Play»	Органы управления идентифицируются автоматически и могут быть подключены во время работы («горячее подключение»)

12.13.2 Внешний 3-осевой контроллер

Внешний 3-осевой контроллер (Рисунок 48) предназначен для согласования работы 3-осевого джойстика (12.14) и шаговых двигателей предметного столика посредством кабеля для 3-осевого привода (12.18).



Рисунок 48 - Общий вид внешнего 3-осевого контроллера. ① - индикатор «ВКЛ/ВКЛ»

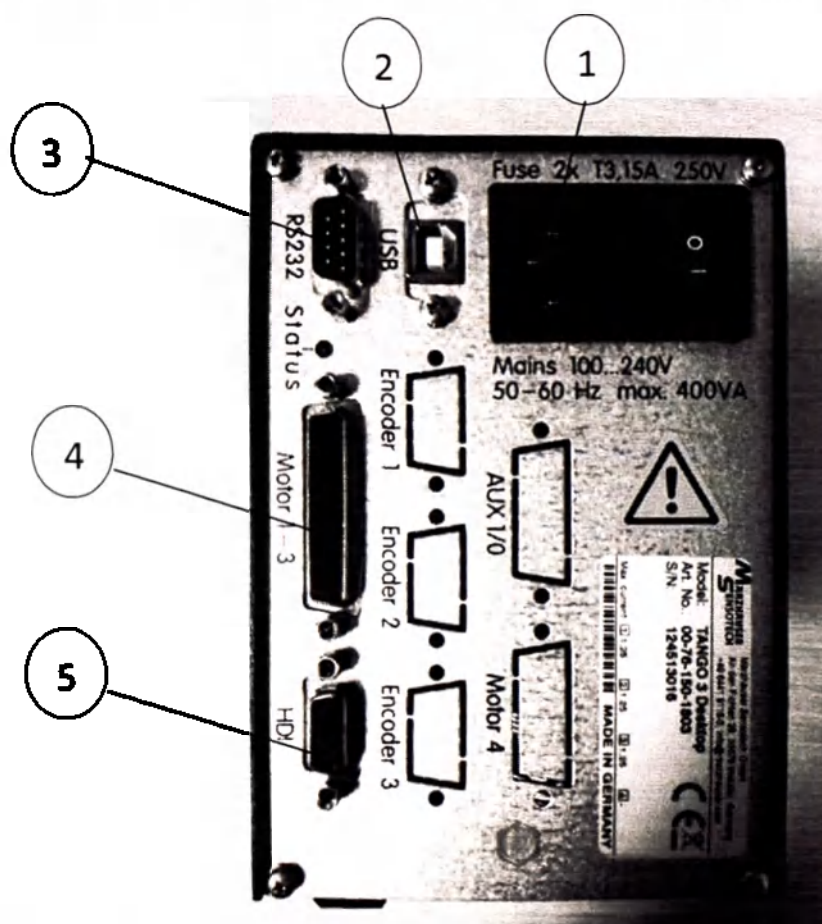


Рисунок 49 - Задняя панель внешнего 3-осевого контроллера ① - порт подключения кабеля питания; ② - USB-порт подключения рабочей станции; ③ - COM-порт - альтернативный порт подключения рабочей станции; ④ - порт для подключения моторизованного столика; ⑤ - порт для джойстика.

Таблица 23 - Технические характеристики внешнего 3-осевого контроллера

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	238 x 160 x 103 (± 10)
Масса, г	2412 (± 100) - (без кабеля)
Параметры питания	100...240 В 50-60 Гц Макс.400 Вт
Интерфейс подключения к ПК	USB или COM-порт

12.14 3-осевой джойстик

3-осевой джойстик (Рисунок 50) для контроллера (12.13) предназначен для управления с помощью рычага ① положением моторизованного столика микроскопа. Джойстик подключается к контроллеру с помощью кабеля (поз. ② Рисунок 50) с 15-контактным разъёмом кабеля (поз. ③ Рисунок 50).



Рисунок 50 – Общий вид 3-осевого джойстика

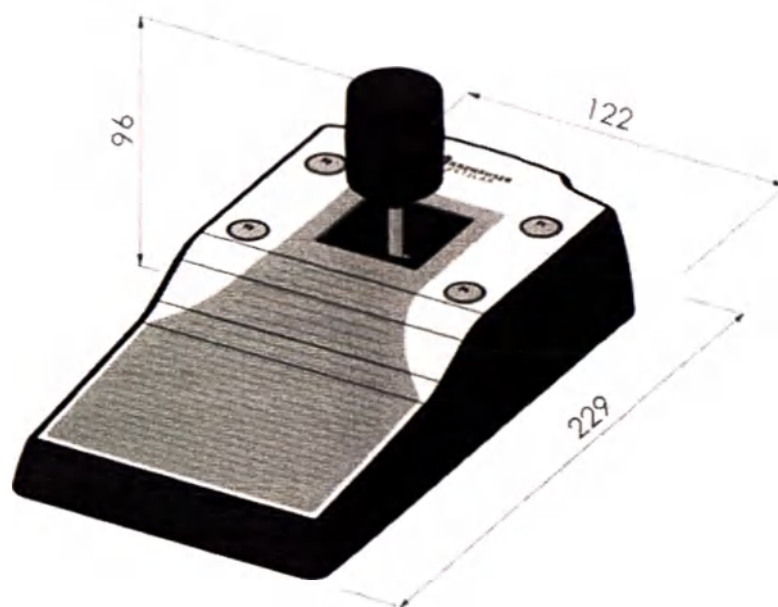
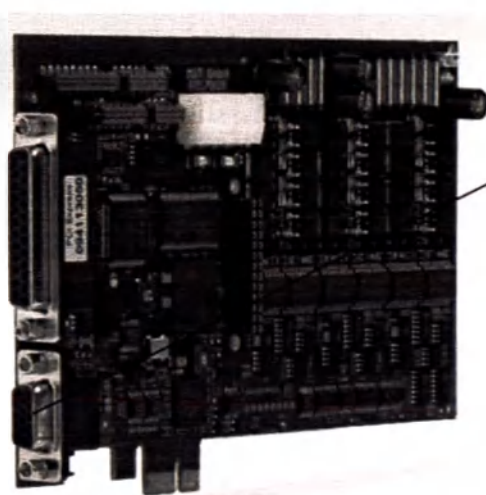
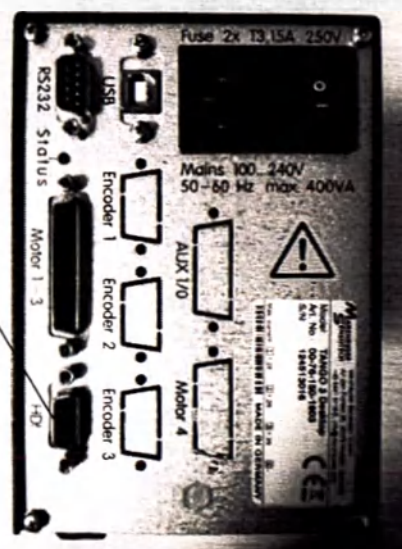


Рисунок 51 – Габаритные размеры 3-осевого джойстика, мм



Внутренний 3-осевой контроллер



Внешний 3-осевой контроллер

Рисунок 52 – Порт подключения ① 3-осевого джойстика к контроллеру

Таблица 24 - Технические характеристики 3-осевого джойстика

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	229 x 122 x 96 (± 10)
Масса, г	1000 (± 50)
Количество осей, шт.	3 (XYZ)
Подключение к контроллеру	Интерфейсный 15-контактный разъем HD D-Sub
Панель управления	мембранная клавиатура
Материал корпуса	ABS-пластик с тактильным покрытием
Материал нижней части корпуса	нержавеющая сталь
Клавиши	4 свободно программируемых функциональных клавиши (например, для захвата позиции, выбора скорости и т. д.)

12.15 Чехол для микроскопа

Чехол для микроскопа BX43F (Рисунок 53) служит для предохранения микроскопа от пыли и загрязнений.



Рисунок 53 - Чехол для микроскопа BX43F

Технические характеристики чехла для микроскопа представлены ниже (Таблица 25).

Таблица 25 - Технические характеристики чехла для микроскопа

Параметр	Значение для микроскопа BX43F
Размеры, мм	165 (± 10) x 175 (± 10) x 5 (± 2)
Масса, г	83 (± 5)

12.16 CD с программным обеспечением

CD с программным обеспечением (Рисунок 54) служит носителем ПО, поставляемого с МИ, вариант исполнения Vision Pro 04 и используется при установке этого ПО.

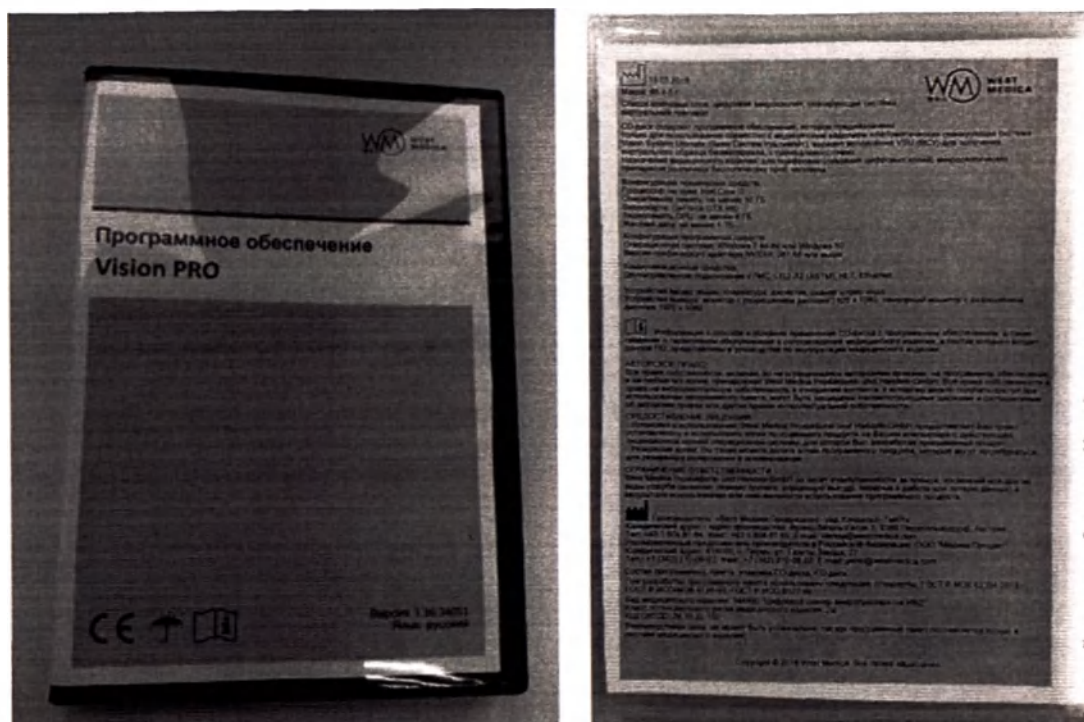


Рисунок 54 - CD с программным обеспечением в закрытой упаковке. Лицевая и оборотная стороны.



Рисунок 55 – Открытая упаковка CD-диска

Технические характеристики упаковки с CD-диском представлены ниже (Таблица 26).

Таблица 26 - Технические характеристики упаковки с CD-диском

Параметр	Значение
Габаритные размеры в закрытом виде, мм	Длина: 185 ± 2 Ширина: 130 ± 2 Высота: 9 ± 2
Масса, г	65 (± 15)

12.17 Лицензионный ключ

Лицензионный ключ (Рисунок 56) необходим для запуска и работы с приложениями ПО Vision Pro, Vision Slide Scanner. Ключ содержит встроенное ограничение на количество выполненных сканирований стеклопрепаратов.



Рисунок 56 - Лицензионный ключ

Таблица 27 - Технические характеристики лицензионного ключа

Параметр	Значение
Интерфейс подключения	USB 1.1 и выше
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	58 x 16 x 8 (± 1)
Масса, г	6,3 ($\pm 0,5$)
Аппаратная платформа	32-х разрядный микроконтроллер Cortex-M3. 4096 байт защищенной EEPROM
Количество сканирований микропрепарата, шт.	1000, 5000, 10000

12.18 Кабель для 3-осевого привода

Кабель для 3-осевого привода столика предназначен для подачи питания и команд на перемещение шаговым двигателям моторизованного столика. Подключается данный кабель к соответствующим разъемам на моторизованном столике, моторизованном приводе фокусировки и к 3-осевому контроллеру (12.13.1 или 12.13.2). Рисунок 58 – подключение кабеля для управления столиком по осям X и Y к столику; Рисунок 59 - подключение кабеля для управления столиком к моторизованному приводу фокусировки.



Рисунок 57 – Кабель для 3-осевого привода столика

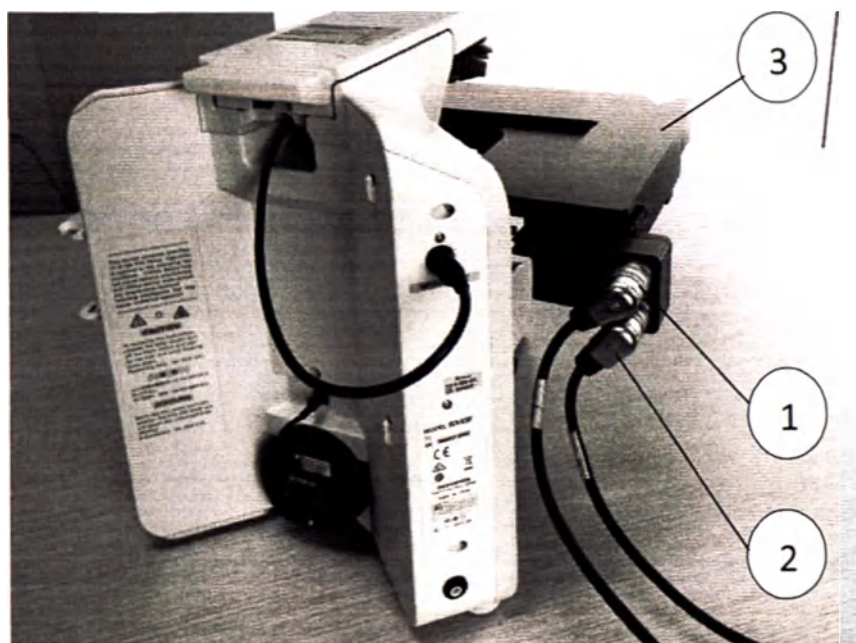


Рисунок 58 – Кабель для 3-осевого привода столика подключен к разъемам шагового двигателя

① - часть кабеля 3-осевого привода фокусировки для управления столиком по оси X; ② - часть кабеля для управления столиком по оси Y; ③ - моторизованный столик

Таблица 28- Технические характеристики кабеля для 3-осевого привода

Параметр	Значение
Длина, м	2±0,5
Масса, г	521(±25)



Предупреждение!

Не помещать руки в область между столиком микроскопа / держателем столика / держателем конденсора и основанием штатива при опускании столика.

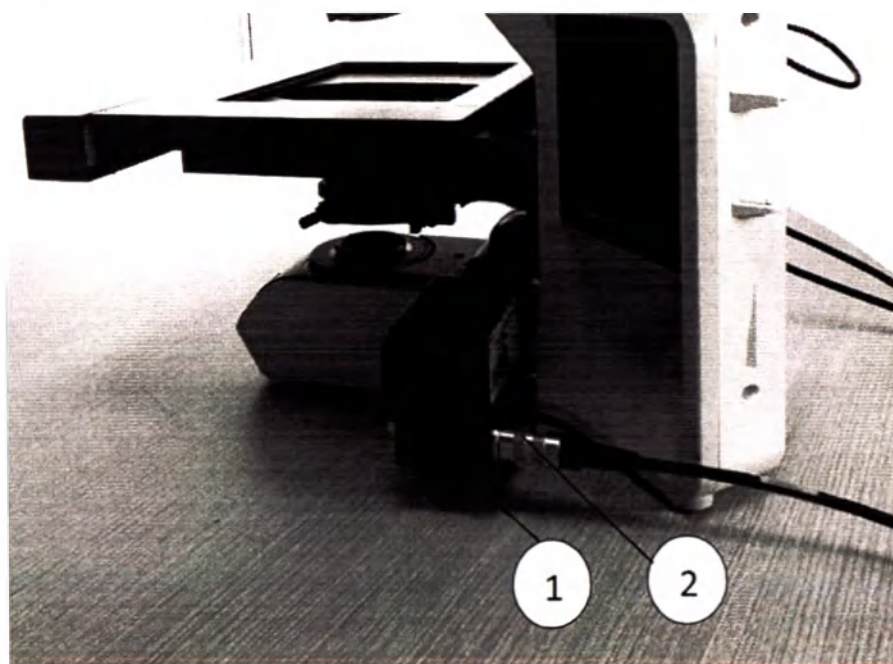
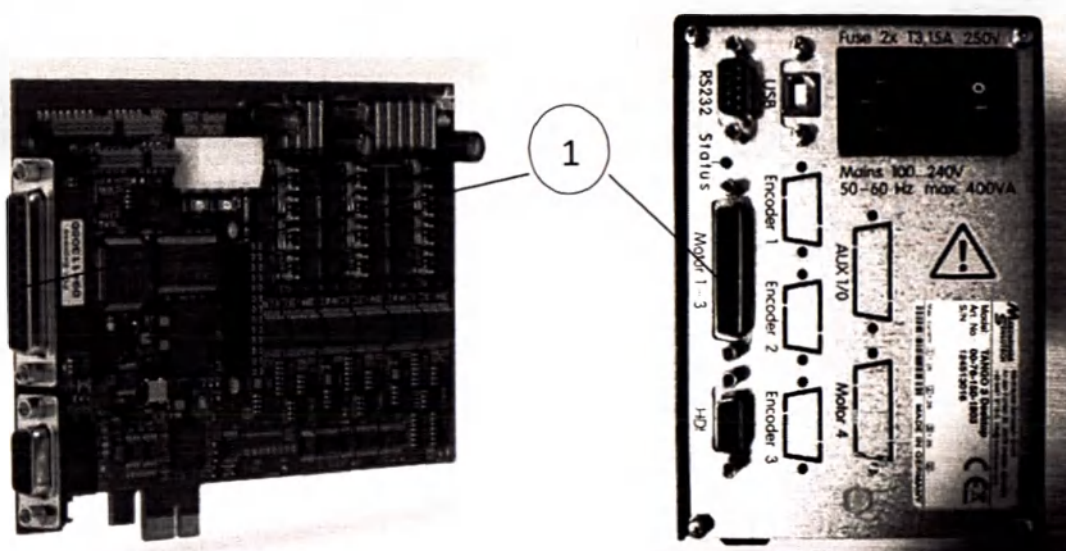


Рисунок 59 - Кабель для 3-осевого привода столика подключен к разъему моторизованного привода фокусировки

① - моторизованный привод фокусировки; ② - часть кабеля для подключения к моторизованному приводу фокусировки.



Внутренний 3-осевой контроллер

Внешний 3-осевой контроллер

Рисунок 60 – Порт подключения кабеля для 3-осевого привода к внутреннему контроллеру и порт подключения внешнему контроллеру

12.19 Кабель питания

Кабель питания (Рисунок 61) предназначен для обеспечения электроэнергией различных электрических приборов. Непосредственно в МИ используется 3 шт. кабеля для обеспечения питанием контроллера (12.13.1 или 12.13.2), рабочей станции (12.22) и монитора (12.23).



Рисунок 61 - Кабель питания

Технические характеристики кабеля питания приведены ниже (Таблица 29).

Таблица 29 - Технические характеристики кабеля питания

Параметр	Значение
Масса, г	277 (±15)
Длина, м	Не менее 0,5
Количество жил, шт.	3
Номинальное сечение жил, мм ²	0,75
Максимальное напряжение, В	250
Максимальный ток, А	10

Разъемы кабеля питания имеют следующий вид (Рисунок 62):

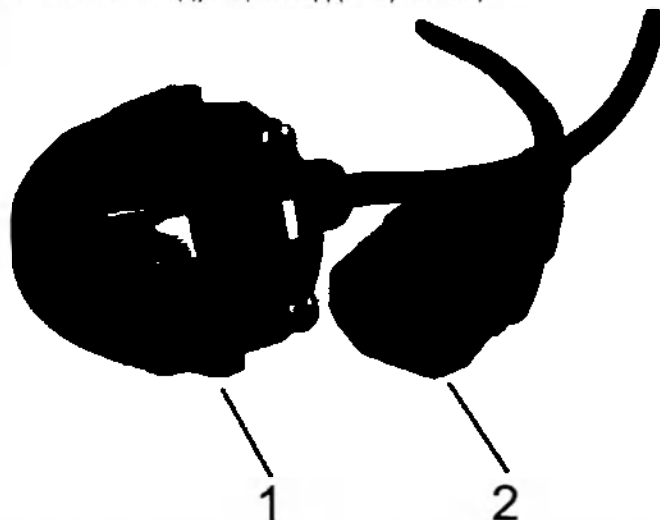


Рисунок 62 - Разъемы кабеля питания: 1 - евровилка, 2 – 3-контактный разъем IEC-60320-C13

12.20 Установочный винт M3x8 DIN 912 для привода фокусировки

Установочные винты M3x8 DIN 912 (3 шт.) (Рисунок 63) служат для крепления привода фокусировки на штатив микроскопа BX43F в МИ, вариант исполнения Vision Pro O4.



Рисунок 63 - Установочный винт M3x8 DIN 912 для привода фокусировки

Таблица 30 - Технические характеристики установочных винтов M3x8 DIN 912

Параметр	Значение
Резьба, мм	M3
Длина, мм	8 (±0,5)

12.21 Набор шестигранных отверток (SW 3.0, 2.5, 2.0, 1.5)

Набор шестигранных отверток (Рисунок 64) предназначен для сборки/разборки составных частей и компонентов микроскопа BX43F.



ВНИМАНИЕ! Процедура установки и сборки системы предназначена для выполнения уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом



Рисунок 64 - Набор шестигранных отверток в закрытом виде

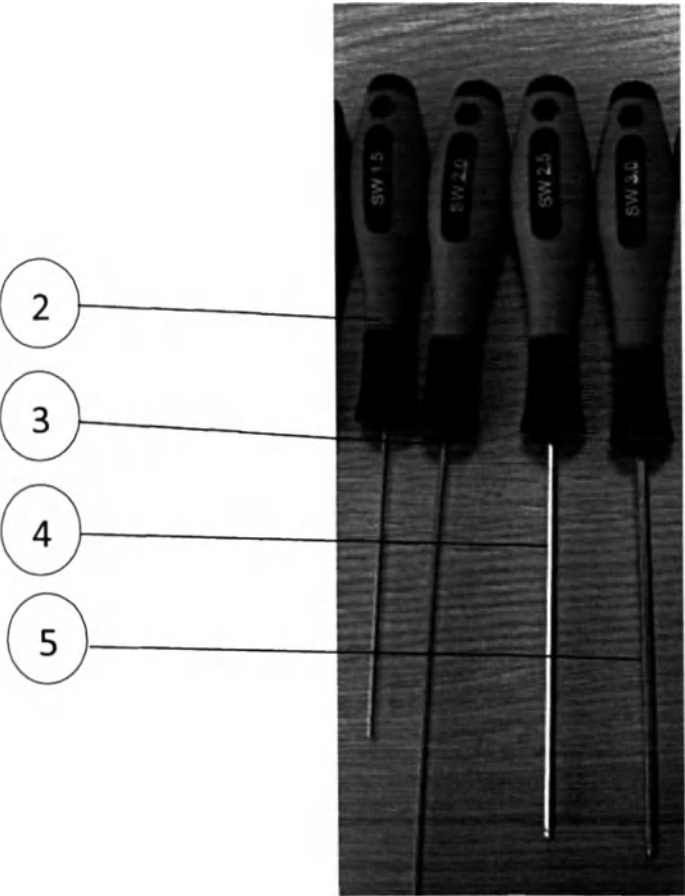


Рисунок 65 – Набор шестигранных отверток без чехла

- 1. Чехол для набора отвёрток (1 шт.) (Рисунок 64);
- 2. отвертка шестигранная SW 1.5 (1 шт.) (Рисунок 65);
- 3. Отвертка шестигранная SW 2.0 (1 шт.) (Рисунок 65);
- 4. Отвертка шестигранная SW 2.5 (1 шт.) (Рисунок 65);
- 5. Отвертка шестигранная SW 3.0 (1 шт.) (Рисунок 65).

Далее приведены технические характеристики набора шестигранных отверток (Таблица 31, Таблица 32).

Таблица 31 - Технические характеристики шестигранных отверток.

Маркировка отвертки	Габаритные размеры, мм	Длина рукоятки, мм	Сечение
SW 1.5	172 x $\varnothing 22 (\pm 1)$	92 $\pm$ 1	

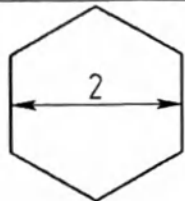
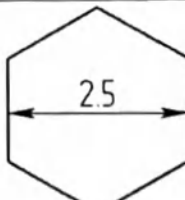
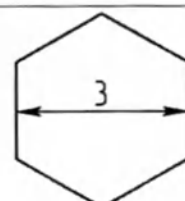
Маркировка отвертки	Габаритные размеры, мм	Длина рукоятки, мм	Сечение
SW 2.0	211 x $\varnothing 22$ (± 1)	92 $\pm$ 1	
SW 2.5	192 x $\varnothing 22$ (± 1)	92 $\pm$ 1	
SW 3.0	192 x $\varnothing 22$ (± 1)	92 $\pm$ 1	

Таблица 32 - Технические характеристики набора шестигранных отверток

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	280 x 140 x 30 (± 10)
Масса, г	338 $\pm$ 20

12.22 Рабочая станция с одной GPU/рабочая станция с двумя GPU

В составе системы может присутствовать только одна рабочая станция - с одной GPU или с двумя GPU – в зависимости от заказа.

Рабочая станция с одной GPU оснащена одной видеокартой, рабочая станция с двумя GPU – двумя видеокартами.



Рисунок 66 – рабочая станция с одной GPU (слева) и рабочая станция с двумя GPU (справа).
Внешний вид.

Рабочие станции отвечают требованиям к ПК, описанным в п.13.1 «Требования к ПК».

Таблица 33 - Технические характеристики рабочей станции с одной GPU /с двумя GPU

№ п/п	Характеристика	Значение	
		рабочая станция с одной GPU	рабочая станция с двумя GPU
1	Вес, кг	12 (±1)	18 (±2)
2	Габаритные размеры, мм	375 x 304 x 180 (±20)	487 x 428 x 180 (±20)
3	Уровень шума, дБ	18	
4	Параметры питания	Номинальный диапазон напряжений 100-240 В Номинальный диапазон частот 50-60 Гц 4,6-2,1 А	

12.23 Монитор 24"/27"

Высокопроизводительный монитор с разрешением 1920 x 1200 и технологией IPS обеспечивает постоянную четкость изображения при просмотре с любого ракурса.

Монитор оснащен вертикальной стойкой с направляющей для кабелей, что позволяет поддерживать порядок на рабочем месте и регулировать высоту, поворот, наклон и вращение монитора по мере необходимости.

Ниже представлены: общий вид монитора (Рисунок 67) и его технические характеристики (Таблица 34).

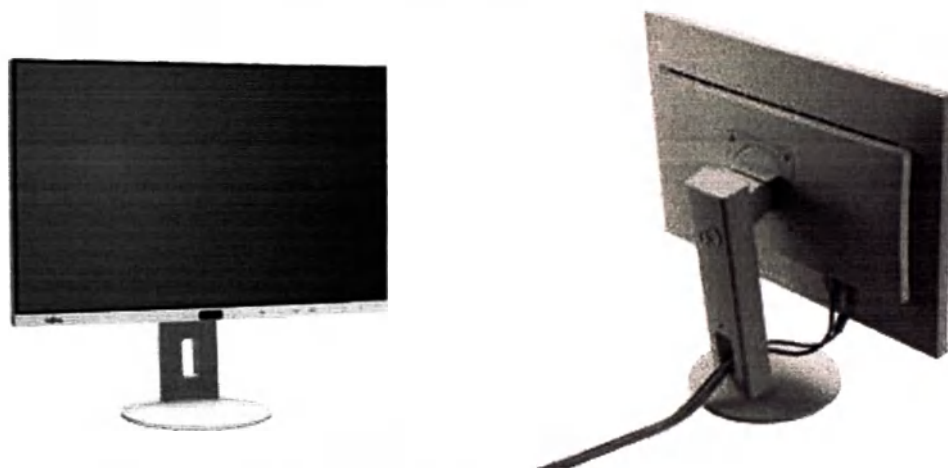


Рисунок 67 – Внешний вид монитора

Таблица 34 - Технические характеристики монитора 24"

Параметр	Значение для монитора 24"	Значение для монитора 27"
Дисплей		
Тип панели	плоский монитор с технологией IPS	плоский монитор с технологией IPS
Размер дисплея, дюймы	24 (±,5)	27 (±0,5)
Поддерживаемое разрешение	Не хуже 1920 x 1080	Не хуже 1920 x 1080
Подключения	DisplayPort, HDMI	DisplayPort, HDMI
Электрические характеристики		
Номинальный диапазон напряжений, В	100–240	100–240
Номинальный диапазон частот, Гц	50-60	50-60
Потребляемая мощность, Вт	46	75, 3
Класс защиты	1	1
Габариты, масса, условия работы		
Габариты без подставки, мм	532 x 56 x 320 (±27)	613 x 57 x 364 (±30)
Габариты с подставкой, мм	532 x 220 x 340 (±27)	613 x 227 x 396 (±30)
Вес (без упаковки), г	5820 (±290)	7810 (±390)
Вес (только монитор), г	3800 (±190)	483 (±240)
Рабочая температура окружающей среды, °C	5 - 35	5 - 35
Рабочая относительная влажность, %	10 – 85 (без конденсации)	10 – 85 (без конденсации)

12.24 Клавиатура

Клавиатура (Рисунок 68) предназначена для ввода текстовой информации и управления ПК. Технические характеристики клавиатуры приведены ниже (Таблица 35).



Рисунок 68 – Клавиатура

Таблица 35 - Технические характеристики клавиатуры

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	452 x 160 x 25 (± 5)
Масса, г	530 (± 10)
Требования к питанию	От USB 5 В/ 100 мА
Длина кабеля, м	Не менее 0,5

12.25 Мышь

Ниже приведены общий вид компьютерной мыши (Рисунок 69) и её технические характеристики (Таблица 36).



Рисунок 69 - Мышь

Таблица 36 - Технические характеристики мыши

Параметр	Значение
Тип	Оптическая, светодиодная
Требования к питанию	От USB, 5 В, 100 мА
Интерфейс подключения	USB
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	110 x 90 x 45 (±5)
Масса, г	92 (± 10)
Длина кабеля, м	Не менее 0,5

12.26 Коврик для мыши

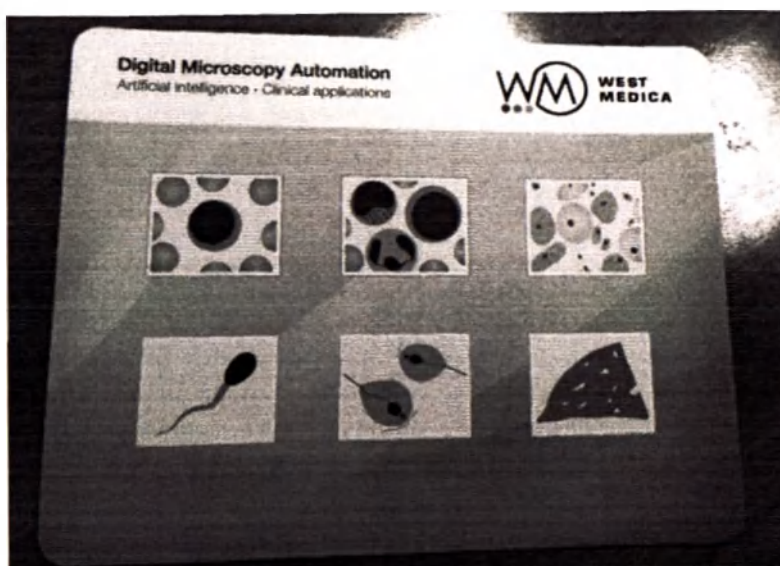


Рисунок 70 – Коврик для мыши, общий вид.

Таблица 37 – Характеристики коврика для мыши

Параметр	Значение
Размеры (Д x Ш), мм	232± (10) x 185 (± 10) x 2 (+1)
Масса, г	40 (±5)

12.27 Объективы

12.27.1 Объектив PLN 10x/0.25



Внимание!

Не используйте масло для безымерсионного (сухого) объектива, так как оно может повредить объектив.

Ниже представлено фото объектива PLN 10x/0.25 (Рисунок 71) его чертеж (Рисунок 71) и технические характеристики (Таблица 45).



Рисунок 71 - Объектив PLN 10x/0.25

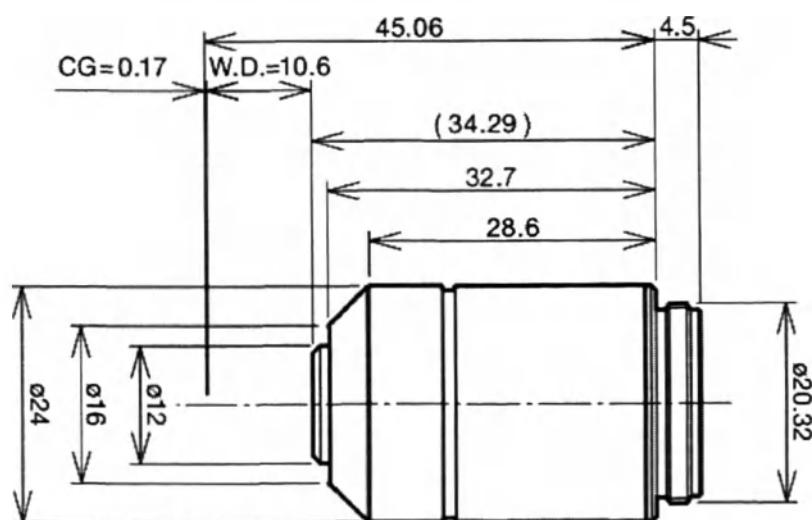


Рисунок 72 – Габаритный чертеж объектива PLN 10x/0.25

Таблица 38 - Технические характеристики объектива PLN 10x/0.25

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x Диаметр), мм	38,79 x $\varnothing 24 (\pm 1)$
Масса, г	92 (± 5)
Увеличение, крат	10
Числовая апертура	0,25
Рабочее расстояние, мм	10,6
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	W20.32 x 0.706 (RMS) ¹
Поле зрения, мм	22
Парфокальная высота, мм	45
Оптическая система	UIS2, скорректирована на бесконечность
Применение иммерсионного масла	безыммersiонный

¹ RMS (Royal Microscopical Society – пер. Королевское Микроскопическое Общество) резьба 0.7965" (20.23мм) x 36TPI (TPI - число витков резьбы на дюйм)

12.27.2 Объектив PLN 50x/0.9 oil

Ниже представлен объектив PLN 50x/0.9 oil (Рисунок 85), его чертеж (Рисунок 73) и технические характеристики (Таблица 39).



Рисунок 73 - Объектив PLN 50x/0.9 oil

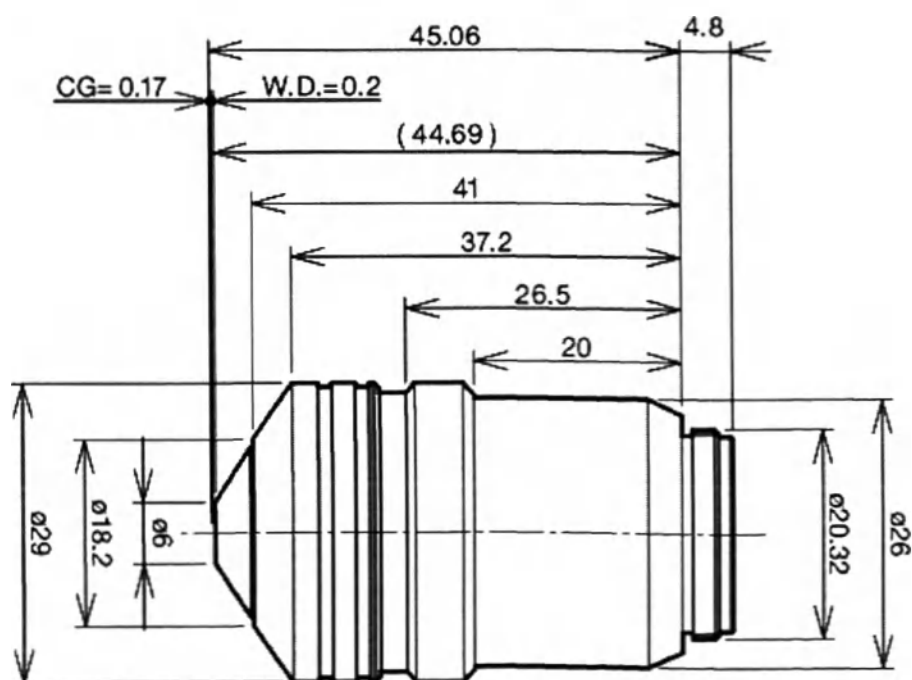


Рисунок 74 – Габаритный чертеж объектива PLN 50x/0.9 oil

Таблица 39 - Технические характеристики объектива PLN 50x/0.9 oil

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x ø Диаметр), мм	49,86 x ø29 (±1)
Масса, г	137 (±10)
Увеличение, крат	50
Числовая апертура	0,5-0,9
Рабочее расстояние, мм	0,2
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	W20.32 × 0.706 (RMS)
Поле зрения, мм	22
Парфокальная высота, мм	45
Оптическая система	UIS2, скорректирована на бесконечность
Применение иммерсионного масла	иммерсионный

12.27.3 Объектив PLN 100x/1.25 oil

Ниже представлен объектив PLN 100x/1.25 oil (Рисунок 75) его размеры (Рисунок 76) и технические характеристики (Таблица 45).



Рисунок 75 - Объектив PLN 100x/1,25 oil

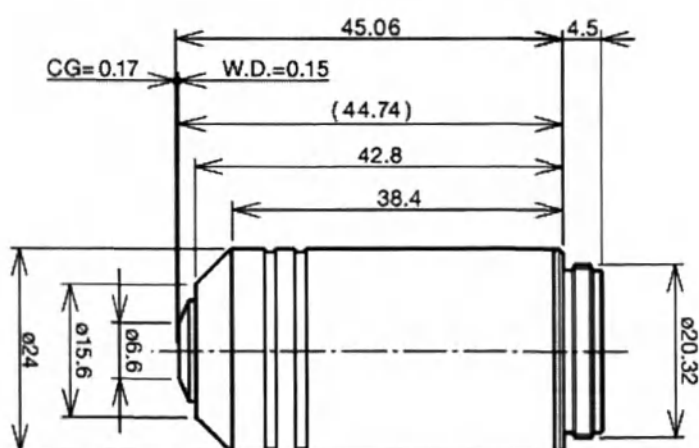


Рисунок 76 - Габаритный чертеж объектива PLN 100x/1,25 oil

Таблица 40 - Технические характеристики объектива PLN 100x/1.25 oil

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x ø Диаметр), мм	49,56 x ø24 (±1)
Масса, г	113 (± 10)
Увеличение, крат	100

Параметр	Значение
Числовая апертура	1,25
Рабочее расстояние, мм	0,15
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	W20.32 × 0.706 (RMS)
Поле зрения, мм	22
Парфокальная высота, мм	45
Оптическая система	UIS2, скорректирована на бесконечность
Применение иммерсионного масла	иммерсионный

12.27.4 Объектив UPLXAPO 10x/0.4



Внимание!

Не используйте масло для безымерсионного (сухого) объектива, так как оно может повредить объектив.

Ниже представлен объектив UPLXAPO 10x/0.4 (Рисунок 77) его размеры (Рисунок 78) и технические характеристики (Таблица 45).



Рисунок 77 - Объектив UPLXAPO 10x/0.4

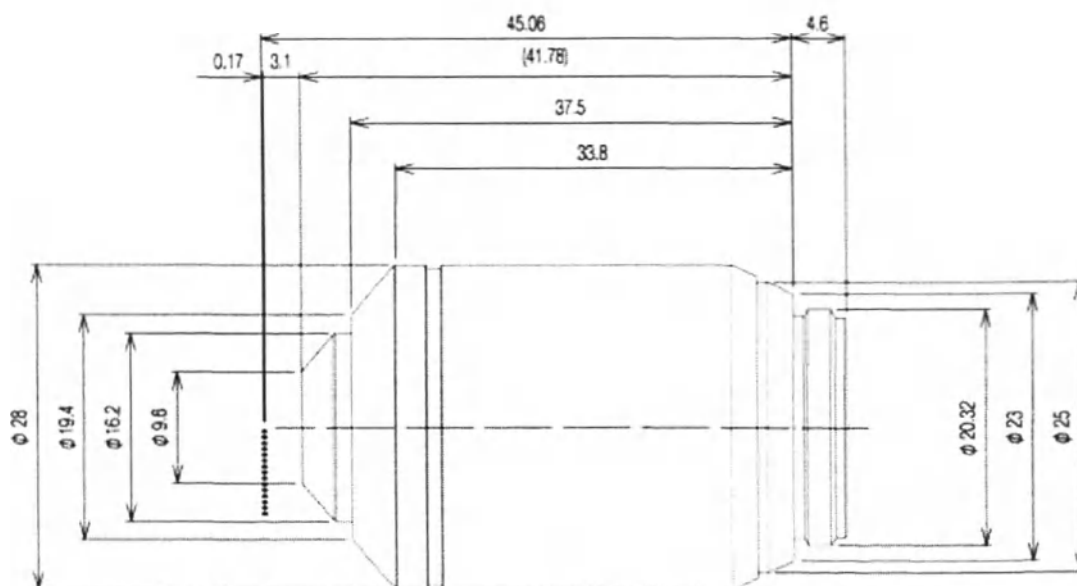


Рисунок 78 - Габаритный чертеж объектива UPLXAPO 10x/0.4

Таблица 41 - Технические характеристики объектива UPLXAPO 10x/0,4

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	46,38 x $\varnothing$ 28 ($\pm$ 3)
Масса, г	140 ($\pm$ 15)
Увеличение, крат	10
Числовая апертура	0,4
Рабочее расстояние, мм	3,1
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	M20,32 x 0,706
Поле зрения, мм	26,5
Парфокальная высота, мм	45
Оптическая система	UIS2, скорректирована на бесконечность
Применение иммерсионного масла	безыммерсионный

12.27.5 Объектив UPLXAPO 20x/0.8



Внимание!

Не используйте масло для безымерсионного (сухого) объектива, так как оно может повредить объектив.

Ниже представлен объектив UPLXAPO 20x/0.8 (Рисунок 79) его размеры (Рисунок 80) и технические характеристики (Таблица 42 - Технические характеристики объектива UPLXAPO 20x/0.8).



Рисунок 79 - Объектив UPLXAPO 20x/0.8

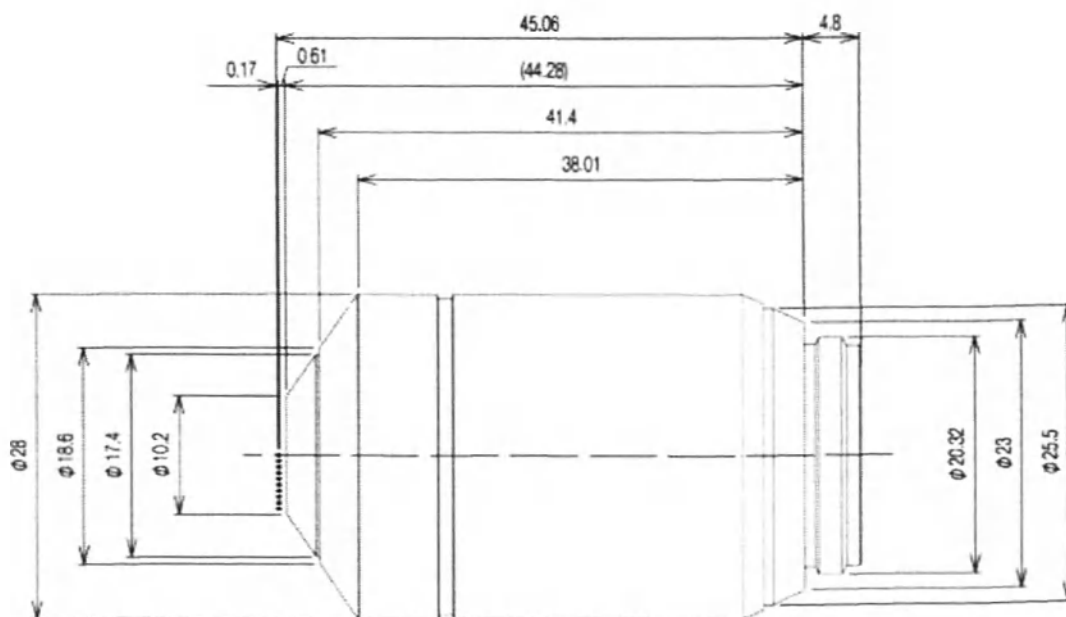


Рисунок 80 - Габаритный чертеж объектива UPLXAPO 20x/0.8. Вид спереди

Таблица 42 - Технические характеристики объектива UPLXAPO 20x/0.8

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x $\varnothing$ Диаметр), мм	49,86 x $\varnothing$ 28,5 (± 3)
Масса, г	148 (± 15)
Увеличение, крат	20
Числовая апертура	0,8
Рабочее расстояние, мм	0,6
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	W20.32 $\times$ 0.706 (RMS)
Поле зрения, мм	26,5
Парфокальная высота, мм	19,1
Оптическая система	UIS2, скорректирована на бесконечность
Применение иммерсионного масла	безымерсионный

12.27.6 Объектив UPLXAPO 40x / 0,95



Внимание!

Не используйте масло для безыммерсионного (сухого) объектива, так как оно может повредить объектив.

Ниже представлен объектив UPLXAPO 40x / 0,95 (Рисунок 81 Рисунок 85) его размеры (Рисунок 82) и технические характеристики (Таблица 45).



Рисунок 81 - Объектив UPLXAPO 40x / 0,95

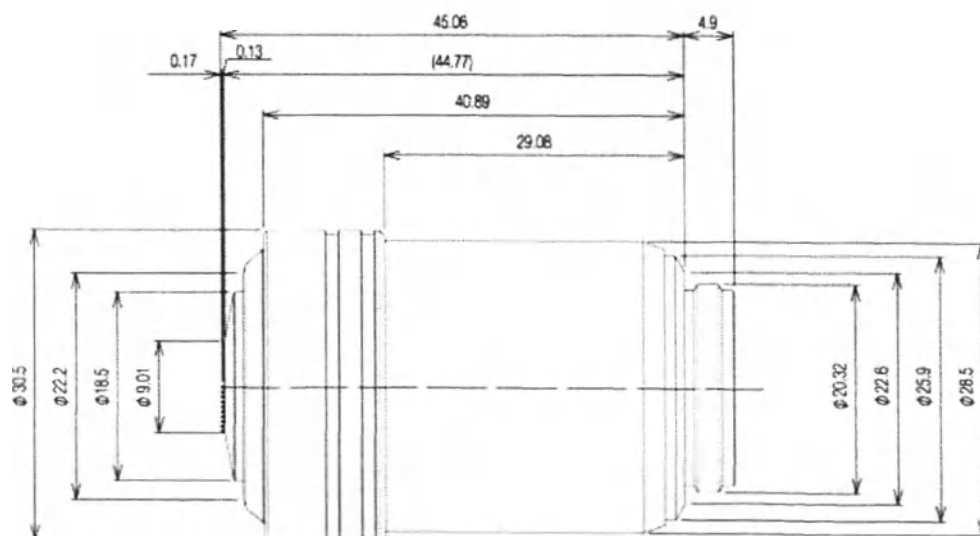


Рисунок 82 - Габаритный чертеж объектива UPLXAPO 40x / 0,95

Таблица 43 - Технические характеристики объектива UPLXAP0 40x / 0,95

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x Диаметр), мм	49,96 x $\varnothing$ 30,5 (± 3)
Масса, г	168 (± 17)
Увеличение, крат	40
Числовая апертура	0,95
Рабочее расстояние, мм	0,18
Толщина покровного стекла, мм	0,11-0,23
Положение задней фокальной плоскости, мм	-19,1
Резьба	W20.32 $\times$ 0.706 (RMS)
Поле зрения, мм	26,5
Парфокальная высота, мм	45
Оптическая система	UIS2, скорректирована на бесконечность
Применение иммерсионного масла	безыммерсионный

12.27.7 Объектив UPLXAPO 40x / 1.4 oil

Ниже представлен объектив UPLXAPO 40x / 1.4 oil (Рисунок 85) его размеры (Рисунок 84) и технические характеристики (Таблица 45).



Рисунок 83 - Объектив UPLXAPO 40x / 1.4 oil

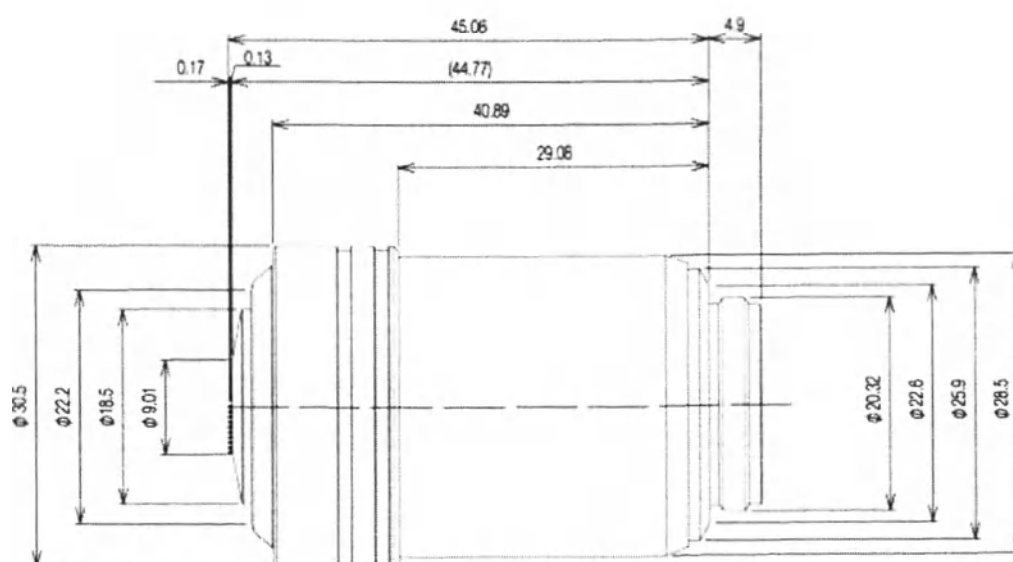


Рисунок 84 - Габаритный чертеж объектива UPLXAPO 40x / 1.4 oil

Таблица 44 - Технические характеристики объектива UPLXAPO 40x/1.4 oil

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x ø Диаметр), мм	49,96 x ø30,5 (±3)
Масса, г	160 (± 16)

Параметр	Значение
Увеличение, крат	40
Числовая апертура	1,4
Рабочее расстояние, мм	0,13
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Положение задней фокальной плоскости, мм	-19,1
Резьба	W20.32 × 0.706 (RMS)
Поле зрения, мм	26,5
Парфокальная высота, мм	45
Оптическая система	UIS2, скорректирована на бесконечность
Применение иммерсионного масла	иммерсионный

12.27.8 Объектив UPLXAPO 60x / 1.42 oil

Ниже представлен объектив UPLXAPO 60x / 1.42 oil (Рисунок 85) его размеры (Рисунок 86) и технические характеристики (Таблица 45).



Рисунок 85 - Объектив UPLXAPO 60x / 1,42 oil

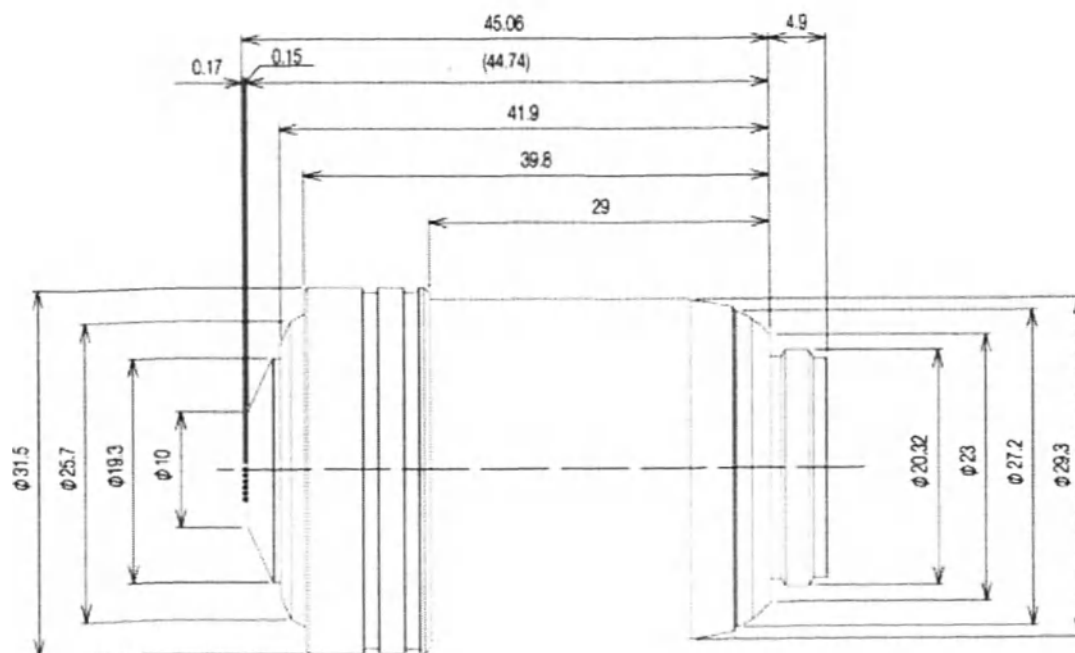


Рисунок 86 - Габаритный чертеж объектива UPLXAPO 60x / 1,42 oil

Таблица 45 - Технические характеристики объектива UPLXAPO 60x / 1,42 oil

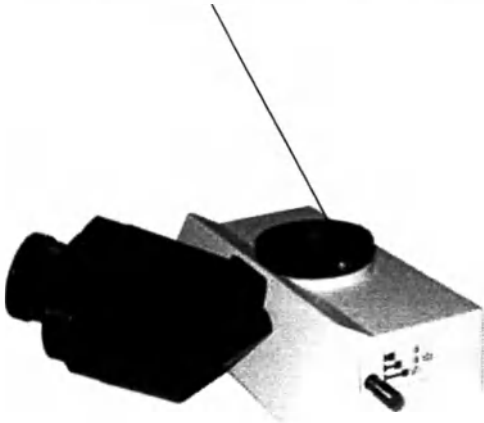
Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x ø Диаметр), мм	49,96 x ø31,5 (±3)
Масса, г	180 (±20)
Увеличение, крат	60
Числовая апертура	1,42
Рабочее расстояние, мм	0,15
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	W20.32 × 0.706 (RMS)
Поле зрения, мм	26,5
Парфокальная высота, мм	45
Оптическая система	UIS2, скорректирована на бесконечность
Применение иммерсионного масла	иммерсионный

12.28 Оптические адаптеры

12.28.1 Общие сведения

Оптический адаптер предназначен для согласования оптических и механических характеристик оптического прибора (микроскопа) и прибора регистрации (камеры).

Порт камеры тринокулярной головки



Тринокулярная головка 30°/22 (100:0/20:80/0:100)
для микроскопа BX43F

Рисунок 87 - Порт камеры тринокулярной головки, предназначенный для адаптера видеокамеры

12.28.2 Технические характеристики оптических адаптеров камеры

Таблица 46 - Технические характеристики адаптеров камеры

Параметр	Адаптеры		
Наименование	C-mount U-TV0.5X	C-mount U-TV0.63XC	C-mount U-TV1X
Изображение			
Масса, г	200±20	390±40	300±30
Габаритные размеры, мм	Ø60 x 42,1 (±4)	Ø60 x 78,25 (±5)	Ø 55 x 56 (±5)
Увеличение, крат	2	~1,6	1
Размер чувствительного элемента камеры	2/3"	2/3"	1"
Тип крепления	«Ласточкин хвост»		

12.29 Камеры и блок питания камеры

12.29.1 Камера CAM V3200

Камера CAM V3200 (Рисунок 88) предназначена для захвата и передачи изображения исследуемого с помощью микроскопа объекта на ПК. Ниже приведены размеры камеры (Рисунок 89) и её технические характеристики (Таблица 47).



Рисунок 88 - Камера CAM V3200. Общий вид.

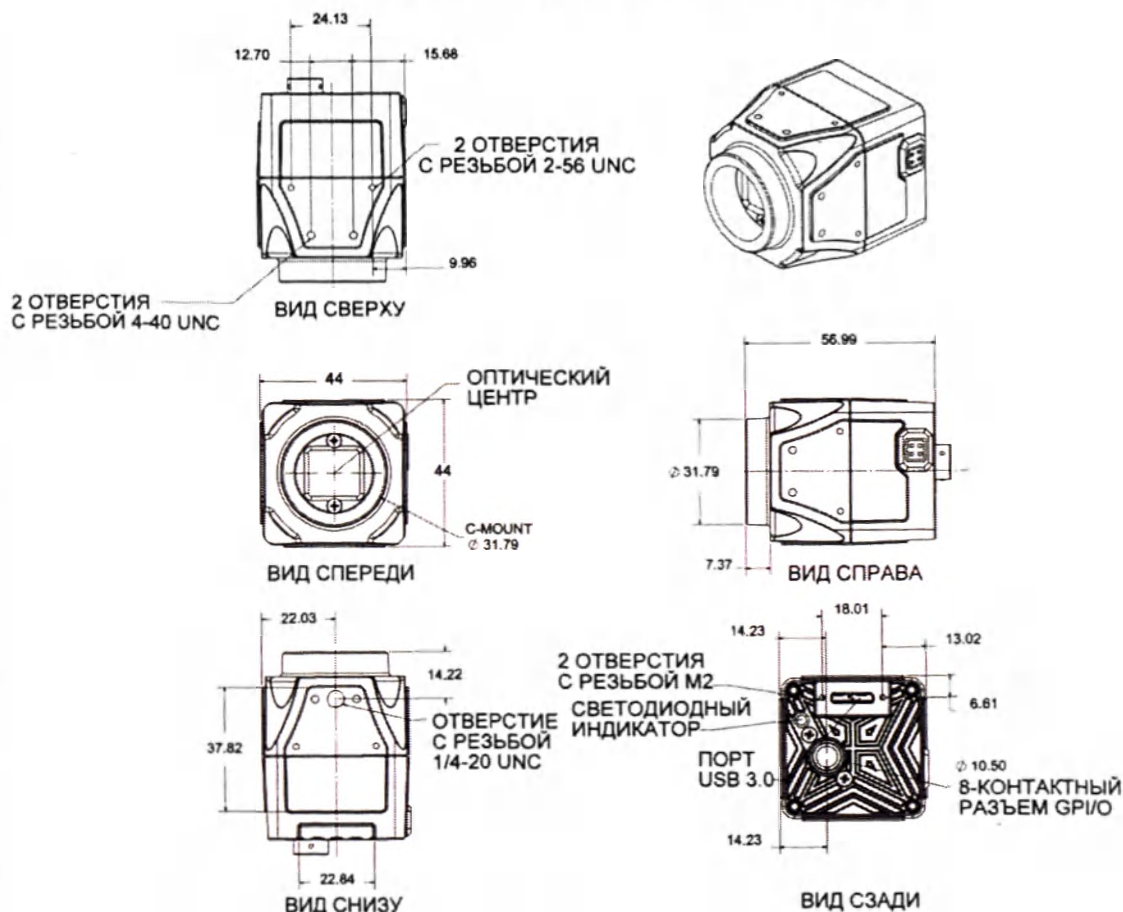


Рисунок 89 – Габаритные размеры камеры (размеры приведены в мм)

Таблица 47 - Технические характеристики камеры CAM V3200

Характеристики чувствительного элемента	
Тип матрицы	Sony IMX252, CMOS
Оптический формат	1/1,8"
Размер изображения по диагонали, мм	8,9
Размер пикселя, мкм	3,45 x 3,45
Разрешение, пикселей	2064 x 1544
Характеристики камеры	
Частота кадров, кадров/с	Не более 120
Глубина цвета, бит	8 или 12
Управление экспозицией	Ручное/автоматическое
Диапазон экспозиции	24 мкс ÷ 71,6 мин (фото) 14 мкс ÷ 8,2 с (видео)
Управление увеличением	Ручное/автоматическое
Диапазон увеличения, крат	1 ÷ 256
Баланс белого	Ручной/автоматический
Механические характеристики	
Интерфейс подключения	USB 3.1
Тип крепления	C-mount
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	61 x 44 x 44 (±2)
Масса, г	140 ± 10
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой	IP51
Характеристики питания	
Максимальная потребляемая мощность, Вт	4
Требования к питанию	от шины USB (5 В)

Вид спереди камеры CAM V3200 представлен ниже (Рисунок 90).

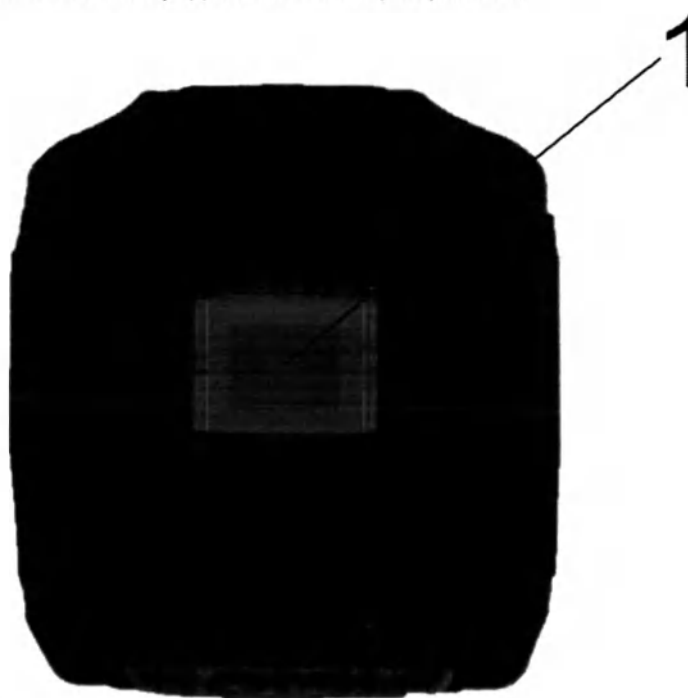


Рисунок 90 - Камера CAM V3200. Вид спереди: 1 - чувствительный элемент.

Ниже (Рисунок 91) представлен вид сзади камеры CAM V3200.

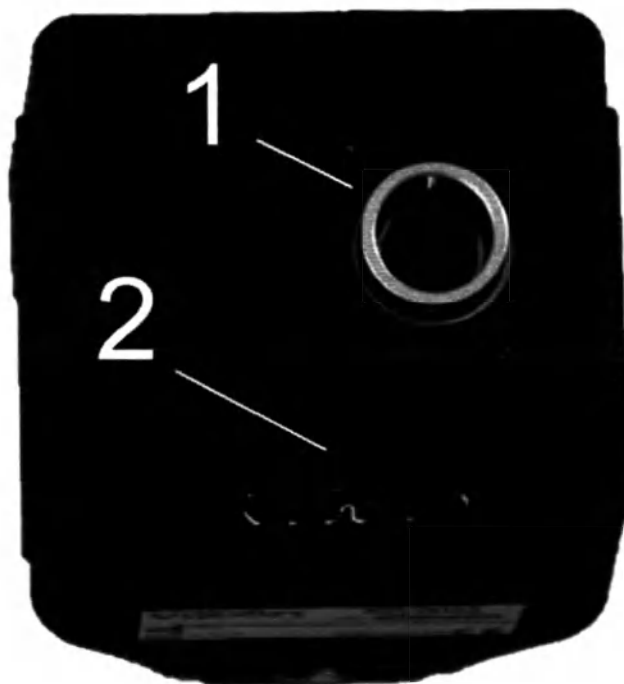


Рисунок 91 - Камера CAM V3200. Вид сзади: 1 – 8-контактный разъем GPI/O, 2 – разъем USB 3.1

12.29.2 Камера CAM V3400

Ниже представлены: общий вид камеры CAM V3400 (Рисунок 92), ее размеры (Рисунок 93) и технические характеристики (Таблица 48).



Рисунок 92 - Камера CAM V3400. Общий вид.

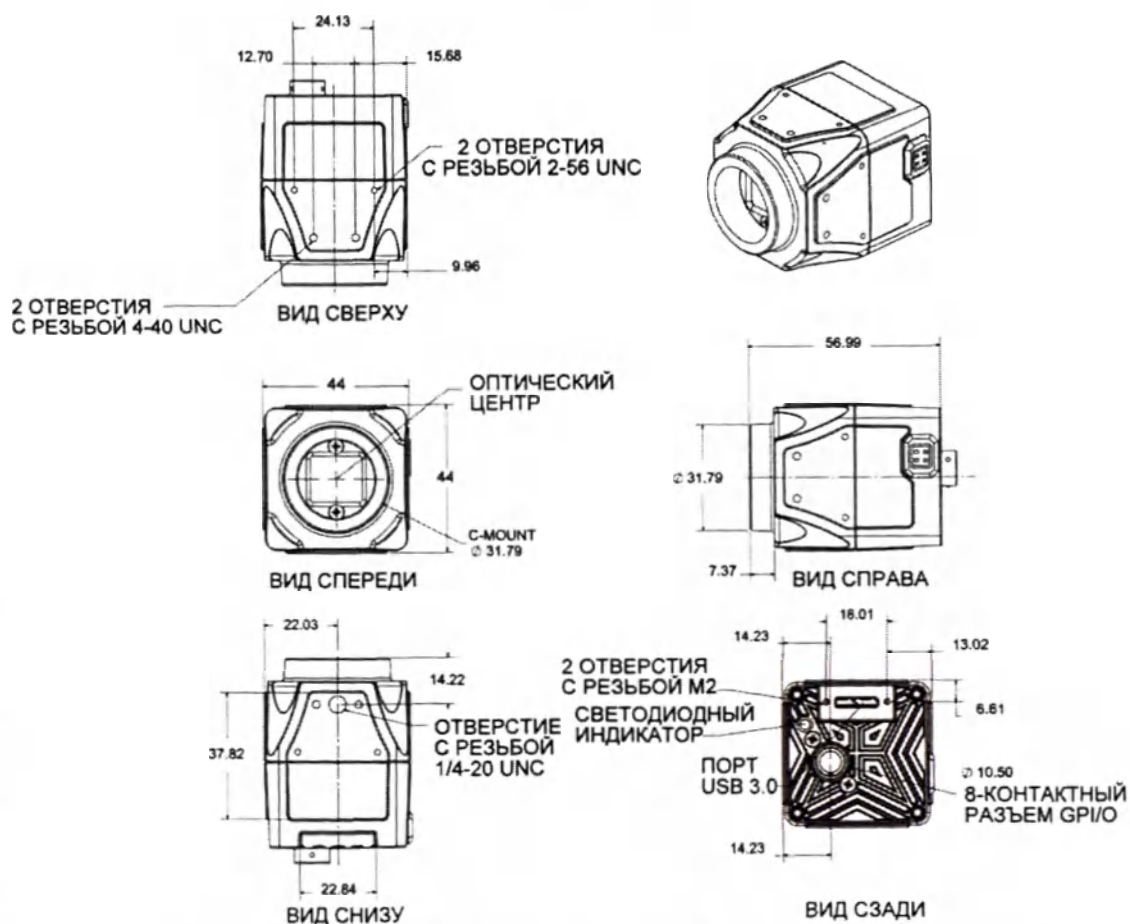


Рисунок 93 – Габаритные размеры камеры (размеры приведены в мм)

Таблица 48 - Технические характеристики камеры CAM V3400

Характеристики чувствительного элемента	
Тип матрицы	Sony IMX250, CMOS
Оптический формат	2/3"
Размер изображения по диагонали, мм	11,1
Размер пикселя, мкм	3,45 x 3,45
Разрешение, пикселей	2464 x 2056
Характеристики камеры	
Частота кадров, кадров/с	Не более 75
Глубина цвета, бит	8 или 12
Управление экспозицией	Ручное/автоматическое
Диапазон экспозиции	25 мкс ÷ 71 мин (фото) 14 мкс ÷ 9,6 с (видео)
Управление увеличением	Ручное/автоматическое
Диапазон увеличения, крат	1 ÷ 256
Баланс белого	Ручной/автоматический
Механические характеристики	
Интерфейс подключения	USB 3.1
Тип крепления	C-mount
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	61 x 44 x 44 (±2)
Масса, г	140 ± 10
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой	IP51
Характеристики питания	
Максимальная потребляемая мощность, Вт	4
Требования к питанию	от шины USB (5 В)

Вид спереди камеры CAM V3400 представлен ниже (Рисунок 94).

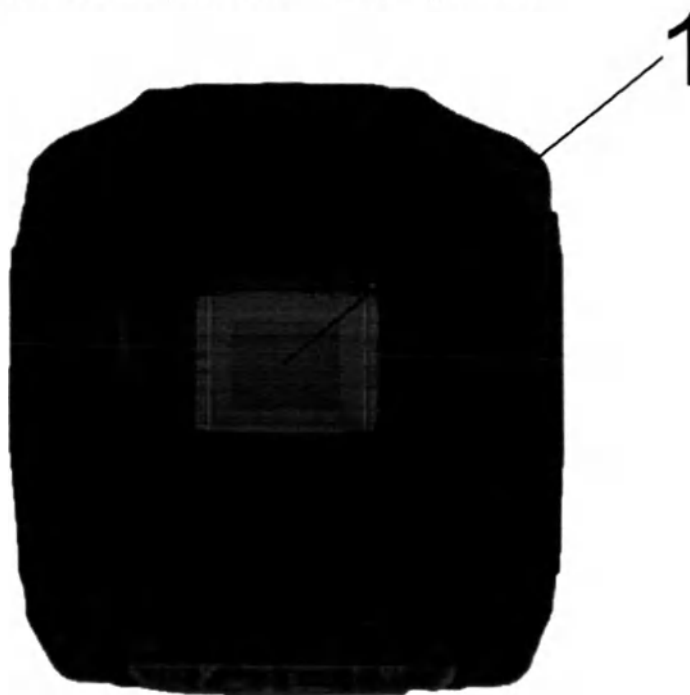


Рисунок 94 - Камера CAM V3400. Вид спереди: 1 - чувствительный элемент.

Ниже (Рисунок 95) представлен вид сзади камеры CAM V3400.

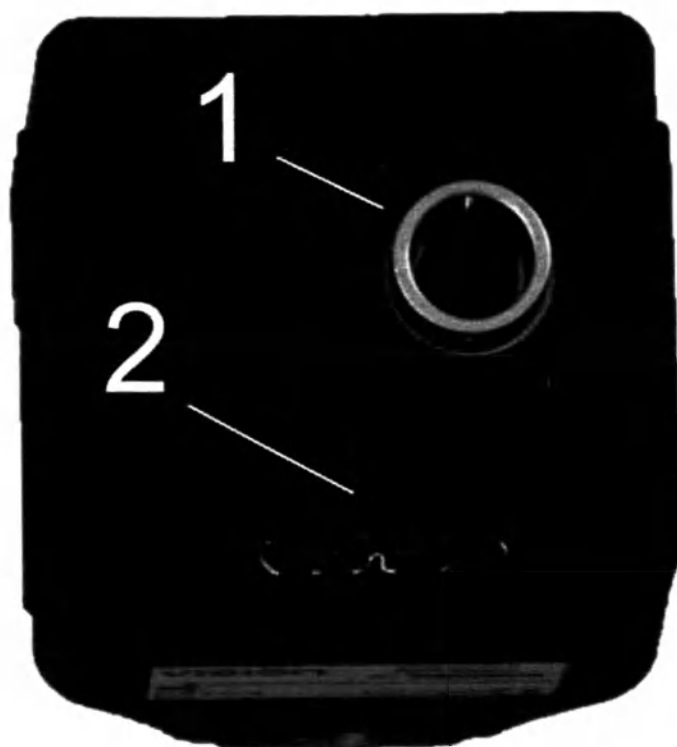


Рисунок 95 - Камера CAM V3400. Вид сзади: 1 – 8-контактный разъем GPI/O, 2 – разъем USB 3.1

12.29.3 Блок питания камеры

Блок питания камеры (Рисунок 96) предназначен для формирования напряжения камеры, а также стабилизации и защиты от незначительных помех питающего напряжения.



Рисунок 96 – Блок питания камеры

Параметр	Значение
Масса, г	179 (± 10)
Габаритные размеры корпуса блока питания, мм	75 x 62 x 35 (± 4)
Выходные параметры питания	Вход: 100-24 В; ~50-60 Hz; 0,48 А Выход: 5 В, 3 А

12.30 Кабель USB для камеры

Кабель USB 3.0 тип A – Micro B (Рисунок 97) предназначен для соединения камеры с ПК. Технические характеристики кабеля USB 3.0 тип A – Micro B приведены ниже (Таблица 49).

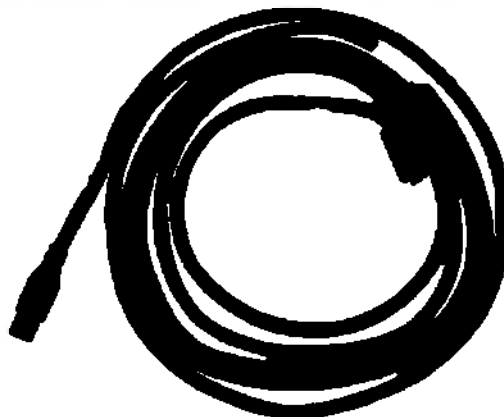


Рисунок 97 - Кабель USB 3.0 тип A – Micro B

Таблица 49 - Технические характеристики кабеля USB 3.0 тип A – Micro B

Параметр	Значение
Длина, м	3,0 ± 0,5
Разъем 1	USB 3.0 Type A
Разъем 2	USB 3.0 Type Micro-B

12.31 Считыватель штрих-кодов слайдов внешний

Считыватель штрих-кодов слайдов внешний служит для считывания штрих-кодов со стеклопрепаратов и передачи информации на ПК. В отличие от считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего не осуществляется монтаж считывателя внешнего к штативу микроскопа.

Считыватель штрих-кодов слайдов внешний имеет следующий вид (Рисунок 98).



Рисунок 98 - Считыватель штрих-кодов слайдов внешний

Таблица 50 - Технические характеристики считывателя штрих-кодов слайдов внешнего

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	82x65x175 (± 10)
Масса, г	236 (± 10)



Внимание!

Для корректного считывания штрих-кода должны соблюдаться следующие условия:



1. Штрих-код/маркировка должны находиться в указанной на изображении области, вне этой области считываться не будут.
2. Поддерживаются 1D, 2D и QR штрих-коды.
3. Штрих-код не должен быть поврежден.
4. Этикетка со штрих-кодом/маркировкой должна располагаться на непрозрачной поверхности.

12.32 Считыватель штрих-кодов слайдов внутренний ¹

Считыватель штрих-кода слайдов внутренний служит для считывания штрих-кодов со стеклопрепаратов и передачи информации на ПК. Внутренний считыватель штрих-кодов крепится на штатив микроскопа и имеет следующий вид (Рисунок 99):



Рисунок 99 – считыватель штрих-кодов слайдов внутренний

На корпусе считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего расположен светодиодный выход, посредством которого производится считывание штрих-кодов со стеклопрепаратов.



Светодиодный выход
и оптический центр

Рисунок 100 – Оптический центр считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

¹ На микроскоп BX43F может быть установлен только один внутренний считыватель: считыватель штрих-кодов слайдов внутренний или считыватель маркировки слайдов внутренний.

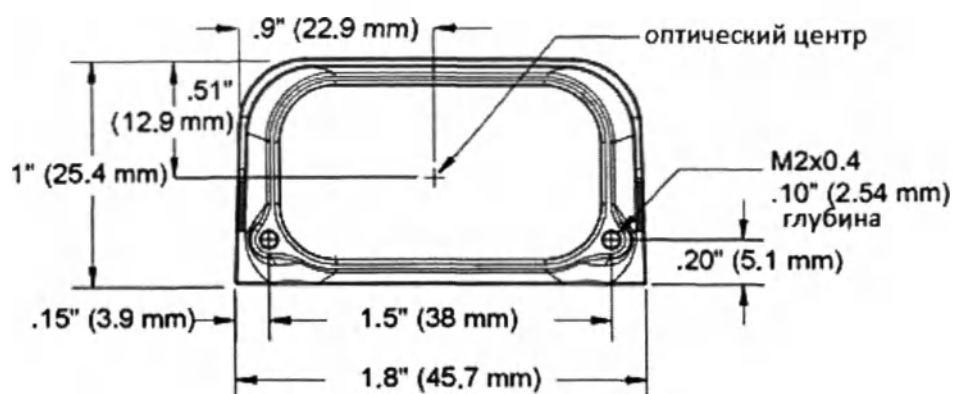


Рисунок 101 – Изображение на чертеже считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего. Вид со стороны оптического центра

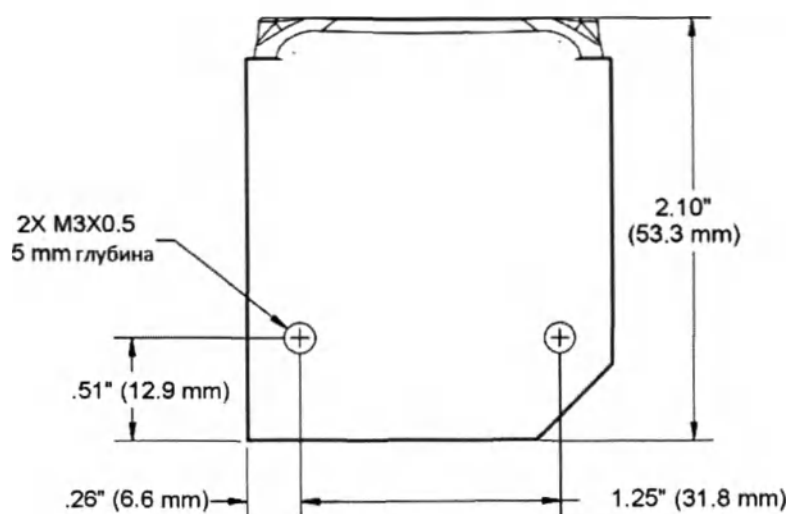


Рисунок 102 – Изображение на чертеже считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего. Вид со стороны крепления считывателя

Таблица 51 - Технические характеристики считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Параметры питания	5 В постоянного тока $\pm 5\%$
Длина волны	470 Нм; 525 Нм; 617 Нм
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	45,7x53,3x25,4 (± 1)
Масса корпуса с кабелем, г	145 (± 5)
Фокусный диапазон, мм	от 33 до 236 (автофокус)



Внимание!

Для корректного считывания штрих-кода должны соблюдаться следующие условия:



1. Штрих-код/маркировка должны находиться в указанной на изображении области, вне этой области считываться не будут.
2. Поддерживаются 1D, 2D и QR штрих-коды.
3. Штрих-код не должен быть поврежден.
4. Этикетка со штрих-кодом/маркировкой должна располагаться на непрозрачной поверхности.

12.33 Удлинитель USB для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Удлинитель USB для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего (Рисунок 103) применяется для удлинения кабеля считывателя на расстояние, достаточное для его подключения к рабочей станции.



Рисунок 103 - Удлинитель USB для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Таблица 52 – Технические характеристики удлинителя USB

Параметр	Значение
Тип	USB 2.0 AM - AF
Длина, мм	1800 (±90)

12.34 Блок питания с кабелем питания для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего



Рисунок 104 -Блок питания с кабелем питания для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Таблица 53 -Технические характеристики блока питания с кабелем питания для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Масса, г	158 (±7)
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	100x50x33 (±3)
Параметры питания	Вход: 100-240 В, 50-60 Гц Выход: 5В, 4А

12.34.1 Крепежный винт для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Крепежный винт необходим для крепления считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего к деталям крепежа (12.35).



Рисунок 105 - Крепежный винт для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Таблица 54 - Технические характеристики крепежного винта для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Резьба	M3
Длина, мм	5±0,2

12.35 Детали крепежа для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего (3 детали, 2 крепежных винта, 1 установочный винт, 3 шайбы)

Детали крепежа для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего предназначены для крепления считывателя на штативе микроскопа BX43F.

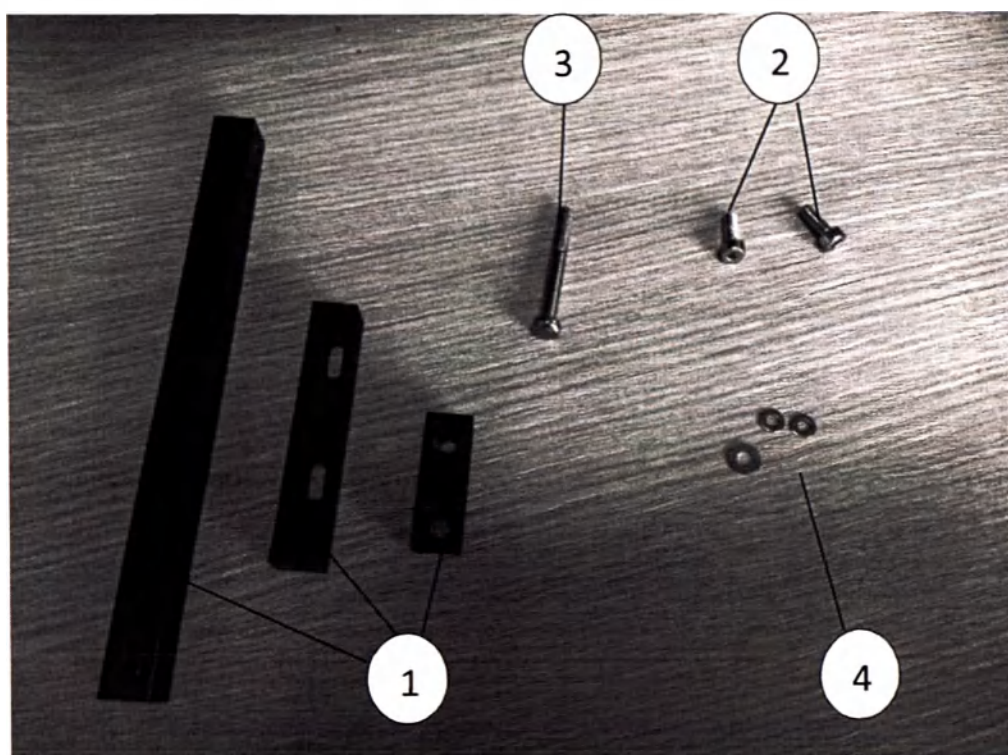


Рисунок 106 - Детали крепежа для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего (3 детали ①, 2 крепежных винта ②, 1 установочный винт ③, 3 шайбы ④)

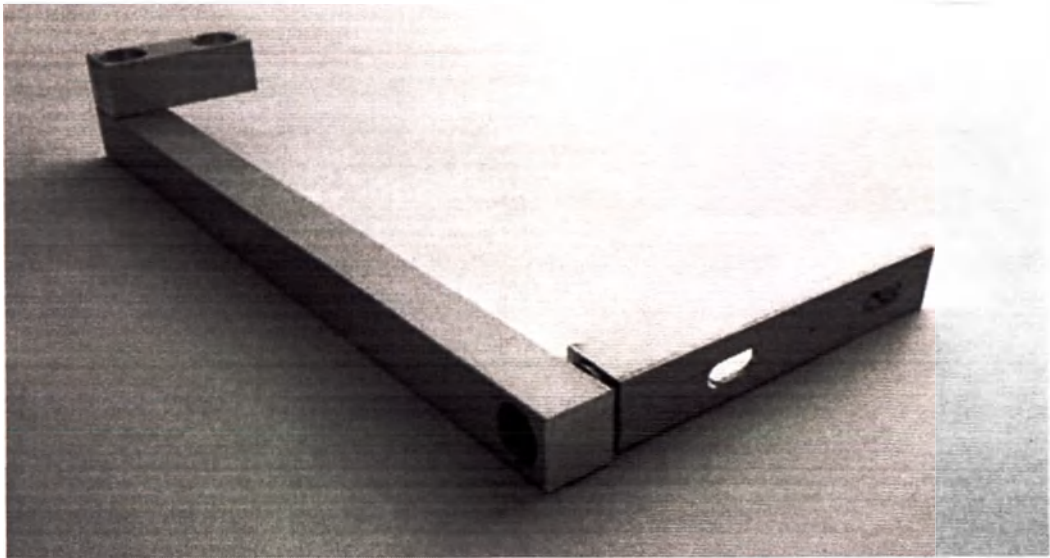


Рисунок 107 – Детали крепежа для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего (3 детали, 2 крепежных винта, 2 шайбы) в собранном виде

Таблица 55 - Технические характеристики деталей крепежа для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Габаритные размеры (в сборке), мм	82,4x24,4x162 (±8)
Масса, г	97 (±5)

12.36 Считыватель маркировки слайдов внешний

Считыватель маркировки слайдов внешний служит для считывания маркировки со стеклопрепаратов и передачи информации на ПК. В отличие от считывателя маркировки слайдов внутреннего не осуществляется монтаж считывателя внешнего к штативу микроскопа.

Считыватель маркировки слайдов внешний имеет следующий вид (Рисунок 108).



Рисунок 108 - Считыватель маркировки слайдов внешний

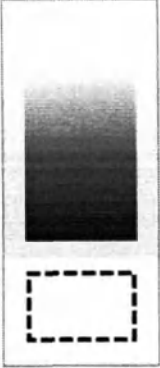
Таблица 56 - Технические характеристики считывателя маркировки слайдов внешнего

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	82x65x175 (±10)
Масса, г	236 (±10)



Внимание!

Для корректного считывания штрих-кода должны соблюдаться следующие условия:



1. Штрих-код/маркировка должны находиться в указанной на изображении области, вне этой области считываться не будут.
2. Поддерживаются 1D, 2D и QR штрих-коды.
3. Штрих-код не должен быть поврежден.
4. Этикетка со штрих-кодом/маркировкой должна располагаться на непрозрачной поверхности.

12.37 Считыватель маркировки слайдов внутренний ¹

Считыватель маркировки слайдов внутренний служит для считывания маркировки со стеклопрепаратов и передачи информации на ПК. Внутренний считыватель маркировки крепится на штатив микроскопа и имеет следующий вид (Рисунок 109)



Рисунок 109 – считыватель маркировки слайдов внутренний

На корпусе считывателя маркировки слайдов внутреннего расположен светодиодный выход, посредством которого производится считывание штрих-кодов со стеклопрепаратов.



Светодиодный выход
и оптический центр

Рисунок 110 – Оптический центр считывателя маркировки слайдов внутреннего

¹ На микроскоп BX43F может быть установлен только один внутренний считыватель: считыватель штрих-кодов слайдов внутренний или считыватель маркировки слайдов внутренний.

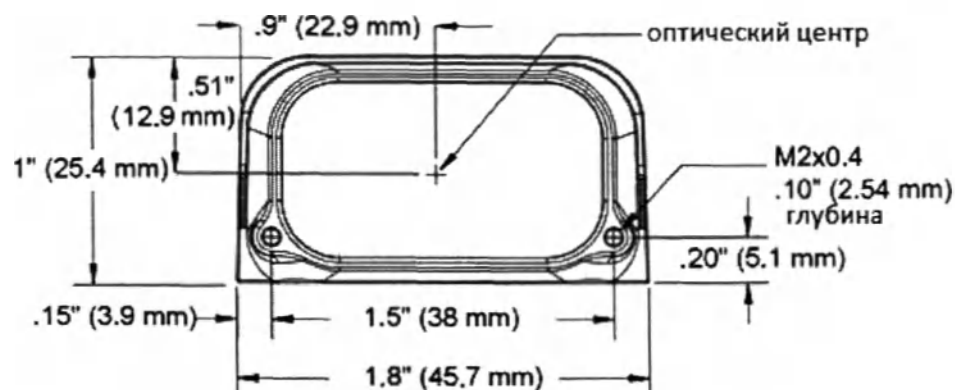


Рисунок 111 – Изображение на чертеже считывателя маркировки слайдов внутреннего. Вид со стороны оптического центра

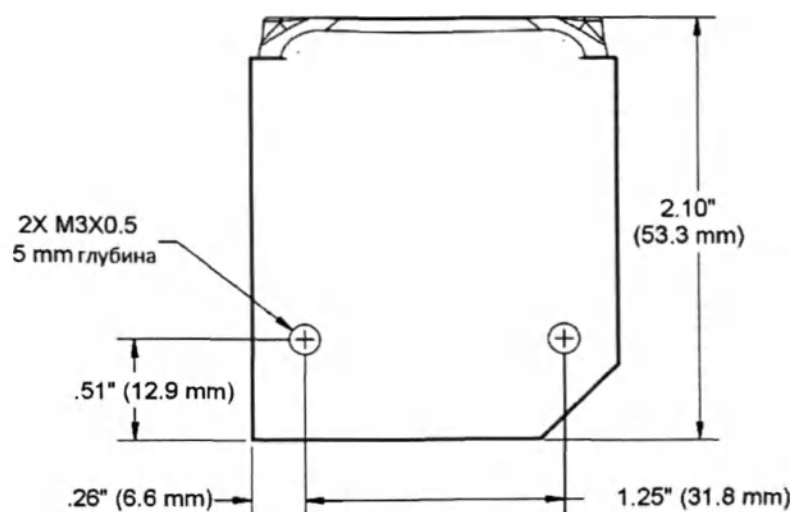


Рисунок 112 – Изображение на чертеже считывателя маркировки слайдов внутреннего. Вид со стороны крепления считывателя

Таблица 57 - Технические характеристики считывателя маркировки слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Параметры питания	5 В постоянного тока $\pm 5\%$
Длина волны	470 Нм; 525 Нм; 617 Нм
Габаритные размеры, мм	45,7x53,3x25,4 (± 1)
Масса, г	112 (± 5)
Фокусный диапазон, мм	от 33 до 236 (автофокус)



Внимание!

Для корректного считывания штрих-кода должны соблюдаться следующие условия:



1. Штрих-код/маркировка должны находиться в указанной на изображении области, вне этой области считываться не будут.
2. Поддерживаются 1D, 2D и QR штрих-коды.
3. Штрих-код не должен быть поврежден.
4. Этикетка со штрих-кодом/маркировкой должна располагаться на непрозрачной поверхности.

12.38 Блок питания с разъемами USB и RS-232 для считывателя маркировки слайдов внутреннего

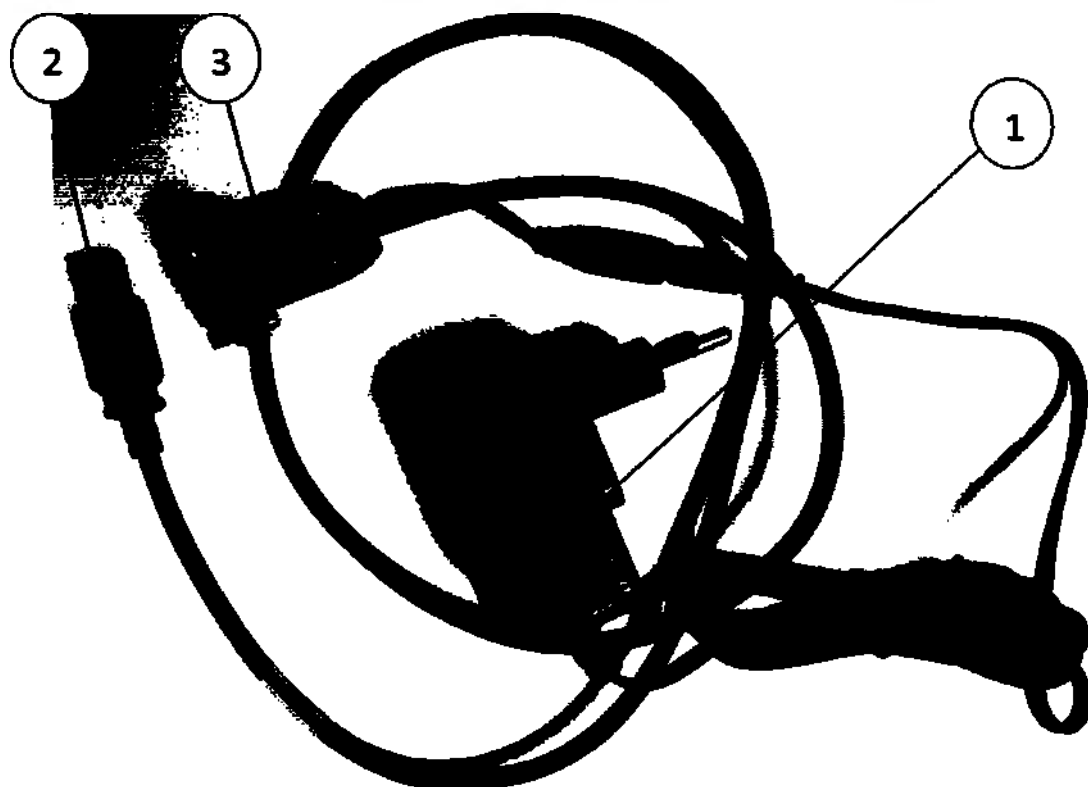


Рисунок 113 - Блок питания ① с разъемами USB ② и RS-232 ③ для считывателя маркировки слайдов внутреннего

Таблица 58 - Технические характеристики блока питания с разъемами USB и RS-232 для считывателя маркировки слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Масса, г	175 (± 10)
Габаритные размеры корпуса блока питания, мм	75x38x65 (± 3)
Параметры питания	Вход 100-200 В переменного тока; 5-6 Гц; max. 0,4 А; Выход 4 В; 2А

12.39 Крепежный винт для считывателя маркировки слайдов внутреннего

Крепежный винт необходим для крепления считывателя маркировки слайдов внутреннего к деталям крепежа (12.40).



Рисунок 114 - Крепежный винт для считывателя маркировки слайдов внутреннего

Таблица 59 - Технические характеристики крепежного винта для считывателя маркировки слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Резьба	M3
Длина, мм	5±0,2

12.40 Детали крепежа для считывателя маркировки слайдов внутреннего (3 детали, 2 крепежных винта, 1 установочный винт, 3 шайбы)

Детали крепежа для считывателя маркировки слайдов внутреннего предназначены для крепления считывателя на штативе микроскопа BX43F.

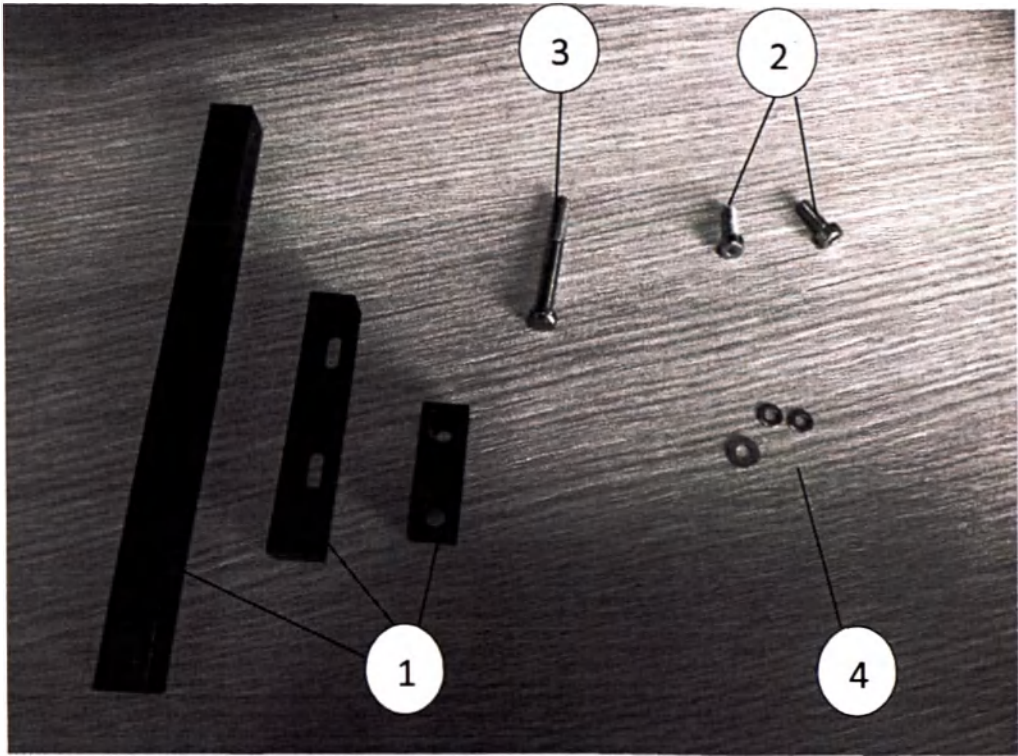


Рисунок 115 - Детали крепежа для считывателя маркировки слайдов внутреннего (3 детали ①, 2 крепежных винта ②, 1 установочный винт ③, 3 шайбы ④)

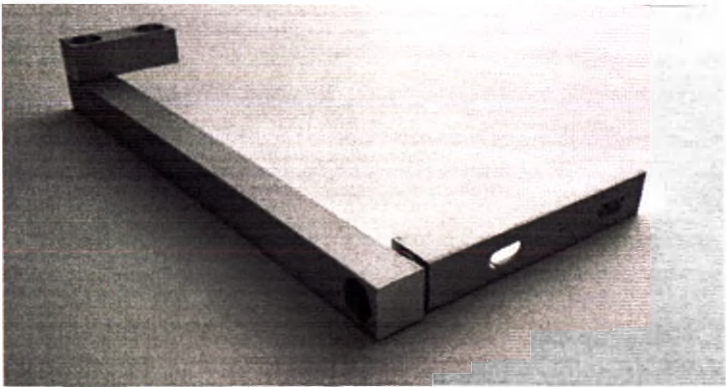


Рисунок 116 – Детали крепежа для считывателя маркировки слайдов внутреннего (3 детали) в собранном виде

Таблица 60 - Технические характеристики деталей крепежа для считывателя маркировки слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Резьба	M3
Длина, мм	5±0,2

12.41 Система подачи иммерсионного масла

12.41.1 Описание и состав

Система подачи иммерсионного масла предназначена для подачи необходимого количества иммерсионного масла на предметное стекло в нужный момент времени и состоит из следующих компонентов:

- 1) Податчик иммерсионного масла (поз. ①, Рисунок 117),
- 2) бутыл для масла (поз. ② Рисунок 117, поз. ② Рисунок 118),
- 3) крышка-распределитель с трубками для бутыл (поз. ③ Рисунок 117, поз. ③ Рисунок 118),
- 4) кабель USB податчика иммерсионного масла (12.41.2).

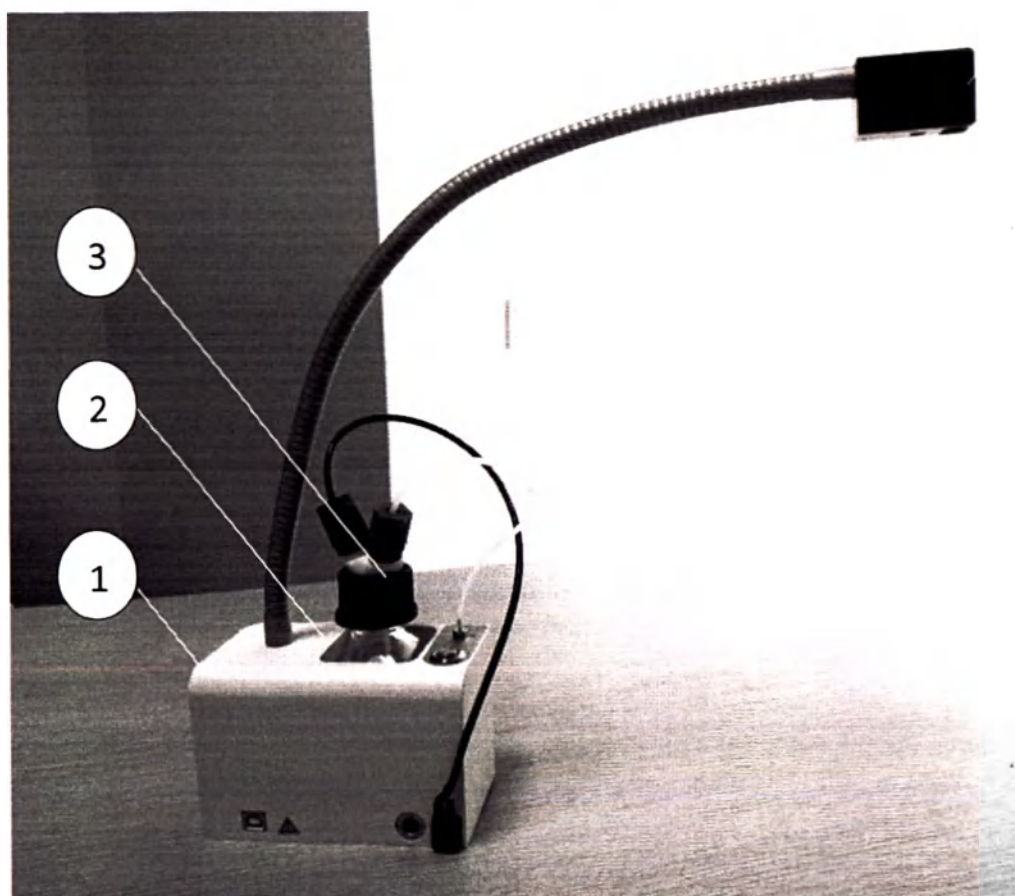


Рисунок 117 - Система подачи иммерсионного масла

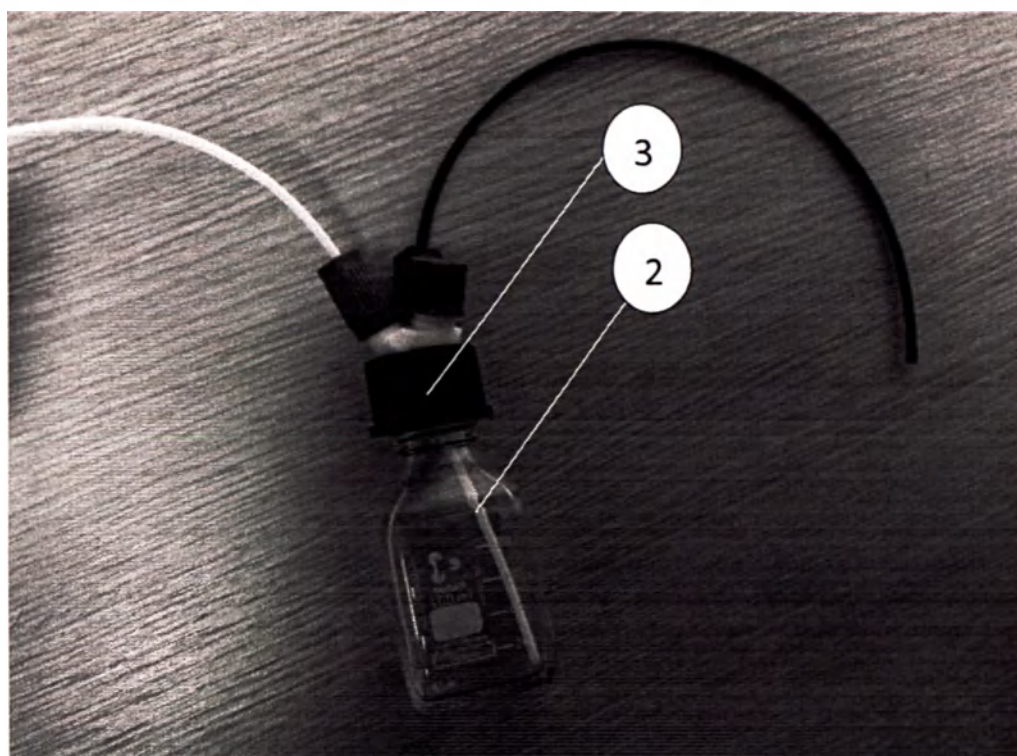


Рисунок 118 – ② бутылка для иммерсионного масла и ③ крышка-распределитель с трубками для бутылки

Таблица 61 –технические характеристики системы подачи иммерсионного масла

Параметр	Значение
Габаритные размеры корпуса податчика иммерсионного масла, мм	137 x 94 x 77 (± 7)
Длина шланга податчика, мм	495 (± 20)
Масса податчика иммерсионного масла, г	1805 (± 100)
Габаритные размеры бутылки для масла, мм	51 x 51 x 108 (± 3)
Масса бутылки для масла (без крышки), г	128 (± 5)
Габаритные размеры крышки-распределителя с трубками для бутылки, мм	$\varnothing 65,5 \times 41,5$ (± 4)
Масса крышки-распределителя с трубками для бутылки, г	64 (± 3)

12.41.2 Кабель USB для податчика иммерсионного масла

Кабель USB 2.0 тип А – В (Рисунок 119) предназначен для соединения: автоматического податчика масла с ПК.

Технические характеристики кабеля USB 2.0 тип А – В представлены ниже (Таблица 62).

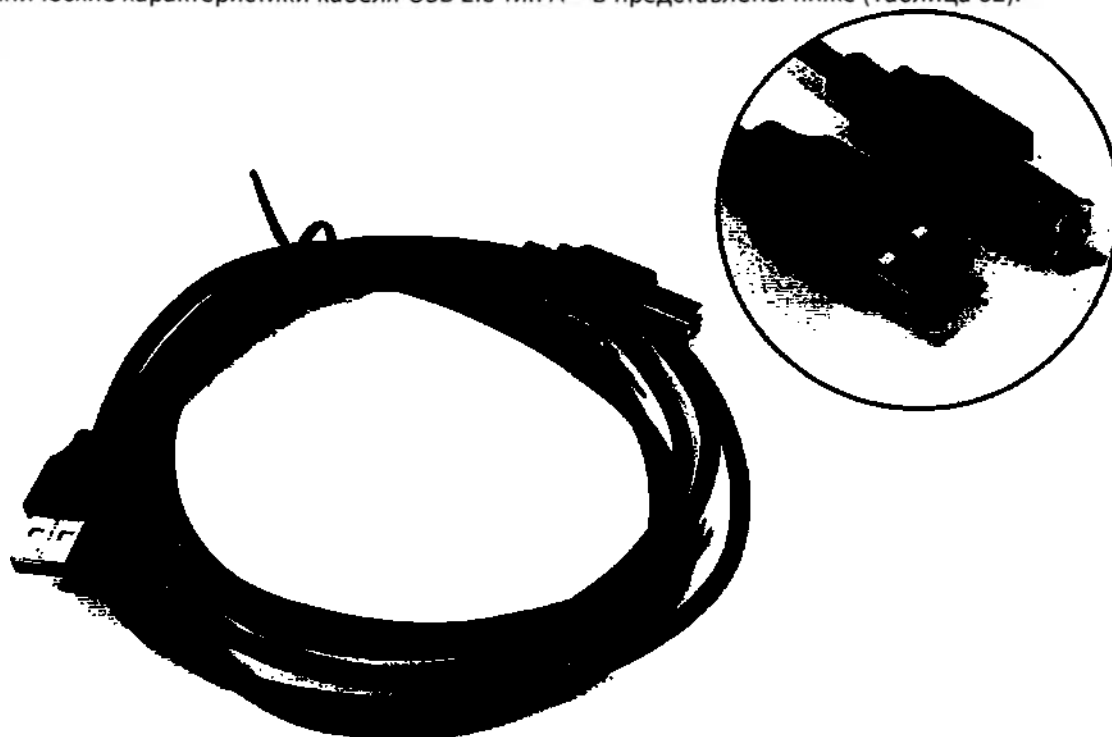


Рисунок 119 - Кабель USB 2.0 тип А – В

Таблица 62 - Технические характеристики кабеля USB 2.0 тип А – В

Параметр	Значение
Длина, мм	1800 ± 90
Разъем 1	USB 2.0 Type A
Разъем 2	USB 2.0 Type B

12.42 Принтер для этикеток слайдов

Принтер этикеток слайдов (Рисунок 120) – термопринтер для печати маркировки и штрих-кодов на этикетках.

Ниже представлены технические характеристики принтера для этикеток слайдов (Таблица 63) и его размеры.



Рисунок 120 - Принтер этикеток слайдов

Таблица 63 - Технические характеристики принтера для этикеток слайдов

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	267 x 202 x 192 (± 5)
Масса, кг	2,4 $\pm$ 0,2
Параметры питания	Вход блока питания: 100-240 В $\pm 10\%$, 50/60 Гц, 2А/1А Вход V-Printer: 24 В, 2,5 А постоянного тока
Потребляемая мощность, ВА	Не более 100
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Подключение к ПК	USB
Метод печати	Термоперенос
Ширина рулонного носителя, мм	До 104
Скорость печати, мм/с	До 152 мм/с (8 точек/мм) До 102 мм/с (12 точек/мм)
Разрешение печати, точек/мм	8 или 12

В комплект поставки принтера этикеток слайдов входят:

- Блок питания (Рисунок 121);
- Пустые катушки для ленты из стартового набора (необходимы для приема отработавшей ленты переноса) (Рисунок 122);
- Кабель USB (Рисунок 121);
- Адаптеры для лент длиной 300 м сторонних производителей (Рисунок 123).

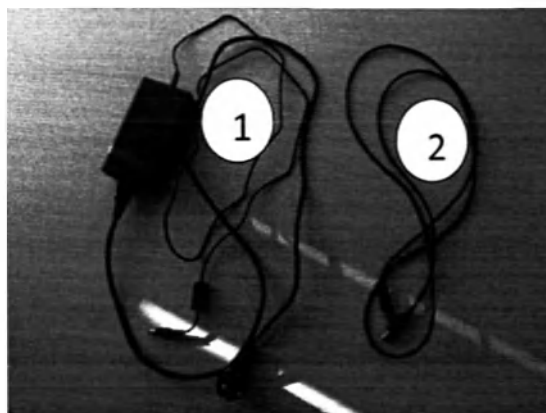


Рисунок 121 - Блок питания принтера① и кабель USB для принтера②



Рисунок 122 - Пустые катушки для ленты из стартового набора

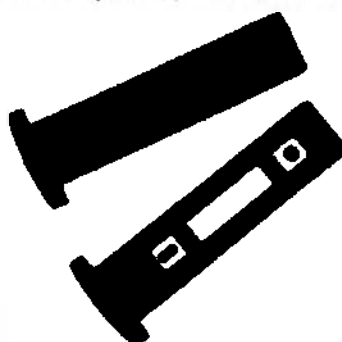


Рисунок 123 - Адаптеры для лент длиной 300 м сторонних производителей
Основные внешние функциональные элементы термопринтера показаны ниже (Рисунок 124).

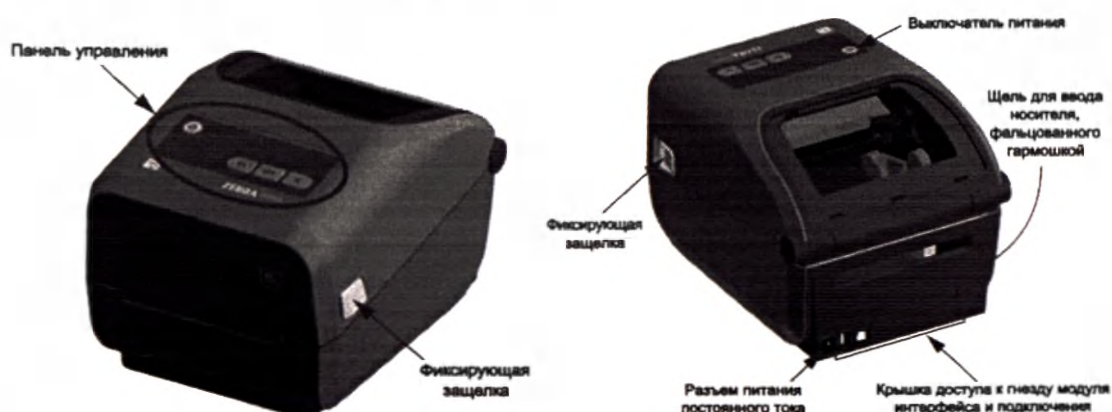


Рисунок 124 - Функциональные элементы принтера этикеток слайдов

Элементы управления

Основные элементы управления расположены в передней части принтера. Индикаторы могут находиться в следующих состояниях: выключен (не горит), красный, зеленый или желтый. Индикаторы могут мигать или непрерывно светиться.

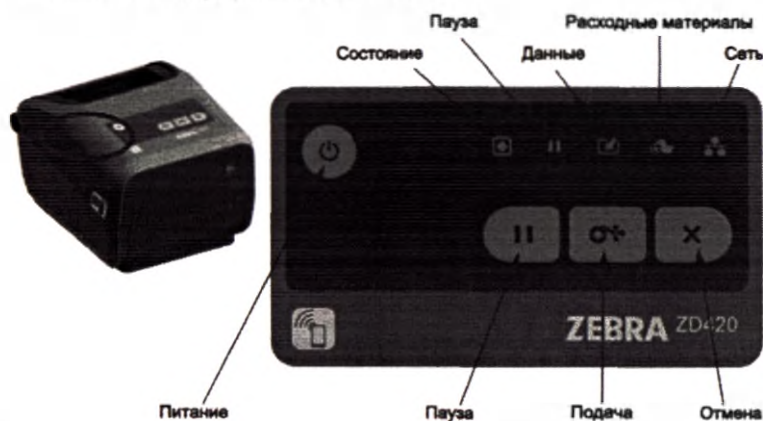


Рисунок 125 - Элементы управления принтера этикеток слайдов



Питание

- Включение — нажимайте кнопку питания до тех пор, пока индикаторы принтера не начнут мигать. Индикаторы принтера будут загораться и гаснуть в различных сочетаниях во время выполнения принтером внутренней самодиагностики и проверки конфигурации (занимает несколько секунд). Когда принтер будет готов к выполнению обычных операций печати, индикатор состояния начнет светиться **ЗЕЛЕНЫМ**, обозначая состояние **ГОТОВНОСТИ ПРИНТЕРА**.
- Выключение — нажмите кнопку питания и удерживайте ее нажатой в течение трех (3) секунд. Принтер выключится после (быстрого) сохранения некоторых сведений о конфигурации и состоянии.



Пауза

- Нажатие кнопки паузы приводит к остановке выполнения операций печати и переводит принтер в состояние приостановки. Перед остановкой принтер завершает выполнение текущей операции печати.
- Состояние приостановки обозначается желтым цветом индикатора паузы.
- Нажатие кнопки паузы в состоянии приостановки возвращает принтер в обычный режим работы.



Поддача

Нажатие (и удерживание) кнопки подачи в то время, когда принтер не осуществляет печать, приводит к продвижению принтером носителя вперед на длину одной пустой формы (этикетки).



Отмена

- Работает только в то время, когда принтер находится в состоянии приостановки.
- Нажатие кнопки отмены приводит к отмене принтером печати следующего формата, находящегося в буфере печати.
- Нажатие и удерживание в течение двух секунд приводит к отмене печати ВСЕХ ожидающих форматов.



Состояние

- Зеленый: готовность к печати и действиям с данными.
- Красный: нет носителя, ошибка обнаружения носителя, открыта головка (крышка), заедание резака, сбой аутентификации печатающей головки.
- Желтый: перегрев печатающей головки, сбой элемента печатающей головки, недостаточно памяти для хранения содержимого (форматы, изображения, шрифты и т. д.), сбой питания интерфейса для USB-порта хоста или последовательного порта.
- Мигает желтым: недостаточная температура печатающей головки.
- Мигает красным: перегрев печатающей головки¹.



Пауза

- Желтый: работа принтера приостановлена. Печать, подача этикеток и другие операции с этикетками приостановлены до тех пор, пока принтер не будет выведен из состояния приостановки нажатием кнопки паузы.
- Мигает красным: перегрев печатающей головки.



Данные

- Не горит: отсутствует передача данных.
- Зеленый: операция передачи данных не завершена, но активная передача отсутствует.
- Мигает зеленым: выполняется передача данных.
- Мигает желтым: недостаточно памяти для сохранения содержимого (форматы, изображения, шрифты и т. д.)

¹ Мигающие красным индикаторы состояния и паузы обозначают критический перегрев печатающей головки — требуется охлаждение и перезапуск принтера.



Расходные материалы

- Красный: состояние отсутствия носителя.
- Мигает красным: нет ленты
- Мигает красным и желтым: заканчивается лента.
- Мигает желтым: лента вставлена, но принтер находится в режиме прямой термопечати (только нагрев, без использования ленты).



Сеть

- Желтый: обнаружено подключение 10 Base Ethernet (LAN)
- Зеленый: обнаружено подключение 10/100 Ethernet (LAN) или подключение Wi-Fi (WLAN) с сильным сигналом
- Красный: сбой подключения Ethernet (LAN) или Wi-Fi (WLAN)
- Мигает красным: выполняется сопряжение Wi-Fi (WLAN)
- Мигает желтым: выполняется аутентификация Wi-Fi (WLAN)
- Мигает зеленым: подключение Wi-Fi (WLAN) установлено, но сигнал слабый

Для проведения обслуживания свяжитесь с уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

13. Требования к ПК и ИБП

13.1 Требования к ПК

К ПК предъявляются следующие требования (Таблица 64):

Таблица 64 - Требования к ПК

Параметр	Значение
Процессор, не хуже	Intel Core i7
Оперативная память, не менее	16 ГБ
Видеокарта	- Видеокарта NVIDIA GeForce GTX x60 с видеопамятью GPU не меньше 6 ГБ; - Видеокарта NVIDIA GeForce GTX x50 с видеопамятью GPU не меньше 4 ГБ
Графический драйвер NVIDIA	версии 381.65 или выше
Жесткий диск	Не менее 1 ТБ
Операционная система	Windows 7 64-bit или Windows 10 64-bit
DVD-привод	да
Наличие USB-интерфейсов для установки защитного ключа и оборудования	да
Разрешение монитора	1920x1080
Возможность подключения мыши, клавиатуры	да



Внимание!

Для обеспечения хранения большого количества проб в БД, строго рекомендуется использовать MS SQL Server 2014 Standard и выше.



Внимание!

Для хранения большого количества проб используйте дополнительные накопители данных.



Внимание!

Рекомендуется один раз в день проводить резервное копирование данных.

13.2 Требования к источнику бесперебойного питания (не входит в комплект поставки)

Во избежание повреждения электронных компонентов МИ при эксплуатации рекомендуется использовать ИБП (не входит в комплект поставки).

К источнику бесперебойного питания предъявляются следующие требования (Таблица 65):

Таблица 65 - Требования к источнику бесперебойного питания

Параметр	Значение
Мощность, не менее	3000 ВА
Диапазон входного напряжения при работе от сети, В	180 ÷ 280
Номинальная входная частота, Гц	50/60
Номинальное выходное напряжение, В	230
Выходная частота, Гц	50/60 ± 3%
Искажения формы выходного напряжения, не более	5 %
Время автономной работы под полной нагрузкой, мин	Не менее 5
Время зарядки, не более	5 ч

14. Установка компонентов МИ

Установку и ввод в эксплуатацию МИ «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro O8 может производить только уполномоченный производителем квалифицированный сервисный персонал.

Перед установкой и вводом в эксплуатацию МИ, проверьте комплектность и серийный номер в соответствии с Упаковочным листом и Паспортом на изделие.

Установка МИ должна производиться внутри помещений с температурой воздуха $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ и относительной влажностью $10\% \div 75\%$ без образования конденсата. Для размещения компонентов МИ необходима ровная устойчивая поверхность. Необходимо исключить соседство микроскопа с вибрирующими предметами (центрифугами и т.д.).

После распаковывания перед началом установки сервисный персонал должен произвести проверку комплектности поставки согласно упаковочному листу (форма по Приложению 1) и проверку компонентов на наличие повреждений при транспортировании.



Внимание!

Не перемещайте приборы после их установки.

15. Замена предохранителей

При необходимости замените предохранители во внешнем 3-осевом контроллере (Рисунок 126).
Параметры предохранителей – 250В, 3,15А.

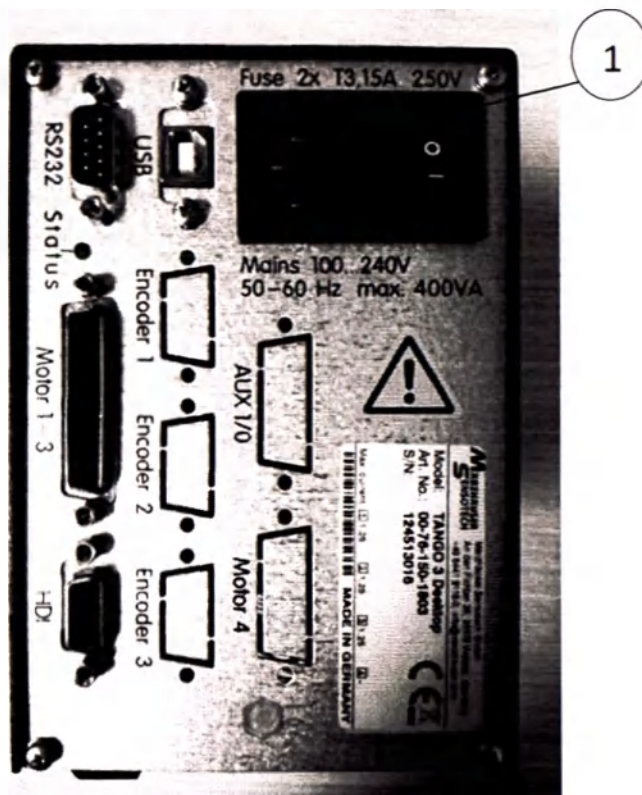


Рисунок 126 - Общий вид внешнего 3-осевого контроллера
① - держатель предохранителей

15.Порядок работы

Рисунок 127 в виде блок-схемы представляет порядок работы с МИ.

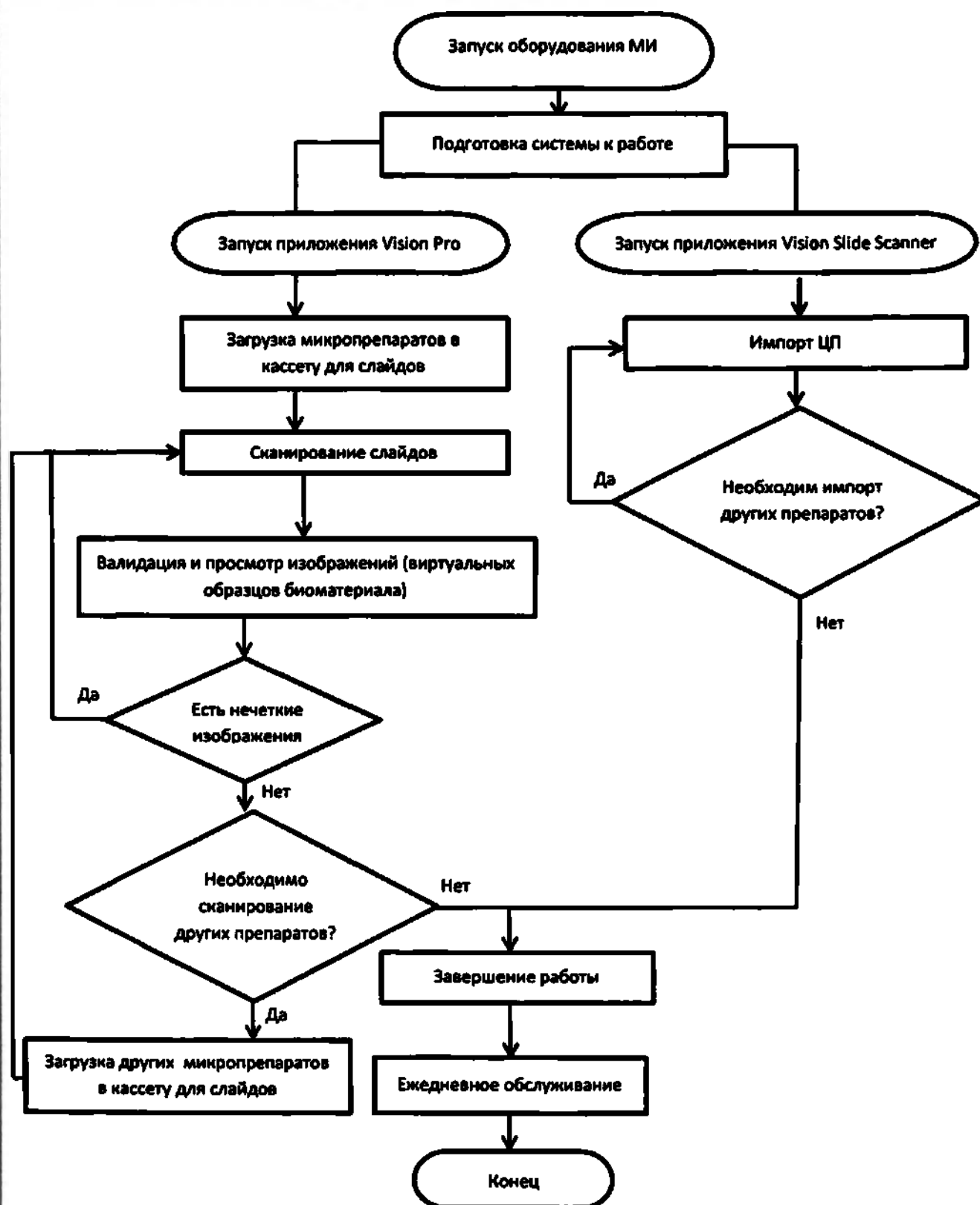


Рисунок 127 - Порядок работы

15.1 Запуск компонентов Vision Pro

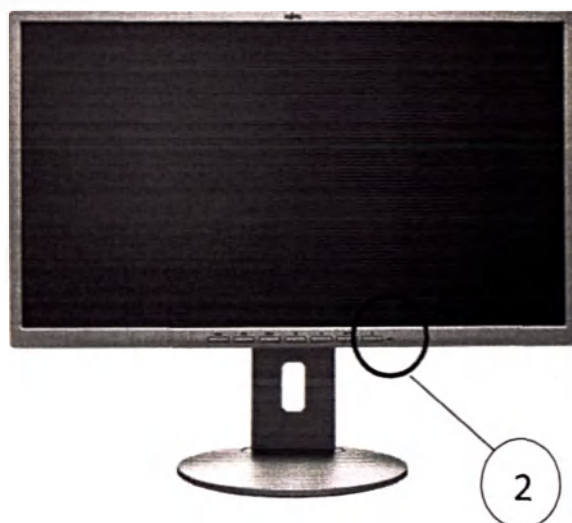
Для запуска МИ необходимо произвести запуск всех его компонентов. Для этого:

1. Включите рабочую станцию, нажав на ней кнопку питания^①
2. Убедитесь, что включена кнопка питания монитора^②.
3. Включите питание 3-осевого контроллера^③ (при использовании внешнего контроллера) и принтера^④:

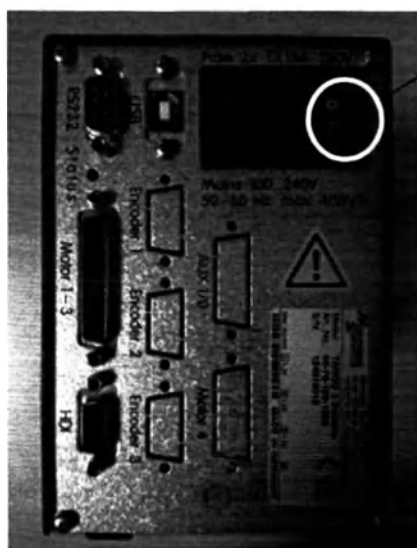
Рабочая станция



Монитор



3-осевой контроллер (внешний)¹



Принтер этикеток слайдов



Рисунок 128 – включение питания компонентов МИ

¹ При наличии в составе МИ

4. Включите микроскоп VX43F , нажав кнопку на левой панели микроскопа (Рисунок 129).

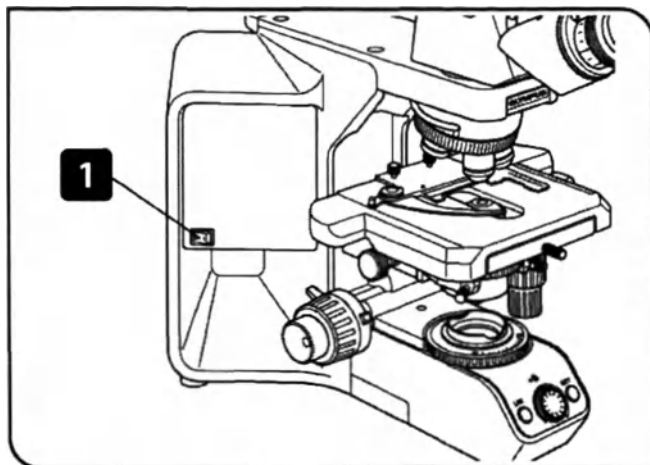


Рисунок 129 - ① - Кнопка питания микроскопа VX43F

15.2 Подготовка системы к работе

1. Перед началом работы, а также при дополнении иммерсионного масла в бутылку необходимо осуществить прокачку масла с помощью кнопки прокачки (① Рисунок 130). Во избежание попадания масла на поверхности, кожу, одежду, глаза процедура прокачки осуществляется над предварительно подготовленным сосудом.

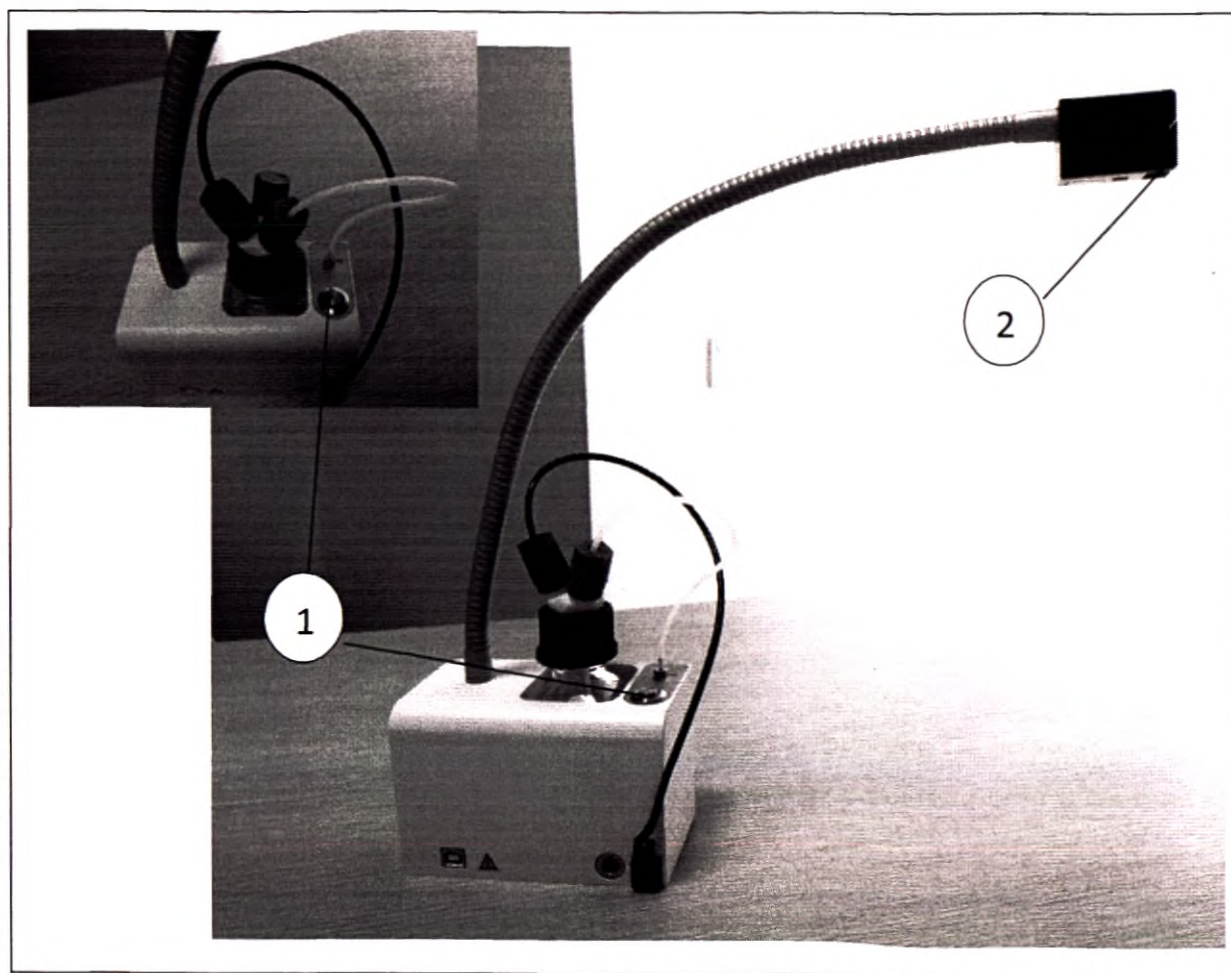


Рисунок 130

2. Перед началом работы расположите наконечник (①Рисунок 131) над кассетой со стеклопрепаратами так, чтобы наконечник находился перед револьверной головкой микроскопа BX43F .

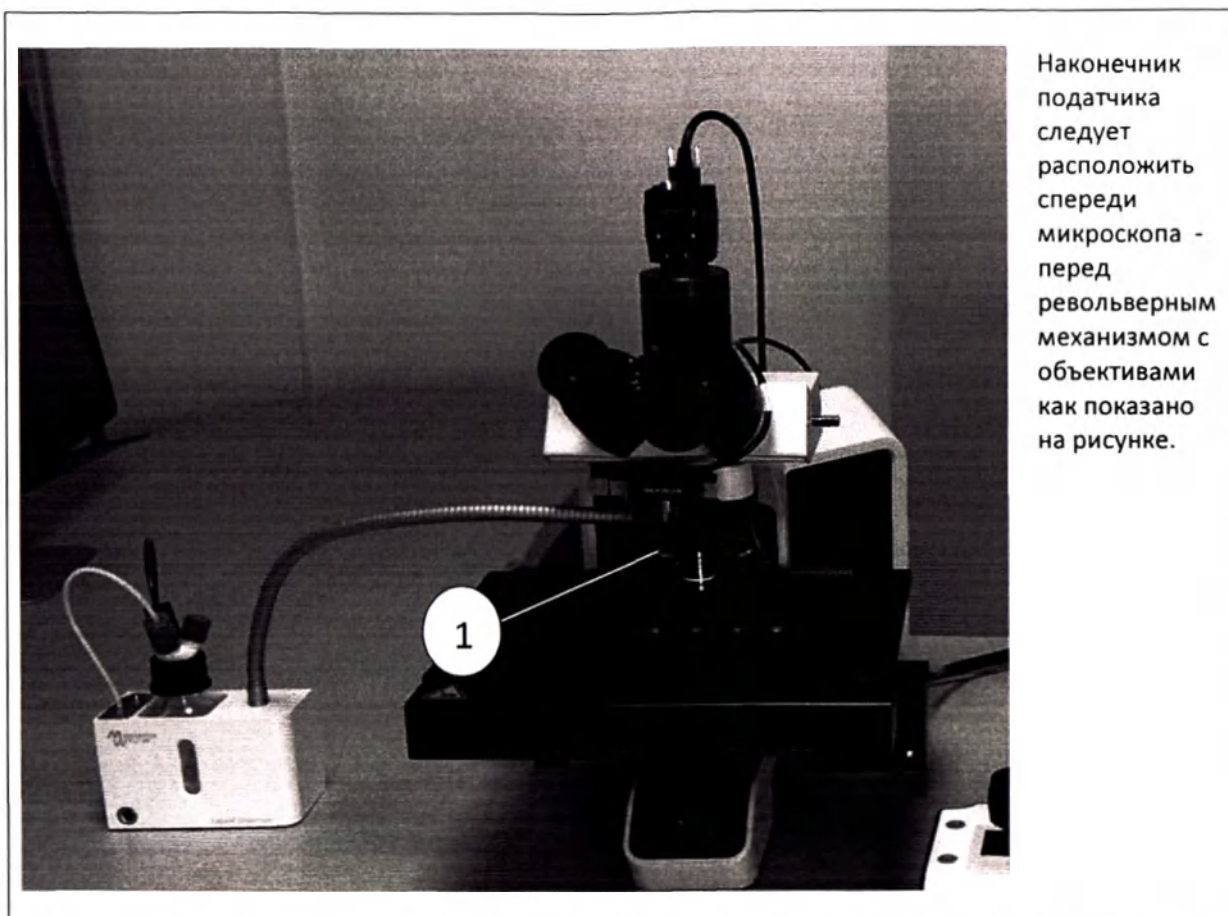


Рисунок 131 – Расположение наконечника ① податчика иммерсионного масла

Уделите особое внимание положению наконечника автоматического податчика масла. Его некорректное положение по отношению к области сканирования (области, по которой перемещается объектив микроскопа) может привести к неудовлетворительному качеству изображения на цифровом препарате.

Пример правильного нанесения капли масла на предметное стекло автоматическим податчиком масла изображен ниже (Рисунок 132).

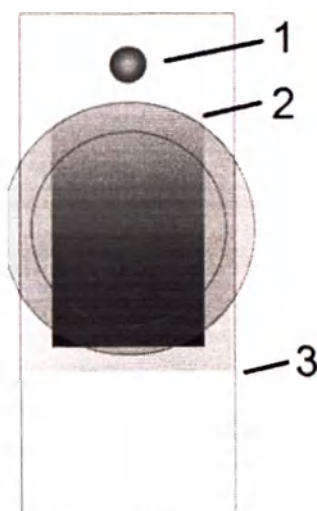


Рисунок 132 - Правильное нанесение капли масла на предметное стекло автоматическим податчиком масла: 1 – капля иммерсионного масла, 2 – объектив, 3 – предметное стекло

3. Проверьте уровень иммерсионного масла в бутылки для масла. При необходимости добавьте масло (Рисунок 133).

Наполните емкость иммерсионным маслом, как показано на рисунке:



Рисунок 133 - Наполнение бутылки иммерсионным маслом



Предупреждение!

Во избежание появления раздражения на коже при работе с иммерсионным маслом, пожалуйста, используйте защитные перчатки.

При попадании на кожу/одежду иммерсионного масла смойте его большим количеством воды с мылом.

При попадании в глаза немедленно промойте водой не менее 5 минут. Обратитесь за помощью к врачу, если раздражение продолжается.

На боковой поверхности бутылки для иммерсионного масла (Рисунок 134) нанесена шкала, позволяющая приблизительно определять объем налитого иммерсионного масла в миллилитрах. Диапазон шкалы: 20÷80 мл; цена деления шкалы: 20 мл. Номинальная вместимость емкости для

иммерсионного масла: 100 мл.

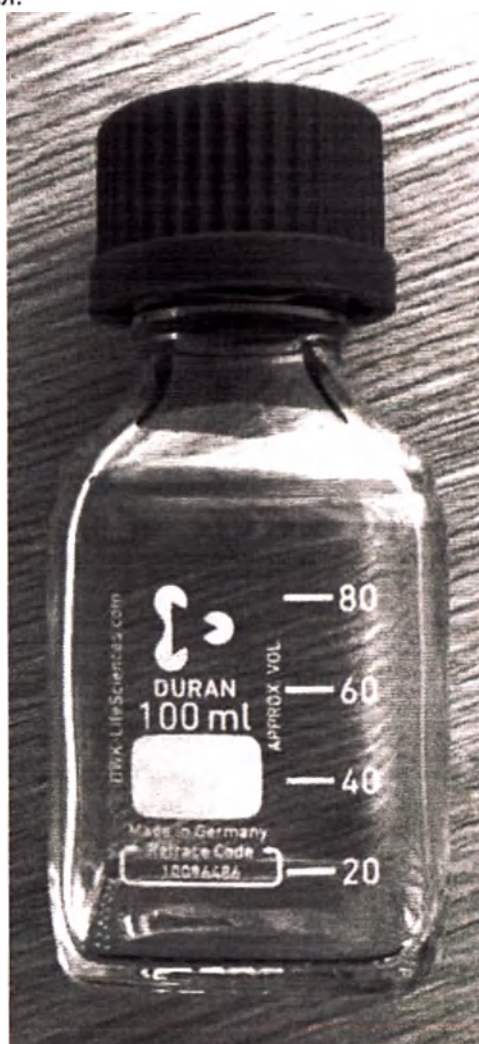


Рисунок 134 - Бутылка для масла

15.3 Работа в приложении Vision Pro

Описание приложения, а также работа в приложении Vision Pro, в том числе сканирование слайдов, приведены в документе «Руководство пользователя на программное обеспечение. Медицинское изделие «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижен Про) для получения виртуального образца биоматериала, в различных вариантах исполнения».

15.4 Работа в приложении Vision Slide Scanner

Описание приложения, а также работа в приложении Vision Slide Scanner, в том числе ручной импорт и автоимпорт ЦП, приведены в документе «Руководство пользователя на программное обеспечение. Медицинское изделие «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижен Про) для получения виртуального образца биоматериала, в различных вариантах исполнения».

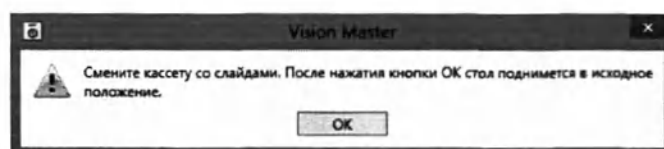
15.5 Завершение работы

1. Убедитесь, что сканирование завершено.
2. Нажмите кнопку «Заменить слайды», чтобы опустить моторизованный столик и убрать слайды.



Рисунок 135 - Кнопка «Заменить слайды»

3. После этого нажмите «ОК», чтобы перевести столик в исходное положение:



4. Закройте приложения Vision Pro и Vision Slide Scanner.
5. Выключите рабочую станцию с монитора компьютера через меню «Пуск».
6. Переместите податчик масла (при его наличии в системе) из положения над моторизованным столиком так, чтобы его наконечник находился над емкостью в целях предотвращения стекания масла на поверхности.
7. Отключите внешний 3-осевой контроллер при его наличии в составе МИ.
8. Выключите микроскоп BX43F (см. п. 15.1).
9. Проведите ежедневное обслуживание.



Внимание!

МИ необходимо перезапускать как минимум раз в сутки, во избежание погрешностей в работе.

16. Неисправности и способы их устранения

Описание признаков возможных неисправностей, причины их возникновения и способы устранения описаны ниже.

Таблица 66 - Описание неисправностей и способы их устранения

Проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Методы устранения неисправности
Приложения ПО не запускаются или работают в дистанционном режиме	Отсутствует USB-ключ	Подключите USB-ключ
Не удается подключиться к Microsoft SQL Server. На экране отображается запрос пароля подключения к Microsoft SQL Server.	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу	
Не удается войти в программу под своим логином и паролем. На экране отображается запрос логина и пароля пользователя.	Неправильное имя пользователя или пароль	Имя пользователя и пароль для входа в программу вы можете узнать у системного администратора.
Периодические сбои в работе приложений ПО	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу	
Ошибка (зависание) приложений ПО при подключении к оптической системе	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу	
Отсутствует изображение с камеры, камера подключена. Светодиод на камере горит, ПО не выдает сообщений об ошибке, на экране темное поле.	Не включено освещение на микроскопе	Включить свет на микроскопе. Проверить работоспособность светодиодного источника света / источника проходящего света. Проверить целостность кабеля питания светодиодного источника света / источника проходящего света. При необходимости заменить светодиодный источник света / источник проходящего света.
	Неправильное положение у ручки светоделителя тринокулярной головки	Переместить ручку светоделителя в такое положение, в котором свет направляется в порт камеры (12.2)
Плохое изображение с камеры: рябь, полосы	USB-кабель имеет дефекты	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
	Помехи	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
Не перемещается моторизованный столик	К рабочей станции не подключен 3-осевой	Проверьте подключение контроллера. При

Проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Методы устранения неисправности
	контроллер, управляющий моторизацией	необходимости выполните подключение
	Нарушено соединение контроллера и ПК	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
	Попытка управления столиком ДО запуска ПО	Запустите ПО
	Нарушено подключение моторизованного столика к 3-осевому контроллеру	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
	Нарушена работа 3-осевого джойстика либо нарушено соединение 3-осевого джойстика с 3-осевым контроллером	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
Невозможно навести микроскоп на резкость	Стеклопрепарат перевернут мазком вниз	Переверните стеклопрепарат мазком вверх
	Стеклопрепарат прилип к объективу	Отлепите стеклопрепарат от объектива
В окулярах видны инородные объекты (частички/пылинки), не связанные с исследуемым препаратом	Пыль в оптической системе	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
Наличие несфокусированных областей на виртуальном препарате	Неустойчивое положение микроскопа	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
	Использование непрозрачного иммерсионного масла	Используйте прозрачное иммерсионное масло
	Стеклопрепарат перевернут мазком вниз	Переверните стеклопрепарат
Большое количество артефактов на виртуальном препарате	Плохая окраска препарата (грязь, преокрашенный мазок, нарушение pH буфера или разведение краски водой и т.д.)	Придерживайтесь протокола окраски, рекомендованного производителем краски
	Неправильная настройка цветопередачи	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
	Многократное использование стекол – царапины, плохо отмытая краска	Не используйте предметные стекла многократно
Изображение в окулярах микроскопа не совпадает с изображением в ПО	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу	
	Не удалось активироваться	Закройте приложение Vision Pro

Проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Методы устранения неисправности
	подключение к ПК	Scanner, выключите питание податчика масла, запустите приложение Vision Pro Scanner снова.
Проблемы с подключением податчика масла	Не прокачано масло перед началом работы, пузыри в трубке автоматического податчика масла	Перед началом работы или после долгого перерыва в работе рекомендуется нажать кнопку прокачки масла на несколько секунд, удерживая наконечник податчика масла внутри емкости, чтобы избавиться от пузырей в трубке.
Нет масла на слайде	Закончилось масло в емкости для иммерсионного масла	Проверьте наличие иммерсионного масла в емкости автоматического податчика масла. При необходимости добавьте масла (15.2)
	Неправильно установлен наконечник податчика масла	Проверьте положение наконечника масла (15.2)
	Повреждение наконечника автоматического податчика масла	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
Проблемы со считыванием штрих-кода создается проба с Auto ID	Отсутствует или неправильно расположен штрих-код	Этикетка со штрих-кодом должна находиться в корректном месте на предметном стекле (12.31,12.32)

17. Упаковка и маркировка

17.1 Маркировка

Ниже изображен макет маркировки упаковки МИ, вариант исполнения Vision Pro O4.

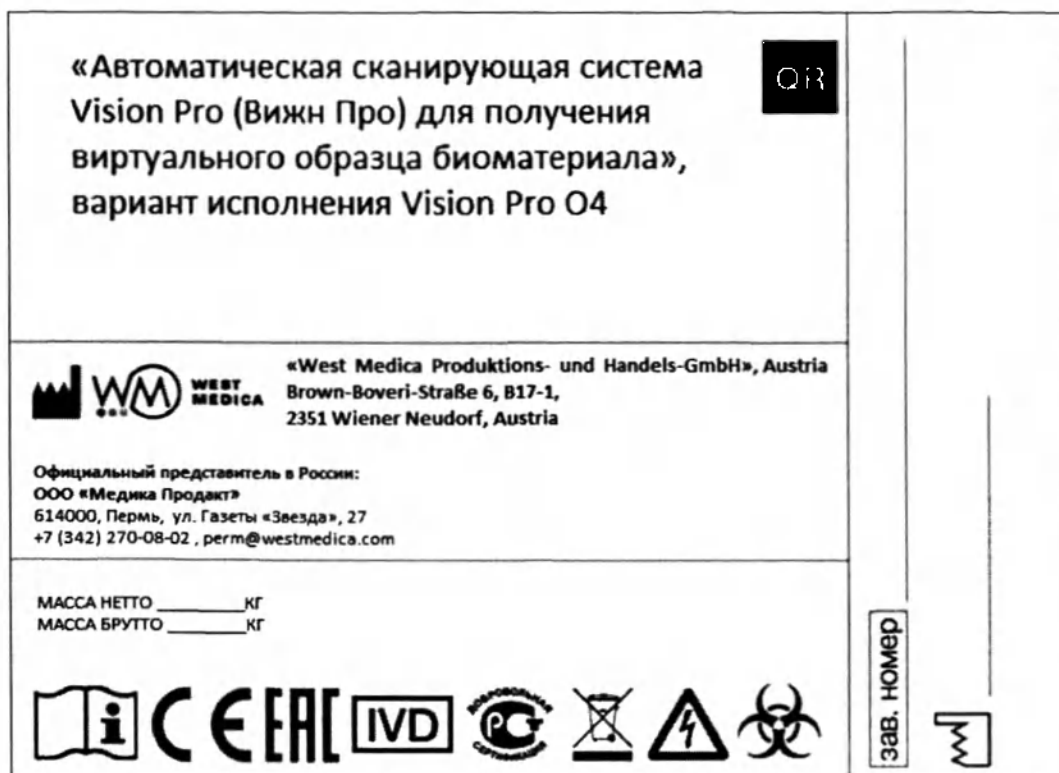


Рисунок 136 – Маркировка на упаковке МИ, вариант исполнения Vision Pro O4.

17.2 Упаковка

Основная упаковка (Рисунок 137) вмещает в себя все компоненты МИ.

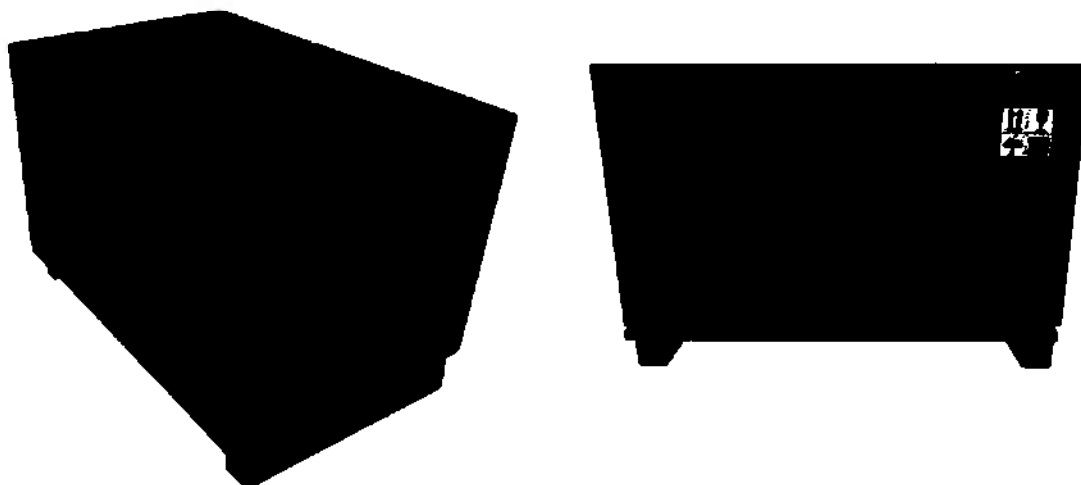


Рисунок 137 - Основная упаковка – ящик

Технические характеристики основной упаковки приведены ниже (Таблица 67).

Таблица 67 - Технические характеристики основной упаковки

Параметр	Значение
	МИ, вариант исполнения Vision Pro 04
Масса, кг ¹	42 (±4)
Габаритные размеры упаковки системы ² (деревянного ящика), мм	1350x680x730 (±68)

Внутри ящика помещаются блоки из вспененного материала (Рисунок 138), содержащие вырезы для надежной фиксации компонентов МИ, а также полиэтиленовые «подушки» с воздухом внутри.

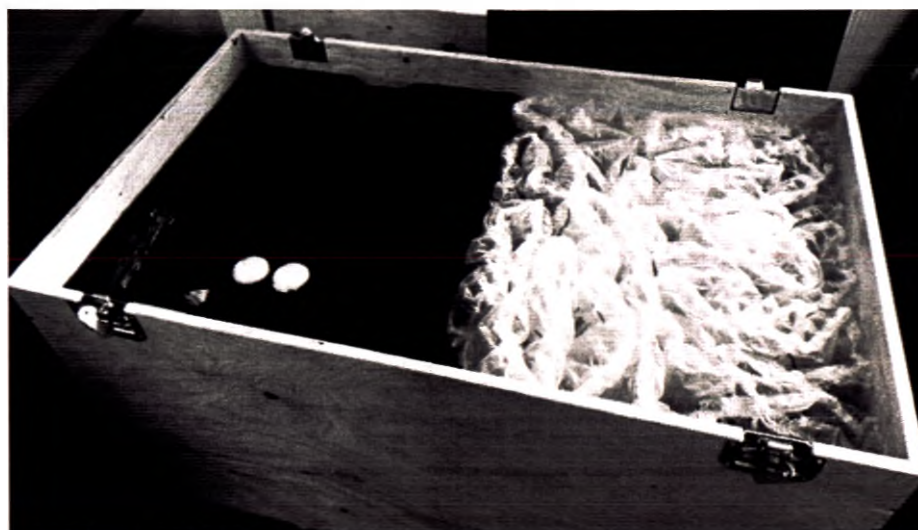


Рисунок 138 - Основная упаковка в открытом виде³

¹ Варьируется в зависимости от состава системы

² Варьируются в зависимости от состава системы

³ Расположение компонентов МИ внутри упаковки зависит от состава МИ в соответствии с заказом.

Основная упаковка имеет маркировку, соответствующую содержимому и знаки предупреждения о перевозке и бережном обращении с грузом (Таблица 68 - Знаки предупреждения на упаковке).

Таблица 68 - Знаки предупреждения на упаковке

Знак	Описание
	Хрупкость груза. Осторожное обращение с грузом
	Необходимость защиты груза от воздействия влаги
	Указывает правильное вертикальное положение груза

18.Обслуживание

5.3 Ежедневное обслуживание

Ежедневная очистка должна производиться сотрудниками лаборатории в соответствии с процедурой очистки микроскопа.

При любом обслуживании:

- **Выключите МИ и отключите его от источника питания.**
- **Используйте средства индивидуальной защиты (перчатки, очки) во время обслуживания.**



Внимание!

Запрещается обновлять операционную систему.



Внимание!

Используйте спирт для очистки не чаще раза в неделю. Для ежедневной очистки используйте разбавленный спиртовой раствор (максимум 70%) и безворсовую ткань.



Важно!

Регулярно производите очистку столика и объектива. Разлив или загрязненное масло может привести к неисправности работы столика и повлиять на качество сканирования.

1. Не касайтесь центрирующих винтов конденсора во время очистки.
2. Проверьте конденсор микроскопа, он должен быть открыт на максимум — 1.
3. Прокачайте трубку податчика масла, зажав кнопку прокачки на несколько секунд. Убедитесь, что наконечник вставлен в емкость во избежание разбрызгивания капель масла.

Далее для очистки системы проделайте следующие операции:

5. Возьмите сухую чистую нетканую салфетку.
6. Удалите салфеткой иммерсионное масло с объективов, для работы которых применяется масло (Рисунок 139).

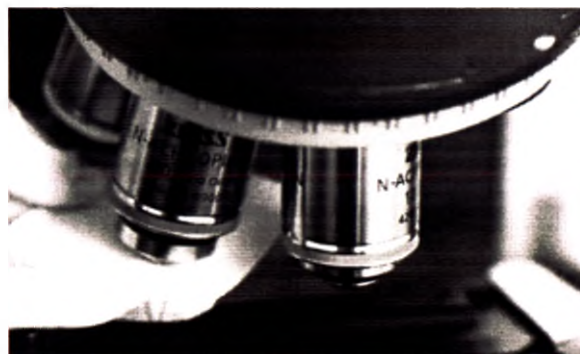


Рисунок 139 - Удалите иммерсионное масло с объективов

7. Возьмите сухую чистую нетканую салфетку и смочите её спиртом (Рисунок 140).



Рисунок 140 - Смочите салфетку спиртом



ВНИМАНИЕ: Используйте спирт для очистки не чаще раза в неделю. Для ежедневной очистки используйте 70%-ый спиртовой раствор.

8. Протрите спиртовой салфеткой объективы, на которых было иммерсионное масло.
9. Очистите спиртовой салфеткой кассету для слайдов.
10. Очистите спиртовой салфеткой моторизованный столик (Рисунок 141).



Рисунок 141 – Очистите спиртовой салфеткой моторизованный столик

11. Возьмите сухую чистую нетканую салфетку.
12. Протрите все компоненты микроскопа, включая объективы.
13. Верните в исходное положение подвижное плечо штатива автоматического податчика масла (при его наличии в системе).
14. После очистки дайте МИ высохнуть и закройте защитным чехлом.

5.4 Сервисное обслуживание

Минимум дважды в год квалифицированный инженер, имеющий сертификацию производителя, должен проводить сервисное обслуживание системы: очистку, осмотр механики, проверку программного обеспечения и настроек. Пользователь не должен производить самостоятельное обслуживание или замену комплектующих.

Внеплановое сервисное обслуживание (ремонт) проводится в случае возникновения одной или нескольких неисправностей. Данный вид обслуживания так же осуществляет уполномоченный производителем сервисный персонал

5.5 Дезинфекция

Дезинфекцию следует проводить раз в неделю. Для дезинфекции внешней поверхности компонентов МИ используйте 70% спиртовой раствор и мягкую ветошь. Не допускайте попадания спиртового раствора внутрь компонентов МИ и контакта его с электронными компонентами.

После дезинфекции дайте поверхностям компонентов МИ высохнуть.

5.6 Стерилизация

МИ не является стерильным. Стерилизация перед использованием не требуется.

19. Порядок и условия утилизации МИ

Детали и компоненты МИ, при условии соблюдения руководства пользователя, после окончания срока эксплуатации и после проведенной дезинфекции не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

Утилизация производится силами пользователя в соответствии с требованиями нормативных актов, действующих в соответствующем регионе.

Данное МИ содержит электронные компоненты и должен утилизироваться в соответствии с действующим местным законодательством по утилизации электронных изделий.

МИ не содержит драгоценных металлов.

20. Условия хранения

Хранить МИ допускается только внутри помещения в оригинальной упаковке с соблюдением следующих условий:

- Температура: от -15°C до +30°C без резких перепадов.
- Относительная влажность: от 10% до 75%, без конденсата.

Гарантийный срок хранения изделия составляет 6 месяцев.

При хранении изделия с соблюдением условий хранения в течение срока, превышающего гарантийный срок хранения, возможность дальнейшей эксплуатации определяется уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

21. Условия транспортирования

Транспортирование МИ осуществляется любым видом транспорта, обеспечивающим его сохранность от механических и климатических повреждений в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Комплект должен упаковываться, перевозиться и распаковываться только квалифицированным персоналом/перевозчиком. Рекомендуется сохранить упаковку для возможных будущих перевозок.

Рекомендуемый температурно-влажностный режим транспортировки:

- Температура: от -15°C до +30°C без резких перепадов,
- Относительная влажность: от 10% до 75%, без конденсата.

МИ должно транспортироваться в оригинальной упаковке.

Не разрешается оставлять МИ под дождем или в условиях повышенной влажности, даже если МИ находится в упаковке.

После транспортировки или длительного хранения МИ его установку можно начинать только через один час нахождения при комнатной температуре.

22.Приложение 1. Форма упаковочного листа на МИ

Упаковочный лист

VISION

Описание	Vision Pro O4		
Упаковочный лист №		С/Н	

№	Наименование	Кол-во	Примечания

Упаковано: _____

Дата: _____

B.R.ZI: 587/2021/SD

Die Echtheit der Firmazeichnung des Herrn Aleksey MASLOV, geboren am 26.04.1977 (sechszwanzigsten April neunzehnhundertsiebenundsiebzig), in seiner Eigenschaft als Prokurist der West Medica Produktions- und Handels-GmbH, Firmenbuchnummer 240986t, mit dem Sitz in Wiener Neudorf und der Geschäftsanschrift 2351 Wiener Neudorf, Brown-Boveri-Straße 6, B17-1, wird bestätigt. -----

Gleichzeitig bestätige ich gemäß § 89a NO (Paragraf neunundachtzig a der Notariatsordnung) auf Grund der heute im elektronischen Weg vorgenommenen Einsicht in das Firmenbuch, dass Herr Aleksey MASLOV berechtigt ist, für die unter Firmenbuchnummer 240986t eingetragene West Medica Produktions- und Handels-GmbH selbständig rechtsverbindlich zu zeichnen. -----

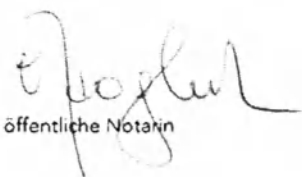
Weiters bestätige ich, dass die Partei erklärt hat, dass sie den Inhalt der Urkunde kennt und deren Unterfertigung frei von Zwang erfolgt. -----

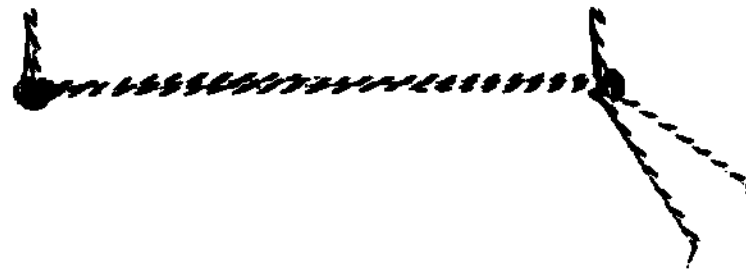
Wien, am 22.07.2021 (zweundzwanzigsten Juli zweitausendeinundzwanzig). -----

I herewith certify that the signature of Aleksey MASLOV, born on April 26th, 1977 (April twenty-sixth, nineteen hundred and seventy-seven) in his capacity as authorized officer of West Medica Produktions- und Handels-GmbH (Company number 240986t) having its business address at A-2351 Wiener Neudorf, Brown-Boveri-Straße 6, B17-1 is authentic. -----

Pursuant to today's inspection of the register of companies, I certify in accordance with section eighty-nine a of the Regulations for Notaries Public that the above officer is authorised to represent West Medica Produktions- und Handels-GmbH, registered under FN240986t in the company register, having its registered office at Wiener Neudorf, by oneself. -----

Furthermore, it is confirmed, that Aleksey Maslov has declared, that he is aware of the content of the signed document and that the signing takes place without compulsion. - Vienna, 22.07.2021(twenty-second of July two thousand and twenty-one). -----

 
öffentliche Notarin



Стр. 1

BM/ WM

«Утверждаю»
«Вест Медика Produktions- und Handels- GmbH»
Руководитель
Алексей Маслов
/подпись/
Вена, 22.07.2021
М.П.

Штамп: «Вест Медика Produktions- und Handels- GmbH»
(West Medica Produktions- und Handels-GmbH)
Браун-Бовери-Штрассе (Brown-Boveri-Straße) 6, B17-1 (B17-1),
2351 Винер-Нойдорф (Wiener Neudorf)
Тел.: +43 (0) 2236 892465
факс: +43 (0) 2236 892464
www.westmedica.com

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

**МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ «Автоматическая сканирующая система
Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца
биоматериала», вариант исполнения Vision Pro O4**

Текст документа на русском языке.

Версия: 1 – Первое составление на русском языке 10.07.2021 г.

Вест Медика

Стр. 2-140

Текст документа на русском языке.

Стр. 141

Уплачен сбор в размере 14, 30 евро
Маг. Элизабет ХАГЛЯЙТНЕР —ОФИЦИАЛЬНЫЙ НОТАРИУС
Вена-Лизинг

Зарегистрировано в реестре за № 587/2021/SD

Настоящим удостоверяется подлинность подписи, сделанной от имени юридического лица, господином Алексеем МАСЛОВЫМ, дата рождения: 26.04.1977г. (двадцать шестого апреля тысяча девятьсот семьдесят седьмого года), в качестве руководителя (прокуриста) компании Вест Медика Produktions- und Handels- GmbH (West Medica Produktions- und Handels- GmbH), номер в Торговом реестре 240986t., с местом нахождения в Винер-Нойдорф и с фактическим адресом 2351 Винер-Нойдорф, Браун-Бовери-Штрассе (Brown-Boveri-Straße) 6, B17-1 (B17-1)

Одновременно, в соответствии с § 89a (параграф восемьдесят девять а) Положения о нотариате на основании произведенного сегодня ознакомления с электронной версией Торгового реестра, я заверяю, что господин Алексей Маслов правомочен самостоятельно в законном порядке ставить свою подпись от имени зарегистрированной в Торговом реестре за номером 2409861 компании «Вест Медика Produktions- und Handelsgesellschaft mbH» (West Medica Produktions- und Handels- GmbH), зарегистрированный офис которой находится в Винер-Нойдорф.-----
Вместе с этим я удостоверяю, что Алексей Маслов заявил о том, что он знаком с содержанием данного документа и подписывает данный документ без принуждения-----
Вена, 22.07.2021 (двадцать второго июля две тысячи двадцать первого года). -----

/подпись/ официальный Нотариус

Гербовая печать: /Mag. Элизабет ХАГЛЯЙТНЕР — АВСТРИЙСКАЯ РЕСПУБЛИКА —
ОФИЦИАЛЬНЫЙ НОТАРИУС – Вена-Лизинг, Вена I

Стр. 142

Гербовая печать: /Mag. Элизабет ХАГЛЯЙТНЕР — АВСТРИЙСКАЯ РЕСПУБЛИКА —
ОФИЦИАЛЬНЫЙ НОТАРИУС – Вена-Лизинг, Вена I

Переводчик

Кошелева Елена Николаевна

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать седьмого июля две тысячи двадцать первого года.

Я, Аркадьев Сергей Александрович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Кошелевой Евгении Николаевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.



Зарегистрировано в реестре: № 77/32-н/77-2021-3-400

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб.
90 коп.

С. А. Аркадьев

Всего прошито и пронумеровано
на 173 листах
Нотариус _____

- ва



Российская Федерация
Город Москва

Двадцать седьмого июля две тысячи двадцать первого года

Я, Аркадьев Сергей Александрович, нотариус города Москвы, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: № 77/32-н/77-2021-3-403.

Уплачено за совершение нотариального действия:
8700 руб. 00 коп.



С.А. Аркадьев

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ВСЕГО ПРОШИТО, ПРО-
НУМЕРОВАНО, СКРЕП-
ЛЕНО ПЕЧАТЬЮ = 145 =
ЛИСТОВ. НОТАРИУС



«УТВЕРЖДАЮ»/ "APPROVE"

«West Medica Produktions- und Handels- GmbH»

Руководитель / Prokurist

Алексей Маслов / Aleksey Maslov

ppa [signature]

(подпись/signature)

Вена, 22 02 2021 г./ Vienna, 22 02, 2021

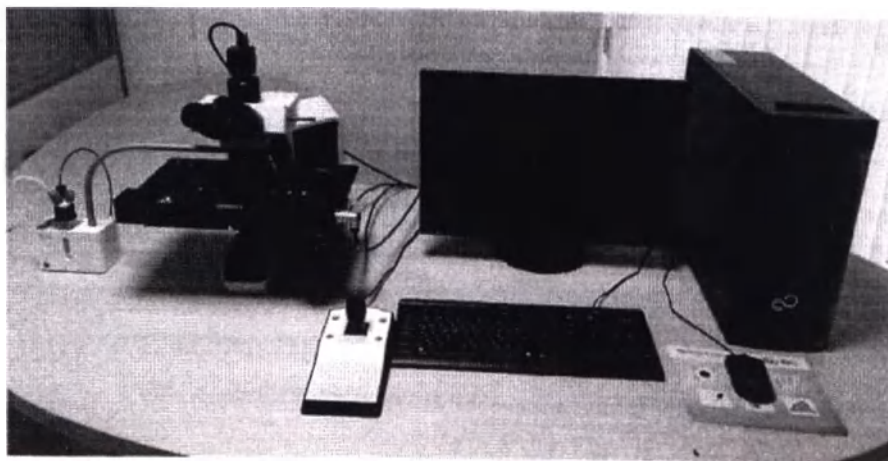
М.П. / Stamp

West Medica
Produktions- und Handels-GmbH
Brown-Boveri-Straße 6, B17-1, 2351 Wiener Neudorf
Tel.: +43 (0) 2236 892465
Fax: +43 (0) 2236 892464
www.westmedica.com

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ

«АВТОМАТИЧЕСКАЯ СКАНИРУЮЩАЯ СИСТЕМА VISION PRO (ВИЖН ПРО)
ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО ОБРАЗЦА БИОМАТЕРИАЛА», ВАРИАНТ
ИСПОЛНЕНИЯ VISION PRO O8



1 – Первое составление на русском языке

10.07.

Версия:
2021г.

© West Medica

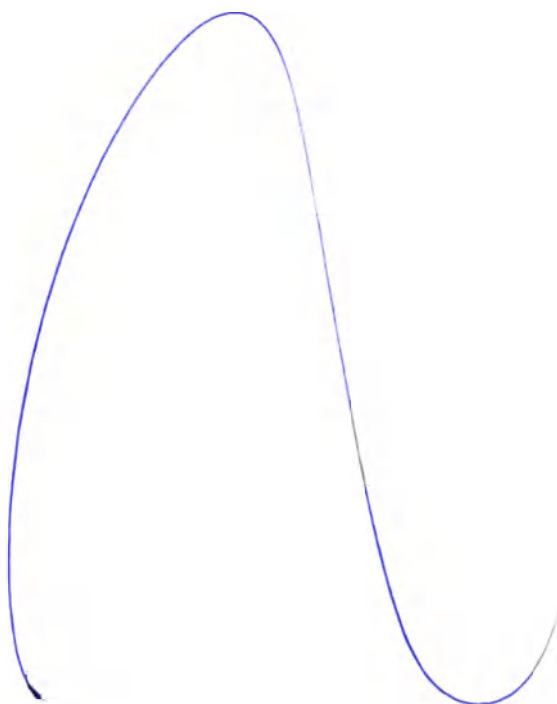
Оглавление

1.	Сокращения.....	6
2.	Термины и определения.....	6
3.	Обозначения	7
4.	О данном руководстве	8
5.	Введение	8
5.1.	Наименование МИ	8
5.2.	Информация о производителе	8
6.	Ответственность производителя	9
7.	Меры предосторожности	9
7.1.	Общие требования	9
7.2.	Электромагнитная совместимость	10
8.	Описание МИ.....	10
9.	Виртуальный образец биоматериала	12
10.	Состав МИ, вариант исполнения Vision Pro 08.....	14
11.	Основные технические характеристики.....	18
12.	Технические характеристики компонентов МИ, вариант исполнения Vision Pro 08.....	19
12.1.	«Микроскоп медицинский прямой ВХ для лабораторных исследований с принадлежностями» (вариант исполнения ВХ43F).....	19
12.1.1.	Общие сведения	19
12.1.2.	Состав микроскопа ВХ43F	20
12.1.3.	Штатив микроскопа ВХ43F	22
12.1.4.	5-позиционная револьверная головка	28
12.1.5.	Светодиодная лампа типа U-LHLEDC	29
12.1.6.	Блок питания микроскопа ВХ43F	30
12.2.	Тринокулярная головка 30°/22 (100:0/20:80/0:100).....	31
12.3.	Окуляры PL 10x/22 и наконечники для окуляров.....	35
12.4.	Держатель предметного столика с держателем конденсора.....	39
12.5.	Конденсор U-AC2	40
12.6.	Моторизованный столик для 8 слайдов	41
12.7.	Транспортировочный винт для столика	42
12.8.	Кассета для слайдов.....	44

12.9.	Моторизованный привод фокусировки	45
12.10.	Пружинная муфта с двумя винтами	46
12.11.	Переходной диск для привода фокусировки	47
12.12.	Приспособление для монтажа привода фокусировки	48
12.13.	3-осевой контроллер.....	49
12.13.1.	Внутренний 3-осевой контроллер.....	49
12.13.2.	Внешний 3-осевой контроллер	50
12.14.	3-осевой джойстик	51
12.15.	Чехол для микроскопа	53
12.16.	CD с программным обеспечением	54
12.17.	Лицензионный ключ	55
12.18.	Кабель для 3-осевого привода.....	55
12.19.	Кабель питания.....	58
12.20.	Установочный винт М3х8 DIN 912 для привода фокусировки	59
12.21.	Набор шестигранных отверток (SW 3.0, 2.5, 2.0, 1.5)	60
12.22.	Рабочая станция с одной GPU/рабочая станция с двумя GPU	63
12.23.	Монитор 24"/27"	64
12.24.	Клавиатура	65
12.25.	Мышь.....	65
12.26.	Коврик для мыши	66
12.27.	Объективы.....	67
12.27.1.	Объектив PLN 10x/0.25	67
12.27.2.	Объектив PLN 50x/0.9 oil	69
12.27.3.	Объектив PLN 100x/1.25 oil	71
12.27.4.	Объектив UPLXAPO 10x/0.4	73
12.27.5.	Объектив UPLXAPO 20x/0.8	75
12.27.6.	Объектив UPLXAPO 40x / 0,95	77
12.27.7.	Объектив UPLXAPO 40x / 1.4 oil	79
12.27.8.	Объектив UPLXAPO 60x / 1.42 oil	81
12.28.	Оптические адаптеры	83
12.28.1.	Общие сведения	83
12.28.2.	Технические характеристики оптических адаптеров камеры	83
12.29.	Камеры и блок питания камеры	84
12.29.1.	Камера CAM V3200	84

12.29.2. Камера CAM V3400	87
12.29.3. Блок питания камеры.....	90
12.30. Кабель USB для камеры.....	90
12.31. Считыватель штрих-кодов слайдов внешний	92
12.32. Считыватель штрих-кодов слайдов внутренний	94
12.33. Удлинитель USB для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего	97
12.34. Блок питания с кабелем питания для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего 98	
12.35. Крепежный винт для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего	98
12.36. Детали крепежа для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего (3 детали, 2 крепежных винта, 1 установочный винт, 3 шайбы)	99
12.37. Считыватель маркировки слайдов внешний	101
12.38. Считыватель маркировки слайдов внутренний	103
12.39. Блок питания с разъемами USB и RS-232 для считывателя маркировки слайдов внутреннего 106	
12.40. Крепежный винт для считывателя маркировки слайдов внутреннего	107
12.41. Детали крепежа для считывателя маркировки слайдов внутреннего (3 детали, 2 крепежных винта, 1 установочный винт, 3 шайбы)	108
12.42. Система подачи иммерсионного масла.....	109
12.42.1. Описание и состав	109
12.42.2. Кабель USB для податчика иммерсионного масла	111
12.43. Принтер для этикеток слайдов	112
13. Требования к ПК и ИБП	117
13.1. Требования к ПК	117
13.2. Требования к источнику бесперебойного питания (не входит в комплект поставки) 118	
14. Установка компонентов МИ.....	118
15. Замена предохранителей.....	119
16. Порядок работы	120
16.1. Запуск компонентов Vision Pro.....	121
16.2. Подготовка системы к работе	123
16.3. Работа в приложении Vision Pro	127
16.4. Работа в приложении Vision Slide Scanner	127
16.5. Завершение работы	127
17. Неисправности и способы их устранения.....	128
18. Упаковка и маркировка	131

18.1.	Маркировка	131
18.2.	Упаковка	132
19.	Обслуживание	134
19.1.	Ежедневное обслуживание	134
19.2.	Сервисное обслуживание	136
19.3.	Дезинфекция	136
19.4.	Стерилизация	136
20.	Порядок и условия утилизации МИ	137
21.	Условия хранения	138
22.	Условия транспортирования	138
Приложение 1. Форма упаковочного листа на МИ		139



1. Сокращения

В данном документе использованы следующие сокращения:

БД – база данных;
ВП – виртуальный препарат – то же, что и ЦП;
ИБП – источник бесперебойного питания;
ИН – идентификационный номер;
ЛИС – лабораторная информационная система;
МИ – медицинское изделие;
ПК – персональный компьютер;
ПО – программное обеспечение;
СУБД – система управления базами данных;
ЦП – цифровой препарат.

2. Термины и определения

Держатель столика предметного предназначен для надежной фиксации предметного столика на микроскопе. К держателю столика предметного также крепится **держатель конденсора**.

Держатель конденсора служит для установки конденсора и регулировки его положения. Держатель конденсора является частью держателя столика предметного.

Конденсор - короткофокусная система линз, используемая для освещения рассматриваемого объекта. Конденсор собирает и направляет на предмет лучи от источника света; в результате резко возрастает освещённость предмета.

Микроскопический стеклопрепарат (микропрепарат, стеклопрепарат, слайд) - предметное стекло с расположенным на нём объектом, подготовленным для исследования под микроскопом.

Микроскоп - это оптический прибор, предназначенный для изучения малых (микроскопических) объектов, путем замены исследуемого предмета его увеличенным изображением.

Моторизованный столик - прямоугольный столик с керамическим покрытием и проводным приводом - служит для перемещения предметных стекол по отношению к объективу микроскопа.

Объектив микроскопа представляет собой сложную оптическую систему, образующую увеличенное изображение объекта.

Объектив микроскопа характеризуется номинальным увеличением (например, 10х, 50х). Кроме того:

- Через дробь от увеличения указывается числовая апертура — характеристика разрешающей способности объектива (например, .../0,45, .../0,8).
- Тип коррекции на длину оптического пути от глаза до рассматриваемого микропрепарата. Существуют объективы с конечной и бесконечной коррекцией. В оптической системе, скорректированной на бесконечность, свет проходит от объекта через объективы без формирования промежуточного изображения. Изображение формируется параллельными лучами и попадает в визуальную насадку. Подобная технология позволяет избежать дополнительных оптических aberrаций, которые возникают при передаче изображения.
- Для биологических микроскопов указывают наличие коррекции на толщину покровного стекла препарата в мм. Практически всегда это 0,17 или коррекция отсутствует (0 или «-»).
- **Окуляр** — обращённая к глазу часть микроскопа, предназначенная для рассматривания с некоторым увеличением оптического изображения, даваемого объективом микроскопа.

3. Обозначения

Таблица 1 - Символы, используемые в настоящем документе

Символ	Описание
	Внимание! Указание, требующее внимания, означает состояние или действие, которые могут привести к повреждению системы или ее функций.
	Предупреждение! Предупреждение о действиях или условиях, которые могут привести к угрозе здоровью или жизни пользователя.
	Важно! Указание, требующее внимания, означает состояние или действие, которые могут привести к ошибочным результатам.
	Переменный ток
	«Биологическая опасность» Обращает внимание пользователя на информацию, связанную с биологической опасностью
	Указывает изготовителя медицинского изделия
	Указывает дату, когда было изготовлено медицинское изделие
	Указывает, что существуют потенциальные биологические риски, связанные с медицинским изделием
	Указывает на необходимость для пользователя ознакомиться с инструкцией по применению
	Указывает, что медицинское изделие является изделием для диагностики in vitro
	Удостоверяет, что изделие соответствует основным требованиям директив ЕС и гармонизированным стандартам Европейского союза, а также то, что продукт прошёл процедуру оценки соответствия директивам
	Знак, свидетельствующий о том, что продукция, маркированная им, прошла все установленные в технических регламентах Таможенного союза ЕврАзЭС процедуры оценки
	"Осторожно! Электрическое напряжение"
	Особая утилизация. Во избежание нанесения вреда окружающей среде необходимо отделить данный объект от обычных отходов и утилизировать его наиболее безопасным способом, например, сдать в специальные места по утилизации.

Символ	Описание
	Знак соответствия добровольной сертификации в России.
	Место нанесения QR-кода

4. О данном руководстве

Данное руководство пользователя является инструкцией по эксплуатации МИ «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro O8 (далее по тексту - **МИ**, вариант исполнения **Vision Pro O8**; **МИ**) версии ПО 1.16.34051 и выше.

Использование приложения Vision Pro и Vision Slide Scanner рассматривается в документе «Руководство пользователя на программное обеспечение. Медицинское изделие «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала, в различных вариантах исполнения».

В руководствах пользователя на МИ не рассматриваются приложения Vision Database Manager и Vision Hardware Configurator, т.к. они являются сервисными приложениями и предназначены для использования только уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

5. Введение

5.1. Наименование МИ

«Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro O8.

5.2. Информация о производителе

Название производителя

«West Medica Produktions- und Handels- GmbH» / «Вест Медика Продукционс- унд Хандельс- ГмбХ»

Адрес производителя

Юридический адрес: Brown-Boveri-Straße 6, B17-1 2351 Wiener Neudorf, Austria/ Браун-Бовери-Штрассе 6, B17-1 2351 Винер-Нойдорф, Австрия.

Контактная информация производителя

Тел: +43 1 804 81 84

Факс: +43 1 804 81 85

E-mail: vienna@westmedica.com

Адрес производства

Brown-Boveri-Straße 6, B17-1 2351 Wiener Neudorf, Austria/ Браун-Бовери-Штрассе 6, B17-1 2351 Винер-Нойдорф, Австрия.

Уполномоченный представитель производителя в Российской Федерации

ООО «Медика Продакт»

614000, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 27

Тел.: +7 (342) 270-08-02. Факс: +7 (342) 270-08-02.

perm@westmedica.com

6. Ответственность производителя

«Вест Медика Продукционс- унд Хандельс- ГмбХ» (далее по тексту - «Вест Медика») несет ответственность за безопасность, надежность и исправность МИ только при соблюдении следующих условий:

- Установка, подключение дополнительных компонентов, перенастройка или ремонт МИ выполняются только специалистами, уполномоченными «Вест Медика»;
- В составе МИ используются только оригинальные компоненты;
- МИ используется в соответствии с инструкциями настоящего руководства по его эксплуатации;
- Гарантийное обслуживание изделия в течение всего гарантийного срока (12 месяцев) осуществляется уполномоченным квалифицированным сервисным персоналом.

«Вест Медика» не несет гарантийные обязательства и не производит бесплатное сервисное обслуживание МИ в следующих случаях:

- при наличии в изделии следов некачественного ремонта или попыток самостоятельного вскрытия;
- при наличии видимых механических, электрических и термических повреждений в результате небрежного обращения и нарушения правил эксплуатации или транспортирования МИ;
- при повреждениях, вызванных стихийными бедствиями, пожаром и т.д.;
- при повреждениях, вызванных попаданием внутрь МИ посторонних предметов, веществ, жидкостей и насекомых;
- если повреждения вызваны воздействием вирусных программ, вмешательством в поставляемое с изделием программное обеспечение.

Самостоятельная установка дополнительных/неоригинальных компонентов МИ или самостоятельный ремонт МИ, а также совершение пользователем иных действий, которые не согласуются с требованиями настоящего руководства по эксплуатации МИ, лишает пользователя права гарантийного сервисного обслуживания МИ и может привести к неполадкам или несчастным случаям, за которые «Вест Медика» не несет ответственность.

Для получения дополнительной информации, а также для получения сведений о сервисном обслуживании медицинского изделия или в случае возникновения проблем при его эксплуатации свяжитесь с уполномоченным представителем производителя в РФ (см. п. 5.2 «Информация о производителе»).

7. Меры предосторожности

7.1. Общие требования

Пользователю следует уделить время внимательному чтению Руководства пользователя перед использованием МИ. Необходимо изучить все указания по обеспечению безопасности для предотвращения травм и предупреждения повреждения МИ. Для предупреждения потенциальной опасности следует использовать МИ только по назначению. Для обеспечения лучших результатов пользователь должен ознакомиться с МИ и его свойствами перед выполнением каких-либо работ.

Необходимо соблюдать меры общей и индивидуальной безопасности, соответствующие условиям

работы, следовать инструкциям техники безопасности и требованиям действующего законодательства.

Каждый день перед началом использования осматривайте МИ на предмет наличия каких-либо признаков повреждения или отклонения от нормального состояния.

Перед проведением любых работ технического обслуживания и в случае сбоев в работе необходимо отключать прибор от источника питания.



Внимание!

Во избежание травм при работе с МИ следуйте всем возникающим подсказкам и сообщениям по обслуживанию системы

При возникновении возгорания или другой аварийной ситуации следует немедленно выключить МИ, отсоединив сетевой фильтр от питающей сети



Предупреждение о биологической опасности:

Все материалы человеческого происхождения должны расцениваться как потенциально инфекционные. При использовании МИ должны соблюдаться все меры предосторожности для сокращения риска заражения.

При работе с МИ следует надевать лабораторные перчатки.

7.2. Электромагнитная совместимость

Работа МИ может быть нарушена при воздействии сильных электромагнитных помех.



ВНИМАНИЕ! Не ставьте МИ вблизи приборов, создающих электромагнитные помехи. Возможны ошибки и сбои при воздействии сильных электромагнитных помех



- Используйте соответствующие предохранители. Используйте предохранители* только соответствующего типа и напряжения, указанного в характеристиках компонентов МИ.

- Во избежание пожара или опасности шока просмотрите все предупреждения и маркировки на компонентах МИ.

- МИ НЕ создает электромагнитные помехи, которые могут оказывать влияние на другое оборудование.

***Примечание:** замену плавких предохранителей может осуществлять только уполномоченный производителем квалифицированный сервисный персонал.

8. Описание МИ

Назначение

«Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro 08 предназначена для оцифровки (создания цифровых копий) микроскопических стеклопрепаратов различных биологических проб человека.

Принцип работы

МИ производит покадровую съемку микроскопического стеклопрепарата с выбранным увеличением с последующей «сшивкой» (соединением) полученных кадров в одну картину. Перемещение по препарату в процессе получения отдельных кадров при съемке производится

посредством запрограммированного движения моторизованного предметного столика микроскопа из состава МИ с зафиксированным на нем стеклопрепаратом. Конечным результатом работы МИ является цифровая копия микроскопического стеклопрепарата.

Показания к применению: оцифровка микроскопических стеклопрепаратов различных биологических проб человека.

МИ используется в условиях медицинской лаборатории, внутри помещения.

Противопоказания: отсутствуют.

Класс потенциального риска: 2а.

МИ не содержит материалов, вступающих в непосредственный или опосредованный контакт с организмом пациента.

Частота использования МИ: является МИ многократного применения.

Стерильность: не является стерильным МИ. Стерилизация перед использованием не требуется.

Предусмотренный пользователь: специально подготовленный медицинский персонал.

Основная функция: создание и хранение цифровых копий микроскопических стеклопрепаратов различных проб.

Виды образцов

МИ применяется со следующими стеклопрепаратами:

- Кровь;
- Цитологические препараты;
- Гистологические срезы.

Соответствие стандартам

МИ соответствует следующим международным стандартам:

- IEC 61010-1:2010 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements;
- IEC 61326-1:2012 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements;
- IEC 61326-2-6:2012 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-6: Particular requirements - In vitro diagnostic (IVD) medical equipment.

9. Виртуальный образец биоматериала

Результатом работы МИ является виртуальный образец биоматериала.

Виртуальный образец биоматериала (цифровой препарат или виртуальный препарат) – цифровое изображение, состоящее из соединенных в единую картину фотографий микроскопических полей зрения микропрепарата¹. Съемка фотографий полей зрения цифровой камерой производится при запрограммированном движении моторизованного предметного столика микроскопа с закреплённым на нём микропрепаратом.

Наличие цифрового препарата позволяет пользователю получить доступ к цифровому изображению всего микропрепарата сразу (Рисунок 1) вместо просмотра каждого поля зрения в отдельности (Рисунок 2).

Более того, существует возможность перемещаться между областями цифрового препарата, просматривать его в различном масштабе (с разным увеличением), используя органы управления ПК.

Функциональные характеристики цифрового препарата представлены ниже - Таблица 2.

Таблица 2 - Функциональные характеристики цифрового препарата

Параметр	Характеристика
Визуализация	Единая картина микропрепарата, составленная из фотографий полей зрения микроскопа.
Качество	Каждая составная часть цифрового препарата (фотография отдельного поля зрения) является четким сфокусированным изображением.
Способ исследования	Плавное перемещение между областями препарата (с помощью мыши) или дискретное - между прямоугольными областями с выбранным увеличением (с помощью клавиатуры). Изменение увеличения - с помощью мыши или клавиатуры.
Ориентация на препарате	Наличие области «миниатюра», которая позволяет определять положение просматриваемой области по отношению ко всему цифровому препарату.
История исследования	Реализована «трассировка», которая представляет собой кривую, соответствующую траектории перемещения по препарату. Данная кривая изображается в области с миниатюрой.
Ускоренный просмотр	Возможен благодаря наличию области «предпросмотр», в которой присутствует увеличенное изображение области препарата, на которую наведен курсор мыши.
Описание препарата	Осуществляется посредством ввода текстовой информации в специальной области окна программы для каждого цифрового препарата.
Работа с изображением	Возможно создание пометок в области изображения с помощью геометрических фигур и текстовых записей.
Захват областей	Реализована возможность сохранения прямоугольных областей цифрового препарата с выбранным увеличением в формате JPEG.

¹ **Микропрепарат** — предметное стекло с расположенным на нём объектом, подготовленным для исследования под микроскопом. То же, что и стеклопрепарат, слайд.



Рисунок 1 - Пример виртуального образца биоматериала, созданного с помощью МИ

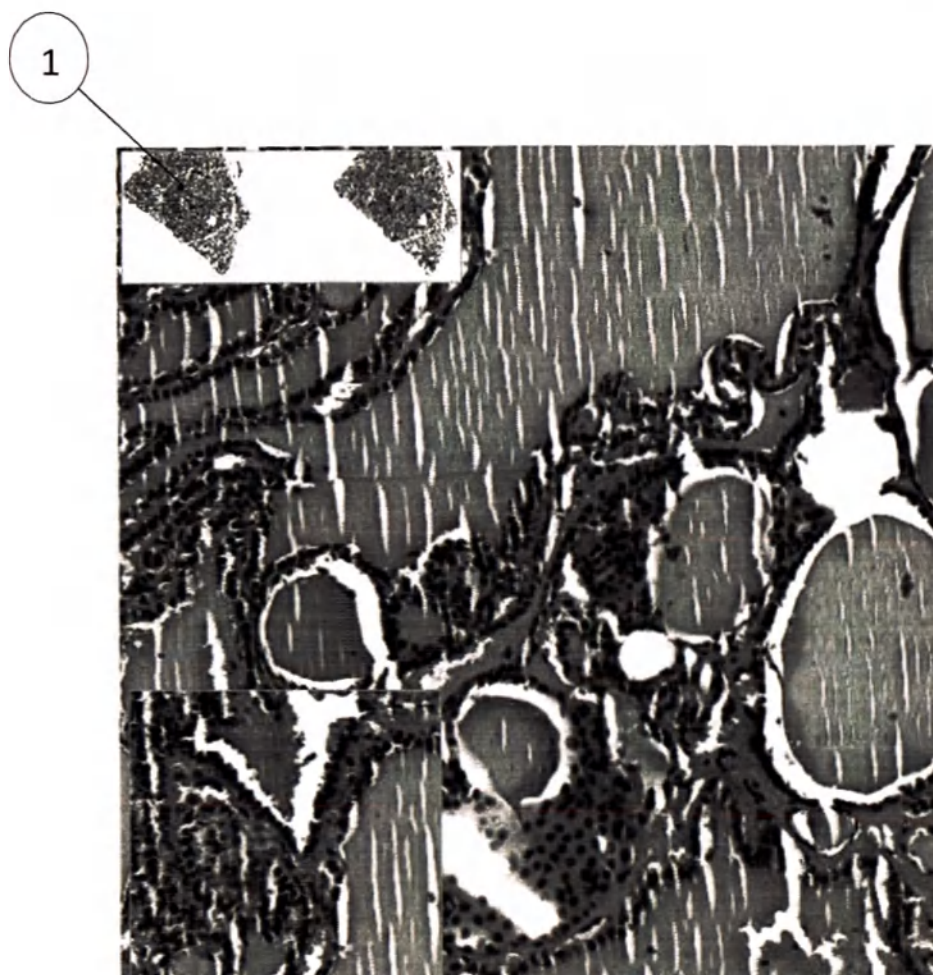


Рисунок 2 - Пример поля зрения микроскопа при использовании объектива 10x и сравнение его размера с областью приближения: ① - область приближения

10. Состав МИ, вариант исполнения Vision Pro 08¹

Ниже приведен принцип устройства и состав МИ «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижи Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro 08, а также ссылки на пункты настоящего документа, описывающие его компоненты:

Рисунок 3 - Принцип устройства МИ, вариант исполнения Vision Pro 08;

Таблица 3 – Состав МИ, вариант исполнения Vision Pro 08.

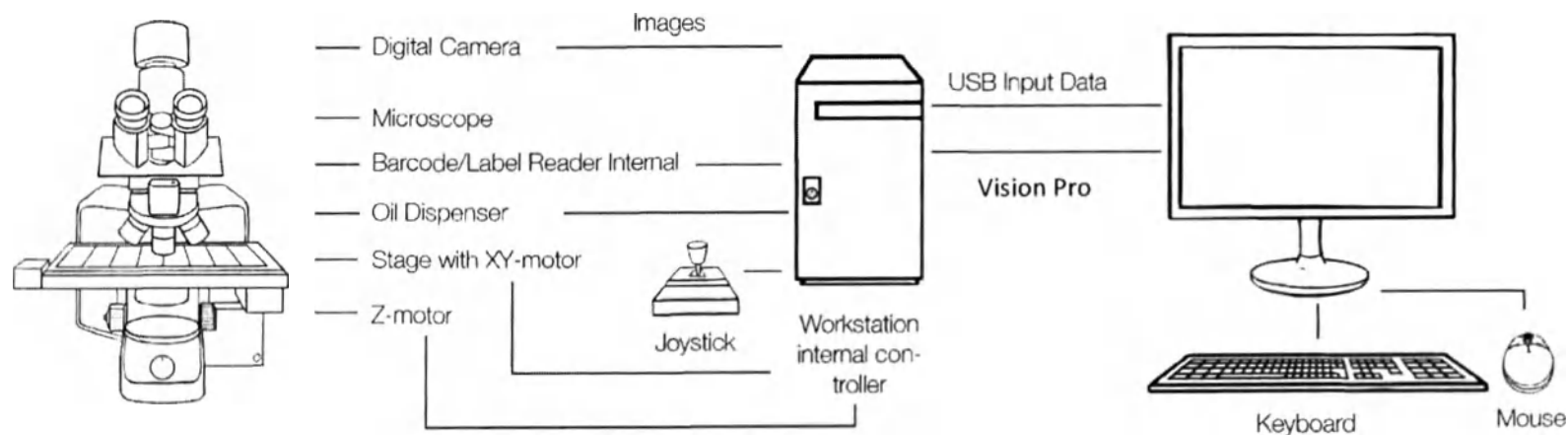


Рисунок 3 – Принцип устройства МИ, вариант исполнения Vision Pro 08

¹ система на основе микроскопа Olympus BX43F (п.1 таблицы 3) с моторизованным столиком для 8 слайдов

МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ
«АВТОМАТИЧЕСКАЯ СКАНИРУЮЩАЯ СИСТЕМА VISION PRO (ВИЖН ПРО) ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО
ОБРАЗЦА БИОМАТЕРИАЛА», ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ VISION PRO O8

Таблица 3 - Состав МИ, вариант исполнения Vision Pro O8

№	Наименование компонента МИ, вариант исполнения Vision Pro O8	Кол-во	Пункт настоящего документа, описывающий компонент МИ, вариант исполнения Vision Pro O8
1	«Микроскоп медицинский прямой ВХ для лабораторных исследований с принадлежностями» (вариант исполнения ВХ43F)	1 шт.	12.1
2	Тринокулярная головка (100:0/20:80/0:100)	1 шт.	12.2
3	Окуляры PL 10х/22	2 шт.	12.3
4	Наконечники для окуляров	2 шт.	12.3
5	Держатель предметного столика с держателем конденсора	2 шт.	12.4
6	Конденсор U-AC2	2 шт.	12.5
7	Моторизованный столик для 8 слайдов	2 шт.	12.6
8	Кассета для слайдов	2 шт.	12.8
9	Моторизованный привод фокусировки	1 шт.	12.9
10	Пружинная муфта с двумя винтами	1 шт.	12.10
11	Переходной диск для привода фокусировки	1 шт.	12.11
12	Приспособление для монтажа привода фокусировки	1 шт.	12.12
13	3-осевой контроллер	1 шт.	12.13
14	3-осевой джойстик	1 шт.	12.14
15	Чехол для микроскопа	1 шт.	12.15
16	CD с программным обеспечением	1 шт.	12.16
17	Лицензионный ключ	1 шт.	12.17
18	Кабель для 3-осевого привода	1 шт.	12.18
19	Кабель питания	3 шт.	12.19
20	Транспортировочный винт для столика	1 шт.	12.7
21	Установочный винт M3x8 DIN 912 для привода фокусировки	3 шт.	12.20
22	Набор шестигранных отверток (SW 3.0, 2.5, 2.0, 1.5)	1 шт.	12.21
23	Рабочая станция с одной GPU	1 шт. (при необходимости)	12.22
24	Рабочая станция с двумя GPU	1 шт. (при необходимости)	12.22
25	Монитор 24"	1 шт. (при необходимости)	12.23
26	Монитор 27"	1 шт. (при необходимости)	12.23
27	Клавиатура	1 шт. (при необходимости)	12.24

№	Наименование компонента МИ, вариант исполнения Vision Pro 08	Кол-во	Пункт настоящего документа, описывающий компонент МИ, вариант исполнения Vision Pro 08
28	Мышь	1 шт. (при необходимости)	12.25
29	Коврик для мыши	1 шт. (при необходимости)	12.26
30	Объектив PLN 10x/0.25	1 шт. (при необходимости)	12.27.1
31	Объектив PLN 50x/0.9 oil	1 шт. (при необходимости)	12.27.2
32	Объектив PLN 100x/1.25 oil	1 шт. (при необходимости)	12.27.3
33	Объектив UPLXAPO 10x/0.4	1 шт. (при необходимости)	12.27.4
34	Объектив UPLXAPO 20x/0.8	1 шт. (при необходимости)	12.27.5
35	Объектив UPLXAPO 40x/0.95	1 шт. (при необходимости)	12.27.6
36	Объектив UPLXAPO 40x/1.4 oil	1 шт. (при необходимости)	12.27.7
37	Объектив UPLXAPO 60x/1.42 oil	1 шт. (при необходимости)	12.27.8
38	Оптический адаптер C-mount U-TV0.5X	1 шт. (при необходимости)	12.28
39	Оптический адаптер C-mount U-TV0.63X	1 шт. (при необходимости)	12.28
40	Оптический адаптер C-mount U-TV1X	1 шт. (при необходимости)	12.28
41	Камера CAM V3200	1 шт. (при необходимости)	12.29.1
42	Камера CAM V3400	1 шт. (при необходимости)	12.29.2
43	Блок питания камеры	1 шт. (при необходимости)	12.29.3
44	Кабель USB для камеры	1 шт. (при необходимости)	12.30
45	Считыватель штрих-кодов слайдов внешний	1 шт. (при необходимости)	12.31
46	Считыватель штрих-кодов слайдов внутренний	1 шт. (при необходимости)	12.32
47	Удлинитель USB для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего	1 шт. (при необходимости)	12.33
48	Блок питания с кабелем питания для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего	1 шт. (при необходимости)	12.34
49	Крепежный винт для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего	2 шт. (при необходимости)	12.35
50	Детали крепежа для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего (3 детали, 2 крепежных винта, 1 установочный винт, 3 шайбы)	1 шт. (при необходимости)	12.36
51	Считыватель маркировки слайдов внешний	1 шт. (при необходимости)	12.37
52	Считыватель маркировки слайдов внутренний	1 шт. (при необходимости)	12.38
53	Блок питания с разъемами USB и RS-232 для считывателя маркировки слайдов внутреннего	1 шт. (при необходимости)	12.39
54	Крепежный винт для считывателя маркировки слайдов внутреннего	2 шт. (при необходимости)	12.40

№	Наименование компонента МИ, вариант исполнения Vision Pro O8	Кол-во	Пункт настоящего документа, описывающий компонент МИ, вариант исполнения Vision Pro O8
55	Детали крепежа для считывателя маркировки слайдов внутреннего (3 детали, 2 крепежных винта, 1 установочный винт, 3 шайбы)	1 шт. (при необходимости)	12.41
56	Податчик иммерсионного масла	1 шт. (при необходимости)	12.42
57	Бутылка для масла	1 шт. (при необходимости)	12.42
58	Крышка-распределитель с трубками для бутылки	1 шт. (при необходимости)	12.42
59	Кабель USB для податчика иммерсионного масла	1 шт. (при необходимости)	12.42.2
60	Принтер для этикеток слайдов	1 шт. (при необходимости)	12.43
61	Блок питания принтера	1 шт. (при необходимости)	12.43
62	Кабель USB для принтера	1 шт. (при необходимости)	12.43

11. Основные технические характеристики

Таблица 4 - Технические характеристики МИ

Параметр	Значение
Масса изделия без упаковки ¹ , кг	41±4
Масса изделия с упаковкой ² , кг	82±4
Габаритные размеры упаковки системы ³ (деревянного ящика), мм	1350x680x730 (±60)
Допустимые размеры предметного стекла	ширина: 25–26 длина: 75–76 толщина: 0,8–1,4
Идентификация проб	Штрих-кодирование/ маркировка/ ручная
Одновременная загрузка предметных стекол, шт.	До 8 слайдов
Диапазон перемещения моторизованного столика, мм (X/Y)	230±15/84±5
Максимальный объем базы данных цифровых препаратов, Гб	10
Поддержка штрих-кода	1D, 2D, QR (опционально)
Коммуникация	Двухнаправленное подключение к ЛИС, LIS2-A2 (ASTM), HL7, Ethernet
Время сканирования с автоматической калибровкой света (15 x 15 мм, объектив x20), с	85±20
Подача предметных стекол	Ручная подача через замену кассет. В комплекте 2 кассеты.
Подача иммерсионного масла	– Ручная – Автоматическая (опционально)
Потребляемая мощность, кВт	Не более 3,4 ⁴
Время установления рабочего режима, мин	Не более 5
Содержание драгоценных металлов	Нет
Версия программного обеспечения	1.16.34051 ⁵ и выше
Температура при эксплуатации, °C	(+15)÷(+25) без резких перепадов
Относительная влажность, %	10÷75 без конденсата
Климатическое исполнение, класс	УХЛ, класс 4.2
Срок эксплуатации ⁶ , лет	5
Гарантийный срок хранения ⁷ , месяцев	6

¹ Варьируется в зависимости от состава системы

² Варьируется в зависимости от состава системы

³ Варьируется в зависимости от состава системы

⁴ При полной комплектности системы в составе компонентов максимальной мощности.

⁵ Версия ПО – 1.16.34051, где 1 – главный (старший) номер версии (характеризует порядковый номер версии архитектуры ПО, меняется при изменении функционала), 16 – младший номер версии (характеризует косметические изменения, меняется без изменения функционала), 34051 – номер сборки (билда) (характеризует небольшие изменения, например, исправление текста надписи).

⁶ Возможность эксплуатации МИ после окончания срока эксплуатации определяется уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

⁷ При хранении изделия с соблюдением условий хранения в течение срока, превышающего гарантийный срок хранения, возможность дальнейшей эксплуатации определяется уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

12. Технические характеристики компонентов МИ, вариант исполнения Vision Pro O8

12.1. «Микроскоп медицинский прямой ВХ для лабораторных исследований с принадлежностями» (вариант исполнения ВХ43F)

12.1.1. Общие сведения

Конструктивные особенности микроскопа «Микроскоп медицинский прямой ВХ для лабораторных исследований с принадлежностями» (вариант исполнения ВХ43F) (далее по тексту микроскоп ВХ43F) см. Рисунок 4.

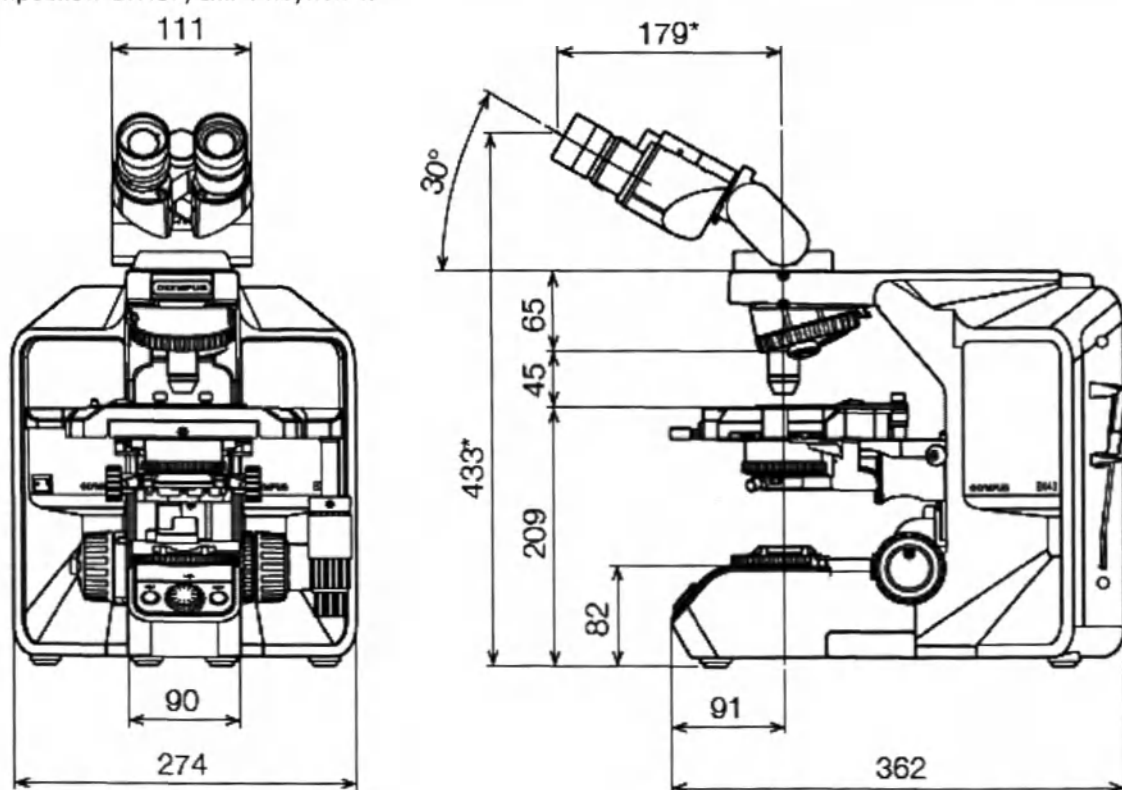


Рисунок 4 – Микроскоп ВХ43F в сборке с компонентами МИ. Конструктивные особенности.

* размеры, отмеченные «*» зависят от индивидуального межзрачкового расстояния.

12.1.2. Состав микроскопа BX43F

«Микроскоп медицинский прямой VX для лабораторных исследований с принадлежностями» (вариант исполнения BX43F) (далее по тексту – микроскоп BX43F) состоит из следующих составных частей (Рисунок 5):

- Штатив (1 шт.),
- 5-позиционная револьверная головка (1 шт.),
- светодиодная лампа типа U-LHLEDC (с плавной регулировкой) (1шт.),
- блок питания микроскопа (1 шт.).

5-позиционная

револьверная головка

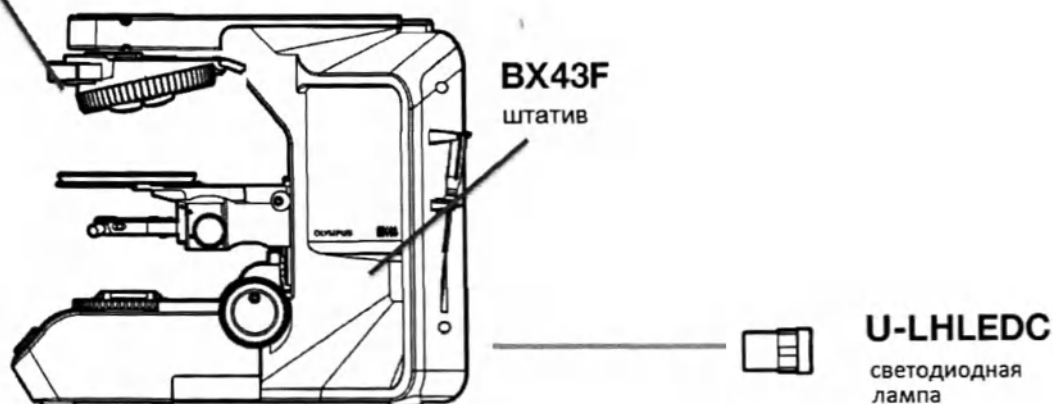


Рисунок 5 – «Микроскоп медицинский прямой VX для лабораторных исследований с принадлежностями» (вариант исполнения BX43F)

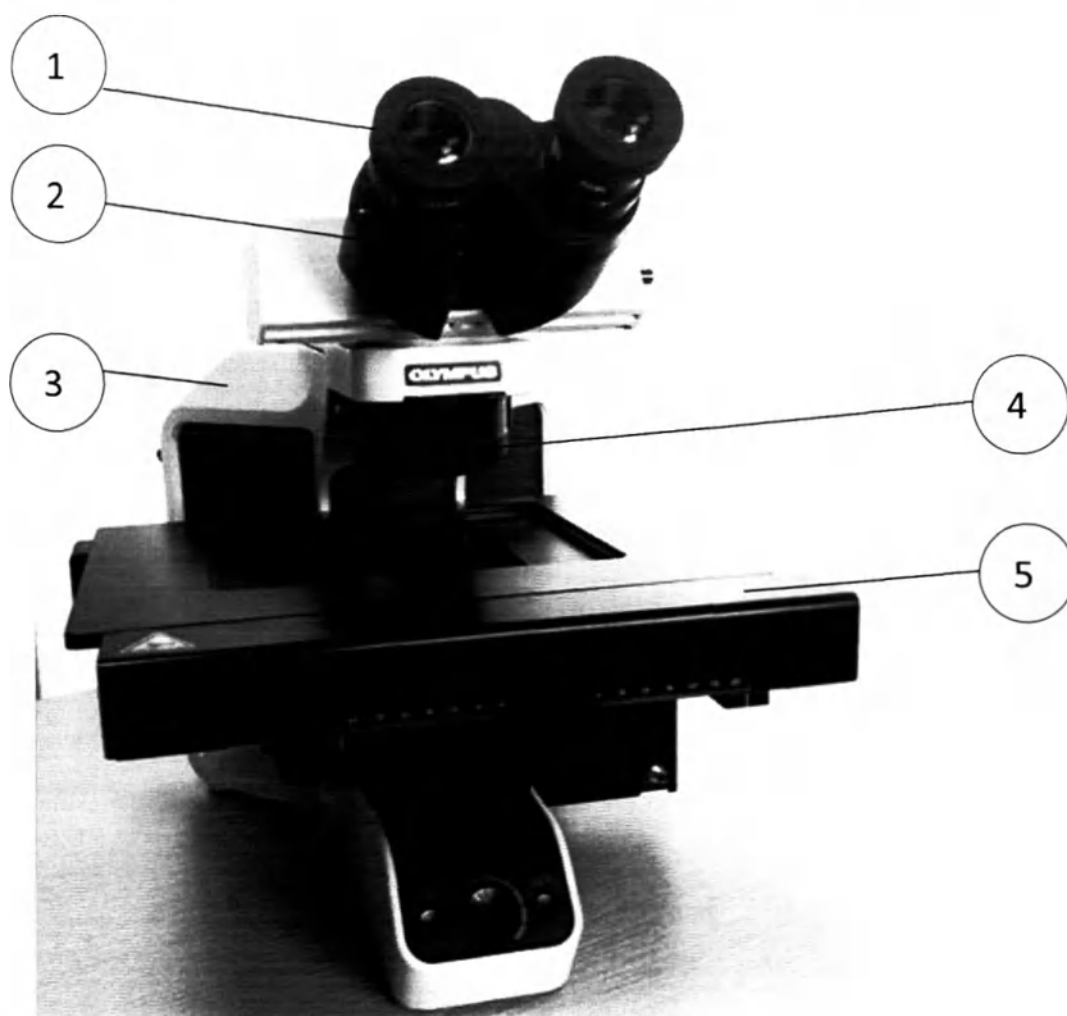
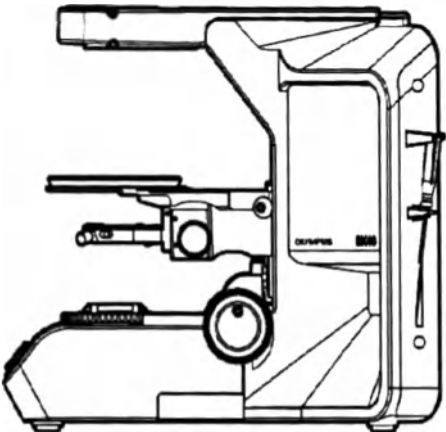
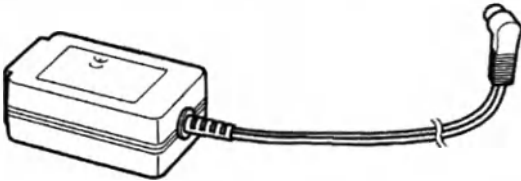


Рисунок 6 – Микроскоп BX43F в сборке с компонентами из состава МИ
 ① - окуляры; ② - окулярные трубки; ③ - штатив; ④ - револьверная головка; ⑤ - моторизованный столик на 8 слайдов или на 4 слайда в зависимости от заказа

Технические характеристики составных частей МИ «Микроскоп медицинский прямой ВХ для лабораторных исследований с принадлежностями» (вариант исполнения ВХ43F) представлены ниже (Таблица 5).

Таблица 5 – Технические характеристики составных частей микроскопа ВХ43F

Составная часть микроскопа	Характеристики
Штатив	Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм: 274 x 362 x 319 (±15) Масса, г: 8120±300 Параметры питания: 5 В постоянного тока; 2,5 А Диапазон перемещения предметного столика по вертикали (перемещение моторизованного столика вручную при помощи ручного вращения ручки

Составная часть микроскопа	Характеристики
 BX43F	настройки ¹⁾ , мм: 13±1,3
5-позиционная револьверная головка 	Габаритные размеры, мм: Ø80 x 40 (±4) Масса, г: 544 (±20) Количество гнезд под объективы, шт.: 5
Светодиодная лампа типа U-LHLEDС 	Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм: 72 x 57,3 x 90 (±5) Масса, г: 187 (±9)
Блок питания микроскопа BX43F 	Габариты, мм: 81 x 142 x 33 (±7) Масса, г: 187 (±9) Вход: 100-240 В, 50-60 Гц, 0,4 А Выход: 5В, 2,5 А

12.1.3. Штатив микроскопа BX43F

Штатив служит для крепления составных частей микроскопа. На штативе размещаются основные органы управления микроскопом. Технические характеристики штатива - Таблица 6.

Таблица 6 - Технические характеристики штатива микроскопа BX43F

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	274 x 362 x 319 (±15)
Масса, кг	8120±300

¹ При работе с системой на диапазон перемещения столика могут накладываться программные ограничения.

Параметр	Значение
Параметры питания (напряжение, В; ток, А)	5 В; 2,5 А
Количество одновременно установленных объективов, шт.	Не более 5
Освещение	LED, Келлер
Диапазон перемещения предметного столика по вертикали (перемещение моторизованного столика вручную при помощи ручного вращения ручки грубой настройки ¹), мм	13±1,3
Метод исследования	Светлое поле
Класс защиты от поражения электрическим током	I

Общий вид штатива представлен ниже (Рисунок 7).

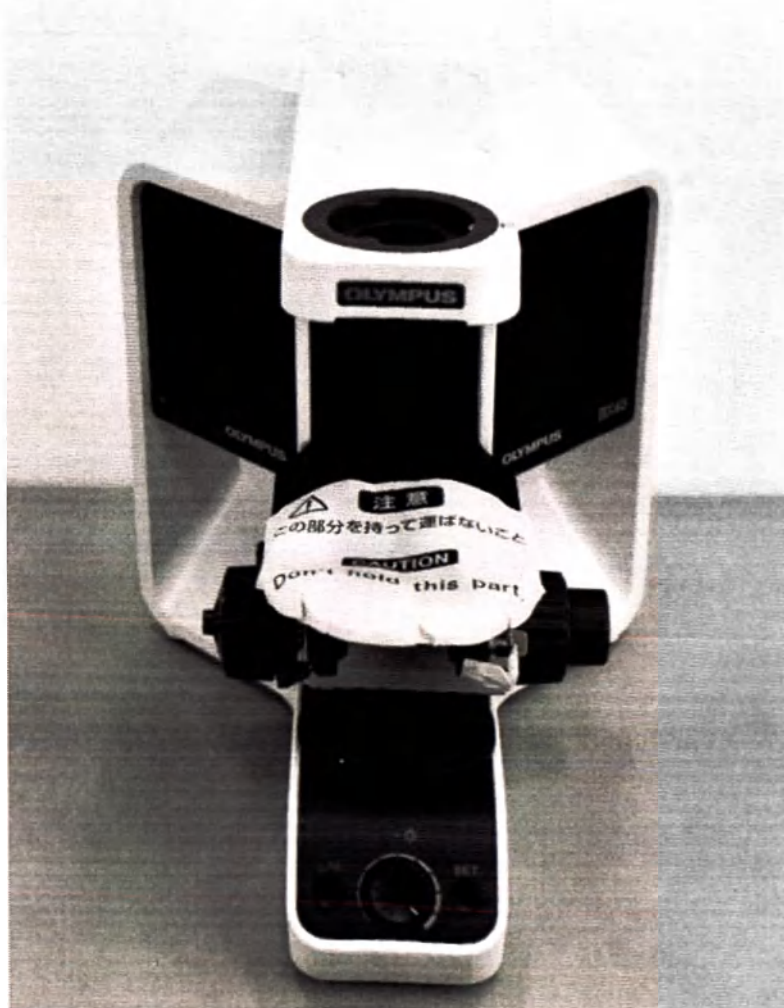


Рисунок 7 - Штатив

¹ При работе с системой на диапазон перемещения столика могут накладываться программные ограничения.

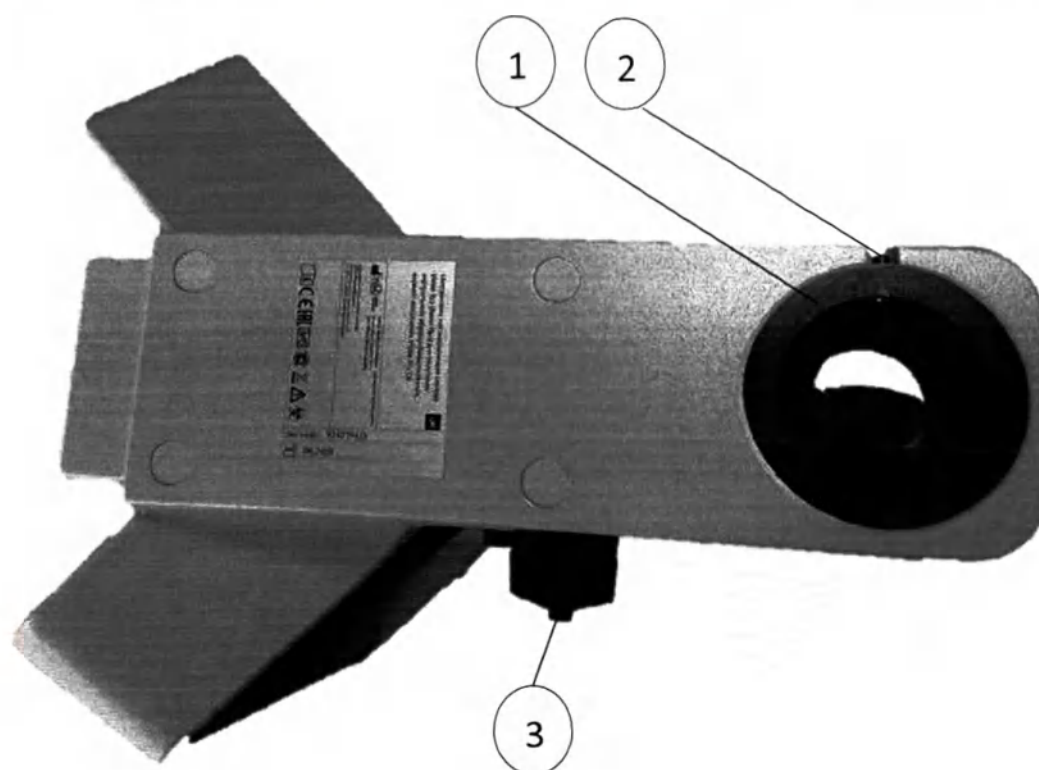
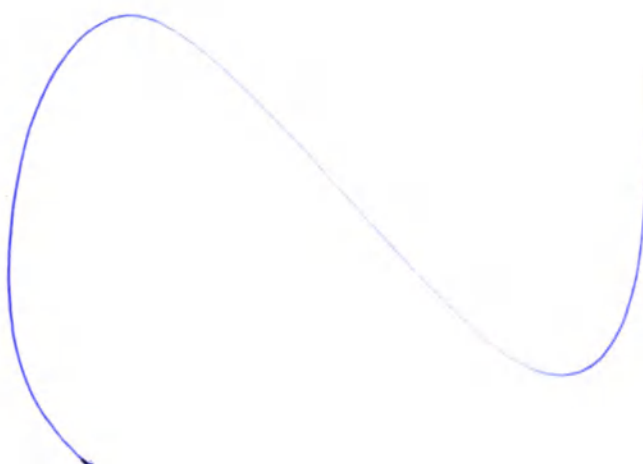


Рисунок 8 – Штатив микроскопа BX43F. Вид сверху: ① - крепление типа «ласточкин хвост» для установки тринокулярной головки (см.п.12.2); ② - зажимной винт для крепления тринокулярной головки; ③ - ручка точной настройки



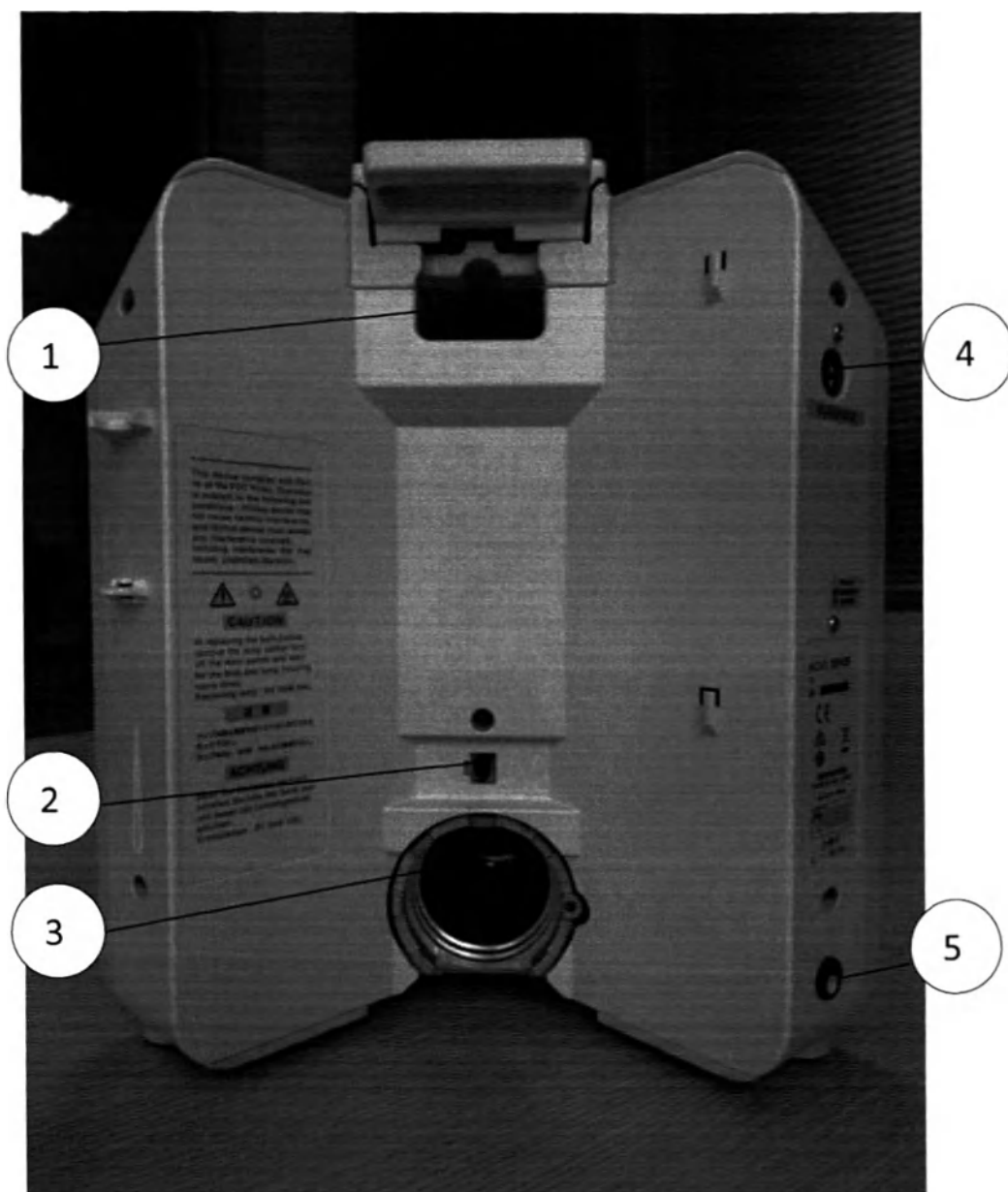


Рисунок 9 – Штатив микроскопа BX43F. Вид сзади: ① - отверстие в штативе микроскопа BX43F, предназначенное для вывода кабеля револьверной головки (п. 12.1.4); ② - вход для подключения светодиодного источника света; ③ - отверстие в штативе для светодиодной лампы типа U-LHLEDC (п. 12.1.5); ④ - гнездо для подключения кабеля револьверной головки; ⑤ - гнездо для подключения кабеля питания микроскопа

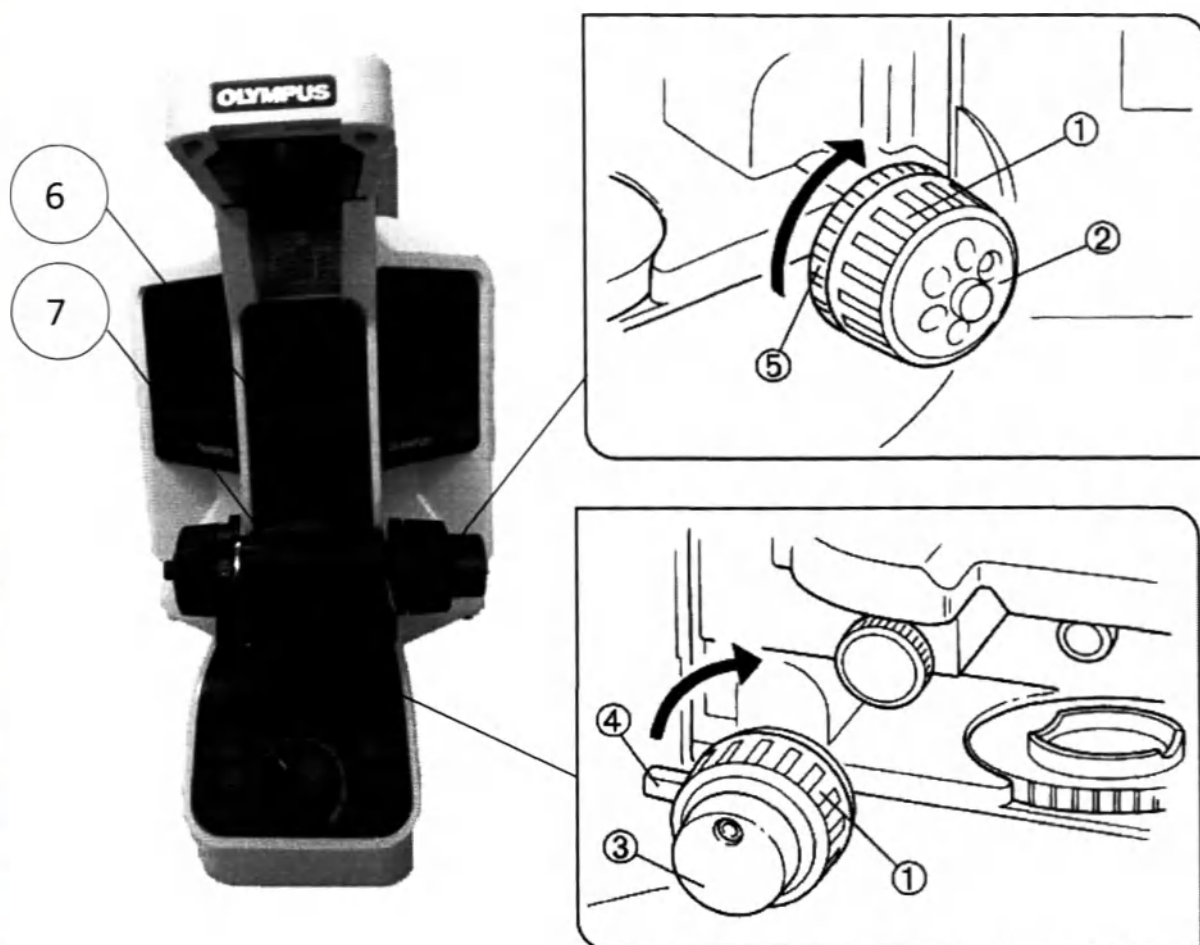


Рисунок 10 – Органы фокусировки микроскопа

- ① - Ручка грубой настройки - Изменение позиции фокуса в широком диапазоне.
- ② - Лимб точной настройки - Точная регулировка позиции фокуса.
- ③ - Ручка точной настройки - Точная регулировка позиции фокуса.
- ④ - Рычаг предварительной фокусировки - Устанавливает крайнее верхнее положение столика (для предотвращения контакта между образцом и объективом).
- ⑤ - Кольцо регулировки усилия вращения - Регулирует усилие, необходимое для вращения ручки грубой настройки.
- ⑥ - Крепление держателя столика предметного ("ласточкин хвост").
- ⑦ - Выход для светодиодного источника света.



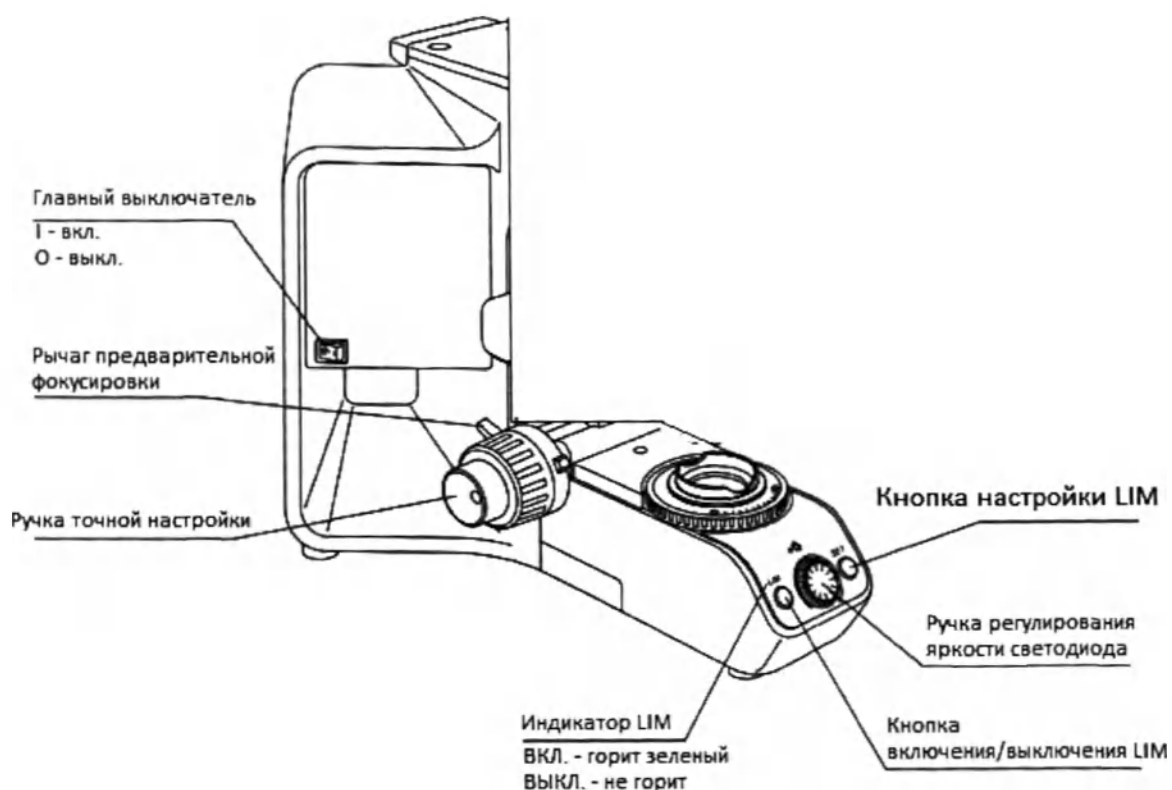


Рисунок 11 – Органы управления микроскопа BX43F. Схематичное изображение

Кнопка включения микроскопа расположена на левой панели штатива.

Включение штатива осуществляется следующим образом:

- 1 Подключите штатив к сети, вставив кабель питания в розетку.
- 2 Включите микроскоп с помощью клавиши вкл./выкл.



12.1.4. 5-позиционная револьверная головка

5-позиционная револьверная головка предназначена для установки объективов в гнезда (1), Рисунок 12) посредством резьбового соединения.



Рисунок 12 – 5-позиционная револьверная головка

Таблица 7 – Технические характеристики 5-позиционной револьверной головки

Параметр	Значение
Количество гнёзд под объективы, шт.	5
Резьба посадочных отверстий	W20.32 × 0.706 (RMS) ¹
Габаритные размеры (Ø × В), мм	Ø80 × 40 (±4)
Масса, г	544 (±25)
Длина кабеля питания, мм	540 (± 50)

¹ RMS (Royal Microscopical Society – пер. Королевское Микроскопическое Общество) резьба 0.7965" (20.23мм) × 36TPI (TPI - число витков резьбы на дюйм).

12.1.5. Светодиодная лампа типа U-LHLEDC

Источник света (светодиодная лампа с плавной регулировкой типа U-LHLEDC) служит для создания потока светового излучения, необходимого для наблюдения объектов через микроскоп.

Общий вид источника света представлен ниже (Рисунок 13, Рисунок 14).



Рисунок 13 – Светодиодная лампа U-LHLEDC

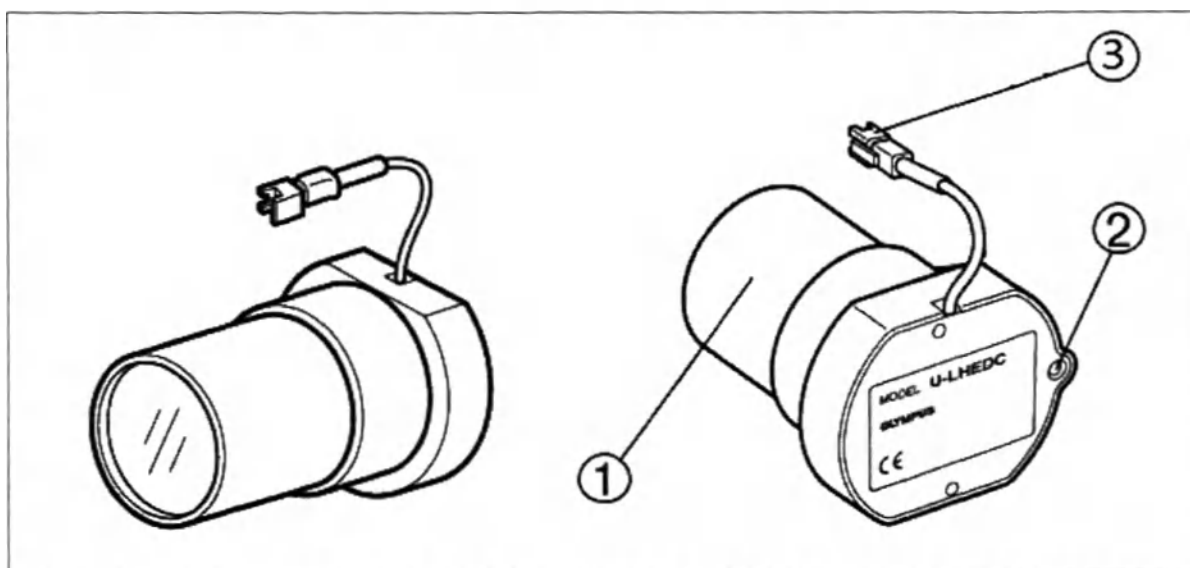


Рисунок 14 - Светодиодная лампа типа U-LHLEDC: корпус светодиодной лампы ①, зажимной винт ②, соединитель корпуса лампы с микроскопом ③.

Таблица 8 - Технические характеристики источника света

Параметр	Значение
Источник света	Светодиодный
Габаритные размеры (Ø x В), мм	Ø44,9 x 85,3 (±3)
Масса, г	187 (±9)
Длина кабеля питания, мм	80 (±4)



Рисунок 15 - Источник проходящего света установлен в штатив микроскопа и подключен к нему

12.1.6. Блок питания микроскопа BX43F

Общий вид блока питания микроскопа и технические его характеристики см. Рисунок 16, Таблица 9.



Рисунок 16 – Блок питания микроскопа

Таблица 9 – Технические характеристики блока питания микроскопа

Параметр	Значение
Масса, г	187 (±15)
Габариты (корпус с кабелем в сложенном виде), мм	81 x 142 x 33 (±4)
Параметры питания	Вход: 100-240 В, 50-60 Гц, 0,4 А Выход: 5В, 2,5 А

12.2. Тринокулярная головка 30°/22 (100:0/20:80/0:100)

В МИ, вариант исполнения Vision Pro O8 используется тринокулярная головка 30°/22 (100:0/20:80/0:100), предназначенная для деления света, идущего от объектива, между окулярами и портом камеры в соотношениях: 100:0, 20:80, 0:100. Диаметр микроскопического поля, наблюдаемого через тринокулярную головку, составляет 22 мм. Наклон оси окулярных трубок данной тринокулярной головки - 30°.

Технические характеристики тринокулярной головки приведены ниже (Таблица 10).

Таблица 10 - Технические характеристики тринокулярной головки

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	190x200x100 ¹ (±10)
Масса, г	1599 (±80)
Диапазон регулировки межзрачкового расстояния, мм	50 ÷ 76
Микроскопическое поле, мм	22
Цена деления шкалы измерения межзрачкового расстояния, мм	5
Угол наклона окуляров	30°
Положения светоделителя	100:0, 20:80, 0:100
Диаметр посадочного отверстия окулярных трубок, мм	30 (±1)
Тип окулярных трубок	U-TR30-2

Окулярные трубки (поз. 1, Рисунок 17) служат для установки в них окуляров.

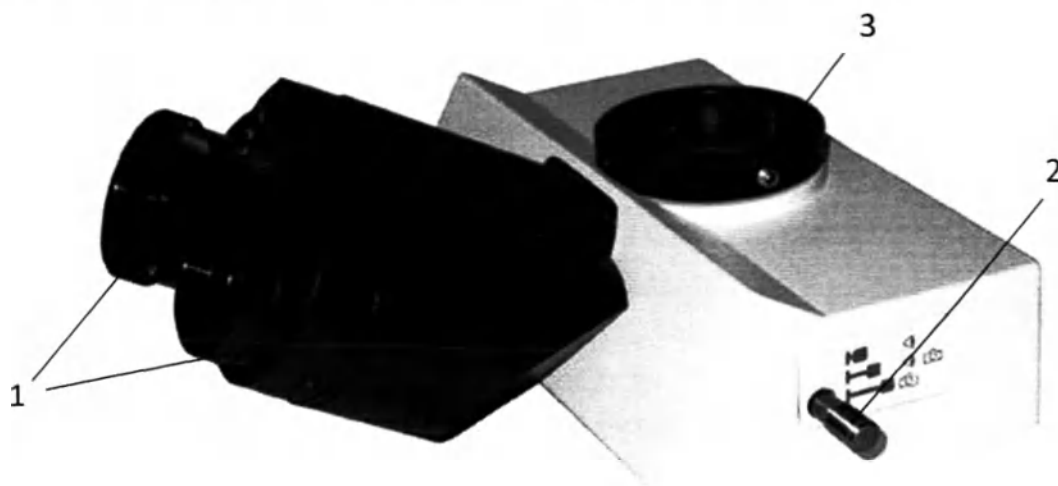


Рисунок 17 - Тринокулярная головка: 1 – окулярные трубки, 2 – ручка светоделителя, 3 - порт камеры.

¹ При положении ручки светоделителя, когда она минимальным образом выступает за пределы корпуса тринокулярной головки

Далее представлены основные виды тринокулярной головки: снизу, слева и справа.



Рисунок 18 - Тринокулярная головка. Вид снизу: ① – окулярные трубки, ② – крепление «ласточкин хвост», ③ – ручка светоделителя.

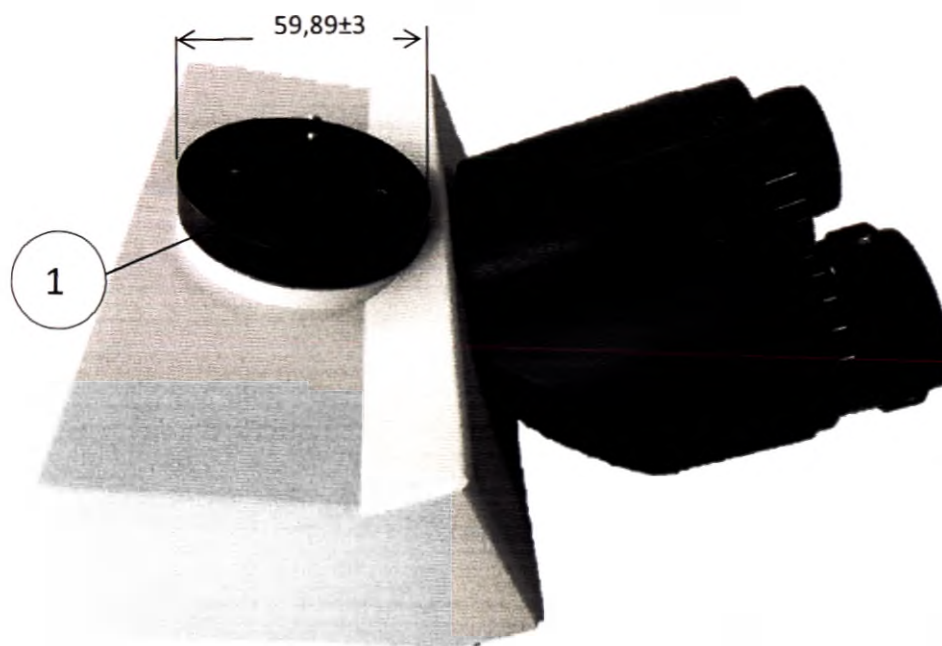


Рисунок 19 - Тринокулярная головка (слева).

① - посадочное отверстие для крепления адаптера камеры микроскопа (см. п.12.28), устроенное по принципу «ласточкин хвост»

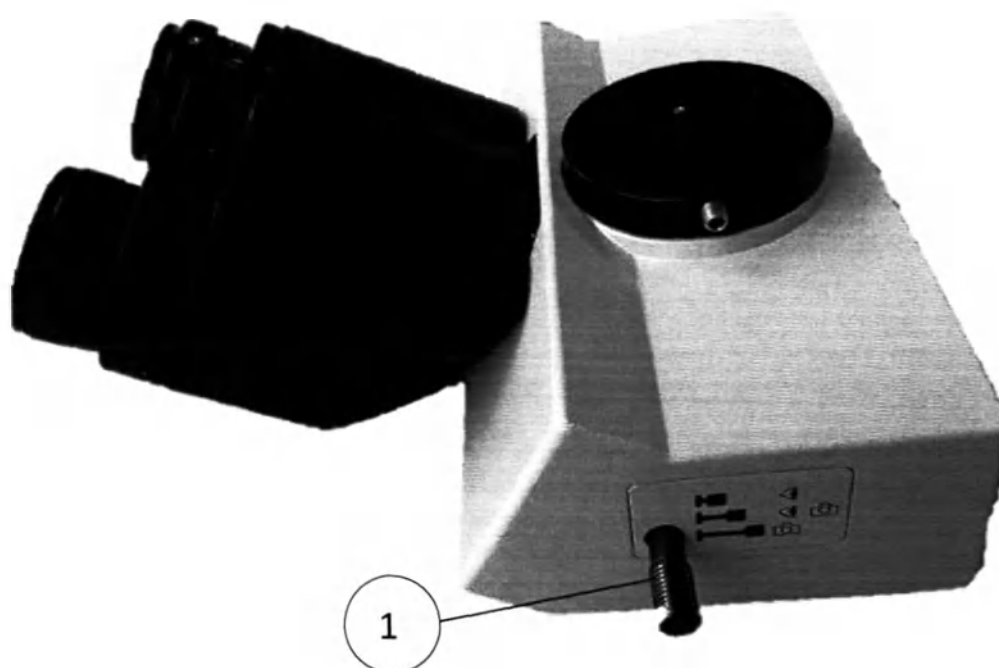


Рисунок 20 - Тринокулярная головка (справа)
① - ручка светоделителя

Ручка светоделителя (поз. 3, Рисунок 19) имеет три положения см. Таблица 11.

Таблица 11 – Положения ручки светоделителя

№ п/п	Соотношение количества света, попадающего в окуляры и порт камеры	Обозначение	Значение
1.	100:0		изображение передается только в окуляры микроскопа (Рисунок 21)
2.	20:80		деление света: 20% - поступает в окуляры, 80% - в порт камеры (Рисунок 22)
3.	0:100		весь свет поступает в порт камеры (Рисунок 23)



Рисунок 21 – Ручка светоделителя до возможного предела «утоплена» в корпус тринокулярной головки: изображение передается только в окуляры микроскопа



Рисунок 22 - Ручка светоделителя занимает среднее положение: 20% света поступает в окуляры, 80% - в порт камеры



Рисунок 23 - Ручка светоделителя максимально выдвинута из корпуса тринокулярной головки: весь свет поступает в порт камеры

Для регулировки межзрачкового расстояния перемещайте окулярные трубки вверх-вниз (Рисунок 24).

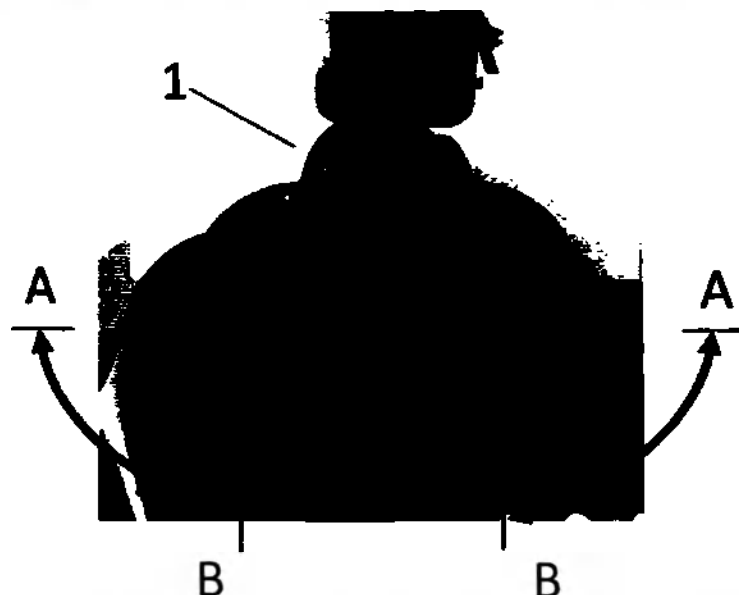


Рисунок 24 - Регулировка межзрачкового расстояния

Величину межзрачкового расстояния можно определить с помощью шкалы (поз. 1 Рисунок 24) в зависимости от положения окулярных трубок (поз. А и В Рисунок 24).

Окулярные трубки в максимальном нижнем положении - Рисунок 24.

Окулярные трубки в максимальном верхнем положении - Рисунок 25.

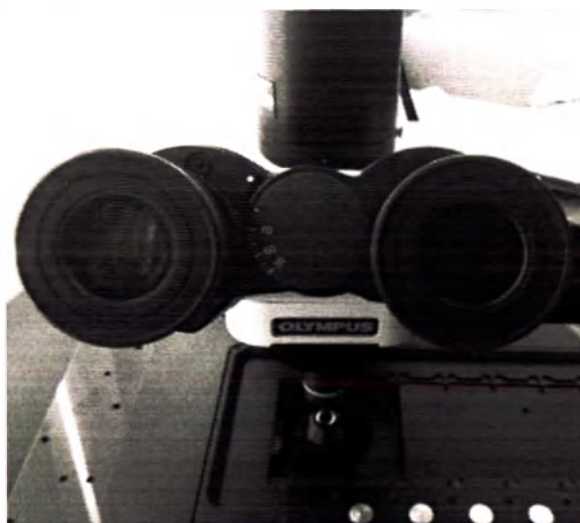


Рисунок 25 - Окулярные трубки в максимальном верхнем положении

12.3. Окуляры PL 10x/22 и наконечники для окуляров

Ниже представлены: общий вид окуляров (Рисунок 26), их размеры (Рисунок 29) и технические характеристики (Таблица 12).

В составе МИ, вариант исполнения Vision Pro O8 совместно с тринокулярной головкой 30°/22 (100:0/20:80/0:100) (12.2) используются окуляры PL 10x/22 – 2 шт., а именно WHN10X – 1 шт. и

WHN10X-H – 1 шт. (Рисунок 26, Рисунок 27).



Рисунок 26 - Общий вид окуляров

Окуляры устанавливаются в посадочные отверстия окулярных трубок тринокулярной головки (12.2).



Рисунок 27 – окуляры, применяемые в системе, установленные в окулярные трубки микроскопа BX43F

Каждый окуляр имеет резиновый защитный наконечник на окуляр (Рисунок 26, Рисунок 29) для предохранения от царапин, а также для исключения попадания света в область между глазом и окуляром во время работы с микроскопом.



Рисунок 28 - Наконечники на окуляры

Таблица 12 - Технические характеристики окуляров

Параметр	Значение
Габаритные размеры окуляров, мм:	
• WHN10X	$\varnothing 40 \times 51(\pm 3)$
• WHN10X-H	$\varnothing 40 \times 45(\pm 3)$
Масса окуляров (без наконечников), г:	
• WHN10X	85 (± 5)
• WHN10X-H	125 (± 10)
Диаметр посадочного отверстия, мм	30 (± 1)
Увеличение, крат	10
Размер поля зрения, мм	22
Габаритные размеры наконечников на окуляры ¹ , мм	$\varnothing 42 \times 8 (\pm 1)$
Масса пары наконечников, г	8(± 1)

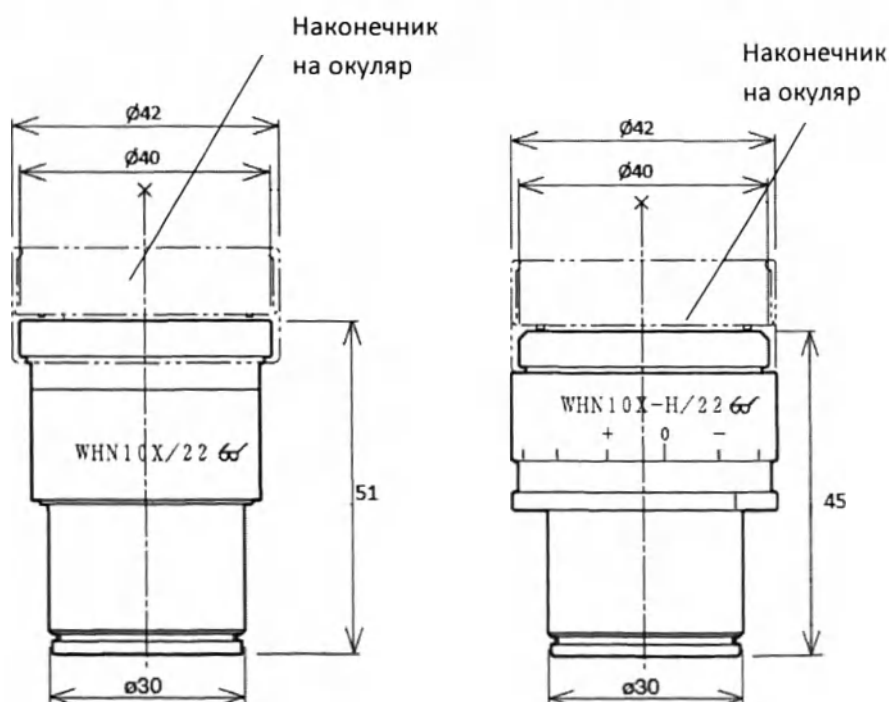


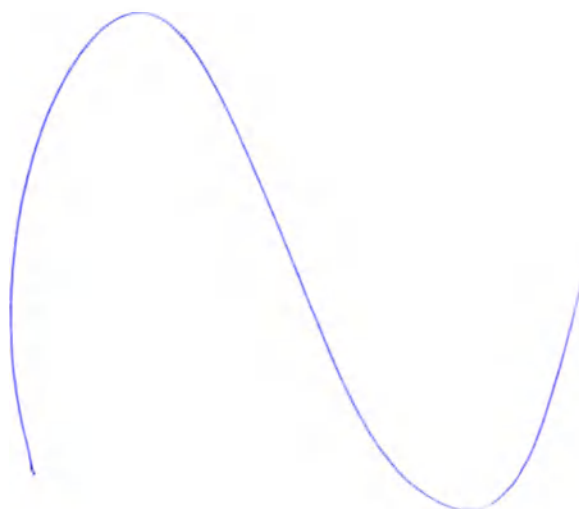
Рисунок 29 - Изображение окуляров PL 10x/22 с наконечниками на чертеже.

¹ Наконечники на окуляры идентичны в исполнении

Окуляр WHN10X-H оснащен возможностью винтовой регулировки, что позволяет скорректировать фокусное расстояние для работы в очках. Для корректировки следует поворачивать верхнюю часть окуляра (Рисунок 30).



Рисунок 30 - Поворачивайте верхнюю часть окуляра для коррекции фокусного расстояния



12.4. Держатель предметного столика с держателем конденсора

Ниже представлены: общий вид держателя столика предметного с держателем конденсора (Рисунок 31), его размеры и технические характеристики.



Рисунок 31 - Держатель столика предметного с держателем конденсора
① - зажимной винт для крепления держателя на штативе микроскопа BX43F.

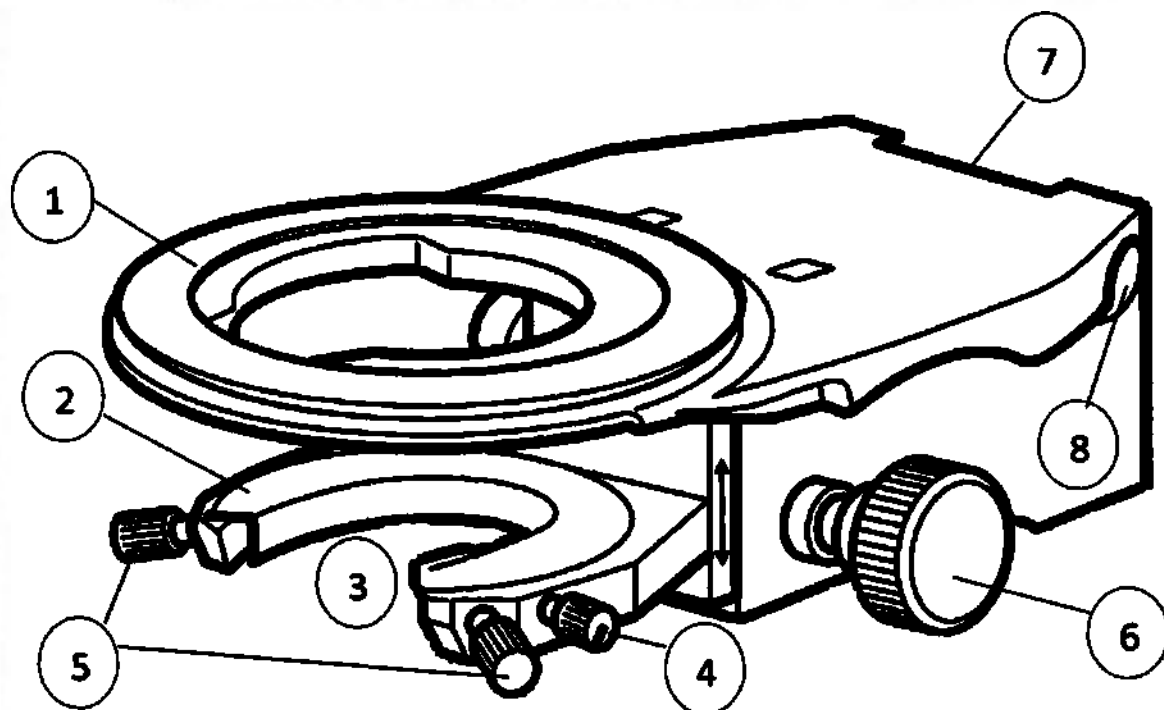


Рисунок 32 – ① - держатель столика предметного; ② - держатель конденсора; ③ - посадочное место под конденсор; ④ - зажимной винт для фиксации конденсора на держателе конденсора; ⑤ - центрирующие винты для фиксации конденсора в центральном положении; ⑥ - ручка регулирования высоты держателя конденсора; ⑦ - крепление типа «ласточкин хвост»; ⑧ - посадочное отверстие под зажимной винт.

Конденсор помещается на держатель конденсора ② в посадочное отверстие ③ (Рисунок 32) и фиксируется на нем с помощью зажимного винта ④ (Рисунок 32). Для центрирования конденсора используются два центрирующих винта ⑤ (Рисунок 32). Высота положения конденсора регулируется ручкой ⑥ (Рисунок 32). Крепление держателя столика с держателем конденсора на штативе микроскопа BX43F осуществляется посредством крепления ⑦ и зажимного винта, расположенного в посадочном отверстии ⑧.

Таблица 13 - Технические характеристики держателя столика предметного с держателем конденсора

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	124 x 190 x 81(±8)
Масса, г	853 (±50)
Диапазон перемещения держателя конденсора, мм	30 (±2)

12.5. Конденсор U-AC2

Ниже представлены технические характеристики конденсора U-AC2 (Таблица 14).

Таблица 14 - Технические характеристики конденсора U-AC2

Параметр	Значение
Тип	A66e
Габаритные размеры (Ø x L), мм	Ø67,4 x 60,5 (±3)
Масса, г	167 (±10)
Максимальная числовая апертура, мм	1,1
Рабочее расстояние	FN ¹ 26,5
Фазово-контрастный метод	Без фаз

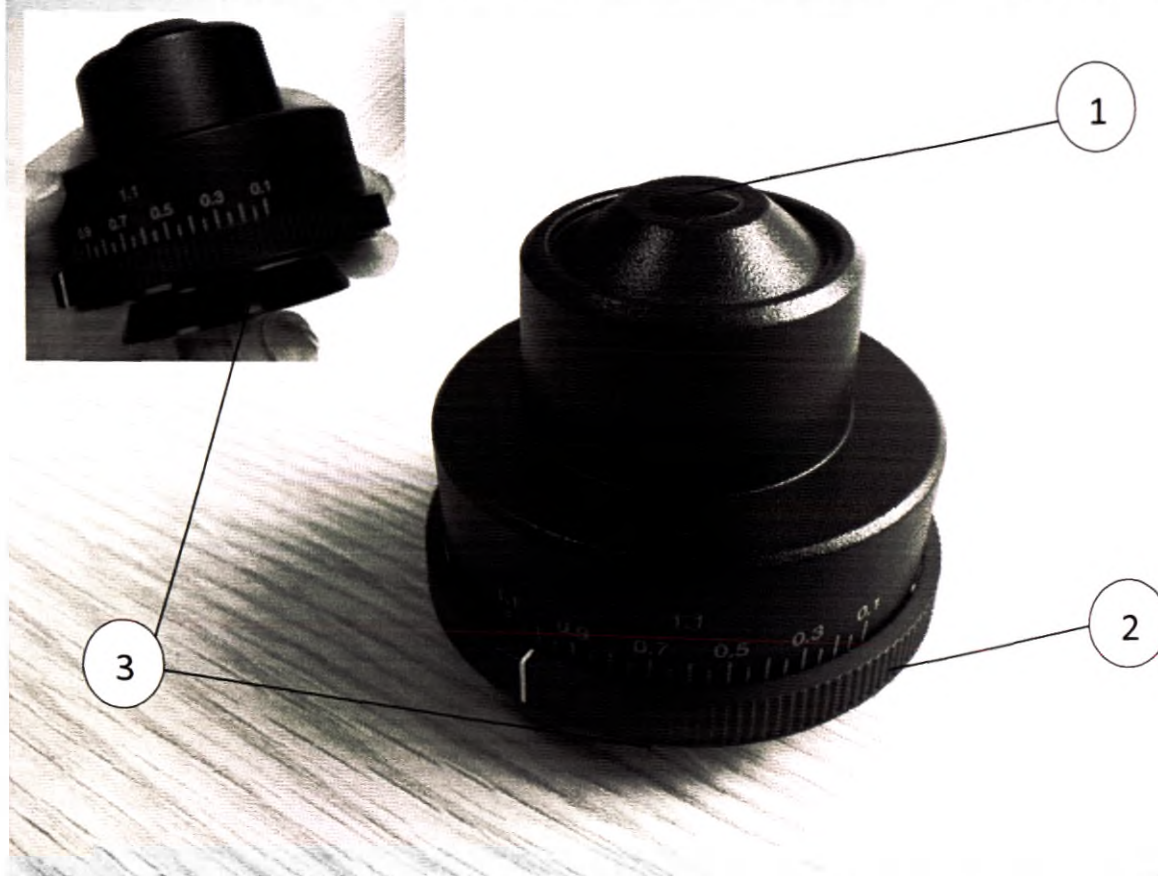


Рисунок 33 - Конденсор U-AC2: ① – линза, ② – кольцо апертурной ирисовой диафрагмы, ③ – крепление конденсора типа «ласточкин хвост»

¹ Field Number

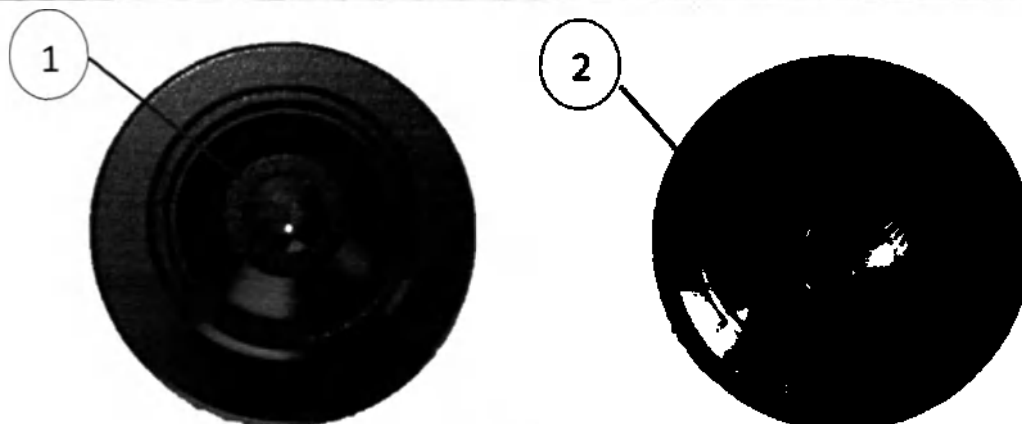


Рисунок 34 - Конденсор U-AC2. Слева – вид сверху; справа - вид снизу

① - линза, ② - крепление типа «ласточкин хвост»

12.6. Моторизованный столик для 8 слайдов

Моторизованный столик подключается к моторизованному приводу фокусировки посредством кабеля 3-осевого привода (12.18) через ① - разъем для передачи движения по оси X и через ② - разъем для передачи движения по оси Y.



Рисунок 35 –Моторизованный столик для 8 слайдов (сверху)

① - разъем для передачи движения по оси X;
② - разъем для передачи движения по оси Y

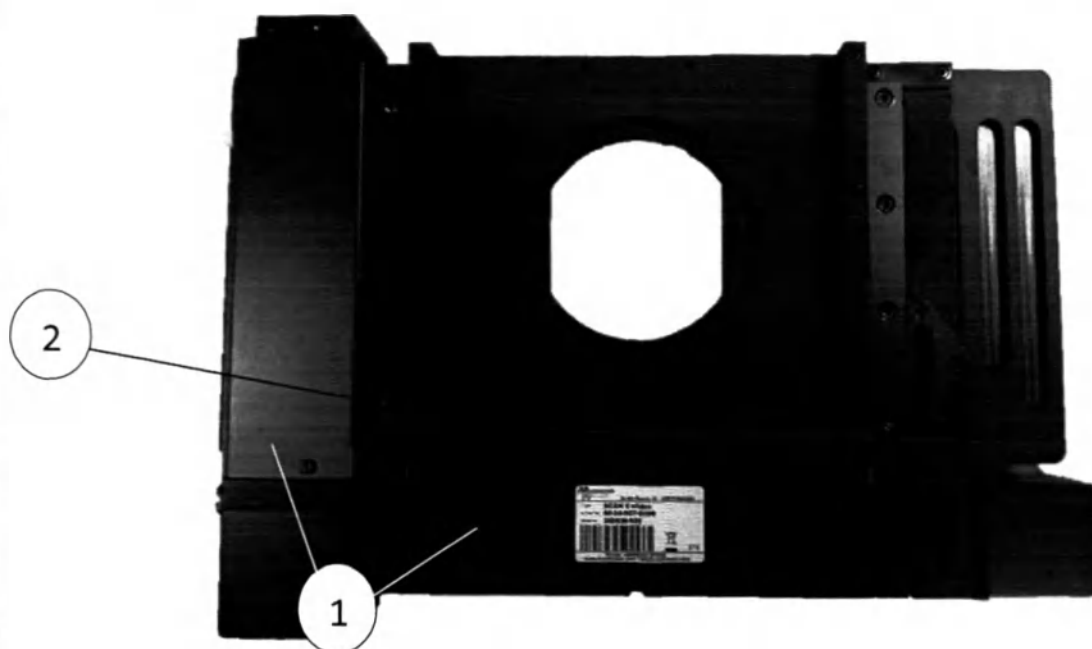


Рисунок 36 – Моторизованный столик для 8 слайдов (снизу)

- ① - шаговые двигатели моторизованного столика;
② - транспортировочный винт для столика (12.7)

Таблица 15 - Технические характеристики моторизованного столика для 8 слайдов

Параметр	Значение
Количество осей	2
Диапазон перемещений столика, мм по оси X	230 (± 10)
по оси Y	84 (± 5)
Количество слайдов, шт.	До 8
Масса, г	4800 (± 100)
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	410 x 260 x 85 (± 10)



Предупреждение!

Не помещать руки в область между столиком микроскопа / держателем столика / держателем конденсора и основанием штатива при движении столика.

12.7. Транспортировочный винт для столика

Транспортировочный винт для столика предназначен для фиксации подвижной части столика, чтобы избежать его повреждений при транспортировке.



Рисунок 37 – Транспортировочный винт для столика

Таблица 16 – Технические характеристики транспортировочного винта для столика

Наименование характеристики	Значение
Габариты, мм	22,96 x 8,1 (±1)
Масса, г	3 (±0,5)

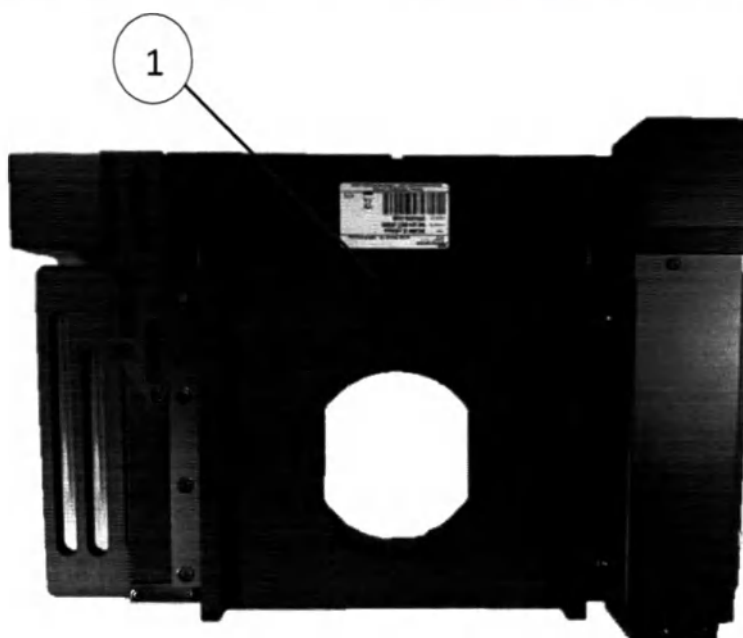


Рисунок 38 - ① транспортировочный винт на столике



12.8. Кассета для слайдов

Данная кассета предназначена для размещения на ней до 8 слайдов.

Ниже представлены: общий вид кассеты для слайдов (Рисунок 39), её размеры (Рисунок 40) и технические характеристики (Таблица 17).



Рисунок 39 - Кассета для слайдов для одновременного размещения до 8-ми предметных стекол

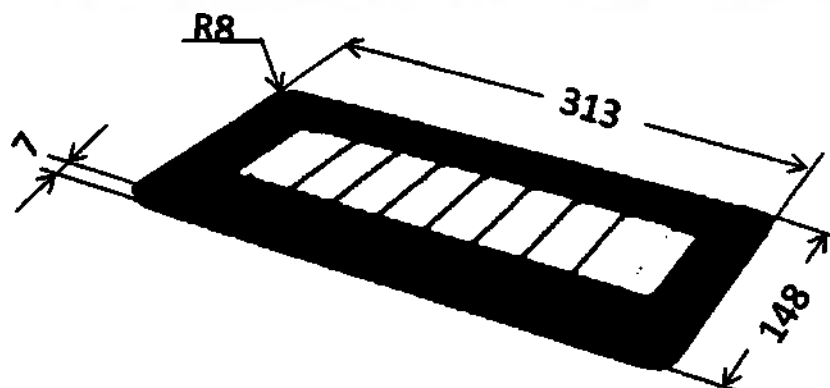


Рисунок 40 – Кассета для 8 слайдов, эскиз

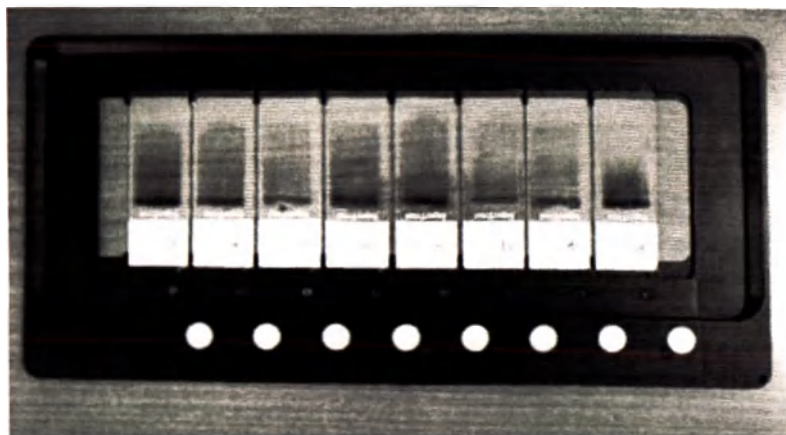


Рисунок 41 - Слайды, установленные в кассету для 8 слайдов

Таблица 17 - Технические характеристики кассеты для слайдов

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	313 x 148 x 7 (± 1)
Масса, г	322 (± 15)
Емкость кассеты, слайдов	8
Допустимые размеры предметного стекла	ширина: 25–26 мм длина: 75–76 мм толщина: 0,8–1,4 мм

12.9. Моторизованный привод фокусировки

Моторизованный привод фокусировки предназначен для передачи движения моторизованному столику для слайдов по оси Z. Движение передаётся посредством кабеля для 3-осевого привода (см. п. 12.18).

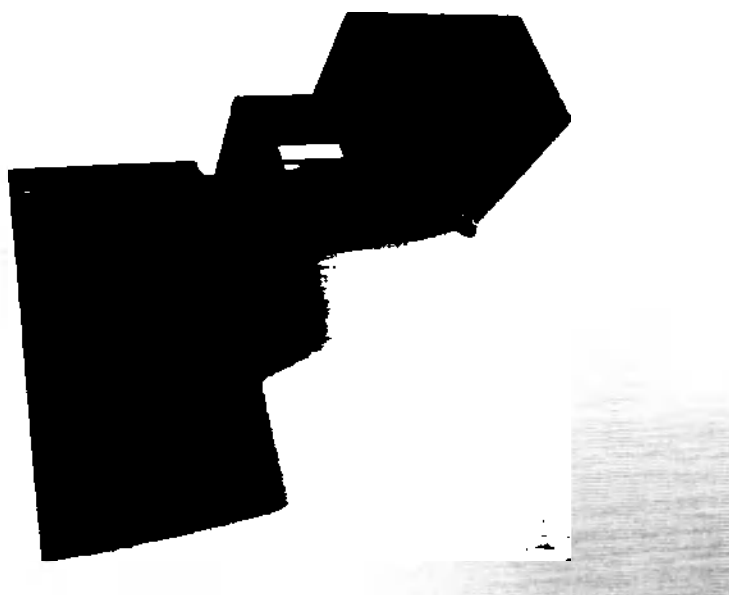


Рисунок 42 – моторизованный привод фокусировки

Таблица 18 – Технические характеристики моторизованного привода фокусировки

Параметр	Значение
Габариты, мм	201 x 175 x 104 (± 10)
Масса, г	787 (± 40)

Моторизованный привод фокусировки (позиция ① Рисунок 43) крепится на вал фокусировки микроскопа BX43F.

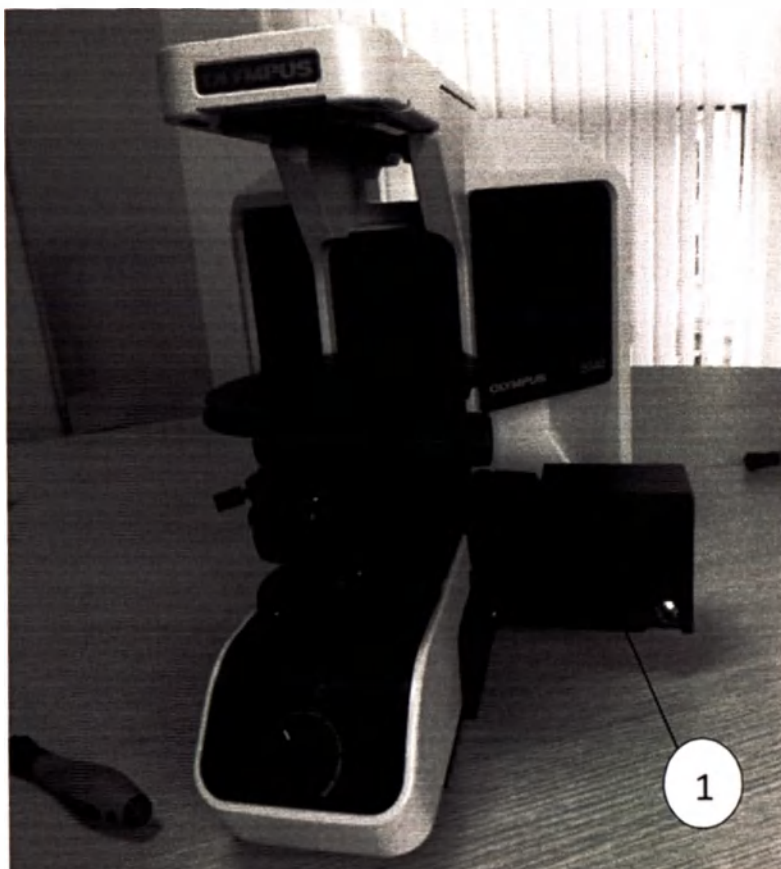


Рисунок 43 – Моторизованный привод фокусировки ①, установленный на валу фокусировки штатива микроскопа BX43F

12.10. Пружинная муфта с двумя винтами

Пружинная муфта с двумя винтами (Рисунок 44) входит в состав крепления привода фокусировки микроскопа BX43F и предназначена для «сглаживания» ускорения вала фокусировки при начале его вращения.

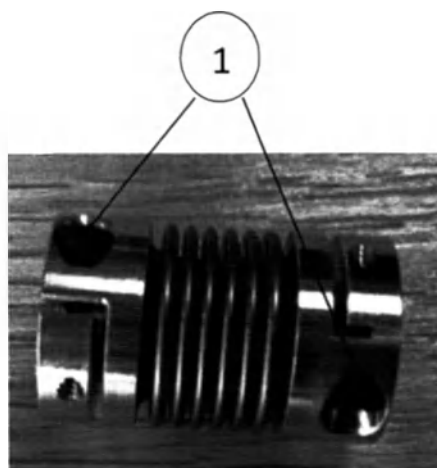


Рисунок 44 – Пружинная муфта с двумя винтами. ① - фиксирующие винты

Внутри муфты выполнено сквозное коническое отверстие. Диаметры отверстия на торцах муфты см. таблицу ниже.

Таблица 19 – Технические характеристики пружинной муфты с двумя винтами

Параметр	Значение
Габариты, мм	Ø15 x 23 (±1,5)
Масса, г	6 (±1)
Внутренний диаметр с одного торца муфты, мм	4 (±0,5)
Внутренний диаметр с противоположного торца муфты, мм	5 (±0,5)

12.11. Переходной диск для привода фокусировки

Переходной диск для привода фокусировки (Рисунок 45) применяется в креплении моторизованного привода фокусировки (п. 12.9) на валу микроскопа.



Вид сверху



Главный вид



Вид снизу

Рисунок 45 - Внешний вид переходного диска для привода фокусировки

Таблица 20 - Технические характеристики переходного диска для привода фокусировки

Параметр	Значение
Габариты, мм	$\varnothing 38,4 \times 18,9 (\pm 2)$
Масса, г	26 (± 2)

12.12. Приспособление для монтажа привода фокусировки

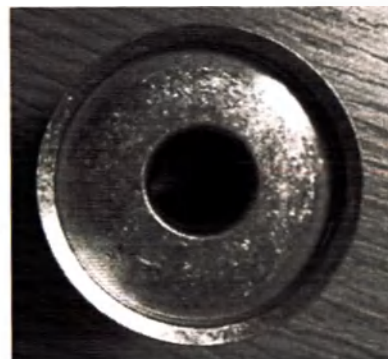
Приспособление для монтажа привода фокусировки (Рисунок 46) предназначено для отцентровки привода фокусировки (12.9) относительно вала фокусировки и используется при монтаже привода фокусировки на валу микроскопа. После отцентровки приспособление для монтажа удаляется с вала и не используется непосредственно в механизме МИ.



Вид сверху



Общий вид



Вид снизу

Рисунок 46 – приспособление для монтажа привода фокусировки

Таблица 21 - Технические характеристики приспособления для монтажа привода фокусировки

Параметр	Значение
Габариты, мм	$\varnothing 34,28 \times 40,15 (\pm 4)$
Масса, г	99 (± 5)

12.13. 3-осевой контроллер

В МИ в зависимости от заказа может применяться как внутренний 3-осевой контроллер (12.13.1), так и внешний (12.13.2).

12.13.1. Внутренний 3-осевой контроллер

Внутренний 3-осевой контроллер (Рисунок 47) предназначен для согласования работы 3-осевого джойстика (12.14) и шаговых двигателей предметного столика посредством кабеля для 3-осевого привода (12.18).

На плате внутреннего 3-осевого контроллера расположены входы (поз. 1, поз. 2 Рисунок 47).

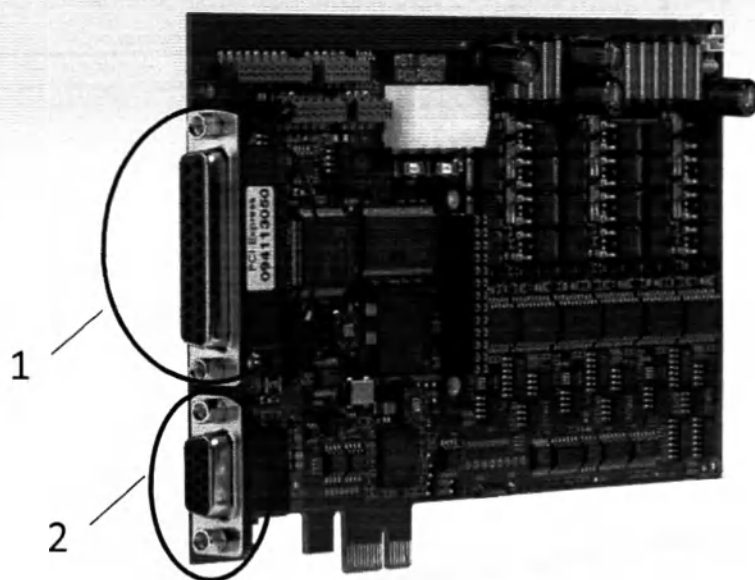


Рисунок 47 - 3-осевой внутренний контроллер

- ① - порт подключения моторизованного столика посредством кабеля 3-осевого привода (12.18);
- ② - порт подключения 3-осевого джойстика (12.14)

Таблица 22 - Технические характеристики 3-осевого внутреннего контроллера

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	126 x 180 x 21,6 (±6)
Масса, г	154 (±8)
Параметры питания	
Фазные токи, А	До 2,5
Источник питания	12 В постоянного тока (источник питания ПК)
Подключение к ПК	25-контактный разъем
Охлаждающая конвекция, вентилятор	не требуется
Функциональность «Plug & Play»	Органы управления идентифицируются автоматически и могут быть подключены во время работы («горячее подключение»)

12.13.2. Внешний 3-осевой контроллер

Внешний 3-осевой контроллер (Рисунок 48) предназначен для согласования работы 3-осевого джойстика (12.14) и шаговых двигателей предметного столика посредством кабеля для 3-осевого привода (12.18).



Рисунок 48 - Общий вид внешнего 3-осевого контроллера. ① - индикатор «ВКЛ/ВКЛ»

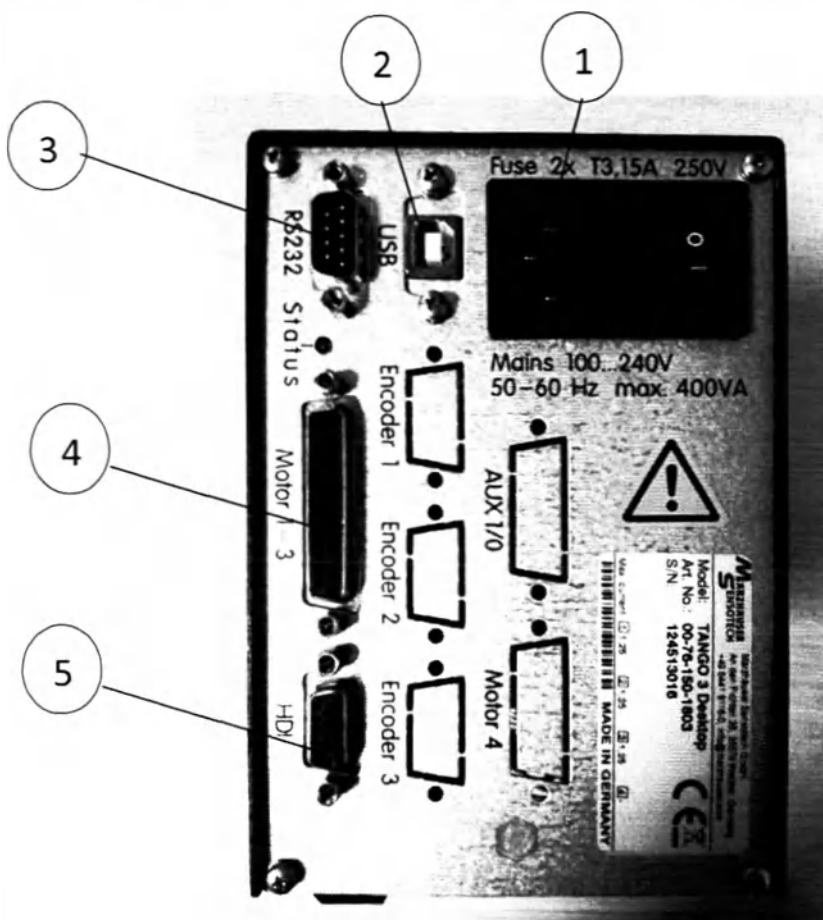


Рисунок 49 - Задняя панель внешнего 3-осевого контроллера ① - порт подключения кабеля питания; ② - USB-порт подключения рабочей станции; ③ - COM-порт - альтернативный порт подключения рабочей станции; ④ - порт для подключения моторизованного столика; ⑤ - порт

для джойстика.

Таблица 23 - Технические характеристики внешнего 3-осевого контроллера

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	238 x 160 x 103 (±10)
Масса, г	2412 (±100) - (без кабеля)
Параметры питания	100...240 В 50-60 Гц Макс.400 Вт
Интерфейс подключения к ПК	USB или COM-порт

12.14.3-осевой джойстик

3-осевой джойстик (Рисунок 50) для контроллера (12.13) предназначен для управления с помощью рычага ① положением моторизованного столика микроскопа. Джойстик подключается к контроллеру с помощью кабеля (поз. ② Рисунок 50) с 15-контактным разъёмом кабеля (поз. ③ Рисунок 50).



Рисунок 50 – Общий вид 3-осевого джойстика

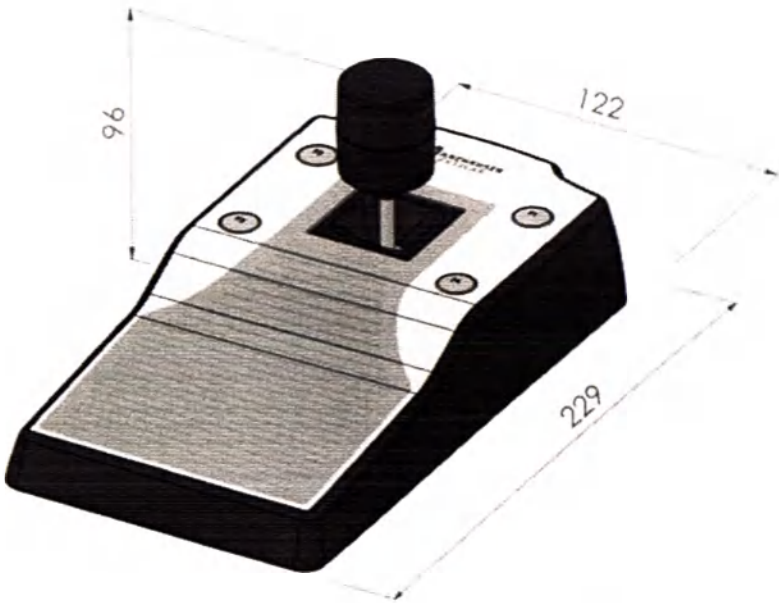
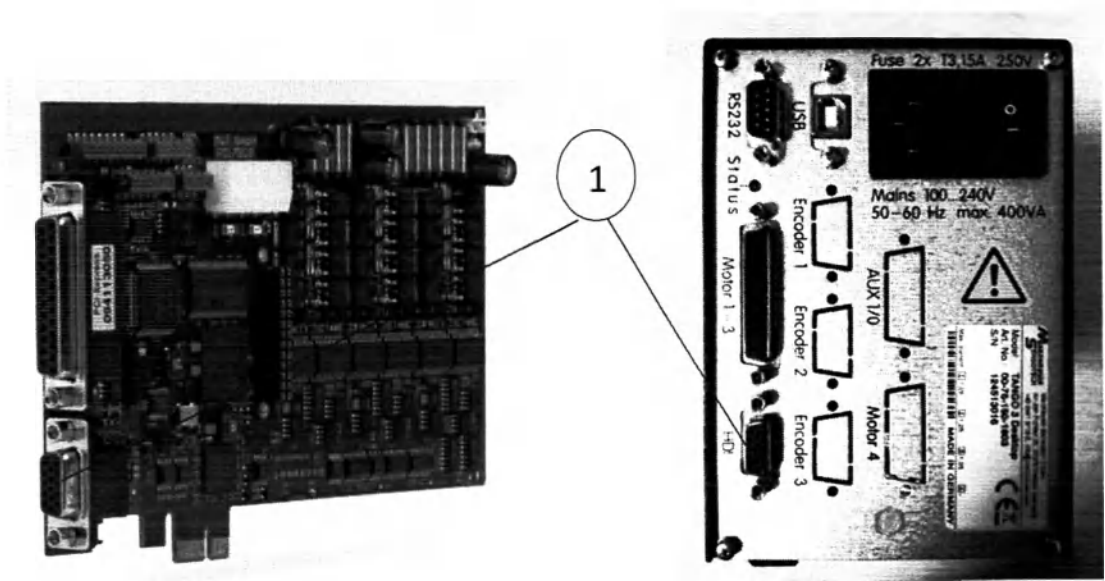


Рисунок 51 – Габаритные размеры 3-осевого джойстика, мм



Внутренний 3-осевой контроллер

Внешний 3-осевой контроллер

Рисунок 52 – Порт подключения ① 3-осевого джойстика к контроллеру

Таблица 24 - Технические характеристики 3-осевого джойстика

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	229 x 122 x 96 (±10)
Масса, г	1000 (±50)
Количество осей, шт.	3 (XYZ)

Подключение к контроллеру	Интерфейсный 15-контактный разъем HD D-Sub
Панель управления	мембранная клавиатура
Материал корпуса	ABS-пластик с тактильным покрытием
Материал нижней части корпуса	нержавеющая сталь
Клавиши	4 свободно программируемых функциональных клавиши (например, для захвата позиции, выбора скорости и т. д.)

12.15. Чехол для микроскопа

Чехол для микроскопа BX43F (Рисунок 53) служит для предохранения микроскопа от пыли и загрязнений.



Рисунок 53 - Чехол для микроскопа BX43F

Технические характеристики чехла для микроскопа представлены ниже (Таблица 25).

Таблица 25 - Технические характеристики чехла для микроскопа

Параметр	Значение для микроскопа BX43F
Размеры , мм	165 (±10)х 175(±10) х 5 (±2)
Масса, г	83 (±5)

12.16. CD с программным обеспечением

CD с программным обеспечением (Рисунок 54) служит носителем поставляемого с МИ, вариант исполнения Vision Pro 08 ПО и используется при установке этого ПО.

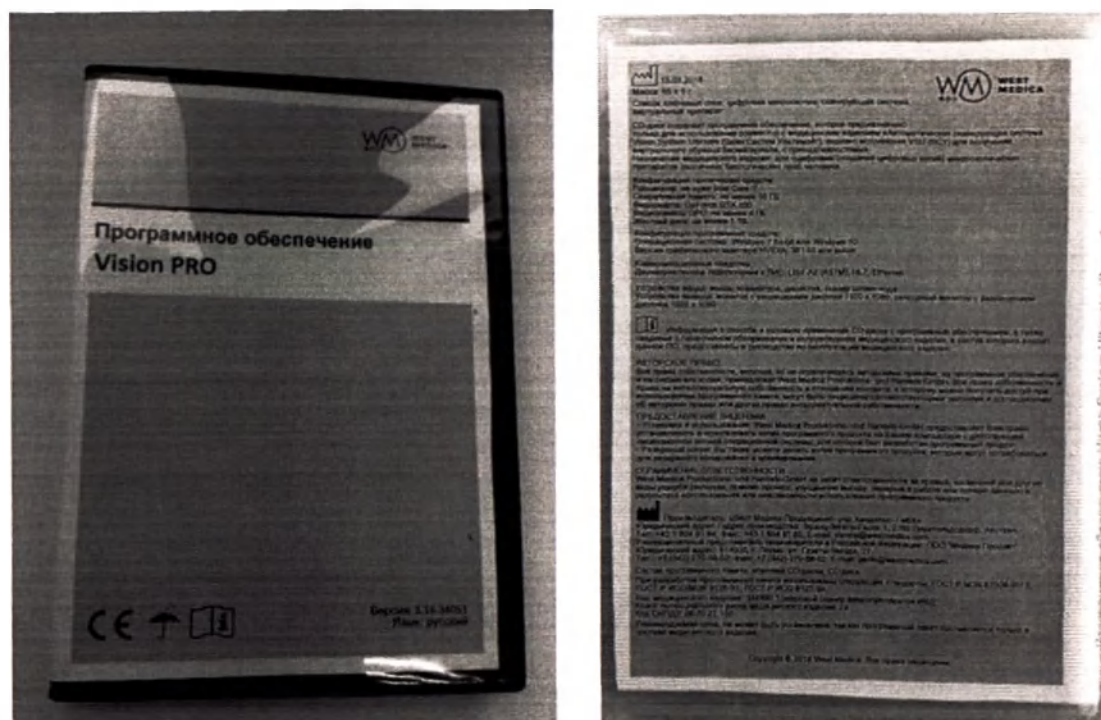


Рисунок 54 - CD с программным обеспечением в закрытой упаковке. Лицевая и оборотная стороны.



Рисунок 55 – Открытая упаковка CD-диска

Технические характеристики упаковки с CD-диском представлены ниже (Таблица 26).

Таблица 26 - Технические характеристики упаковки с CD-диском

Параметр	Значение
Габаритные размеры в закрытом виде, мм	Длина: 185 ± 2 Ширина: 130 ± 2 Высота: 9 ± 2

Параметр	Значение
Масса, г	65± 15

12.17. Лицензионный ключ

Лицензионный ключ (Рисунок 56) необходим для запуска и работы с приложениями ПО Vision Slide Scanner, Vision Pro. Ключ содержит встроенное ограничение на количество выполненных сканирований стеклопрепаратов.



Рисунок 56 - Лицензионный ключ

Таблица 27 - Технические характеристики лицензионного ключа

Параметр	Значение
Интерфейс подключения	USB 1.1 и выше
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	58 x 16 x 8 (±1)
Масса, г	6,3 (± 0,5)
Аппаратная платформа	32-х разрядный микроконтроллер Cortex-M3. 4096 байт защищенной EEPROM
Количество сканирований микропрепарата, шт.	1000, 5000, 10000

12.18. Кабель для 3-осевого привода

Кабель для 3-осевого привода столика предназначен для подачи питания и команд на перемещение шаговым двигателям моторизованного столика. Подключается данный кабель к соответствующим разъемам на моторизованном столике, моторизованном приводе фокусировки и к 3-осевому контроллеру (12.13.1 или 12.13.2). Рисунок 58 – подключение кабеля для управления столиком по осям X и Y к столику; Рисунок 59 - подключение кабеля для управления столиком к моторизованному приводу фокусировки.

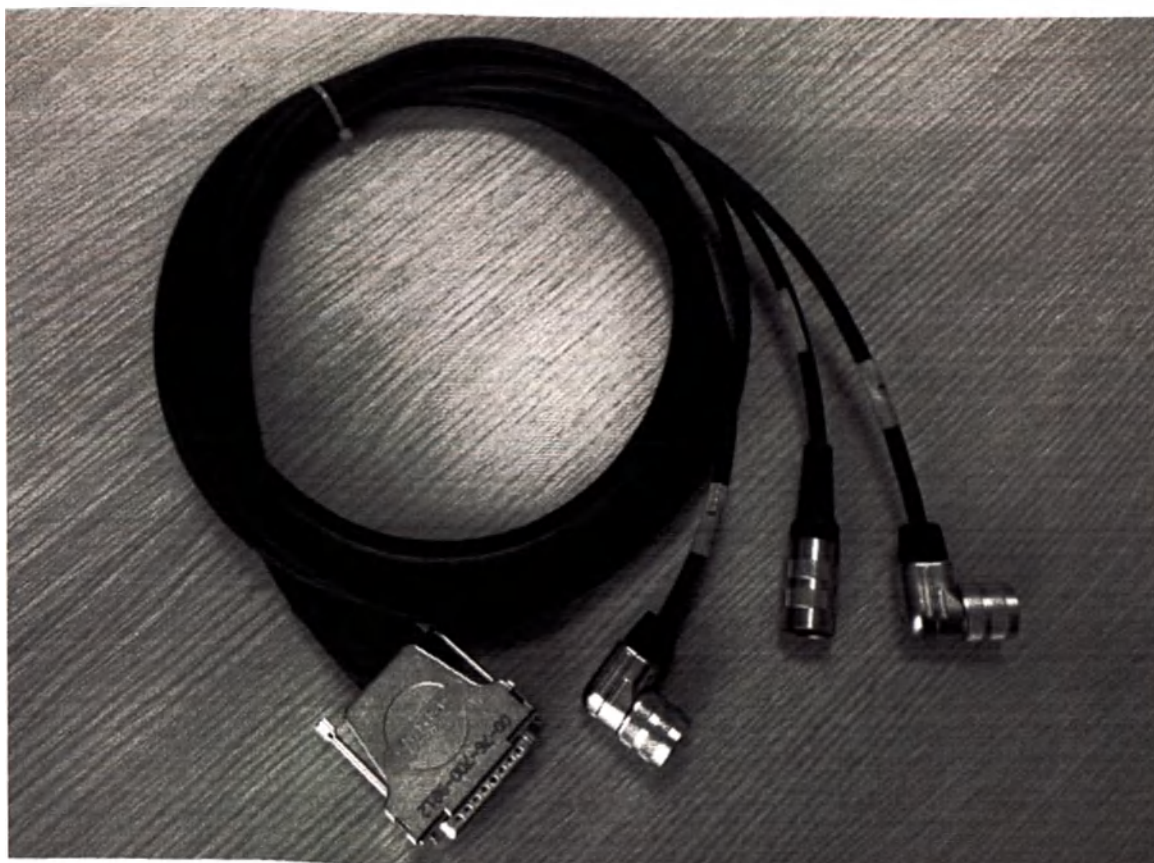


Рисунок 57 – Кабель для 3-осевого привода столика

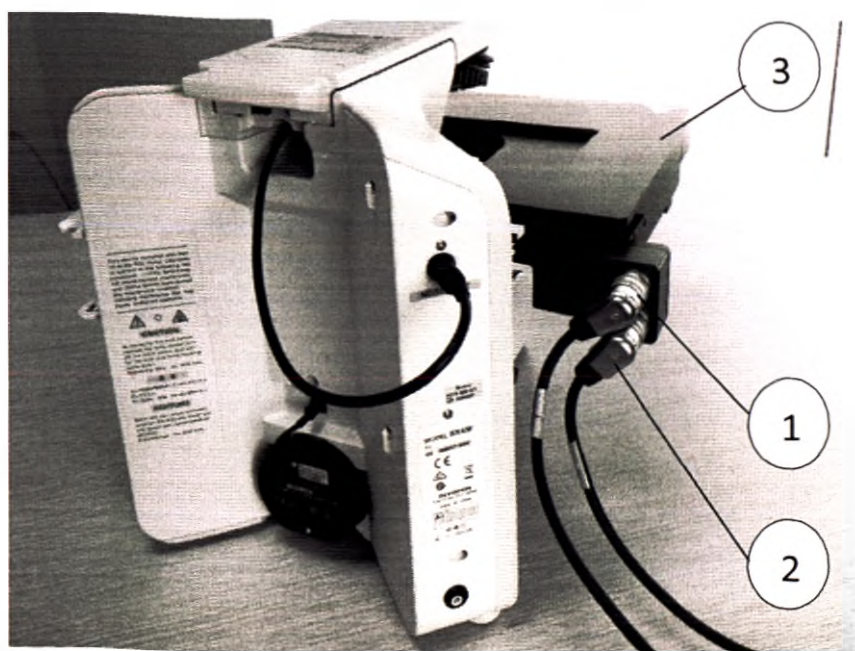


Рисунок 58 – Кабель для 3-осевого привода столика подключен к разъемам шагового двигателя для управления осями X и Y

① - часть кабеля 3-осевого привода фокусировки для управления столиком по оси X; ② - часть кабеля для управления столиком по оси Y; ③ - моторизованный столик

Таблица 28 - Технические характеристики кабеля для 3-осевого привода

Параметр	Значение
Длина, м	2±0,5
Масса, г	521(±25)



Предупреждение!

Не помещать руки в область между столиком микроскопа / держателем столика / держателем конденсора и основанием штатива при опускании столика.

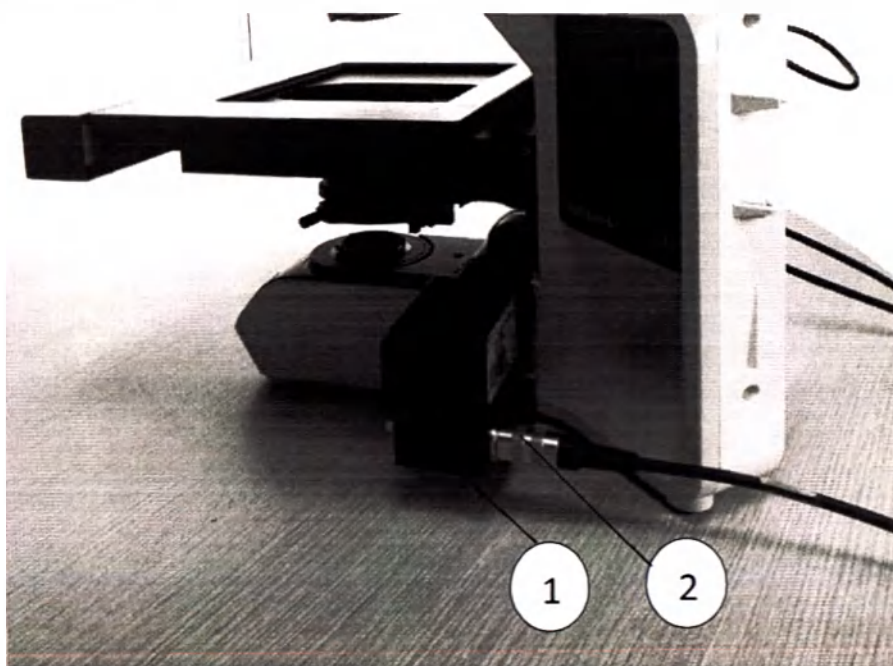
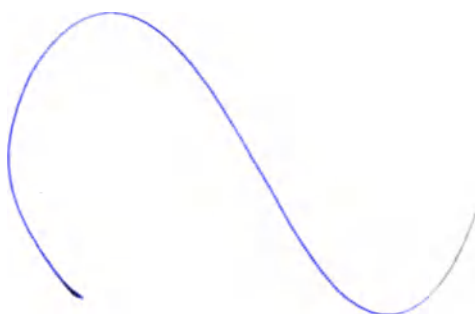
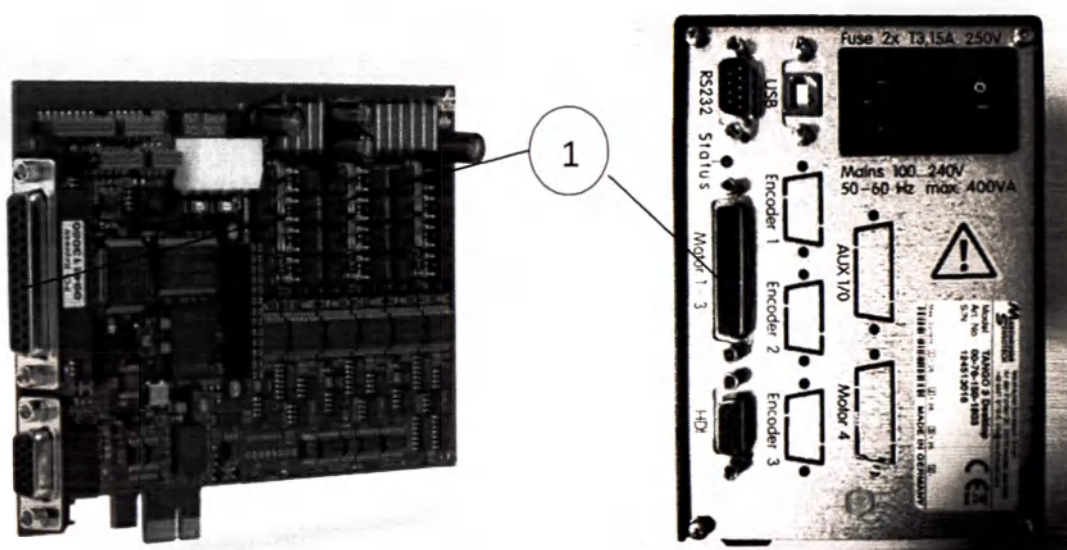


Рисунок 59 - Кабель для 3-осевого привода столика подключен к разъему моторизованного привода фокусировки

① - моторизованный привод фокусировки; ② - часть кабеля для подключения к моторизованному приводу фокусировки.





Внутренний 3-осевой контроллер

Внешний 3-осевой контроллер

Рисунок 60 – Порт подключения кабеля для 3-осевого привода к внутреннему контроллеру и порт подключения внешнему контроллеру

12.19. Кабель питания

Кабель питания (Рисунок 61) предназначен для обеспечения электроэнергией различных электрических приборов. Непосредственно в МИ используется 3 шт. кабеля для обеспечения питанием контроллера (12.13.1 или 12.13.2), рабочей станции (12.22) и монитора (12.23).

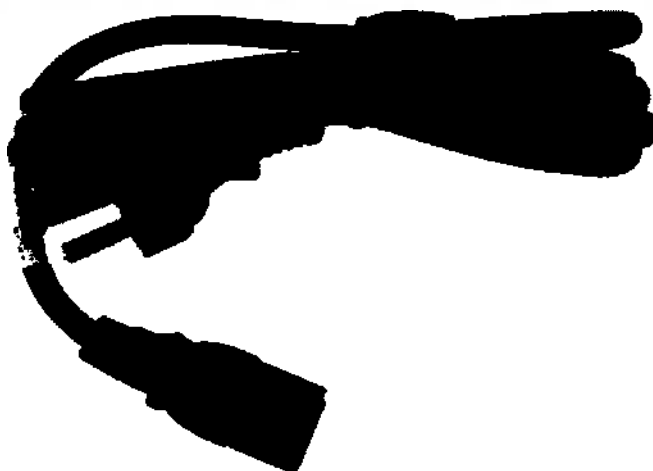


Рисунок 61 - Кабель питания

Технические характеристики кабеля питания приведены ниже (Таблица 29).

Таблица 29 - Технические характеристики кабеля питания

Параметр	Значение
Масса, г	277 (±15)
Длина, м	Не менее 0,5
Количество жил, шт.	3
Номинальное сечение жил, мм ²	0,75
Максимальное напряжение, В	250
Максимальный ток, А	10

Разъемы кабеля питания имеют следующий вид (Рисунок 62):

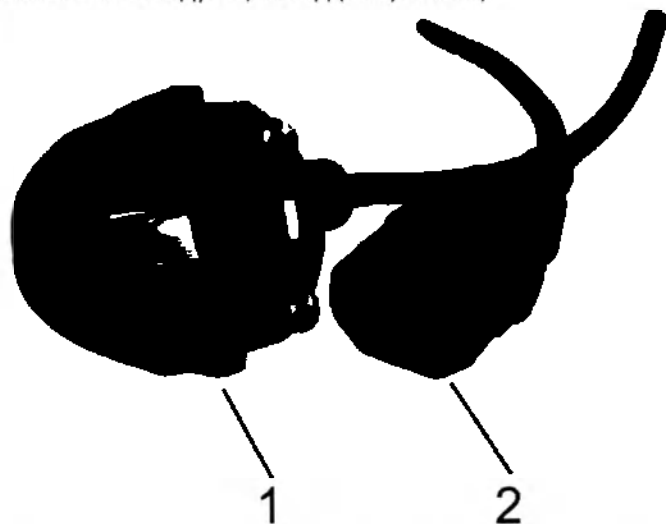


Рисунок 62 - Разъемы кабеля питания: 1 - евровилка, 2 – 3-контактный разъем IEC-60320-C13

12.20. Установочный винт М3х8 DIN 912 для привода фокусировки

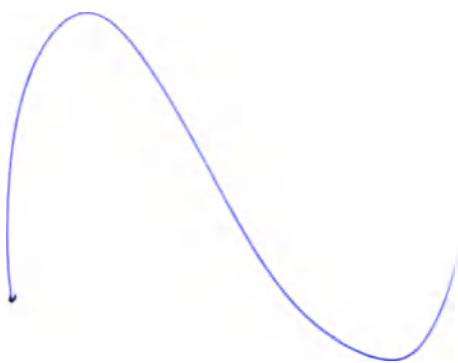
Установочные винты М3х8 DIN 912 (3 шт.) (Рисунок 63) служат для крепления привода фокусировки на штатив микроскопа BX43F в МИ, вариант исполнения Vision Pro O8.



Рисунок 63 - Установочный винт М3х8 DIN 912 для привода фокусировки

Таблица 30 - Технические характеристики установочных винтов М3х8 DIN 912

Параметр	Значение
Резьба, мм	M3
Длина, мм	8 (±0,5)



12.21. Набор шестигранных отверток (SW 3.0, 2.5, 2.0, 1.5)

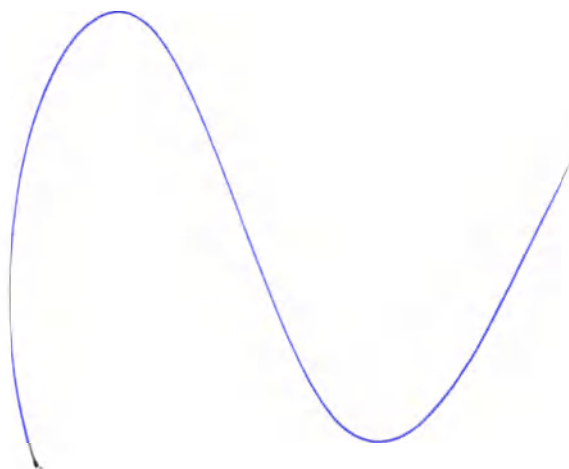
Набор шестигранных отверток (Рисунок 64) предназначен для сборки/разборки составных частей и компонентов микроскопа BX43F.



ВНИМАНИЕ! Процедура установки и сборки системы предназначена для выполнения уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом



Рисунок 64 - Набор шестигранных отверток в закрытом виде



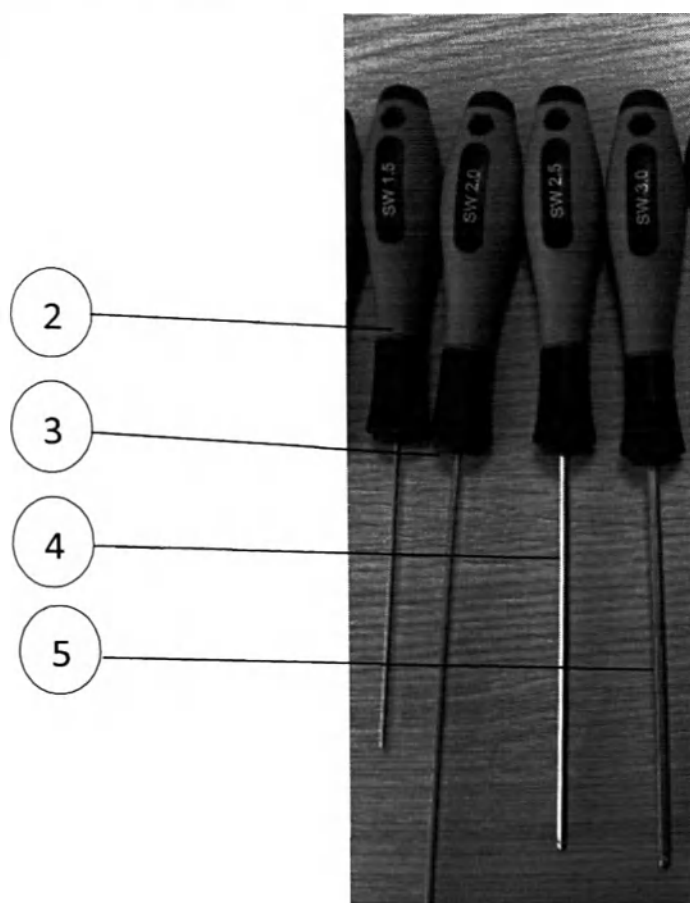


Рисунок 65 – Набор шестигранных отверток без чехла

1. Чехол для набора отвёрток (1 шт.) (Рисунок 64);
2. отвертка шестигранная SW 1.5 (1 шт.) (Рисунок 65);
3. Отвертка шестигранная SW 2.0 (1 шт.) (Рисунок 65);
4. Отвертка шестигранная SW 2.5 (1 шт.) (Рисунок 65);
5. Отвертка шестигранная SW 3.0 (1 шт.) (Рисунок 65).

Далее приведены технические характеристики набора шестигранных отверток (Таблица 31, Таблица 32).

Таблица 31 - Технические характеристики шестигранных отверток.

Маркировка отвертки	Габаритные размеры, мм	Длина рукоятки, мм	Сечение
SW 1.5	172 x $\varnothing$ 22 ($\pm$ 1)	92 $\pm$ 1	

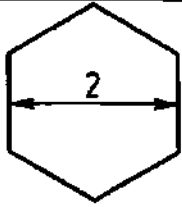
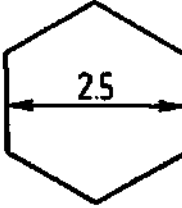
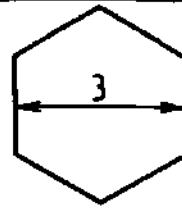
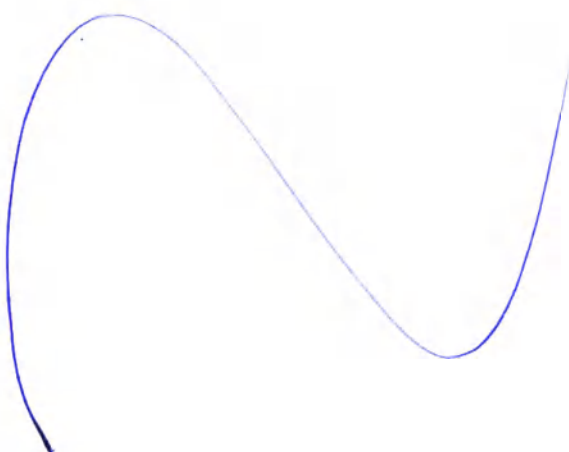
Маркировка отвертки	Габаритные размеры, мм	Длина рукоятки, мм	Сечение
SW 2.0	211 x $\varnothing 22 (\pm 1)$	92 $\pm$ 1	
SW 2.5	192 x $\varnothing 22 (\pm 1)$	92 $\pm$ 1	
SW 3.0	192 x $\varnothing 22 (\pm 1)$	92 $\pm$ 1	

Таблица 32 - Технические характеристики набора шестигранных отверток

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	280 x 140 x 30 (± 10)
Масса, г	338 $\pm$ 20



12.22. Рабочая станция с одной GPU/рабочая станция с двумя GPU

В составе системы может присутствовать только одна рабочая станция - с одной GPU или с двумя GPU – в зависимости от заказа.

Рабочая станция с одной GPU оснащена одной видеокартой, рабочая станция с двумя GPU – двумя видеокартами.



Рисунок 66 – рабочая станция с одной GPU (слева) и рабочая станция с двумя GPU (справа).
Внешний вид.

Рабочие станции отвечают требованиям к ПК, описанным в п. 13.1 «Требования к ПК».

Таблица 33 - Технические характеристики рабочей станции с одной GPU /с двумя GPU

№ п/п	Характеристика	Значение	
		рабочая станция с одной GPU	рабочая станция с двумя GPU
1	Вес, кг	12 (±1)	18 (±2)
2	Габаритные размеры, мм	375 x 304 x 180 (±20)	487 x 428 x 180 (±20)
3	Уровень шума, дБ	18	
4	Параметры питания	Номинальный диапазон напряжений 100-240 В Номинальный диапазон частот 50-60 Гц 4,6-2,1 А	

12.23.Монитор 24"/27"

Высокопроизводительный монитор с разрешением 1920 x 1200 и технологией IPS обеспечивает постоянную четкость изображения при просмотре с любого ракурса.

Монитор оснащен вертикальной стойкой с направляющей для кабелей, что позволяет поддерживать порядок на рабочем месте и регулировать высоту, поворот, наклон и вращение монитора по мере необходимости.

Ниже представлены: общий вид монитора (Рисунок 67) и его технические характеристики (Таблица 34).



Рисунок 67 – Внешний вид монитора

Таблица 34 - Технические характеристики монитора 24"

Параметр	Значение для монитора 24"	Значение для монитора 27"
Дисплей		
Тип панели	плоский монитор с технологией IPS	плоский монитор с технологией IPS
Размер дисплея, дюймы	24 (±,5)	27 (±0,5)
Поддерживаемое разрешение	Не хуже 1920 x 1080	Не хуже 1920 x 1080
Подключения	DisplayPort, HDMI	DisplayPort, HDMI
Электрические характеристики		
Номинальный диапазон напряжений, В	100–240	100–240
Номинальный диапазон частот, Гц	50-60	50-60
Потребляемая мощность, Вт	46	75, 3
Класс защиты	1	1
Габариты, масса, условия работы		
Габариты без подставки, мм	532 x 56 x 320 (±27)	613 x 57 x 364 (±30)
Габариты с подставкой, мм	532 x 220 x 340 (±27)	613 x 227 x 396 (±30)
Вес (без упаковки), г	5820 (±290)	7810 (±390)
Вес (только монитор), г	3800 (±190)	483 (±240)
Рабочая температура окружающей среды, °C	5 - 35	5 - 35
Рабочая относительная влажность, %	10 – 85 (без конденсации)	10 – 85 (без конденсации)

12.24. Клавиатура

Клавиатура (Рисунок 68) предназначена для ввода текстовой информации и управления ПК. Технические характеристики клавиатуры приведены ниже (Таблица 35).



Рисунок 68 – Клавиатура

Таблица 35 - Технические характеристики клавиатуры

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	452 x 160 x 25 (± 5)
Масса, г	530 (± 10)
Требования к питанию	От USB 5 В/ 100 мА
Длина кабеля, м	Не менее 0,5

12.25. Мышь

Ниже приведены общий вид компьютерной мыши (Рисунок 69) и её технические характеристики (Таблица 36).



Рисунок 69 - Мышь

Таблица 36 - Технические характеристики мыши

Параметр	Значение
Тип	Оптическая, светодиодная
Требования к питанию	От USB, 5 В , 100 мА
Интерфейс подключения	USB
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	110 x 90 x 45 (±5)
Масса, г	92 (± 10)
Длина кабеля, м	Не менее 0,5

12.26.Коврик для мыши

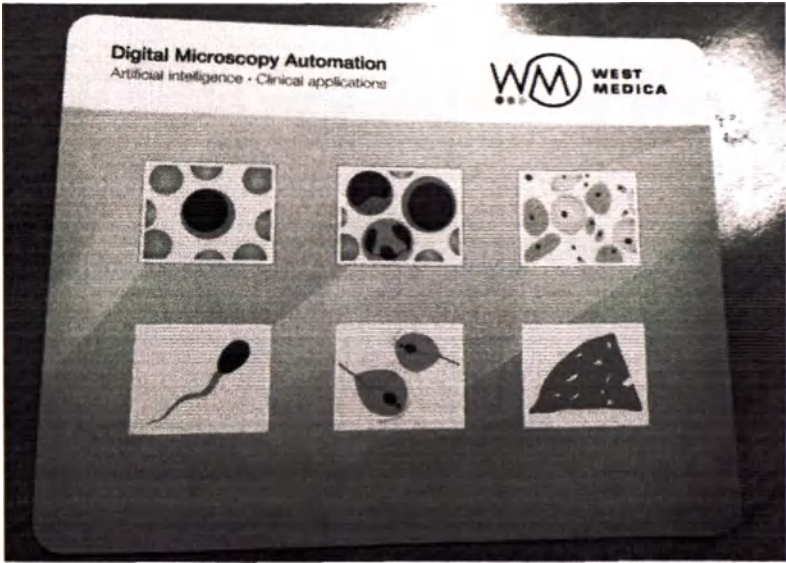


Рисунок 70 – Коврик для мыши, общий вид.

Таблица 37 – Характеристики коврика для мыши

Параметр	Значение
Размеры (Д x Ш), мм	232± (10) x 185 (± 10) x 2 (+1)
Масса, г	40 (±5)



12.27.Объективы

12.27.1. Объектив PLN 10x/0.25



Внимание!

Не используйте масло для безымерсионного (сухого) объектива, так как оно может повредить объектив.

Ниже представлено фото объектива PLN 10x/0.25 (Рисунок 71) его чертеж (Рисунок 71) и технические характеристики (Таблица 45).

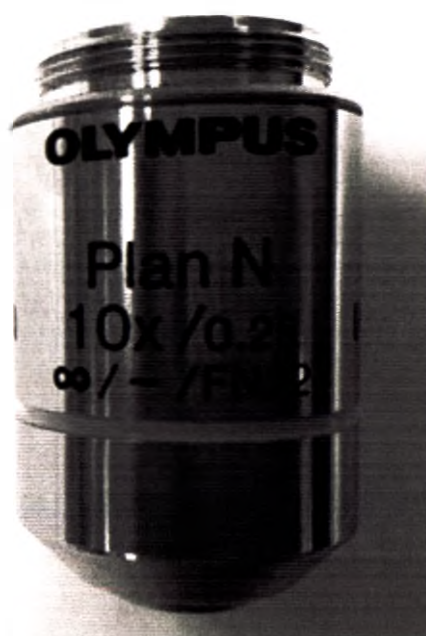


Рисунок 71 - Объектив PLN 10x/0.25

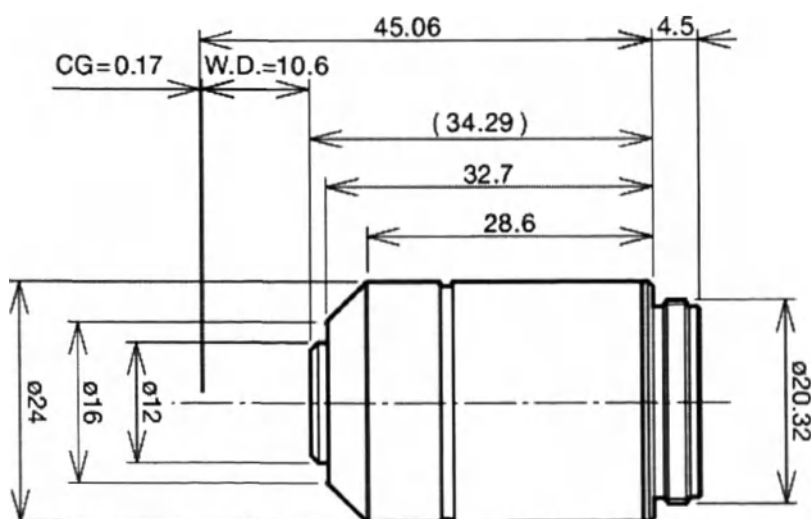
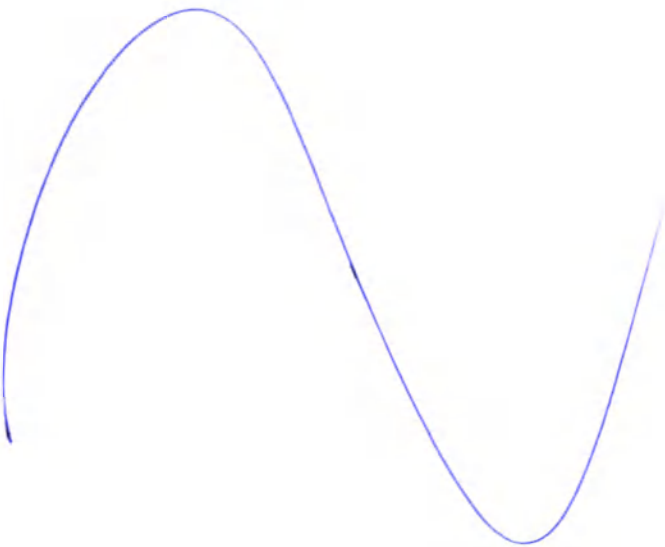


Рисунок 72 – Габаритный чертеж объектива PLN 10x/0.25

Таблица 38 - Технические характеристики объектива PLN 10x/0.25

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x Диаметр), мм	38,79 x $\varnothing 24 (\pm 1)$
Масса, г	92 (± 5)
Увеличение, крат	10
Числовая апертура	0,25
Рабочее расстояние, мм	10,6
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	W20.32 $\times$ 0.706 (RMS) ¹
Поле зрения, мм	22
Парфокальная высота, мм	45
Оптическая система	UIS2, скорректирована на бесконечность
Применение иммерсионного масла	безыммерсионный



¹ RMS (Royal Microscopical Society – пер. Королевское Микроскопическое Общество) резьба 0.7965" (20.23мм) x 36TPI (TPI - число витков резьбы на дюйм)

12.27.2. Объектив PLN 50x/0.9 oil

Ниже представлен объектив PLN 50x/0.9 oil (Рисунок 85), его чертеж (Рисунок 73) и технические характеристики (Таблица 39).



Рисунок 73 - Объектив PLN 50x/0.9 oil

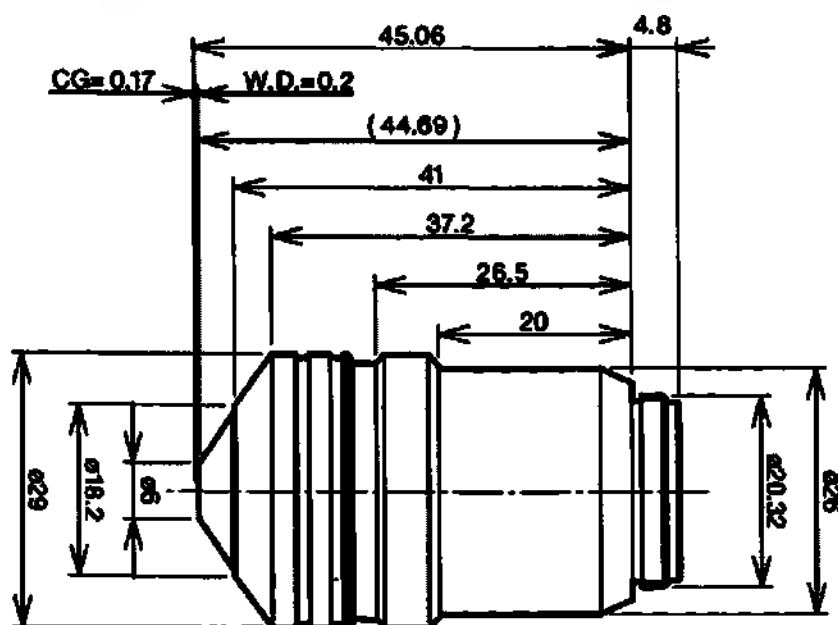
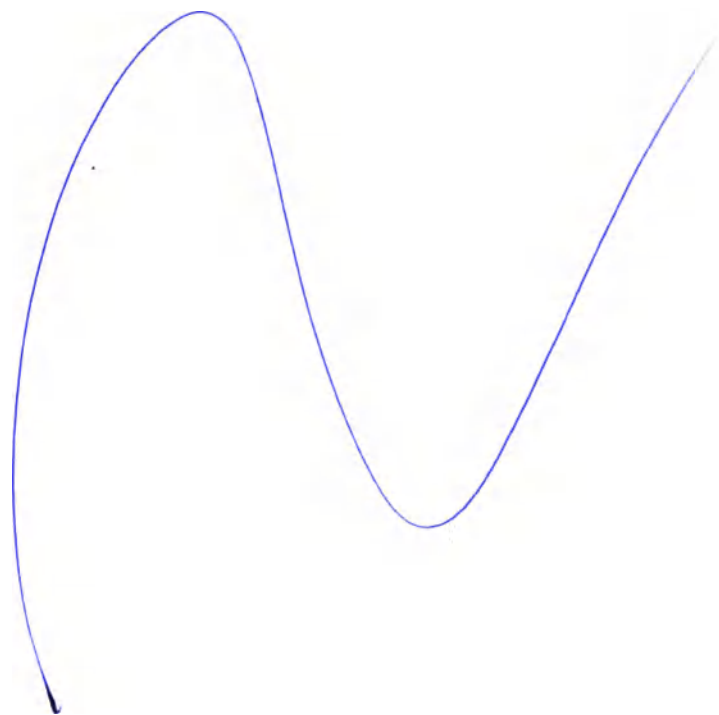


Рисунок 74 – Габаритный чертеж объектива PLN 50x/0.9 oil

Таблица 39 - Технические характеристики объектива PLN 50x/0.9 oil

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x $\varnothing$ Диаметр), мм	49,86 x $\varnothing$ 29 ($\pm$ 1)
Масса, г	137 ($\pm$ 10)
Увеличение, крат	50
Числовая апертура	0,5-0,9
Рабочее расстояние, мм	0,2
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	W20.32 $\times$ 0.706 (RMS)
Поле зрения, мм	22
Парфокальная высота, мм	45
Оптическая система	UIS2, скорректирована на бесконечность
Применение иммерсионного масла	иммерсионный



12.27.3. Объектив PLN 100x/1.25 oil

Ниже представлен объектив PLN 100x/1.25 oil (Рисунок 75) его размеры (Рисунок 76) и технические характеристики (Таблица 45).



Рисунок 75 - Объектив PLN 100x/1,25 oil

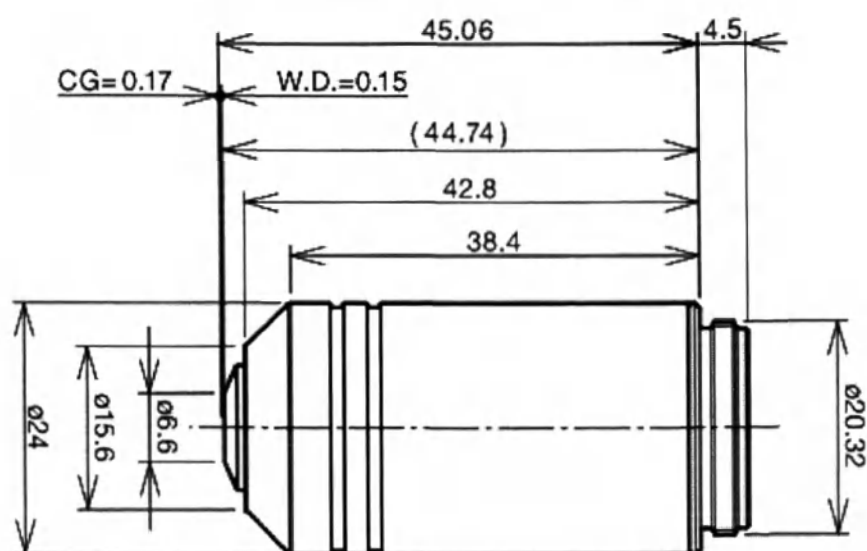
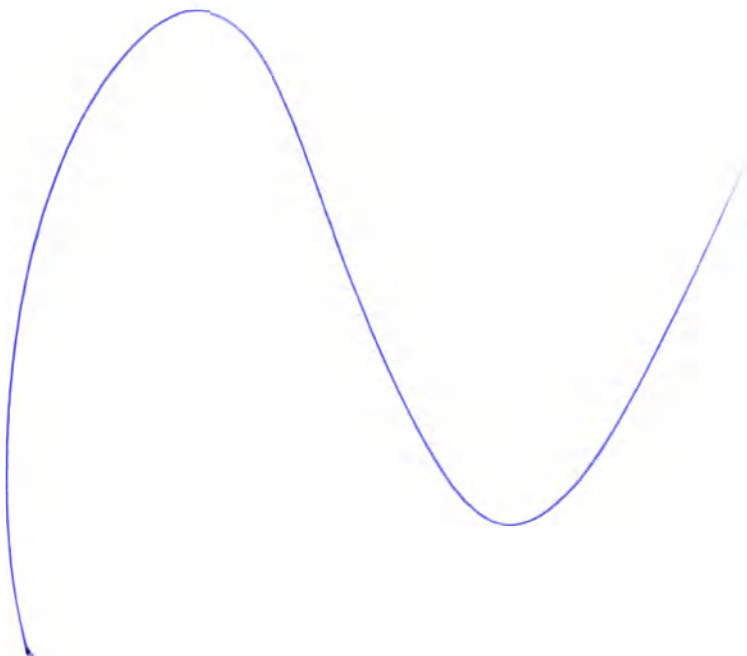


Рисунок 76 - Габаритный чертеж объектива PLN 100x/1,25 oil

Таблица 40 - Технические характеристики объектива PLN 100x/1.25 oil

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x ø Диаметр), мм	49,56 x ø24 (±1)
Масса, г	113 (± 10)
Увеличение, крат	100
Числовая апертура	1,25
Рабочее расстояние, мм	0,15
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	W20.32 × 0.706 (RMS)
Поле зрения, мм	22
Парфокальная высота, мм	45
Оптическая система	UIS2, скорректирована на бесконечность
Применение иммерсионного масла	иммерсионный



12.27.4. Объектив UPLXAPO 10x/0.4



Внимание!

Не используйте масло для безымерсионного (сухого) объектива, так как оно может повредить объектив.

Ниже представлен объектив UPLXAPO 10x/0.4 (Рисунок 77) его размеры (Рисунок 78) и технические характеристики (Таблица 45).



Рисунок 77 - Объектив UPLXAPO 10x/0.4

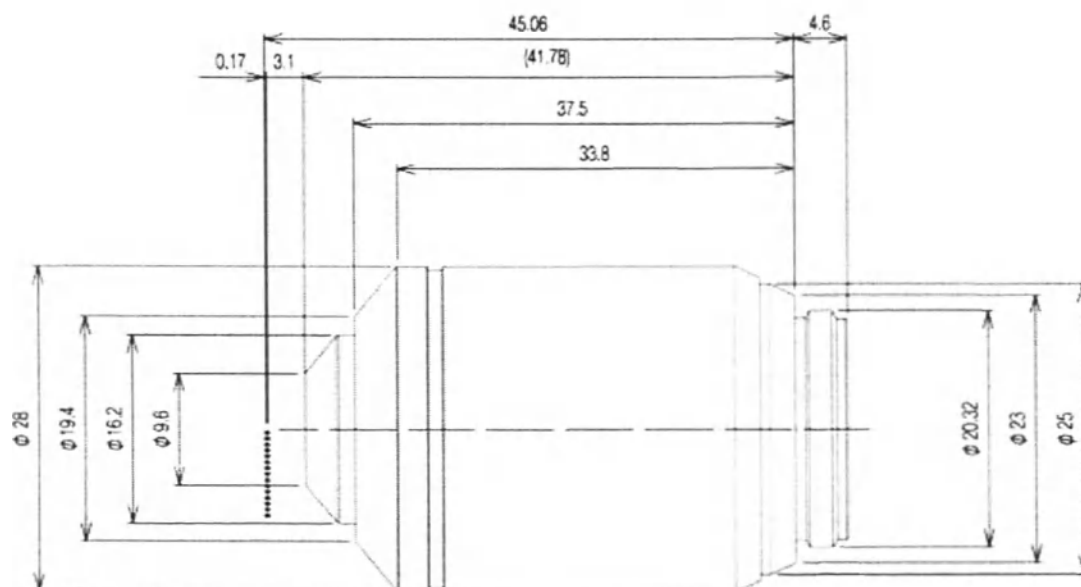
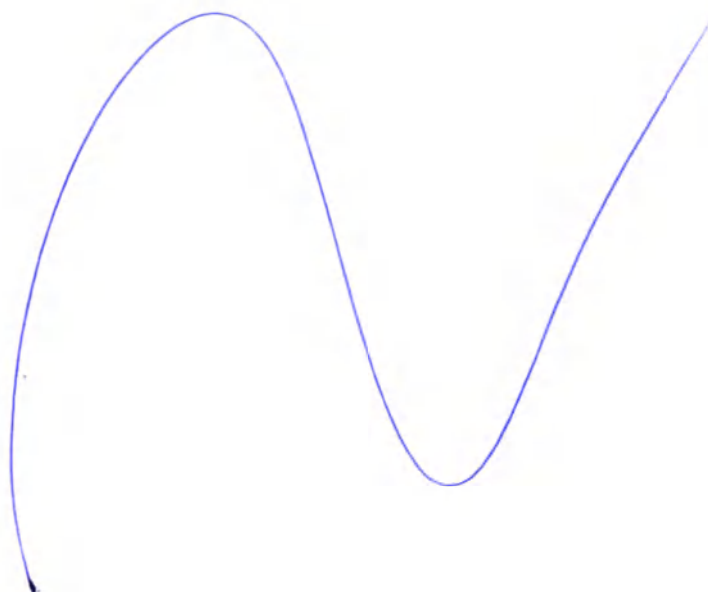


Рисунок 78 - Габаритный чертеж объектива UPLXAPO 10x/0.4

Таблица 41 - Технические характеристики объектива UPLXAPO 10x/0,4

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	46,38 x $\varnothing$ 28 (± 3)
Масса, г	140 (± 15)
Увеличение, крат	10
Числовая апертура	0,4
Рабочее расстояние, мм	3,1
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	M20,32 $\times$ 0,706
Поле зрения, мм	26,5
Парфокальная высота, мм	45
Оптическая система	UIS2, скорректирована на бесконечность
Применение иммерсионного масла	безыммерсионный



12.27.5. Объектив UPLXAPO 20x/0.8



Внимание!

Не используйте масло для безымерсионного (сухого) объектива, так как оно может повредить объектив.

Ниже представлен объектив UPLXAPO 20x/0.8 (Рисунок 79) его размеры (Рисунок 80) и технические характеристики (Таблица 42 - Технические характеристики объектива UPLXAPO 20x/0.8).



Рисунок 79 - Объектив UPLXAPO 20x/0.8

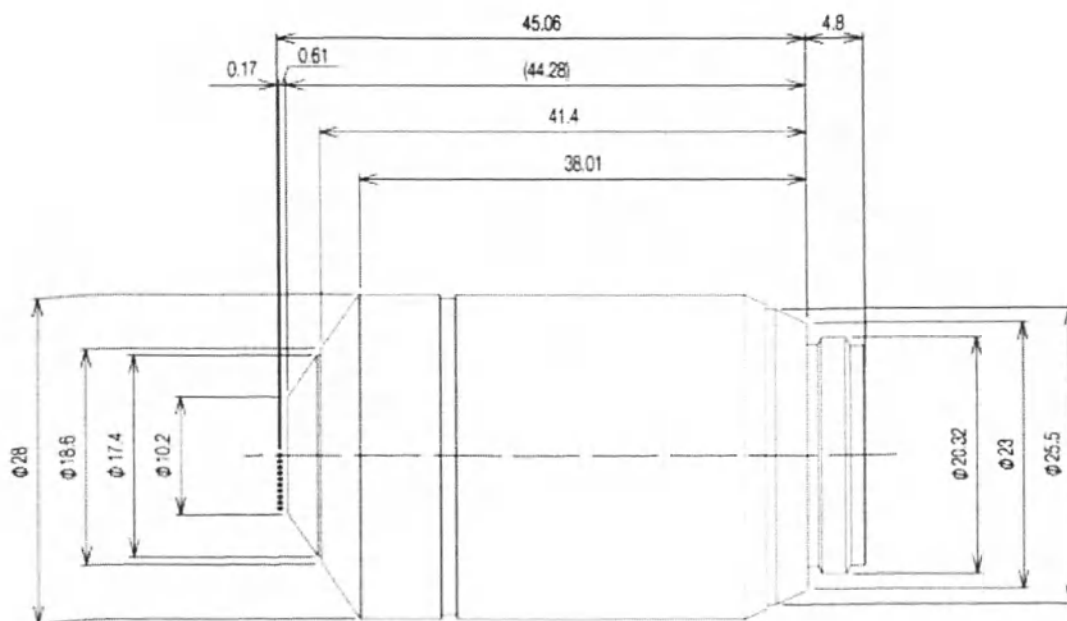
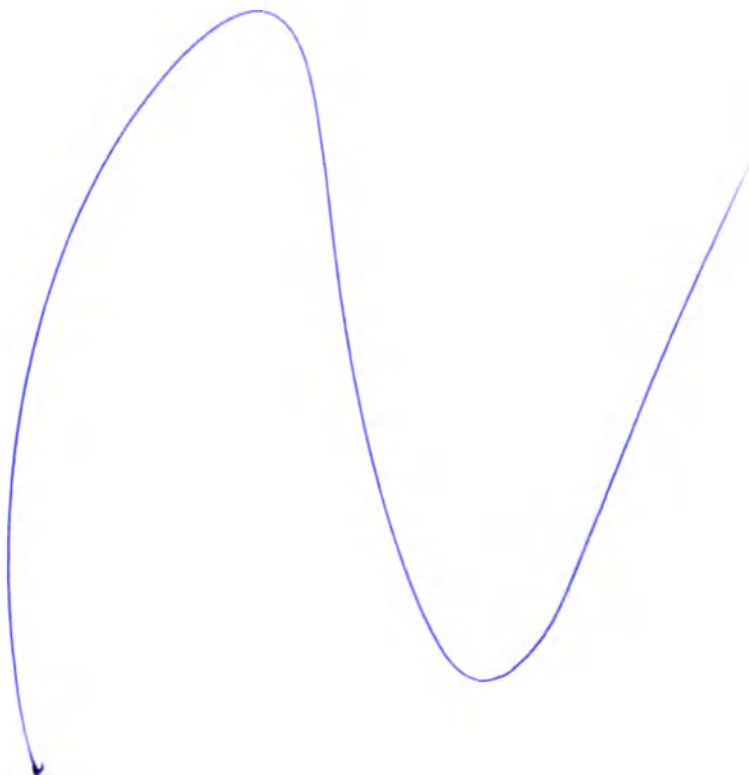


Рисунок 80 - Габаритный чертеж объектива UPLXAPO 20x/0.8. Вид спереди

Таблица 42 - Технические характеристики объектива UPLXAPO 20x/0.8

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x Ø Диаметр), мм	49,86 x Ø28,5 (±3)
Масса, г	148 (± 15)
Увеличение, крат	20
Числовая апертура	0,8
Рабочее расстояние, мм	0,6
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	W20.32 × 0.706 (RMS)
Поле зрения, мм	26,5
Парфокальная высота, мм	19,1
Оптическая система	UIS2, скорректирована на бесконечность
Применение иммерсионного масла	безыммерсионный



12.27.6. Объектив UPLXAPO 40x / 0,95



Внимание!

Не используйте масло для безымерсионного (сухого) объектива, так как оно может повредить объектив.

Ниже представлен объектив UPLXAPO 40x / 0,95 (Рисунок 81 Рисунок 85) его размеры (Рисунок 82) и технические характеристики (Таблица 45).



Рисунок 81 - Объектив UPLXAPO 40x / 0,95

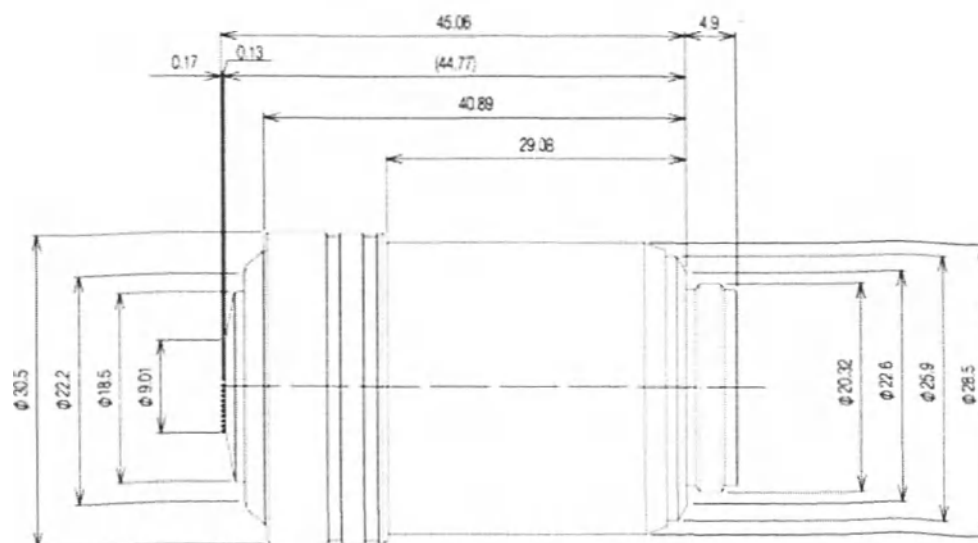
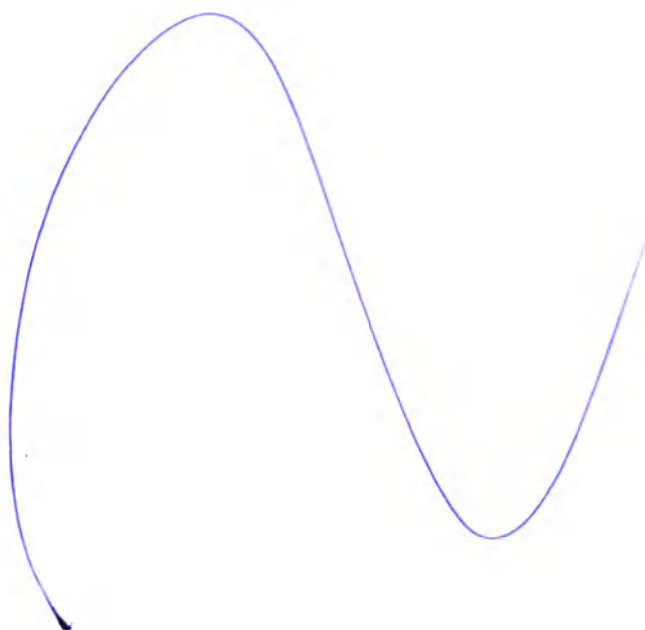


Рисунок 82 - Габаритный чертеж объектива UPLXAPO 40x / 0,95

Таблица 43 - Технические характеристики объектива UPLXAP0 40x / 0,95

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x Диаметр), мм	49,96 x $\varnothing 30,5 (\pm 3)$
Масса, г	168 (± 17)
Увеличение, крат	40
Числовая апертура	0,95
Рабочее расстояние, мм	0,18
Толщина покровного стекла, мм	0,11-0,23
Положение задней фокальной плоскости, мм	-19,1
Резьба	W20.32 $\times$ 0.706 (RMS)
Поле зрения, мм	26,5
Парфокальная высота, мм	45
Оптическая система	UIS2, скорректирована на бесконечность
Применение иммерсионного масла	безыммерсионный



12.27.7. Объектив UPLXAPO 40x / 1.4 oil

Ниже представлен объектив UPLXAPO 40x / 1.4 oil (Рисунок 85) его размеры (Рисунок 84) и технические характеристики (Таблица 45).



Рисунок 83 - Объектив UPLXAPO 40x / 1.4 oil

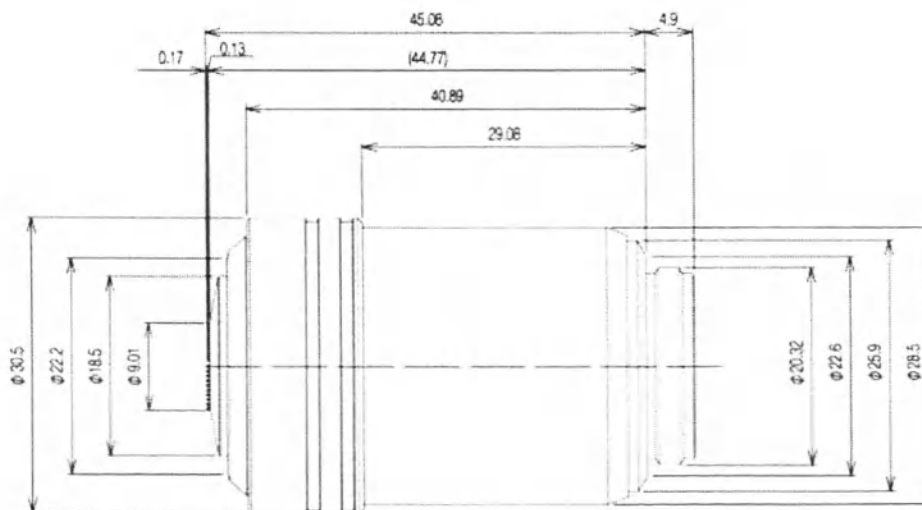
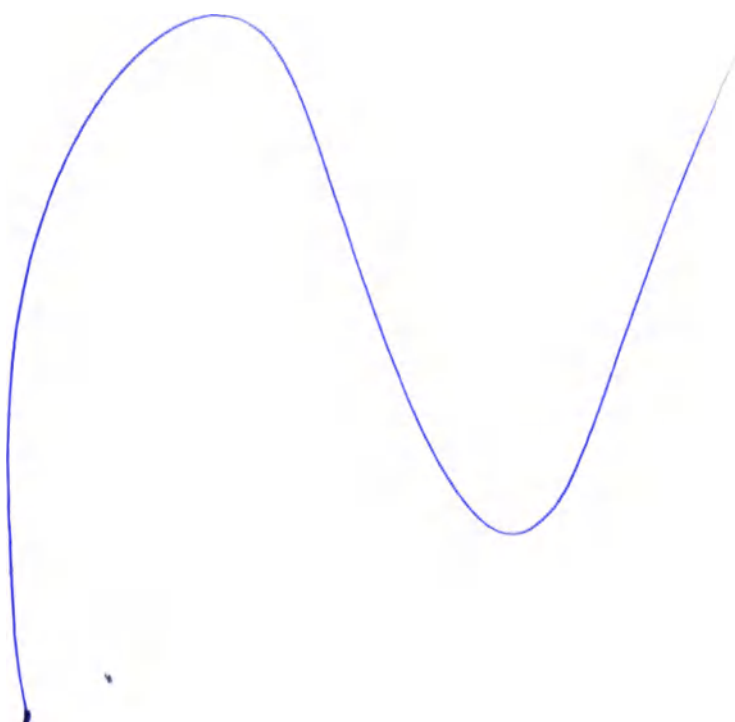


Рисунок 84 - Габаритный чертеж объектива UPLXAPO 40x / 1.4 oil

Таблица 44 - Технические характеристики объектива UPLXAP0 40x/1.4 oil

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x ø Диаметр), мм	49,96 x ø30,5 (±3)
Масса, г	160 (± 16)
Увеличение, крат	40
Числовая апертура	1,4
Рабочее расстояние, мм	0,13
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Положение задней фокальной плоскости, мм	-19,1
Резьба	W20.32 × 0.706 (RMS)
Поле зрения, мм	26,5
Парфокальная высота, мм	45
Оптическая система	UIS2, скорректирована на бесконечность
Применение иммерсионного масла	иммерсионный



12.27.8. Объектив UPLXAPO 60x / 1.42 oil

Ниже представлен объектив UPLXAPO 60x / 1.42 oil (Рисунок 85) его размеры (Рисунок 86) и технические характеристики (Таблица 45).



Рисунок 85 - Объектив UPLXAPO 60x / 1,42 oil

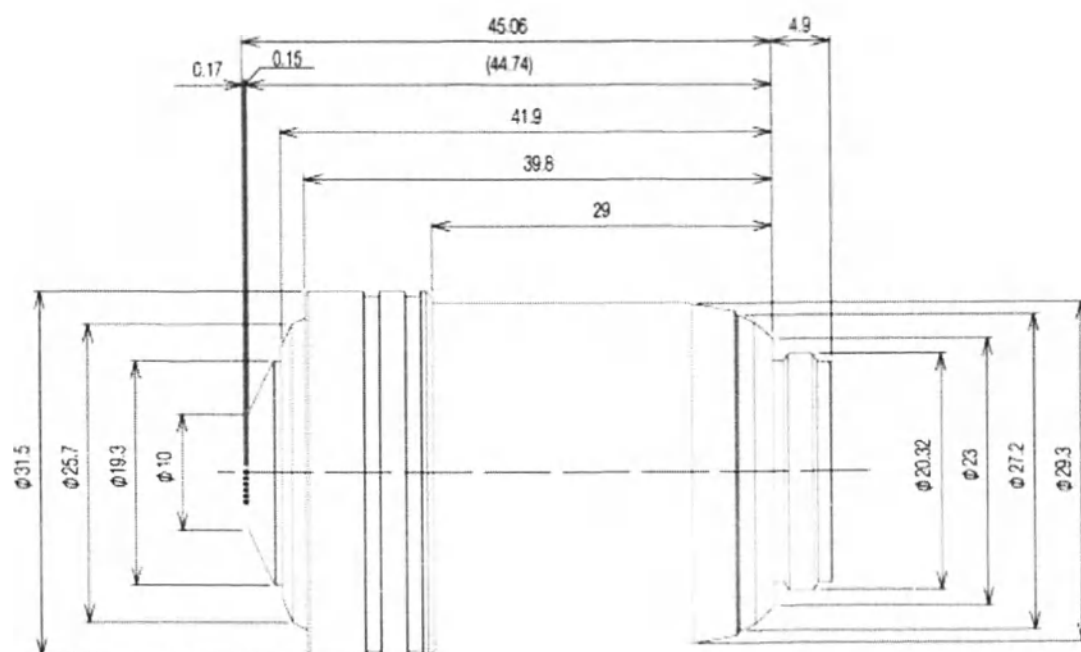
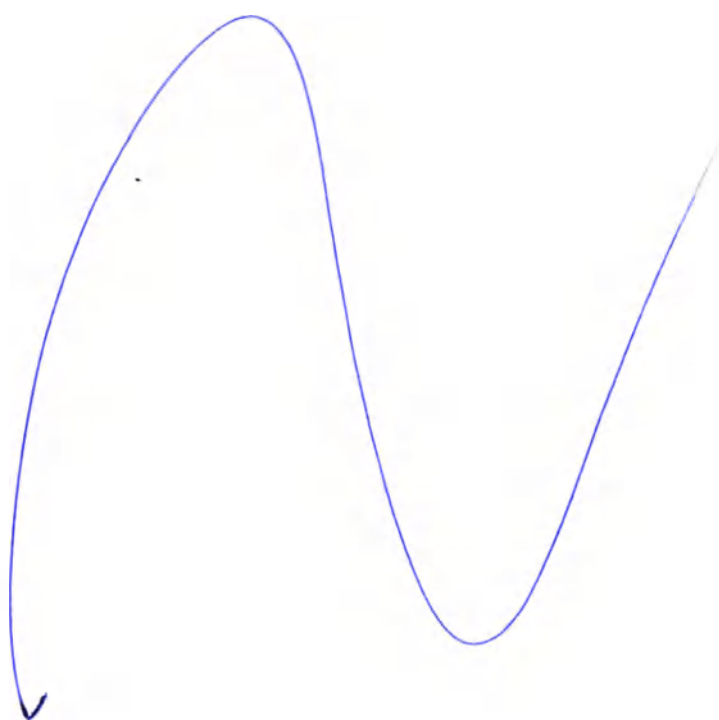


Рисунок 86 - Габаритный чертеж объектива UPLXAPO 60x / 1,42 oil

Таблица 45 - Технические характеристики объектива UPLXAPO 60x / 1,42 oil

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x ø Диаметр), мм	49,96 x ø31,5 (±3)
Масса, г	180 (±20)
Увеличение, крат	60
Числовая апертура	1,42

Параметр	Значение
Рабочее расстояние, мм	0,15
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	W20.32 × 0.706 (RMS)
Поле зрения, мм	26,5
Парфокальная высота, мм	45
Оптическая система	UIS2, скорректирована на бесконечность
Применение иммерсионного масла	иммерсионный

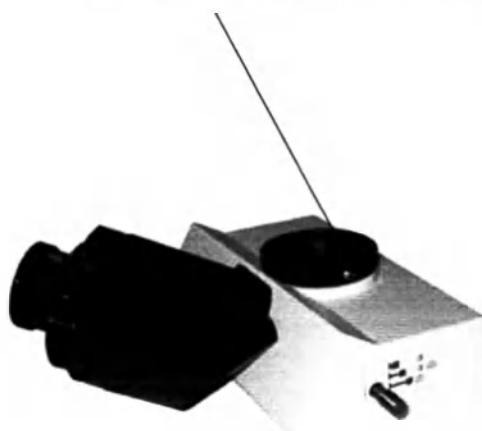


12.28. Оптические адаптеры

12.28.1. Общие сведения

Оптический адаптер предназначен для согласования оптических и механических характеристик оптического прибора (микроскопа) и прибора регистрации (камеры).

Порт камеры тринокулярной головки



Тринокулярная головка 30°/22 (100:0/20:80/0:100)
для микроскопа BX43F

Рисунок 87 - Порт камеры тринокулярной головки, предназначенный для адаптера видеокамеры

12.28.2. Технические характеристики оптических адаптеров камеры

Таблица 46 - Технические характеристики адаптеров камеры

Параметр	Адаптеры		
	C-mount U-TV0.5X	C-mount U-TV0.63XC	C-mount U-TV1X
Изображение			
Масса, г	200±20	390±40	300±30
Габаритные размеры, мм	Ø60 x 42,1 (±4)	Ø60 x 78,25 (±5)	Ø64,4 x 80,5 (±8)
Увеличение, крат	2	~1,6	1
Размер чувствительного элемента камеры	2/3"	2/3"	1"
Тип крепления	Ласточкин хвост		

12.29. Камеры и блок питания камеры

12.29.1. Камера CAM V3200

Камера CAM V3200 (Рисунок 88) предназначена для захвата и передачи изображения исследуемого с помощью микроскопа объекта на ПК. Ниже приведены размеры камеры (Рисунок 89) и её технические характеристики (Таблица 47).



Рисунок 88 - Камера CAM V3200. Общий вид.

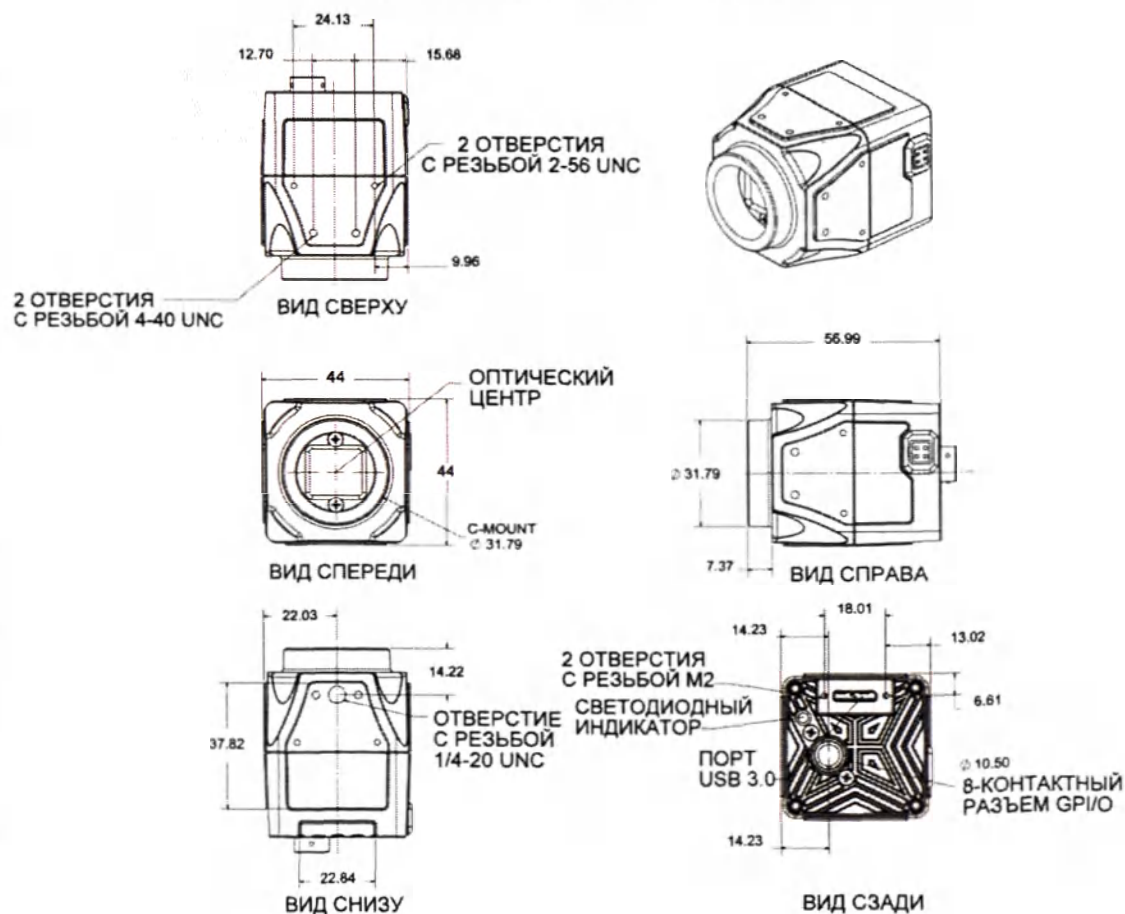


Рисунок 89 – Габаритные размеры камеры (размеры приведены в мм)

Таблица 47 - Технические характеристики камеры CAM V3200

Характеристики чувствительного элемента	
Тип матрицы	Sony IMX252, CMOS
Оптический формат	1/1,8"
Размер изображения по диагонали, мм	8,9
Размер пикселя, мкм	3,45 x 3,45
Разрешение, пикселей	2064 x 1544
Характеристики камеры	
Частота кадров, кадров/с	Не более 120
Глубина цвета, бит	8 или 12
Управление экспозицией	Ручное/автоматическое
Диапазон экспозиции	24 мкс ÷ 71,6 мин (фото) 14 мкс ÷ 8,2 с (видео)
Управление увеличением	Ручное/автоматическое
Диапазон увеличения, крат	1 ÷ 256
Баланс белого	Ручной/автоматический
Механические характеристики	
Интерфейс подключения	USB 3.1
Тип крепления	C-mount
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	61 x 44 x 44 (±2)
Масса, г	140 ± 10
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой	IP51
Характеристики питания	
Максимальная потребляемая мощность, Вт	4
Требования к питанию	от шины USB (5 В)

Вид спереди камеры CAM V3200 представлен ниже (Рисунок 90).

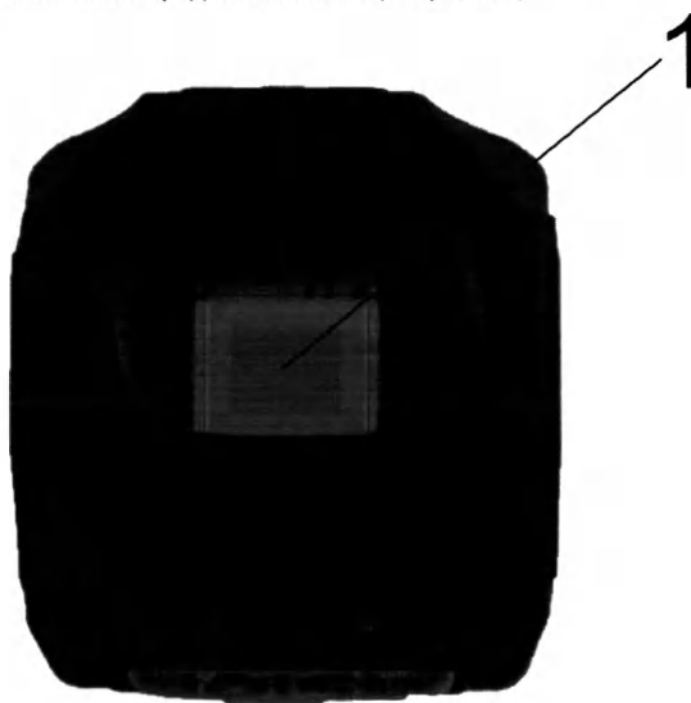
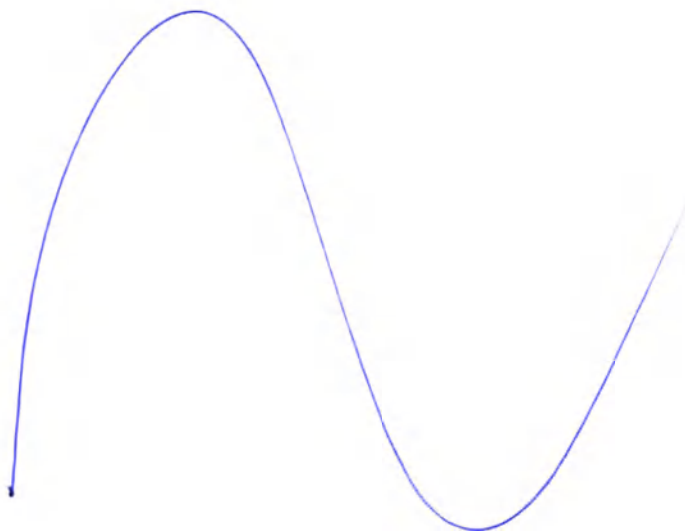


Рисунок 90 - Камера CAM V3200. Вид спереди: 1 - чувствительный элемент.

Ниже (Рисунок 91) представлен вид сзади камеры CAM V3200.



Рисунок 91 - Камера CAM V3200. Вид сзади: 1 – 8-контактный разъем GPI/O, 2 – разъем USB 3.1



12.29.2. Камера CAM V3400

Ниже представлены: общий вид камеры CAM V3400 (Рисунок 92), ее размеры (Рисунок 93) и технические характеристики (Таблица 48).



Рисунок 92 - Камера CAM V3400. Общий вид.

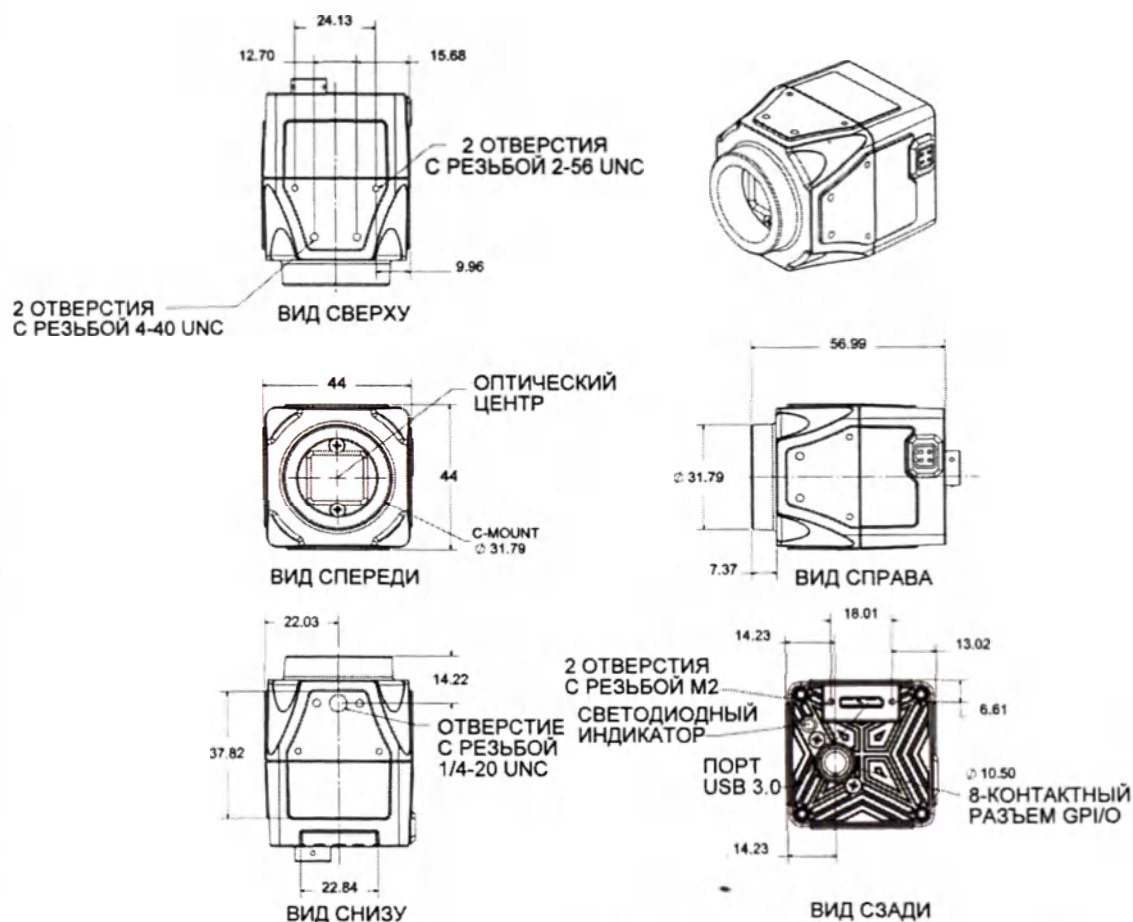


Рисунок 93 – Габаритные размеры камеры (размеры приведены в мм)

Таблица 48 - Технические характеристики камеры CAM V3400

Характеристики чувствительного элемента	
Тип матрицы	Sony IMX250, CMOS
Оптический формат	2/3"
Размер изображения по диагонали, мм	11,1
Размер пикселя, мкм	3,45 x 3,45
Разрешение, пикселей	2464 x 2056
Характеристики камеры	
Частота кадров, кадров/с	Не более 75
Глубина цвета, бит	8 или 12
Управление экспозицией	Ручное/автоматическое
Диапазон экспозиции	25 мкс ÷ 71 мин (фото) 14 мкс ÷ 9,6 с (видео)
Управление увеличением	Ручное/автоматическое
Диапазон увеличения, крат	1 ÷ 256
Баланс белого	Ручной/автоматический
Механические характеристики	
Интерфейс подключения	USB 3.1
Тип крепления	C-mount
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	61 x 44 x 44 (±2)
Масса, г	140 ± 10
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой	IP51
Характеристики питания	
Максимальная потребляемая мощность, Вт	4
Требования к питанию	от шины USB (5 В)

Вид спереди камеры CAM V3400 представлен ниже (Рисунок 94).

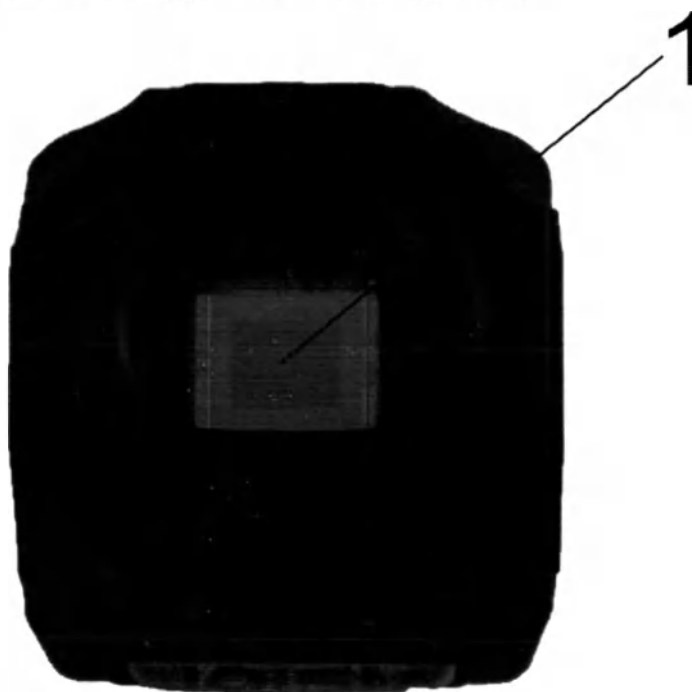


Рисунок 94 - Камера CAM V3400. Вид спереди: 1 - чувствительный элемент.

Ниже (Рисунок 95) представлен вид сзади камеры CAM V3400.

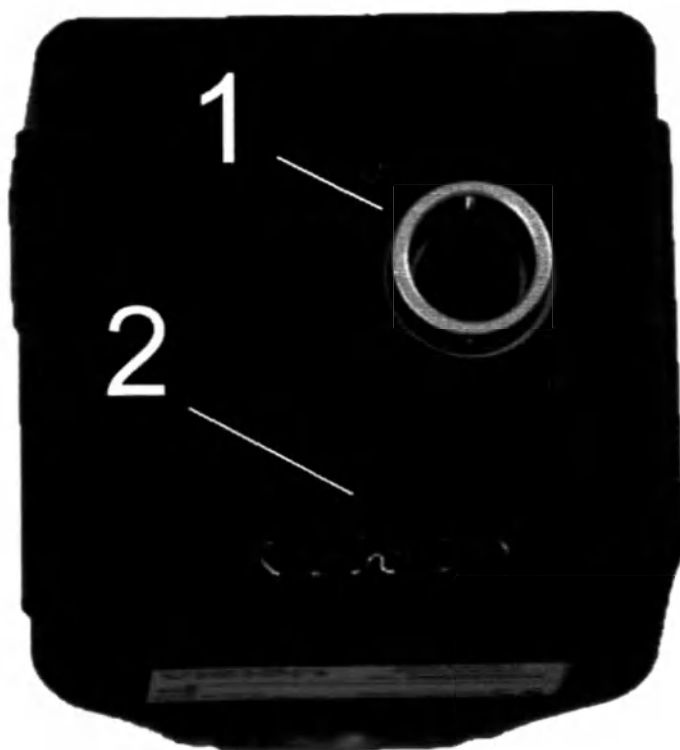
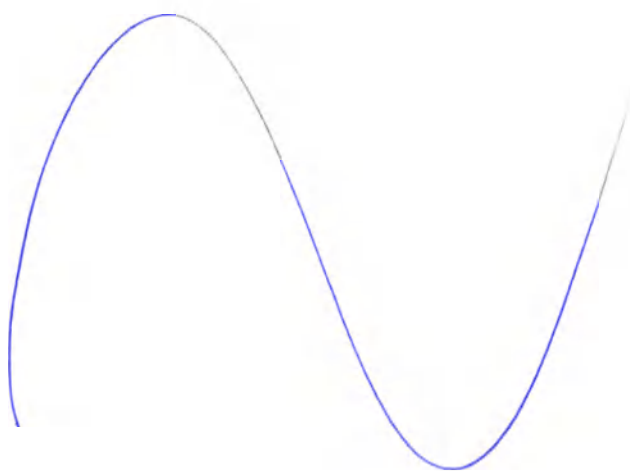


Рисунок 95 - Камера CAM V3400. Вид сзади: 1 – 8-контактный разъем GPI/O, 2 – разъем USB 3.1



12.29.3. Блок питания камеры

Блок питания камеры (Рисунок 96) предназначен для формирования напряжения камеры, а также стабилизации и защиты от незначительных помех питающего напряжения.

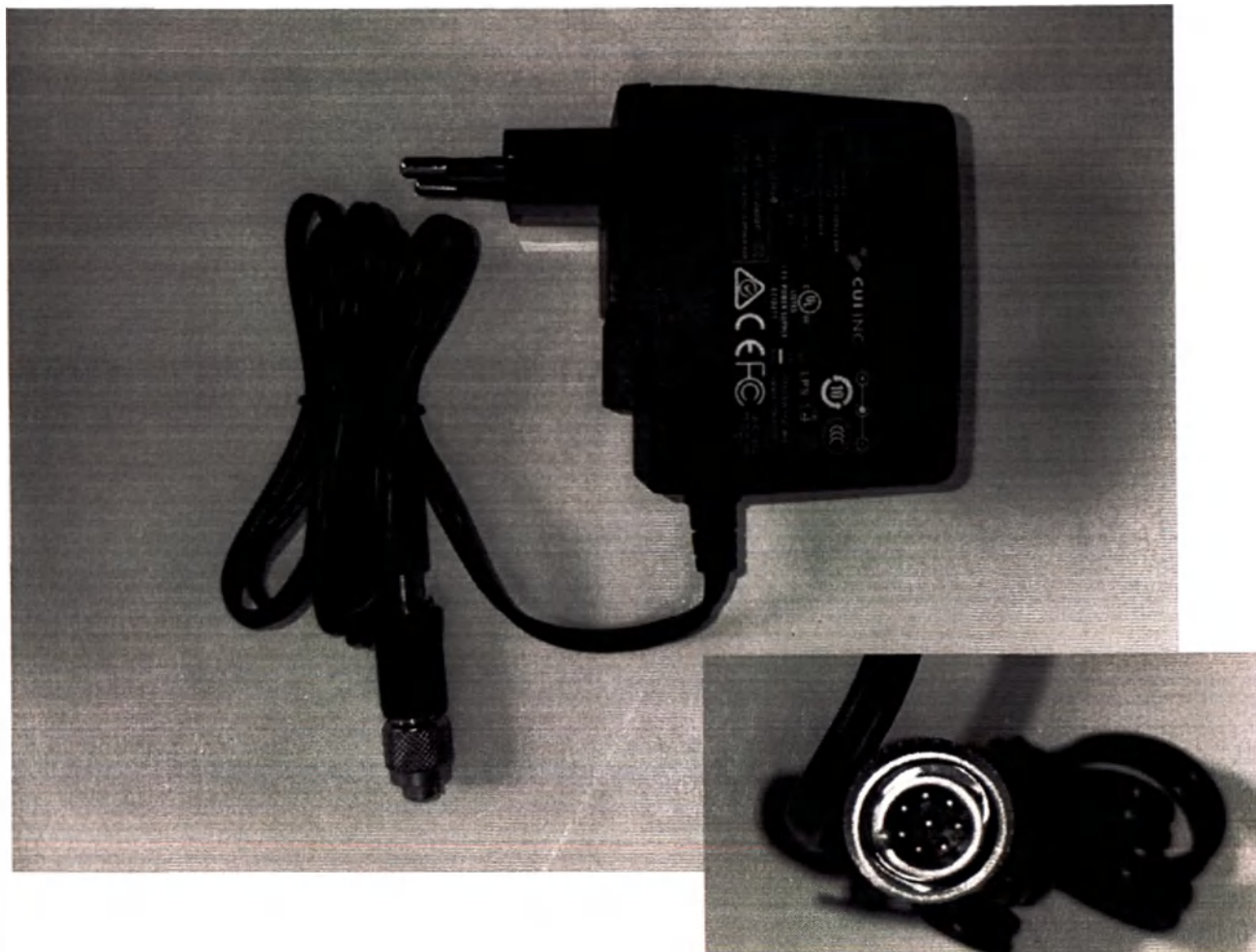


Рисунок 96 – Блок питания камеры

Таблица 49 – Технические характеристики блока питания камеры

Параметр	Значение
Масса, г	179 (± 10)
Габаритные размеры корпуса блока питания, мм	75 x 62 x 35 (± 4)
Параметры питания	Вход: 100-24 В; ~50-60 Hz; 0,48 А Выход: 5 В, 3 А

12.30. Кабель USB для камеры

Кабель USB 3.0 тип А – Micro B (Рисунок 97) предназначен для соединения камеры с ПК. Технические характеристики кабеля USB 3.0 тип А – Micro B приведены ниже (Таблица 50).

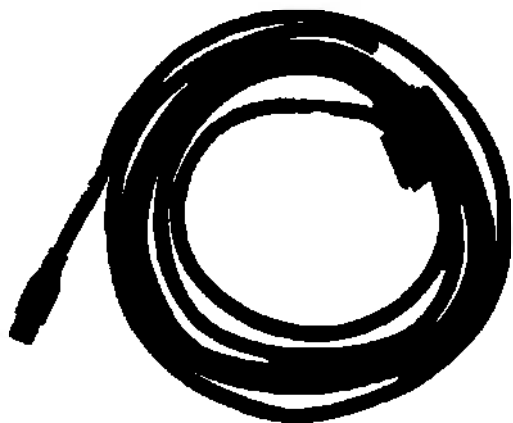
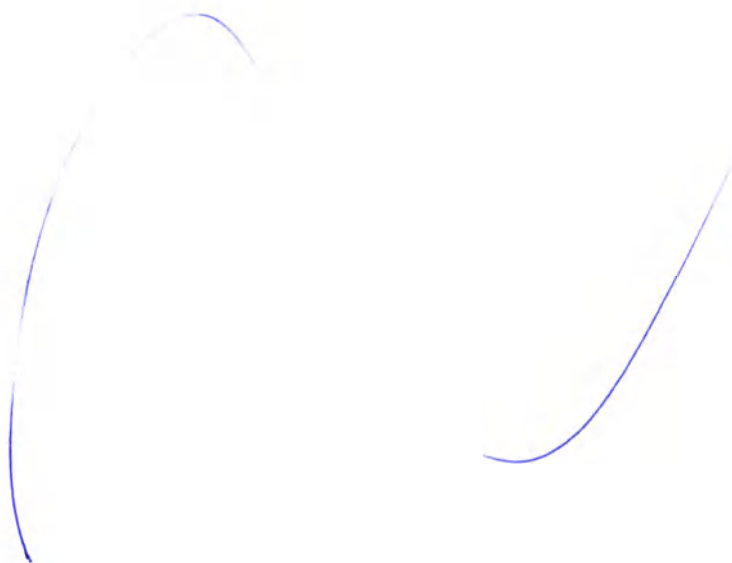


Рисунок 97 - Кабель USB 3.0 тип A – Micro B

Таблица 50 - Технические характеристики кабеля USB 3.0 тип A – Micro B

Параметр	Значение
Длина, м	3,0 ± 0,5
Разъем 1	USB 3.0 Type A
Разъем 2	USB 3.0 Type Micro-B



12.31. Считыватель штрих-кодов слайдов внешний

Считыватель штрих-кодов слайдов внешний служит для считывания штрих-кодов со стеклопрепаратов и передачи информации на ПК. В отличие от считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего не осуществляется монтаж считывателя внешнего к штативу микроскопа.

Считыватель штрих-кодов слайдов внешний имеет следующий вид (Рисунок 98).



Рисунок 98 - Считыватель штрих-кодов слайдов внешний

Таблица 51 - Технические характеристики считывателя штрих-кодов слайдов внешнего

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	82x65x175 (± 10)
Масса, г	236 ± 10

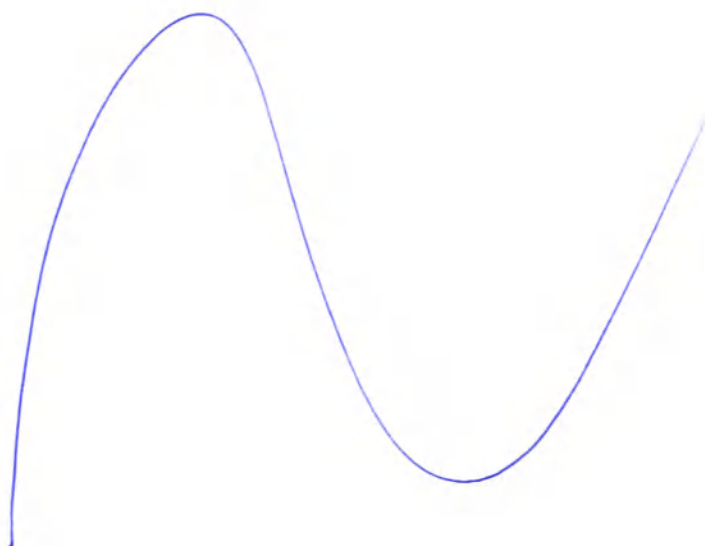


Внимание!

Для корректного считывания штрих-кода должны соблюдаться следующие условия:



1. Штрих-код/маркировка должны находиться в указанной на изображении области, вне этой области считываться не будут.
2. Поддерживаются 1D, 2D и QR штрих-коды.
3. Штрих-код не должен быть поврежден.
4. Этикетка со штрих-кодом/маркировкой должна располагаться на непрозрачной поверхности.



12.32. Считыватель штрих-кодов слайдов внутренний ¹

Считыватель штрих-кода слайдов внутренний служит для считывания штрих-кодов со стеклопрепаратов и передачи информации на ПК. Внутренний считыватель штрих-кодов крепится на штатив микроскопа и имеет следующий вид (Рисунок 99):



Рисунок 99 – считыватель штрих-кодов слайдов внутренний

На корпусе считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего расположен светодиодный выход, посредством которого производится считывание штрих-кодов со стеклопрепаратов.



Светодиодный выход
и оптический центр

Рисунок 100 – Оптический центр считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

¹ На микроскоп BX43F может быть установлен только один внутренний считыватель: считыватель штрих-кодов слайдов внутренний или считыватель маркировки слайдов внутренний.

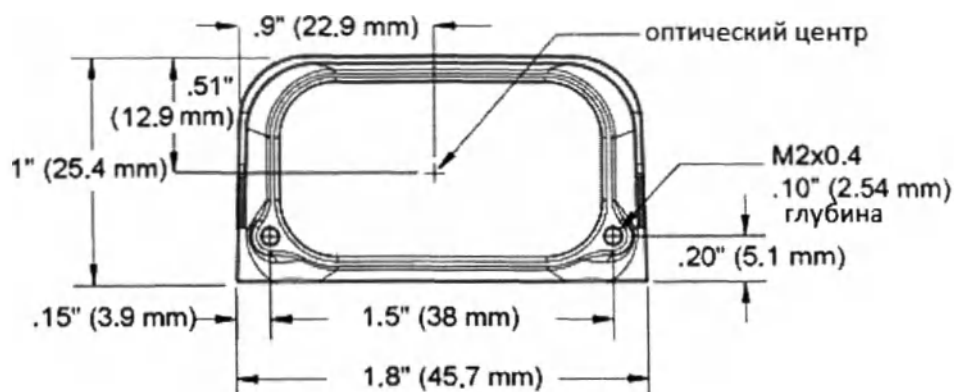


Рисунок 101 – Изображение на чертеже считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего. Вид со стороны оптического центра

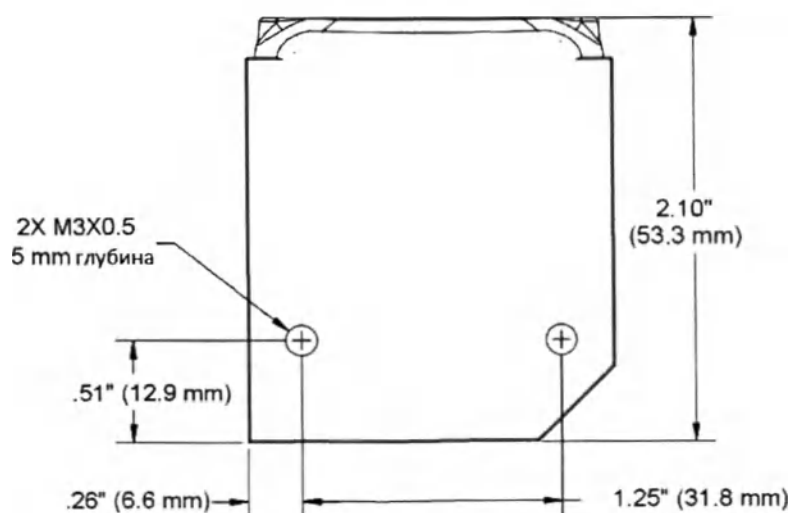


Рисунок 102 – Изображение на чертеже считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего. Вид со стороны крепления считывателя

Таблица 52 - Технические характеристики считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Параметры питания	5 В постоянного тока $\pm 5\%$
Длина волны	470 Нм; 525 Нм; 617 Нм
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	45,7x53,3x25,4 (± 1)
Масса корпуса с кабелем, г	145 (± 5)
Фокусный диапазон, мм	от 33 до 236 (автофокус)

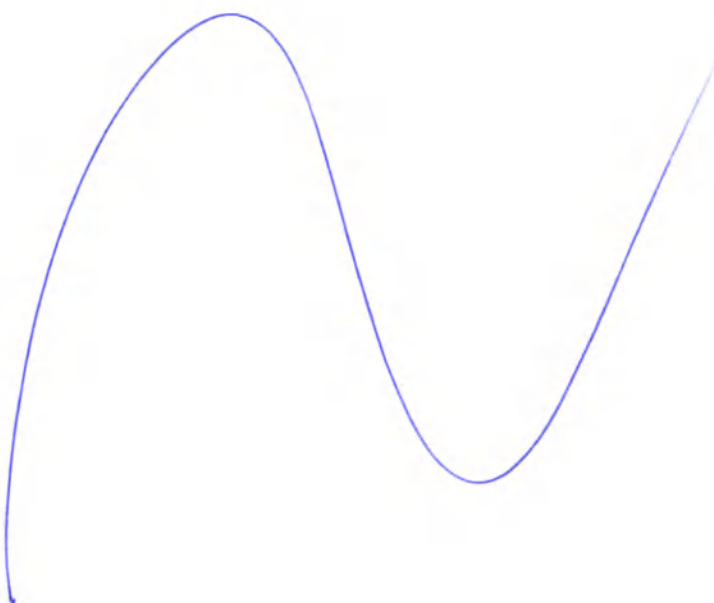


Внимание!

Для корректного считывания штрих-кода должны соблюдаться следующие условия:



1. Штрих-код/маркировка должны находиться в указанной на изображении области, вне этой области считываться не будут.
2. Поддерживаются 1D, 2D и QR штрих-коды.
3. Штрих-код не должен быть поврежден.
4. Этикетка со штрих-кодом/маркировкой должна располагаться на непрозрачной поверхности.



12.33.Удлинитель USB для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

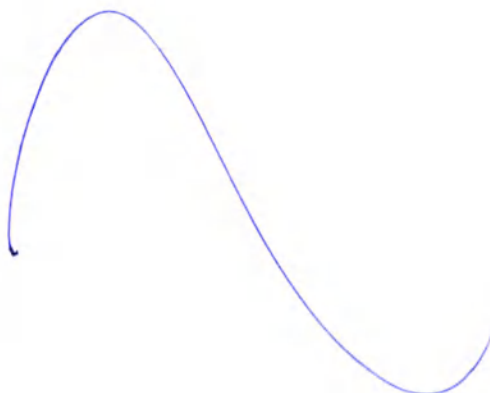
Удлинитель USB для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего (Рисунок 103) применяется для удлинения кабеля считывателя на расстояние, достаточное для его подключения к рабочей станции.



Рисунок 103 - Удлинитель USB для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Таблица 53 – Технические характеристики удлинителя USB

Параметр	Значение
Тип	USB 2.0 AM - AF
Длина, мм	1800 ±90



12.34. Блок питания с кабелем питания для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего



Рисунок 104 -Блок питания с кабелем питания для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Таблица 54 -Технические характеристики блока питания с кабелем питания для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Масса, г	158 (± 7)
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	100x50x33 (± 3)
Параметры питания	Вход: 100-240 В, 50-60 Гц Выход: 5В, 4А

12.35. Крепежный винт для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Крепежный винт необходим для крепления считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего к деталям крепежа (12.36).



Рисунок 105 - Крепежный винт для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Таблица 55 - Технические характеристики крепежного винта для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Резьба	M3
Длина, мм	5±0,2

12.36. Детали крепежа для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего (3 детали, 2 крепежных винта, 1 установочный винт, 3 шайбы)

Детали крепежа для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего предназначены для крепления считывателя на штативе микроскопа BX43F.

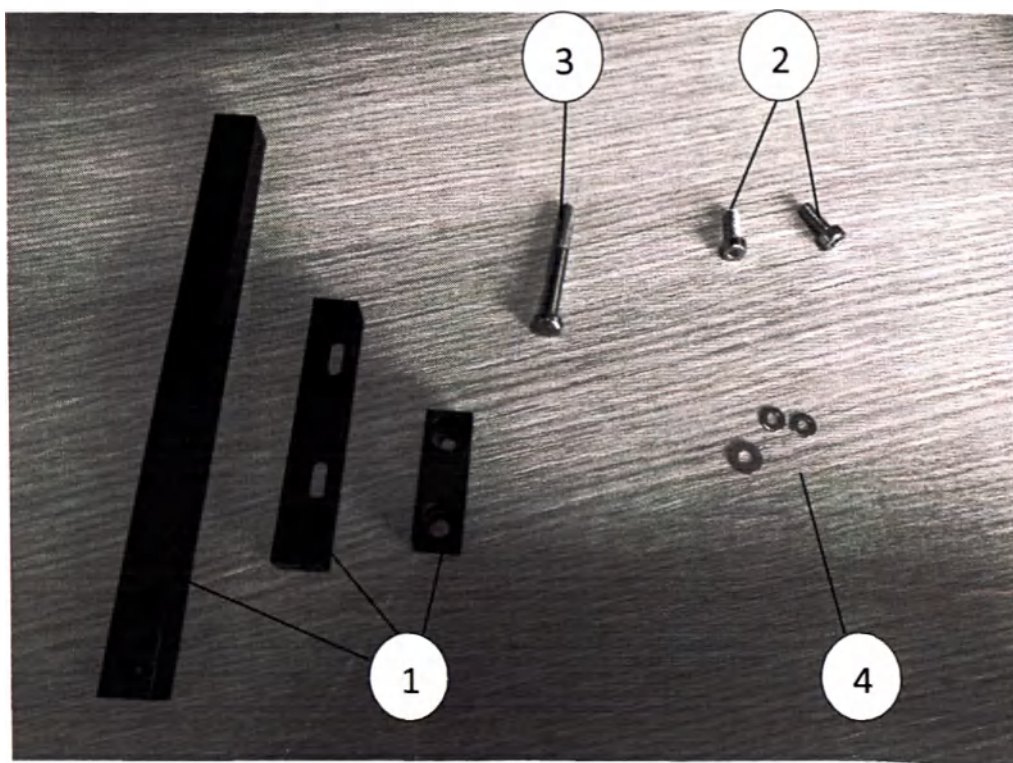


Рисунок 106 - Детали крепежа для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего (3 детали①, 2 крепежных винта②, 1 установочный винт③, 3 шайбы④)

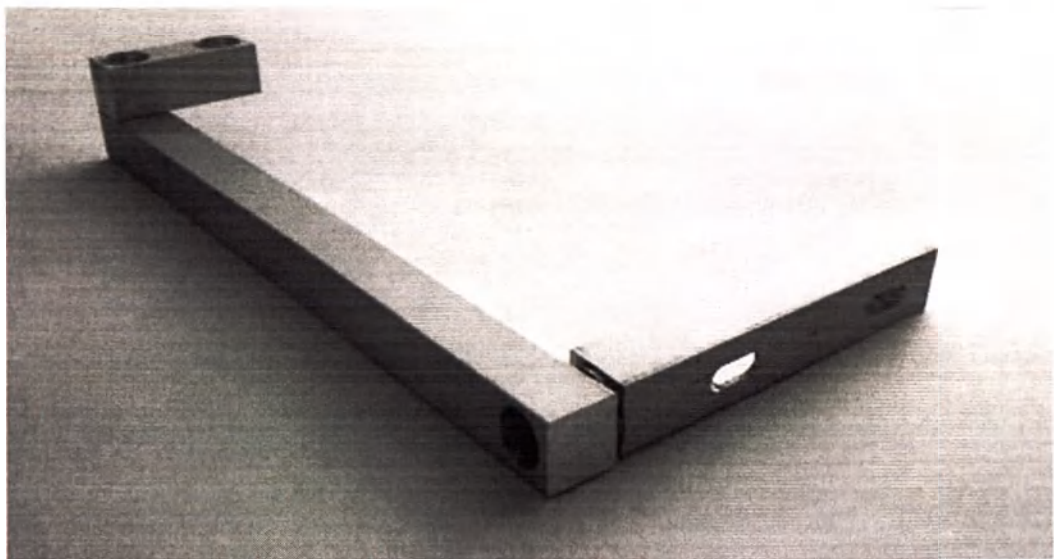
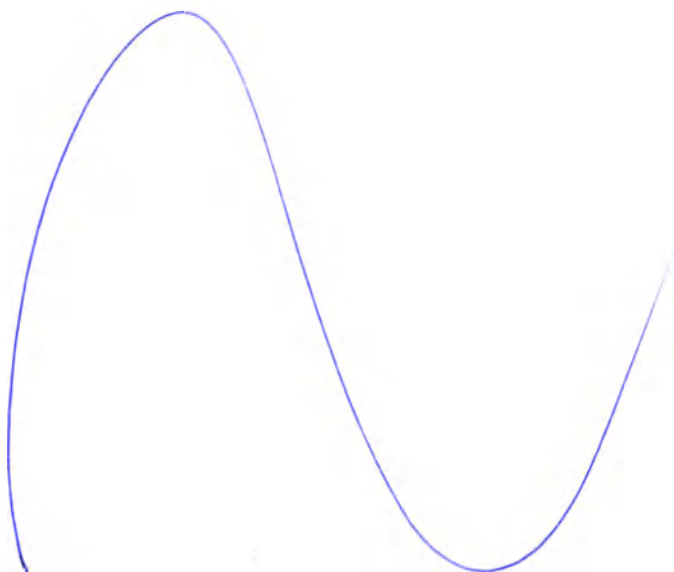


Рисунок 107 – Детали крепежа для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего (3 детали, 2 крепежных винта, 2 шайбы) в собранном виде

Таблица 56 - Технические характеристики деталей крепежа для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Габаритные размеры (в сборке), мм	82,4x24,4x162 (±8)
Масса, г	97 (±5)



12.37.Считыватель маркировки слайдов внешний

Считыватель маркировки слайдов внешний служит для считывания маркировки со стеклопрепаратов и передачи информации на ПК. В отличие от считывателя маркировки слайдов внутреннего не осуществляется монтаж считывателя внешнего к штативу микроскопа.

Считыватель маркировки слайдов внешний имеет следующий вид (Рисунок 108).



Рисунок 108 - Считыватель маркировки слайдов внешний

Таблица 57 - Технические характеристики считывателя маркировки слайдов внешнего

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	82x65x175 (± 10)
Масса, г	236

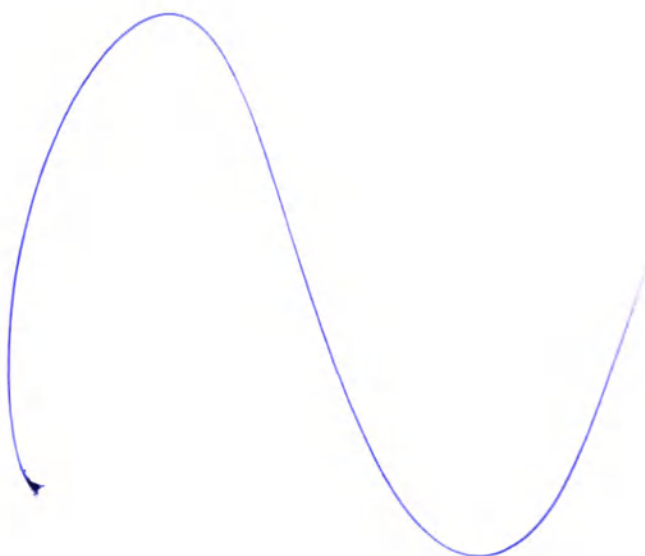


Внимание!

Для корректного считывания штрих-кода должны соблюдаться следующие условия:



1. Штрих-код/маркировка должны находиться в указанной на изображении области, вне этой области считываться не будут.
2. Поддерживаются 1D, 2D и QR штрих-коды.
3. Штрих-код не должен быть поврежден.
4. Этикетка со штрих-кодом/маркировкой должна располагаться на непрозрачной поверхности.



12.38. Считыватель маркировки слайдов внутренний¹

Считыватель маркировки слайдов внутренний служит для считывания маркировки со стеклопрепаратов и передачи информации на ПК. Внутренний считыватель маркировки крепится на штатив микроскопа и имеет следующий вид (Рисунок 109)



Рисунок 109 – считыватель маркировки слайдов внутренний

На корпусе считывателя маркировки слайдов внутреннего расположен светодиодный выход, посредством которого производится считывание штрих-кодов со стеклопрепаратов.



Светодиодный выход
и оптический центр

Рисунок 110 – Оптический центр считывателя маркировки слайдов внутреннего

¹ На микроскоп BX43F может быть установлен только один внутренний считыватель: считыватель штрих-кодов слайдов внутренний или считыватель маркировки слайдов внутренний.

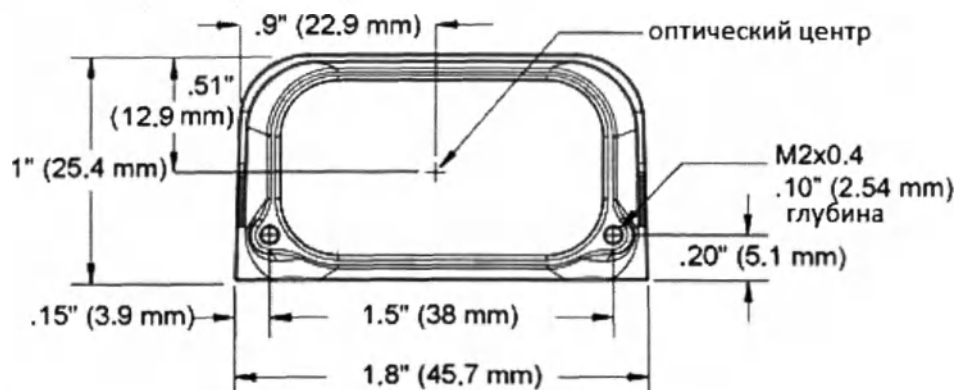


Рисунок 111 – Изображение на чертеже считывателя маркировки слайдов внутреннего. Вид со стороны оптического центра

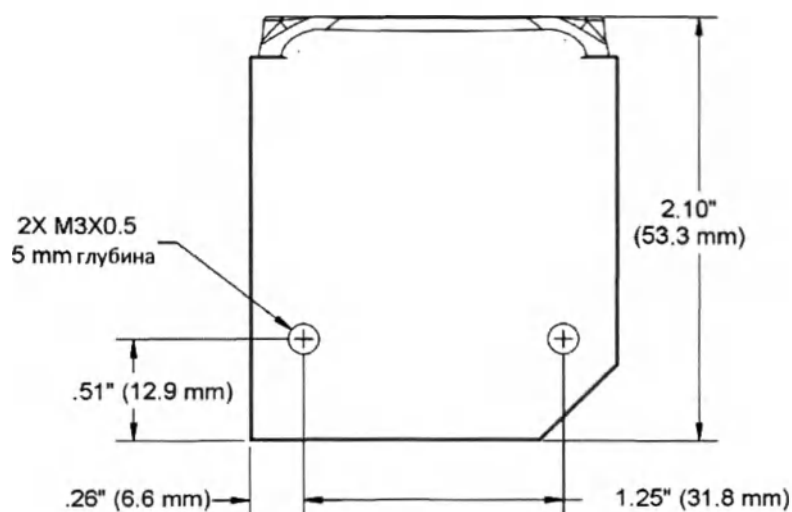


Рисунок 112 – Изображение на чертеже считывателя маркировки слайдов внутреннего. Вид со стороны крепления считывателя

Таблица 58 - Технические характеристики считывателя маркировки слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Параметры питания	5 В постоянного тока $\pm 5\%$
Длина волны	470 Нм; 525 Нм; 617 Нм
Габаритные размеры, мм	45,7x53,3x25,4 (± 1)
Масса, г	112 (± 5)
Фокусный диапазон, мм	от 33 до 236 (автофокус)

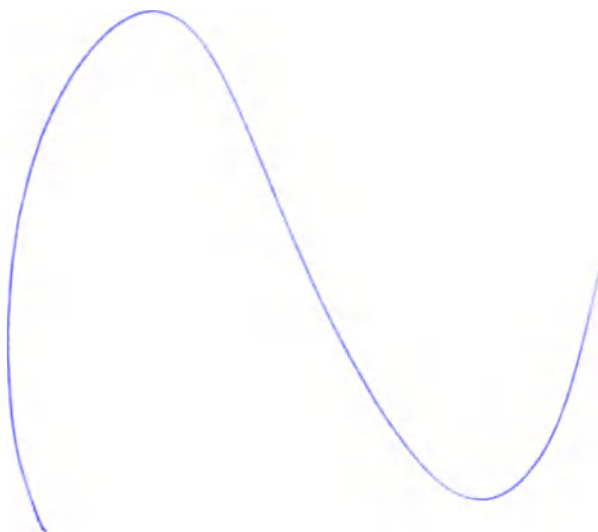


Внимание!

Для корректного считывания штрих-кода должны соблюдаться следующие условия:



1. Штрих-код/маркировка должны находиться в указанной на изображении области, вне этой области считываться не будут.
2. Поддерживаются 1D, 2D и QR штрих-коды.
3. Штрих-код не должен быть поврежден.
4. Этикетка со штрих-кодом/маркировкой должна располагаться на непрозрачной поверхности.



12.39.Блок питания с разъемами USB и RS-232 для считывателя маркировки слайдов внутреннего

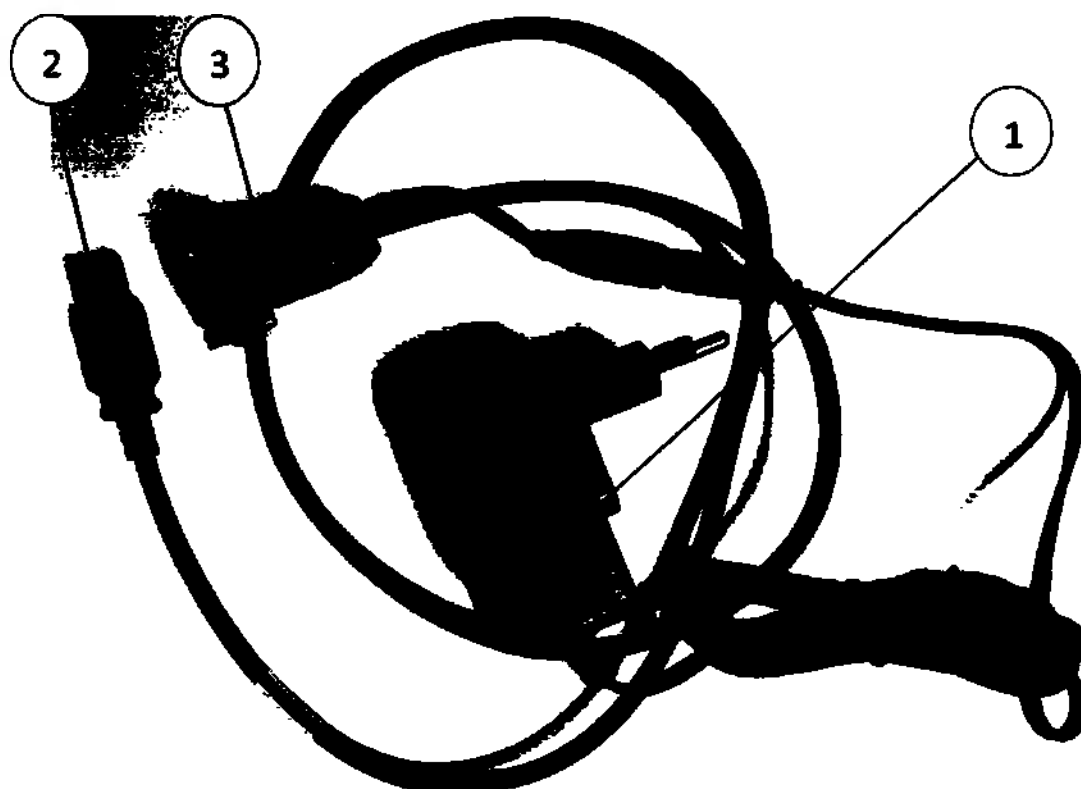


Рисунок 113 - Блок питания ① с разъемами USB ② и RS-232 ③ для считывателя маркировки слайдов внутреннего

Таблица 59 - Технические характеристики блока питания с разъемами USB и RS-232 для считывателя маркировки слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Масса, г	175 (±10)
Габаритные размеры корпуса блока питания, мм	75x38x65 (±3)
Параметры питания	Вход 100-200 В переменного тока; 5-6 Гц; max. 0,4 А; Выход 4 В; 2А

12.40. Крепежный винт для считывателя маркировки слайдов внутреннего

Крепежный винт необходим для крепления считывателя маркировки слайдов внутреннего к деталям крепежа (12.41).



Рисунок 114 - Крепежный винт для считывателя маркировки слайдов внутреннего
Таблица 60 - Технические характеристики крепежного винта для считывателя маркировки слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Резьба	M3
Длина, мм	5±0,2

12.41. Детали крепежа для считывателя маркировки слайдов внутреннего (3 детали, 2 крепежных винта, 1 установочный винт, 3 шайбы)

Детали крепежа для считывателя маркировки слайдов внутреннего предназначены для крепления считывателя на штативе микроскопа BX43F.

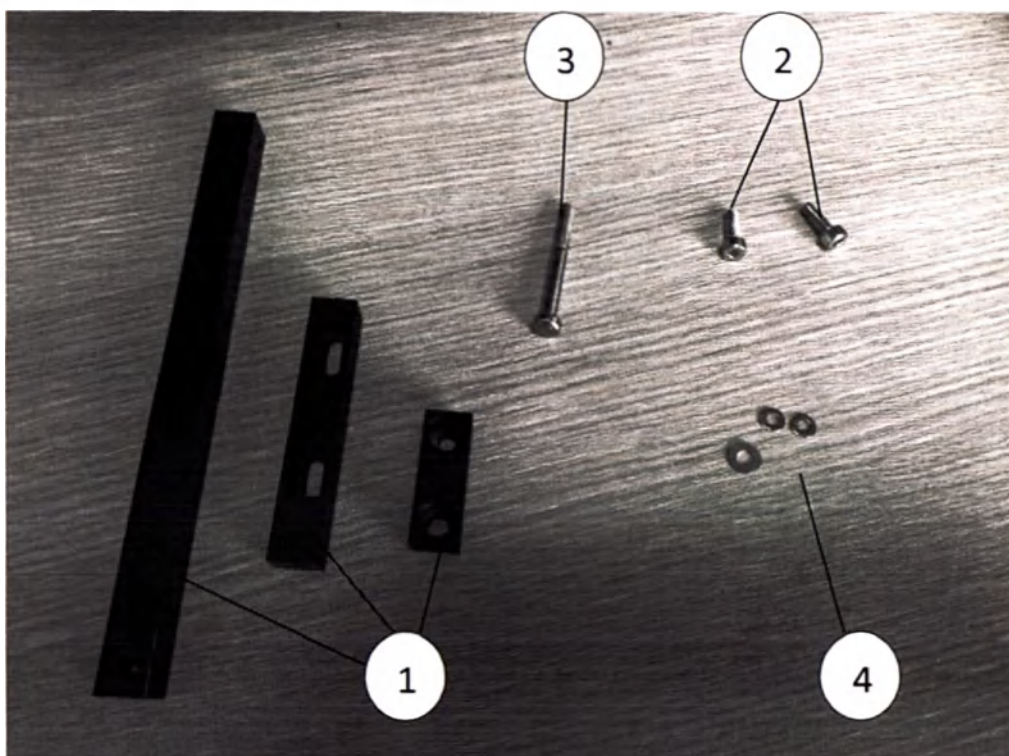


Рисунок 115 - Детали крепежа для считывателя маркировки слайдов внутреннего (3 детали ①, 2 крепежных винта ②, 1 установочный винт ③, 3 шайбы ④)

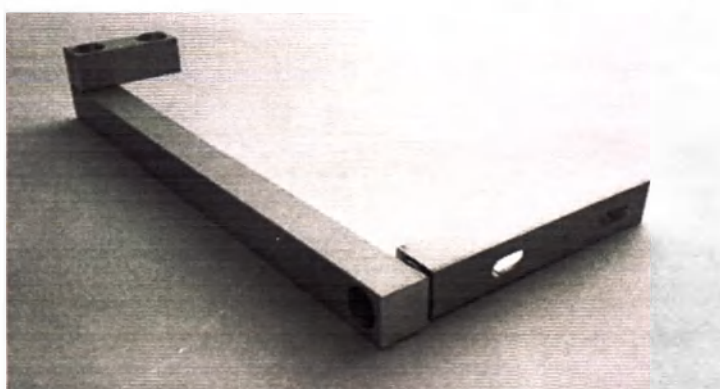


Рисунок 116 – Детали крепежа для считывателя маркировки слайдов внутреннего (3 детали) в собранном виде

Таблица 61 - Технические характеристики деталей крепежа для считывателя маркировки слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Габаритные размеры (в сборке), мм	82,4x24,4x162 (±8)
Масса, г	97 (±5)

12.42. Система подачи иммерсионного масла

12.42.1. Описание и состав

Система подачи иммерсионного масла предназначена для подачи необходимого количества иммерсионного масла на предметное стекло в нужный момент времени и состоит из следующих компонентов:

- 1) Податчик иммерсионного масла (поз. ①, Рисунок 117),
- 2) бутыл для масла (поз. ② Рисунок 117, поз. ② Рисунок 118),
- 3) крышка-распределитель с трубками для бутылки (поз. ③ Рисунок 117, поз. ③ Рисунок 118),
- 4) кабель USB податчика иммерсионного масла (12.42.2).

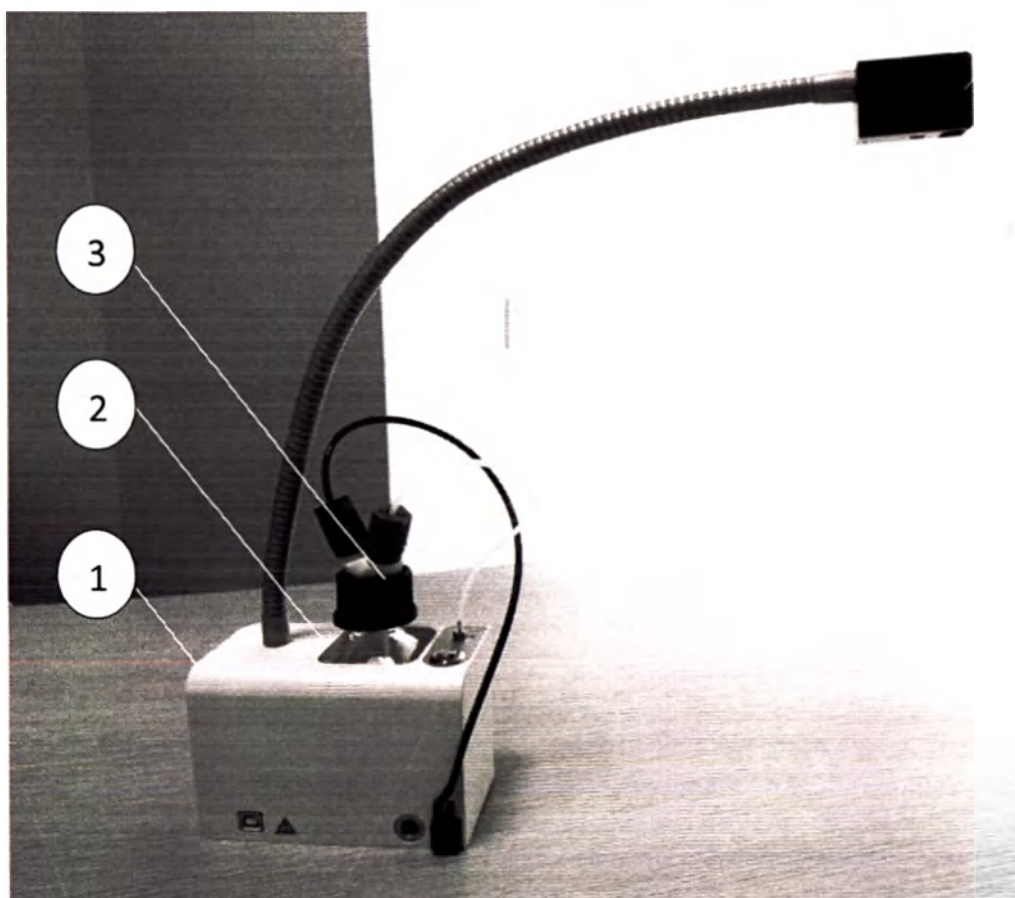


Рисунок 117 - Система подачи иммерсионного масла

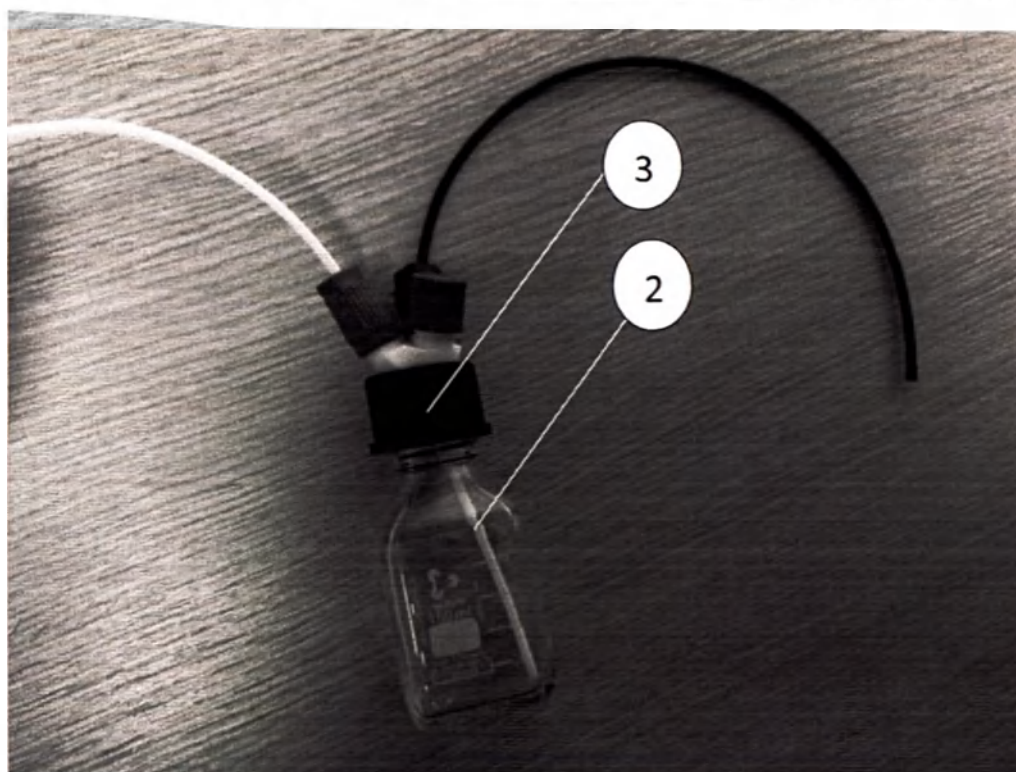


Рисунок 118 – ② бутылка для иммерсионного масла и ③ крышка-распределитель с трубками для бутылки

Таблица 62 –технические характеристики системы подачи иммерсионного масла

Параметр	Значение
Габаритные размеры корпуса податчика иммерсионного масла, мм	137 x 94 x 77 (±7)
Длина шланга податчика, мм	495 (±20)
Масса податчика иммерсионного масла, г	1805 (±100)
Габаритные размеры бутылки для масла, мм	51 x 51 x 108 (±3)
Масса бутылки для масла (без крышки), г	128 (±5)
Габаритные размеры крышки-распределителя с трубками для бутылки, мм	Ø65,5x 41,5 (±4)
Масса крышки-распределителя с трубками для бутылки, г	64 (±3)

12.42.2. Кабель USB для податчика иммерсионного масла

Кабель USB 2.0 тип А – В (Рисунок 119) предназначен для соединения:
автоматического податчика масла с ПК.

Технические характеристики кабеля USB 2.0 тип А – В представлены ниже (Таблица 63).

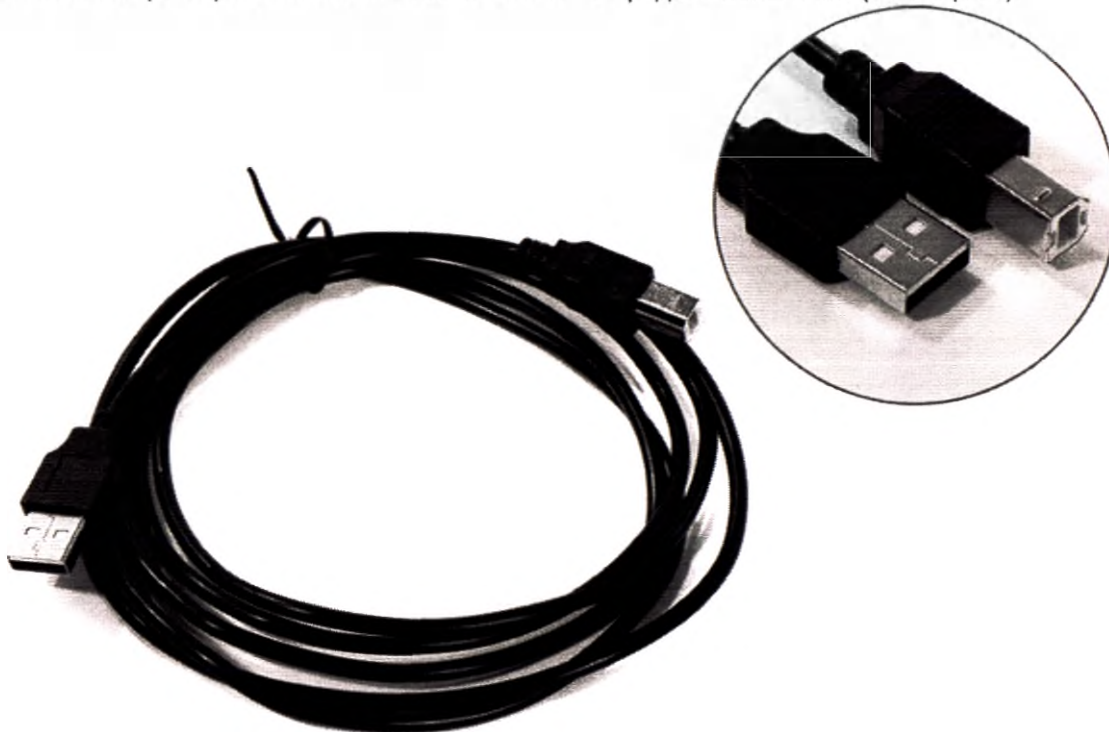


Рисунок 119 - Кабель USB 2.0 тип А – В

Таблица 63 - Технические характеристики кабеля USB 2.0 тип А – В

Параметр	Значение
Длина, мм	1800 ± 90
Разъем 1	USB 2.0 Type A
Разъем 2	USB 2.0 Type B

12.43. Принтер для этикеток слайдов

Принтер этикеток слайдов (Рисунок 120) – термопринтер для печати маркировки и штрих-кодов на этикетках.

Ниже представлены технические характеристики принтера для этикеток слайдов (Таблица 64) и его размеры.



Рисунок 120 - Принтер этикеток слайдов

Таблица 64 - Технические характеристики принтера для этикеток слайдов

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	267 x 202 x 192 (± 5)
Масса, кг	2,4 $\pm$ 0,2
Параметры питания	Вход блока питания: 100-240 В $\pm$ 10%, 50/60 Гц, 2А/1А Вход V-Printer: 24 В, 2,5 А постоянного тока
Потребляемая мощность, ВА	Не более 100
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Подключение к ПК	USB
Метод печати	Термоперенос
Ширина рулонного носителя, мм	До 104
Скорость печати, мм/с	До 152 мм/с (8 точек/мм) До 102 мм/с (12 точек/мм)
Разрешение печати, точек/мм	8 или 12

В комплект поставки принтера этикеток слайдов входят:

- Блок питания (Рисунок 121);
- Пустые катушки для ленты из стартового набора (необходимы для приема отработавшей ленты переноса) (Рисунок 122);
- Кабель USB (Рисунок 121);
- Адаптеры для лент длиной 300 м сторонних производителей (Рисунок 123).

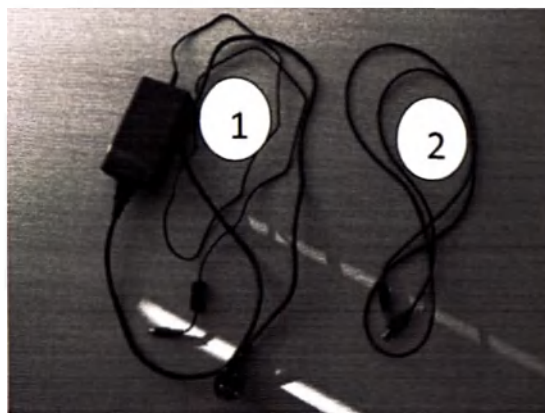


Рисунок 121 - Блок питания принтера ① и кабель USB для принтера ②



Рисунок 122 - Пустые катушки для ленты из стартового набора

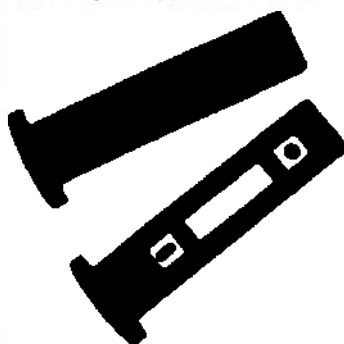


Рисунок 123 - Адаптеры для лент длиной 300 м сторонних производителей
Основные внешние функциональные элементы термопринтера показаны ниже (Рисунок 124).

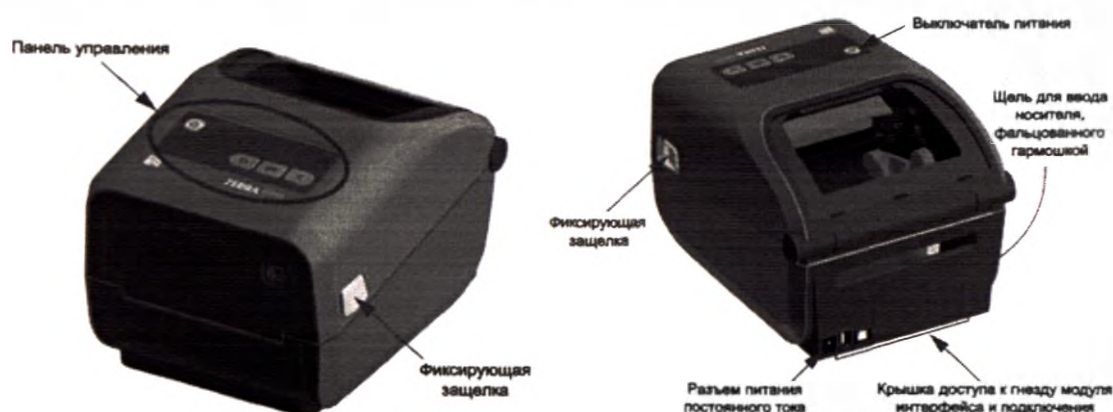


Рисунок 124 - Функциональные элементы принтера этикеток слайдов

Элементы управления

Основные элементы управления расположены в передней части принтера. Индикаторы могут находиться в следующих состояниях: выключен (не горит), красный, зеленый или желтый. Индикаторы могут мигать или непрерывно светиться.

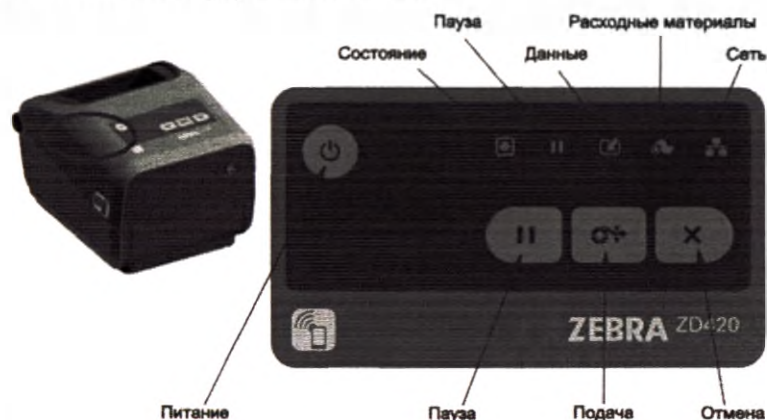


Рисунок 125 - Элементы управления принтера этикеток слайдов



Питание

- Включение — нажимайте кнопку питания до тех пор, пока индикаторы принтера не начнут мигать. Индикаторы принтера будут загораться и гаснуть в различных сочетаниях во время выполнения принтером внутренней самодиагностики и проверки конфигурации (занимает несколько секунд). Когда принтер будет готов к выполнению обычных операций печати, индикатор состояния начнет светиться **ЗЕЛЕНЫМ**, обозначая состояние **ГОТОВНОСТИ ПРИНТЕРА**.
- Выключение — нажмите кнопку питания и удерживайте ее нажатой в течение трех (3) секунд. Принтер выключится после (быстрого) сохранения некоторых сведений о конфигурации и состоянии.



Пауза

- Нажатие кнопки паузы приводит к остановке выполнения операций печати и переводит принтер в состояние приостановки. Перед остановкой принтер завершает выполнение текущей операции печати.
- Состояние приостановки обозначается желтым цветом индикатора паузы.
- Нажатие кнопки паузы в состоянии приостановки возвращает принтер в обычный режим работы.



Поддача

Нажатие (и удерживание) кнопки подачи в то время, когда принтер не осуществляет печать, приводит к продвижению принтером носителя вперед на длину одной пустой формы (этикетки).



Отмена

- Работает только в то время, когда принтер находится в состоянии приостановки.
- Нажатие кнопки отмены приводит к отмене принтером печати следующего формата, находящегося в буфере печати.
- Нажатие и удерживание в течение двух секунд приводит к отмене печати ВСЕХ ожидающих форматов.



Состояние

- Зеленый: готовность к печати и действиям с данными.
- Красный: нет носителя, ошибка обнаружения носителя, открыта головка (крышка), заедание резака, сбой аутентификации печатающей головки.
- Желтый: перегрев печатающей головки, сбой элемента печатающей головки, недостаточно памяти для хранения содержимого (форматы, изображения, шрифты и т. д.), сбой питания интерфейса для USB-порта хоста или последовательного порта.
- Мигает желтым: недостаточная температура печатающей головки.
- Мигает красным: перегрев печатающей головки¹.



Пауза

- Желтый: работа принтера приостановлена. Печать, подача этикеток и другие операции с этикетками приостановлены до тех пор, пока принтер не будет выведен из состояния приостановки нажатием кнопки паузы.
- Мигает красным: перегрев печатающей головки.



Данные

- Не горит: отсутствует передача данных.
- Зеленый: операция передачи данных не завершена, но активная передача отсутствует.
- Мигает зеленым: выполняется передача данных.
- Мигает желтым: недостаточно памяти для сохранения содержимого (форматы, изображения, шрифты и т. д.)

¹ Мигающие красным индикаторы состояния и паузы обозначают критический перегрев печатающей головки — требуется охлаждение и перезапуск принтера.



Расходные материалы

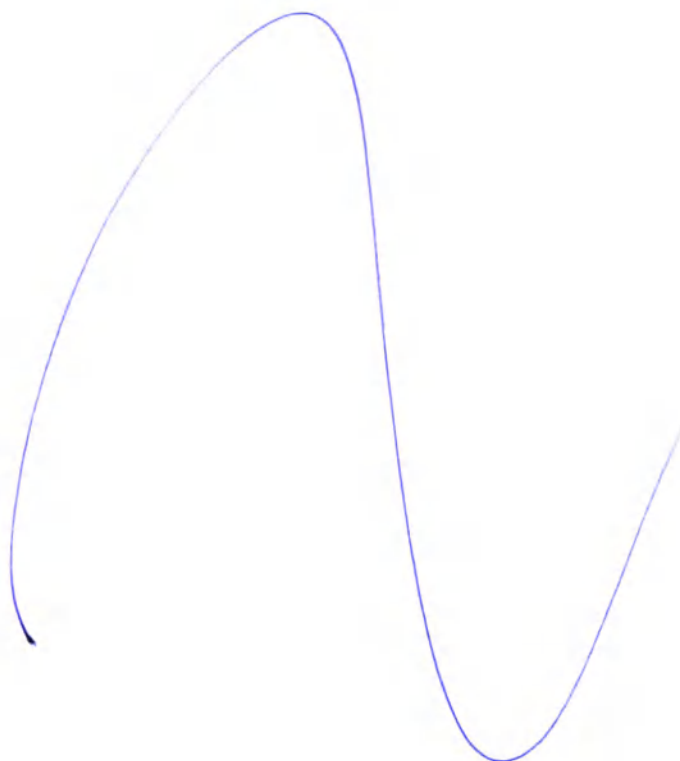
- Красный: состояние отсутствия носителя.
- Мигает красным: нет ленты
- Мигает красным и желтым: заканчивается лента.
- Мигает желтым: лента вставлена, но принтер находится в режиме прямой термопечати (только нагрев, без использования ленты).



Сеть

- Желтый: обнаружено подключение 10 Base Ethernet (LAN)
- Зеленый: обнаружено подключение 10/100 Ethernet (LAN) или подключение Wi-Fi (WLAN) с сильным сигналом
- Красный: сбой подключения Ethernet (LAN) или Wi-Fi (WLAN)
- Мигает красным: выполняется сопряжение Wi-Fi (WLAN)
- Мигает желтым: выполняется аутентификация Wi-Fi (WLAN)
- Мигает зеленым: подключение Wi-Fi (WLAN) установлено, но сигнал слабый

Для проведения обслуживания свяжитесь с уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.



13. Требования к ПК и ИБП

13.1. Требования к ПК

К ПК предъявляются следующие требования (Таблица 65):

Таблица 65 - Требования к ПК

Параметр	Значение
Процессор, не хуже	Intel Core i7
Оперативная память, не менее	16 ГБ
Видеокарта	- Видеокарта NVIDIA GeForce GTX x60 с видеопамятью GPU не меньше 6 ГБ; - Видеокарта NVIDIA GeForce GTX x50 с видеопамятью GPU не меньше 4 ГБ
Графический драйвер NVIDIA	версии 381.65 или выше
Жесткий диск	Не менее 1 ТБ
Операционная система	Windows 7 64-bit или Windows 10
DVD-привод	да
Наличие USB-интерфейсов для установки защитного ключа и оборудования	да
Разрешение монитора	1920x1080
Возможность подключения мыши, клавиатуры	да



Внимание!

Для обеспечения хранения большого количества проб в БД, строго рекомендуется использовать MS SQL Server 2014 Standard и выше.



Внимание!

Для хранения большого количества проб используйте дополнительные накопители данных.



Внимание!

Рекомендуется один раз в день проводить резервное копирование данных.

13.2. Требования к источнику бесперебойного питания (не входит в комплект поставки)

Во избежание повреждения электронных компонентов МИ при эксплуатации рекомендуется использовать ИБП (не входит в комплект поставки).

К источнику бесперебойного питания предъявляются следующие требования (Таблица 66):

Таблица 66 - Требования к источнику бесперебойного питания

Параметр	Значение
Мощность, не менее	3000 ВА
Диапазон входного напряжения при работе от сети, В	180 ÷ 280
Номинальная входная частота, Гц	50/60
Номинальное выходное напряжение, В	230
Выходная частота, Гц	50/60 ± 3%
Искажения формы выходного напряжения, не более	5 %
Время автономной работы под полной нагрузкой, мин	Не менее 5
Время зарядки, не более	5 ч

14. Установка компонентов МИ

Установку и ввод в эксплуатацию МИ «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro O8 может производить только уполномоченный производителем квалифицированный сервисный персонал.

Перед установкой и вводом в эксплуатацию МИ, проверьте комплектность и серийный номер в соответствии с Упаковочным листом и Паспортом на изделие.

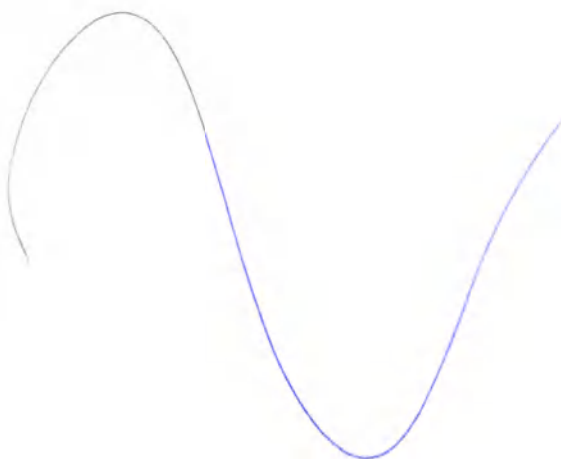
Установка МИ должна производиться внутри помещений с температурой воздуха $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ и относительной влажностью $10\% \div 75\%$ без образования конденсата. Для размещения компонентов МИ необходима ровная устойчивая поверхность. Необходимо исключить соседство микроскопа с вибрирующими предметами (центрифугами и т.д.).

После распаковывания перед началом установки сервисный персонал должен произвести проверку комплектности поставки согласно упаковочному листу (форма по Приложению 1) и проверку компонентов на наличие повреждений при транспортировании.



Внимание!

Не перемещайте приборы после их установки.



15. Замена предохранителей

При необходимости замените предохранители во внешнем 3-осевом контроллере (Рисунок 126).
Параметры предохранителей – 250В, 3,15А.

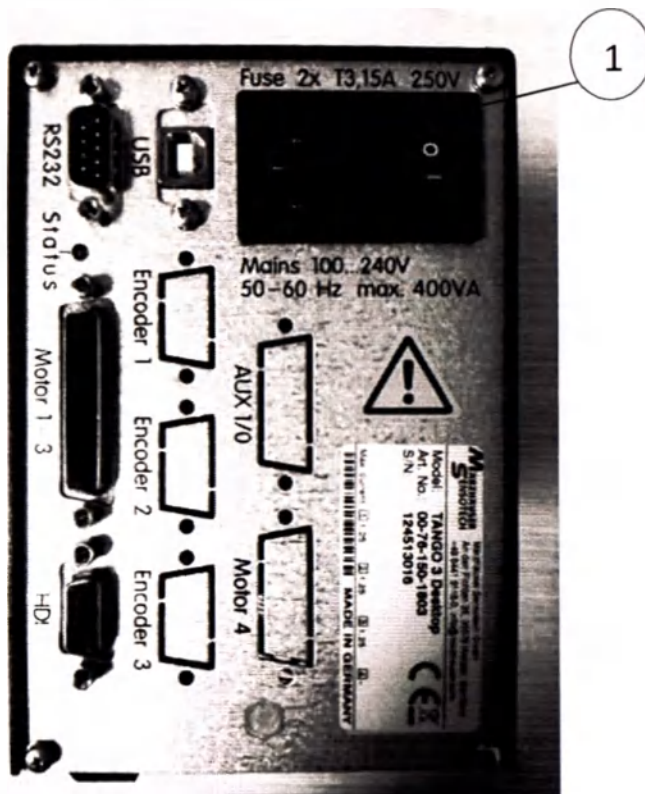


Рисунок 126 - Общий вид внешнего 3-осевого контроллера. ① - держатель предохранителей.

16.Порядок работы

Рисунок 127 в виде блок-схемы представляет порядок работы с МИ.

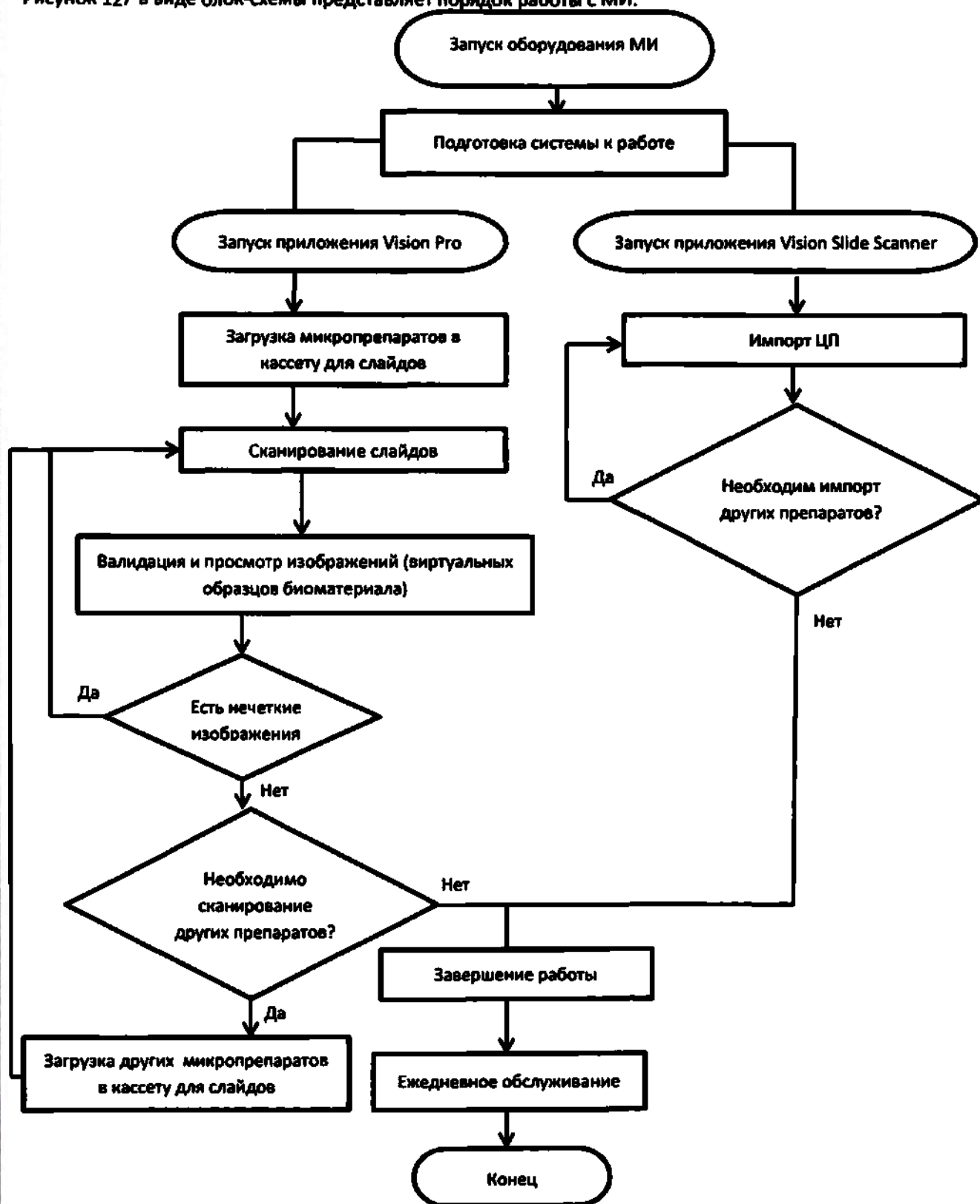


Рисунок 127 - Порядок работы

16.1. Запуск компонентов Vision Pro

Для запуска МИ необходимо произвести запуск всех его компонентов. Для этого:

1. Включите рабочую станцию, нажав на ней кнопку питания^①
2. Убедитесь, что включена кнопка питания монитора^②.
3. Включите питание 3-осевого контроллера^③ (при использовании внешнего контроллера) и принтера^④:

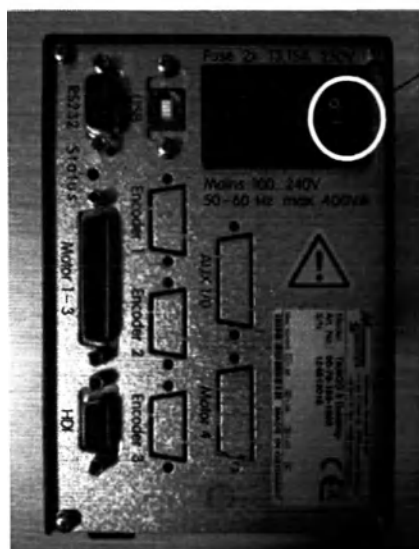
Рабочая станция



Монитор



3-осевой контроллер (внешний)¹



Принтер этикеток слайдов



Рисунок 128 – включение питания компонентов МИ

¹ При наличии в составе МИ

4. Включите микроскоп BX43F , нажав кнопку на левой панели микроскопа (Рисунок 129).

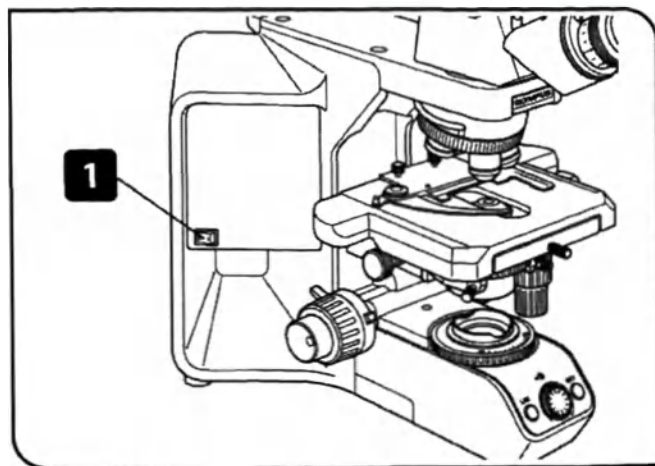


Рисунок 129 - ① - Кнопка питания микроскопа BX43F

16.2. Подготовка системы к работе

1. Перед началом работы, а также при дополнении иммерсионного масла в бутылку необходимо осуществить прокачку масла с помощью кнопки прокачки (1 Рисунок 130). Во избежание попадания масла на поверхности, кожу, одежду, глаза процедура прокачки осуществляется над предварительно подготовленным сосудом.

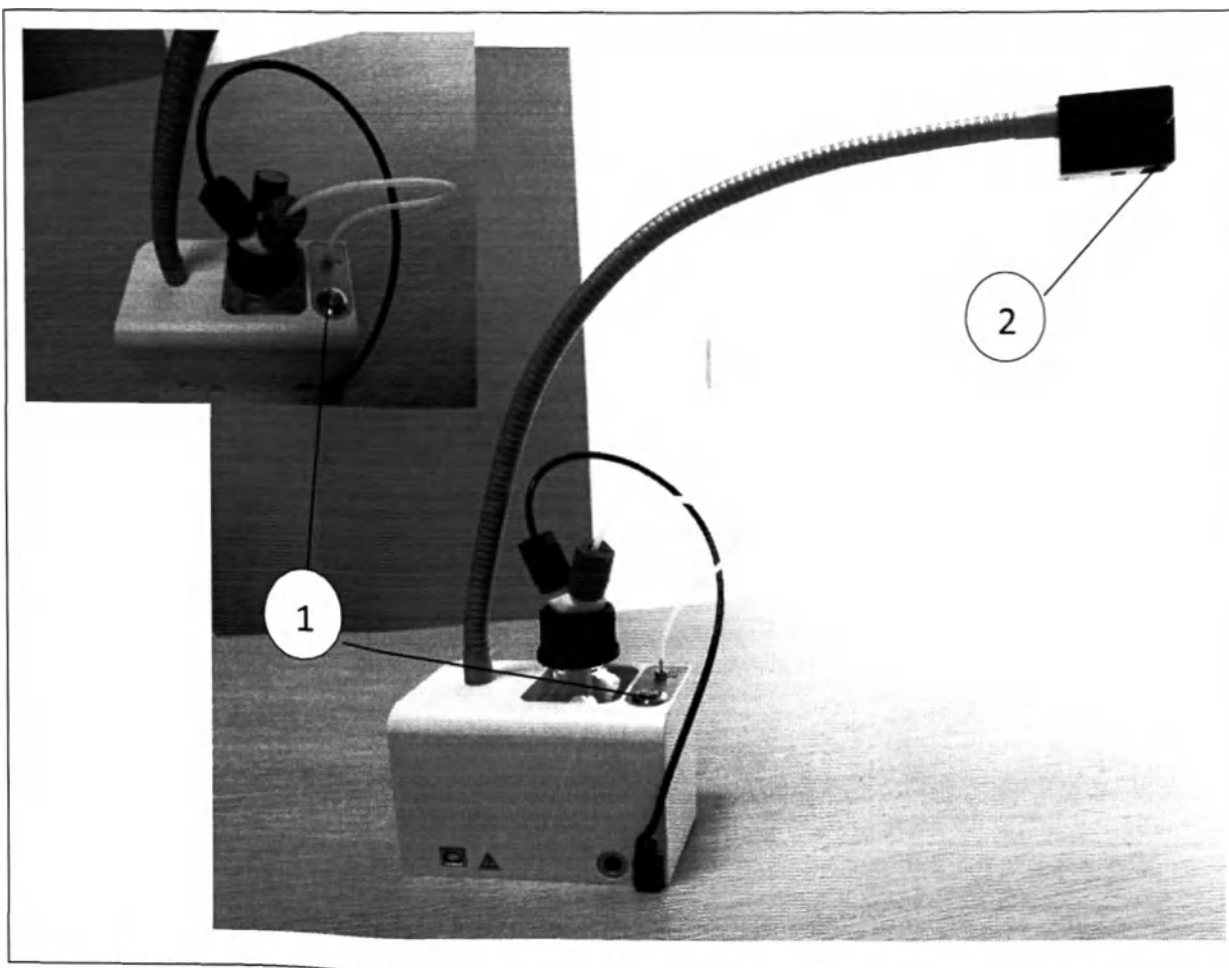
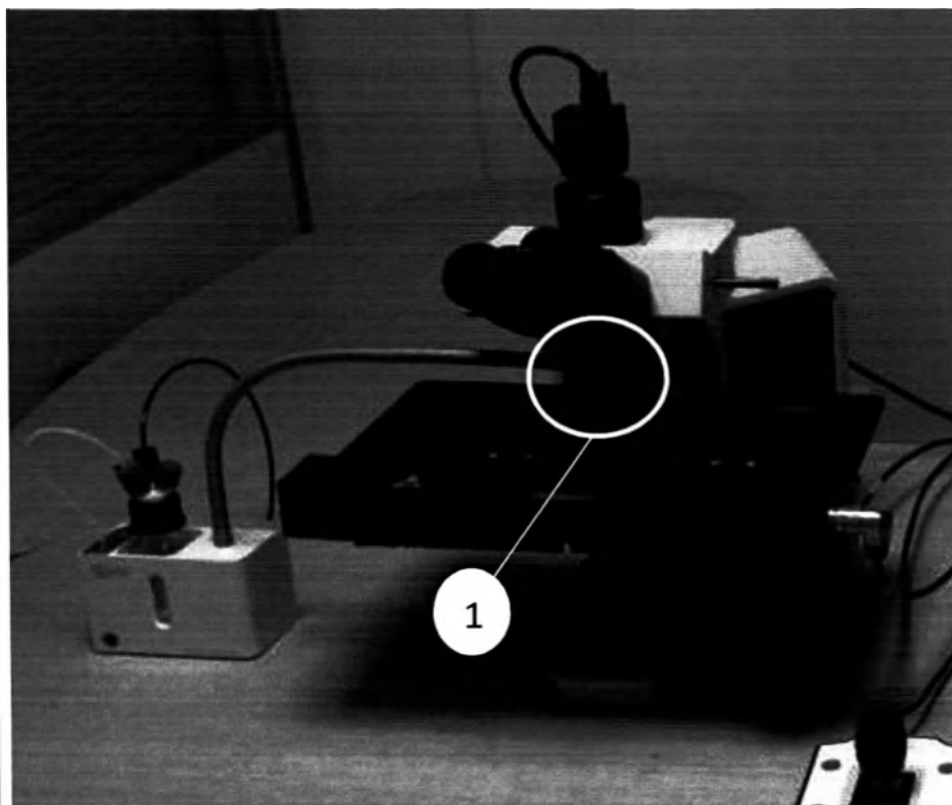


Рисунок 130

2. Перед началом работы расположите наконечник (①Рисунок 131) над кассетой со стеклопрепаратами так, чтобы наконечник находился перед револьверной головкой микроскопа BX43F.



Наконечник податчика следует расположить спереди микроскопа BX43F - перед револьверным механизмом с объективами как показано на рисунке.

Рисунок 131 – Расположение наконечника ① податчика иммерсионного масла

Уделите особое внимание положению наконечника автоматического податчика масла. Его некорректное положение по отношению к области сканирования (области, по которой перемещается объектив микроскопа) может привести к неудовлетворительному качеству изображения на цифровом препарате.

Пример правильного нанесения капли масла на предметное стекло автоматическим податчиком масла изображен ниже (Рисунок 132).



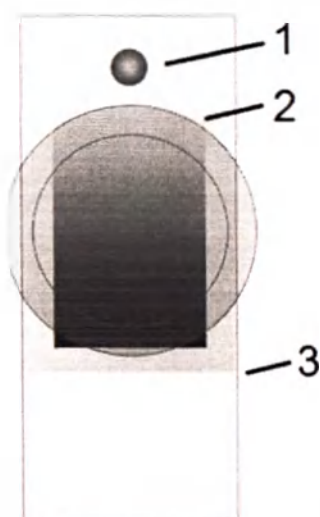


Рисунок 132 - Правильное нанесение капли масла на предметное стекло автоматическим податчиком масла: 1 – капля иммерсионного масла, 2 – объектив, 3 – предметное стекло

3. Проверьте уровень иммерсионного масла в бутылки для масла. При необходимости добавьте масло (Рисунок 133).

Наполните емкость иммерсионным маслом, как показано на рисунке:



Рисунок 133 - Наполнение бутылки иммерсионным маслом



Предупреждение!

Во избежание появления раздражения на коже при работе с иммерсионным маслом, пожалуйста, используйте защитные перчатки.

При попадании на кожу/одежду иммерсионного масла смойте его большим количеством воды с мылом.

При попадании в глаза немедленно промойте водой не менее 5 минут.

Обратитесь за помощью к врачу, если раздражение продолжается.

На боковой поверхности бутылки для иммерсионного масла (Рисунок 134) нанесена шкала, позволяющая приблизительно определять объем налитого иммерсионного масла в миллилитрах. Диапазон шкалы: 20÷80 мл; цена деления шкалы: 20 мл. Номинальная вместимость емкости для иммерсионного масла: 100 мл.

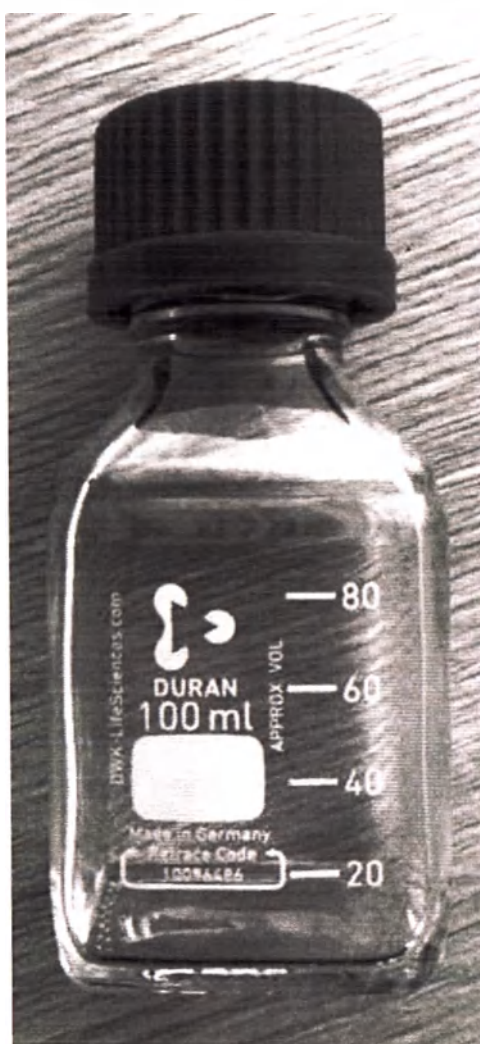
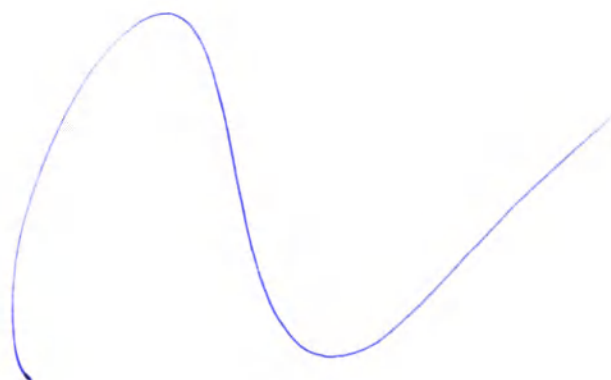


Рисунок 134 - Бутыль для масла



16.3. Работа в приложении Vision Pro

Описание приложения, а также работа в приложении Vision Pro, в том числе сканирование слайдов, приведены в документе «Руководство пользователя на программное обеспечение. Медицинское изделие «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала, в различных вариантах исполнения».

16.4. Работа в приложении Vision Slide Scanner

Описание приложения, а также работа в приложении Vision Slide Scanner, в том числе ручной импорт и автоимпорт ЦП, приведены в документе «Руководство пользователя на программное обеспечение. Медицинское изделие «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала, в различных вариантах исполнения».

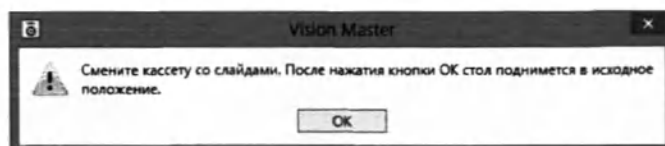
16.5. Завершение работы

1. Убедитесь, что сканирование завершено.
2. Нажмите кнопку «Заменить слайды», чтобы опустить моторизованный столик и убрать слайды.



Рисунок 135 - Кнопка «Заменить слайды»

3. После этого нажмите «ОК», чтобы перевести столик в исходное положение:



4. Закройте приложение Vision Pro и Vision Slide Scanner.
5. Выключите рабочую станцию с монитора компьютера через меню «Пуск».
6. Переместите податчик масла (при его наличии в системе) из положения над моторизованным столиком так, чтобы его наконечник находился над емкостью в целях предотвращения стекания масла на поверхности.
7. Отключите внешний 3-осевой контроллер при его наличии в составе МИ.
8. Выключите микроскоп BX43F (см. п. 16.1).
9. Проведите ежедневное обслуживание.



Внимание!

МИ необходимо перезапускать как минимум раз в сутки, во избежание погрешностей в работе.

17. Неисправности и способы их устранения

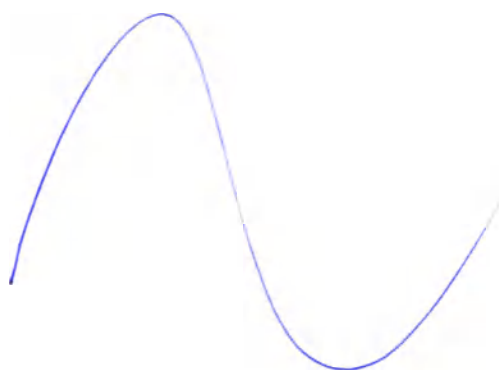
Описание признаков возможных неисправностей, причины их возникновения и способы устранения описаны ниже.

Таблица 67 - Описание неисправностей и способы их устранения

Проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Методы устранения неисправности
Приложения ПО не запускаются или работают в дистанционном режиме	Отсутствует USB-ключ	Подключите USB-ключ
Не удается подключиться к Microsoft SQL Server. На экране отображается запрос пароля подключения к Microsoft SQL Server.	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу	
Не удается войти в программу под своим логином и паролем. На экране отображается запрос логина и пароля пользователя.	Неправильное имя пользователя или пароль	Имя пользователя и пароль для входа в программу вы можете узнать у системного администратора.
Периодические сбои в работе приложений ПО	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу	
Ошибка (зависание) приложений ПО при подключении к оптической системе	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу	
Отсутствует изображение с камеры, камера подключена. Светодиод на камере горит, ПО не выдает сообщений об ошибке, на экране темное поле.	Не включено освещение на микроскопе	Включить свет на микроскопе. Проверить работоспособность светодиодного источника света / источника проходящего света. Проверить целостность кабеля питания светодиодного источника света / источника проходящего света. При необходимости заменить светодиодный источник света / источник проходящего света.
	Неправильное положение у ручки светоделиателя тринокулярной головки	Переместить ручку светоделиателя в такое положение, в котором свет направляется в порт камеры (12.2)
Плохое изображение с камеры: рябь, полосы	USB-кабель имеет дефекты	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
	Помехи	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному

Проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Методы устранения неисправности
		сервисному персоналу
Не перемещается моторизованный столик	К рабочей станции не подключен 3-осевой контроллер, управляющий моторизацией	Проверьте подключение контроллера. При необходимости выполните подключение
	Нарушено соединение контроллера и ПК	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
	Попытка управления столиком ДО запуска ПО	Запустите ПО
	Нарушено подключение моторизованного столика к 3-осевому контроллеру	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
	Нарушена работа 3-осевого джойстика либо нарушено соединение 3-осевого джойстика с 3-осевым контроллером	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
Невозможно навести микроскоп на резкость	Стеклопрепарат перевернут мазком вниз	Переверните стеклопрепарат мазком вверх
	Стеклопрепарат прилип к объективу	Отлепите стеклопрепарат от объектива
В окулярах видны инородные объекты (частички/пылинки), не связанные с исследуемым препаратом	Пыль в оптической системе	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
Наличие несфокусированных областей на виртуальном препарате	Неустойчивое положение микроскопа	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
	Использование непрозрачного иммерсионного масла	Используйте прозрачное иммерсионное масло
	Стеклопрепарат перевернут мазком вниз	Переверните стеклопрепарат
Большое количество артефактов на виртуальном препарате	Плохая окраска препарата (грязь, преокрашенный мазок, нарушение pH буфера или разведение краски водой и т.д.)	Придерживайтесь протокола окраски, рекомендованного производителем краски
	Неправильная настройка цветопередачи	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
	Многократное использование стекол – царапины, плохо отмытая краска	Не используйте предметные стекла многократно

Проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Методы устранения неисправности
Изображение в окулярах микроскопа не совпадает с изображением в ПО	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу	
	Не удалось активироваться подключение к ПК	Закройте приложение Vision Pro Scanner, выключите питание податчика масла, запустите приложение Vision Pro Scanner снова.
Проблемы с подключением податчика масла	Не прокачано масло перед началом работы, пузыри в трубке автоматического податчика масла	Перед началом работы или после долгого перерыва в работе рекомендуется нажать кнопку прокачки масла на несколько секунд, удерживая наконечник податчика масла внутри емкости, чтобы избавиться от пузырей в трубке.
Нет масла на слайде	Закончилось масло в емкости для иммерсионного масла	Проверьте наличие иммерсионного масла в емкости автоматического податчика масла. При необходимости добавьте масла (16.2)
	Неправильно установлен наконечник податчика масла	Проверьте положение наконечника масла (16.2)
	Повреждение наконечника автоматического податчика масла	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
Проблемы со считыванием штрих-кода создается проба с Auto ID	Отсутствует или неправильно расположен штрих-код	Этикетка со штрих-кодом должна находится в корректном месте на предметном стекле (12.31,12.32)



18. Упаковка и маркировка

18.1. Маркировка

Ниже изображен макет маркировки упаковки МИ, вариант исполнения Vision Pro O8.

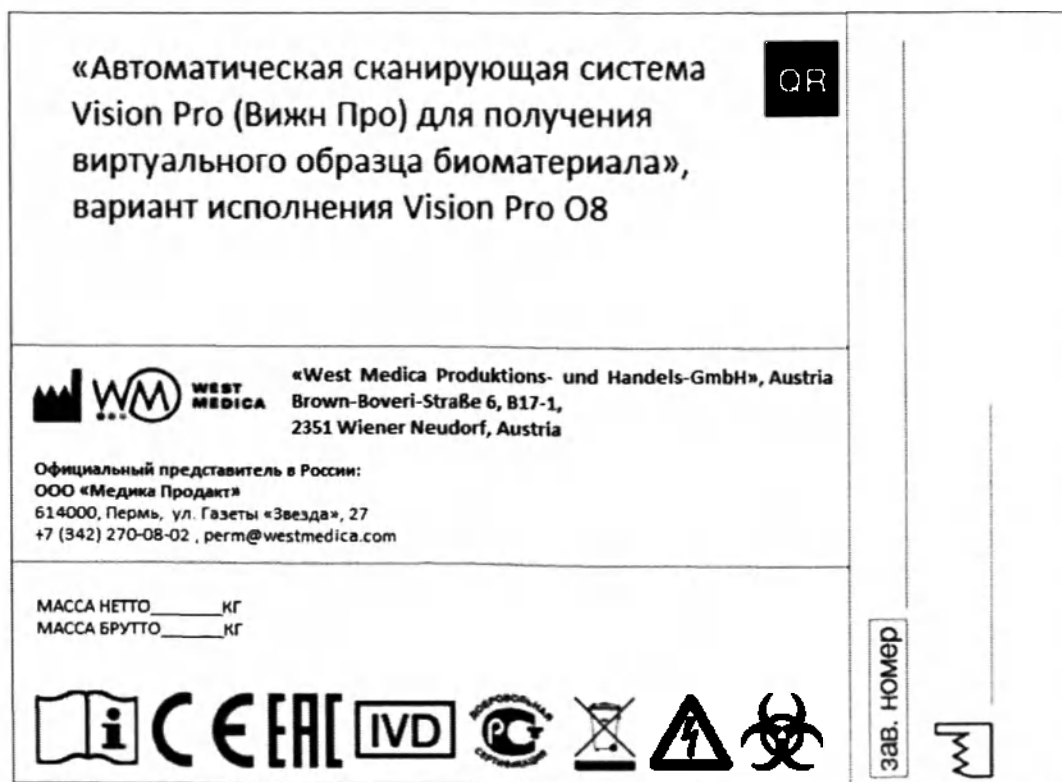


Рисунок 136 – Маркировка на упаковке МИ, вариант исполнения Vision Pro O8.

18.2. Упаковка

Основная упаковка (Рисунок 137) вмещает в себя все компоненты МИ.

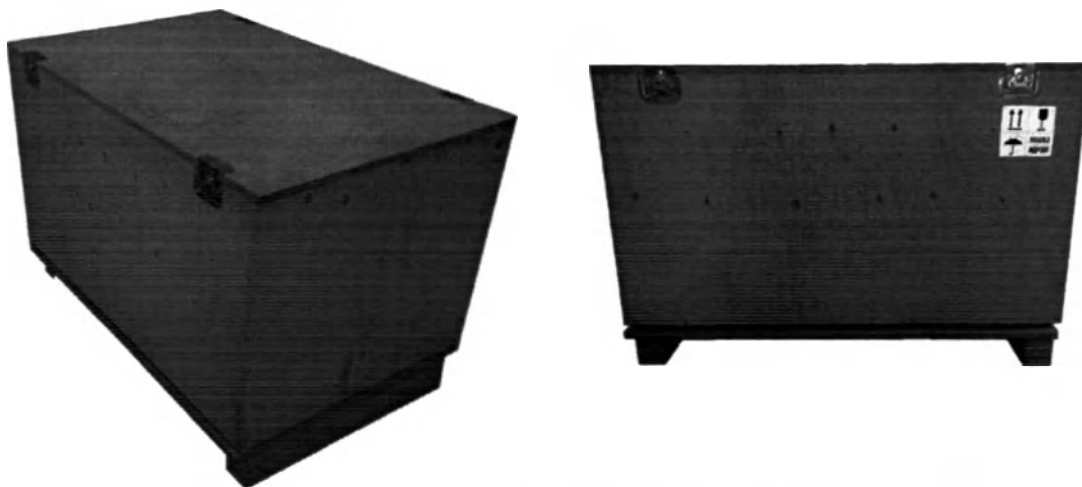


Рисунок 137 - Основная упаковка – ящик

Технические характеристики основной упаковки приведены ниже (Таблица 68).

Таблица 68 - Технические характеристики основной упаковки

Параметр	Значение
	МИ, вариант исполнения Vision Pro O8
Масса, кг ¹	41(±4)
Габаритные размеры упаковки системы ² (деревянного ящика), мм	1350x680x730(±68)

Внутри ящика помещаются блоки из вспененного материала (Рисунок 138), содержащие вырезы для надежной фиксации компонентов МИ, а также полиэтиленовые «подушки» с воздухом внутри.

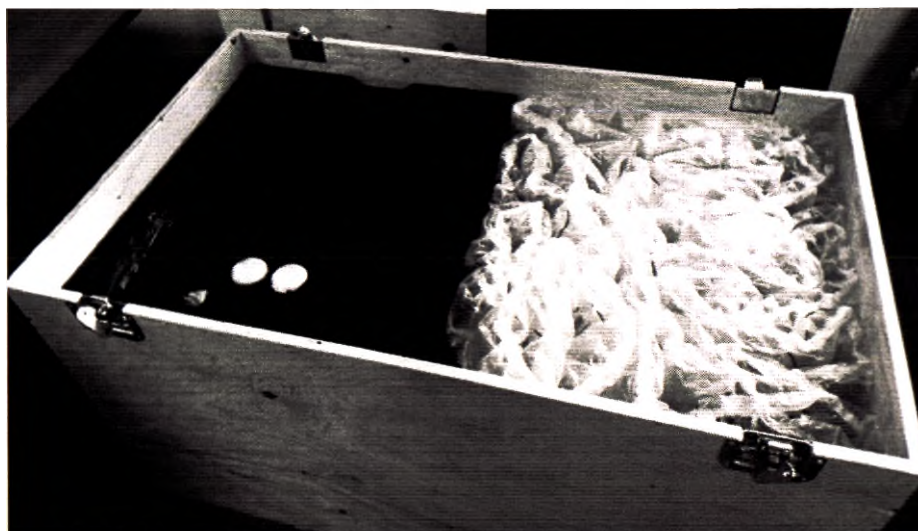


Рисунок 138 - Основная упаковка в открытом виде³

¹ Варьируется в зависимости от состава системы

² Варьируются в зависимости от состава системы

³ Расположение компонентов МИ внутри упаковки зависит от состава МИ в соответствии с заказом.

Основная упаковка имеет маркировку, соответствующую содержимому и знаки предупреждения о перевозке и бережном обращении с грузом (Таблица 69 - Знаки предупреждения на упаковке).

Таблица 69 - Знаки предупреждения на упаковке

Знак	Описание
	Хрупкость груза. Осторожное обращение с грузом
	Необходимость защиты груза от воздействия влаги
	Указывает правильное вертикальное положение груза

19.Обслуживание

19.1. Ежедневное обслуживание

Ежедневная очистка должна производиться сотрудниками лаборатории в соответствии с процедурой очистки микроскопа.

При любом обслуживании:

- Выключите МИ и отключите его от источника питания.
- Используйте средства индивидуальной защиты (перчатки, очки) во время обслуживания.



Внимание!

Запрещается обновлять операционную систему.



Внимание!

Используйте спирт для очистки не чаще раза в неделю. Для ежедневной очистки используйте разбавленный спиртовой раствор (максимум 70%) и безворсовую ткань.



Важно!

Регулярно производите очистку столика и объектива. Разлив или загрязненное масло может привести к неисправности работы столика и повлиять на качество сканирования.

1. Не касайтесь центрирующих винтов конденсора во время очистки.
2. Проверьте конденсор микроскопа, он должен быть открыт на максимум — 1.
3. Прокачайте трубку податчика масла, зажав кнопку прокачки на несколько секунд. Убедитесь, что наконечник вставлен в емкость во избежание разбрызгивания капель масла.

Далее для очистки системы проделайте следующие операции:

5. Возьмите сухую чистую нетканую салфетку.
6. Удалите салфеткой иммерсионное масло с объективов, для работы которых применяется масло (Рисунок 139).

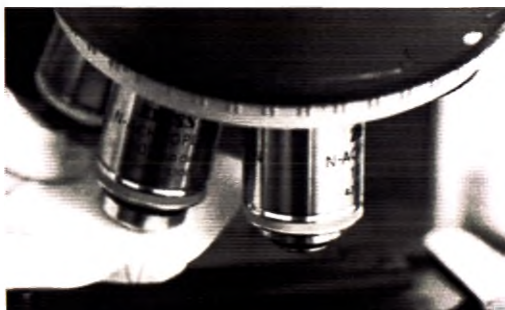


Рисунок 139 - Удалите иммерсионное масло с объективов

7. Возьмите сухую чистую нетканую салфетку и смочите её спиртом (Рисунок 140).



Рисунок 140 - Смочите салфетку спиртом



ВНИМАНИЕ: Используйте спирт для очистки не чаще раза в неделю. Для ежедневной очистки используйте 70%-ый спиртовой раствор.

8. Протрите спиртовой салфеткой объективы, на которых было иммерсионное масло.
9. Очистите спиртовой салфеткой кассету для слайдов.
10. Очистите спиртовой салфеткой моторизованный столик (Рисунок 141).



Рисунок 141 – Очистите спиртовой салфеткой моторизованный столик

11. Возьмите сухую чистую нетканую салфетку.
12. Протрите все компоненты микроскопа, включая объективы.
13. Верните в исходное положение подвижное плечо штатива автоматического податчика масла (при его наличии в системе).
14. После очистки дайте МИ высохнуть и закройте защитным чехлом.

19.2. Сервисное обслуживание

Минимум дважды в год квалифицированный инженер, имеющий сертификацию производителя, должен проводить сервисное обслуживание системы: очистку, осмотр механики, проверку программного обеспечения и настроек. Пользователь не должен производить самостоятельное обслуживание или замену комплектующих.

Внеплановое сервисное обслуживание (ремонт) проводится в случае возникновения одной или нескольких неисправностей. Данный вид обслуживания так же осуществляет уполномоченный производителем сервисный персонал

19.3. Дезинфекция

Дезинфекцию следует проводить раз в неделю. Для дезинфекции внешней поверхности компонентов МИ используйте 70% спиртовой раствор и мягкую ветошь. Не допускайте попадания спиртового раствора внутрь компонентов МИ и контакта его с электронными компонентами. После дезинфекции дайте поверхностям компонентов МИ высохнуть.

19.4. Стерилизация

МИ не является стерильным. Стерилизация перед использованием не требуется.



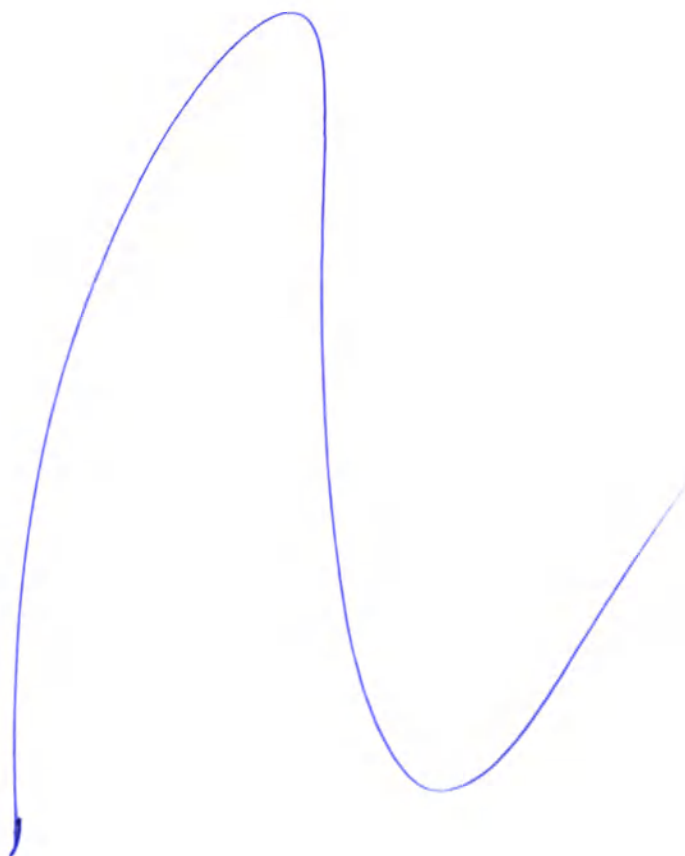
20. Порядок и условия утилизации МИ

Детали и компоненты МИ, при условии соблюдения руководства пользователя, после окончания срока эксплуатации и после проведенной дезинфекции не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

Утилизация производится силами пользователя в соответствии с требованиями нормативных актов, действующих в соответствующем регионе.

Данное МИ содержит электронные компоненты и должен утилизироваться в соответствии с действующим местным законодательством по утилизации электронных изделий.

МИ не содержит драгоценных металлов.



21. Условия хранения

Хранить МИ допускается только внутри помещения в оригинальной упаковке с соблюдением следующих условий:

- Температура: от -15°C до $+30^{\circ}\text{C}$ без резких перепадов.
- Относительная влажность: от 10% до 75%, без конденсата.

Гарантийный срок хранения изделия составляет 6 месяцев.

При хранении изделия с соблюдением условий хранения в течение срока, превышающего гарантийный срок хранения, возможность дальнейшей эксплуатации определяется уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

22. Условия транспортирования

Транспортирование МИ осуществляется любым видом транспорта, обеспечивающим его сохранность от механических и климатических повреждений в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Комплект должен упаковываться, перевозиться и распаковываться только квалифицированным персоналом/перевозчиком. Рекомендуется сохранить упаковку для возможных будущих перевозок.

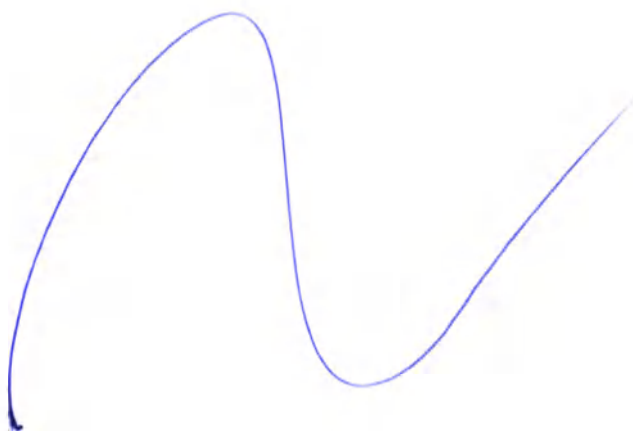
Рекомендуемый температурно-влажностный режим транспортировки:

- Температура: от -15°C до $+30^{\circ}\text{C}$ без резких перепадов,
- Относительная влажность: от 10% до 75%, без конденсата.

МИ должно транспортироваться в оригинальной упаковке.

Не разрешается оставлять МИ под дождем или в условиях повышенной влажности, даже если МИ находится в упаковке.

После транспортировки или длительного хранения МИ его установку можно начинать только через один час нахождения при комнатной температуре.



Приложение 1. Форма упаковочного листа на МИ

Упаковочный лист

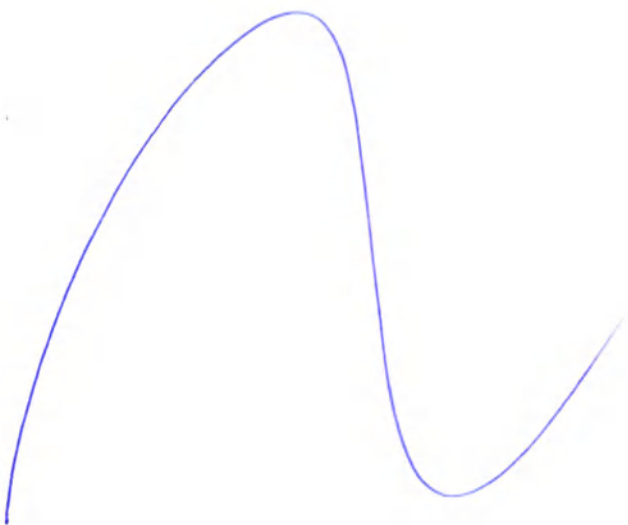
VISION

Описание	Vision Pro O8		
Упаковочный лист №		С/Н	

№	Наименование	Кол-во	Примечания

Упаковано: _____

Дата: _____



Gebühr in
Mag. Elis
Wien-Lies

LEERSEITE

B.R.ZI: 586/2021/SD

Die Echtheit der Firmazeichnung des Herrn Aleksey MASLOV, geboren am 26.04.1977 (sechszwanzigsten April neunzehnhundertsiebenundsiebzig), in seiner Eigenschaft als Prokurist der West Medica Produktions- und Handels-GmbH, Firmenbuchnummer 240986t, mit dem Sitz in Wiener Neudorf und der Geschäftsanschrift 2351 Wiener Neudorf, Brown-Boveri-Straße 6, B17-1, wird bestätigt. -----

Gleichzeitig bestätige ich gemäß § 89a NO (Paragraf neunundachtzig a der Notariatsordnung) auf Grund der heute im elektronischen Weg vorgenommenen Einsicht in das Firmenbuch, dass Herr Aleksey MASLOV berechtigt ist, für die unter Firmenbuchnummer 240986t eingetragene West Medica Produktions- und Handels-GmbH selbständig rechtsverbindlich zu zeichnen. -----

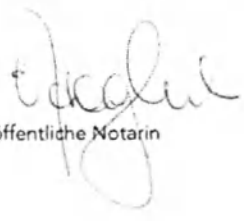
Weiters bestätige ich, dass die Partei erklärt hat, dass sie den Inhalt der Urkunde kennt und deren Unterfertigung frei von Zwang erfolgt. -----

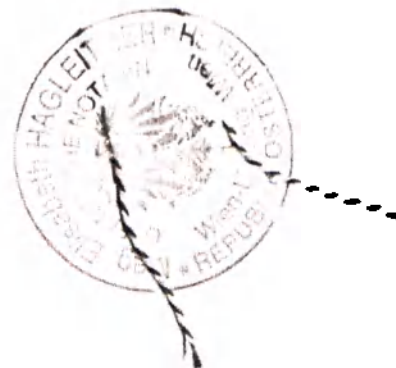
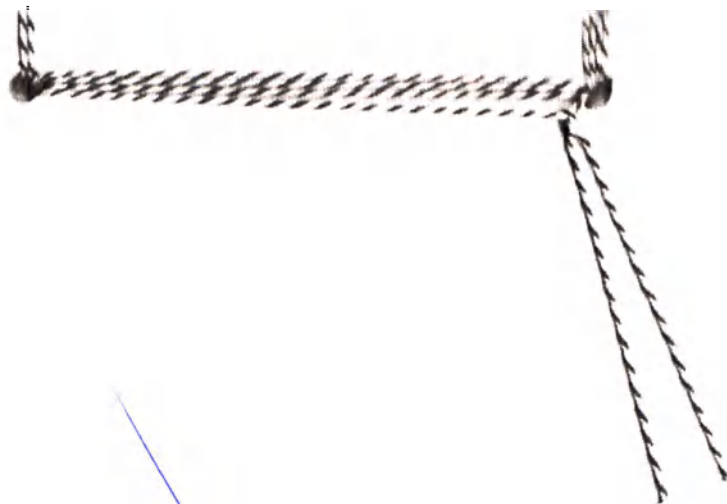
Wien, am 22.07.2021 (zweundzwanzigsten Juli zweitausendeinundzwanzig). -----

I herewith certify that the signature of Aleksey MASLOV, born on April 26th, 1977 (April twenty-sixth, nineteen hundred and seventy-seven) in his capacity as authorized officer of West Medica Produktions- und Handels-GmbH (Company number 240986t) having its business address at A-2351 Wiener Neudorf, Brown-Boveri-Straße 6, B17-1 is authentic. -----

Pursuant to today's inspection of the register of companies, I certify in accordance with section eighty-nine a of the Regulations for Notaries Public that the above officer is authorised to represent West Medica Produktions- und Handels-GmbH, registered under FN240986t in the company register, having its registered office at Wiener Neudorf, by oneself. -----

Furthermore, it is confirmed, that Aleksey Maslov has declared, that he is aware of the content of the signed document and that the signing takes place without compulsion. - Vienna, 22.07.2021 (twenty-second of July two thousand and twenty-one). -----


öffentliche Notarin



Стр. 1

BM/ WM

«Утверждаю»
«Вест Медика Produktions- und Handels- GmbH»
Руководитель
Алексей Маслов
/подпись/
Вена, 22.07.2021
М.П.

Штамп: «Вест Медика Produktions- und Handels- GmbH»
(West Medica Produktions- und Handels-GmbH)
Браун-Бовери-Штрассе (Brown-Boveri-Straße) 6, Б17-1 (B17-1),
2351 Вийнер-Нойдорф (Wiener Neudorf)
Тел.: +43 (0) 2236 892465
факс: +43 (0) 2236 892464
www.westmedica.com

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

**МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ «Автоматическая сканирующая система
Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца
биоматериала», вариант исполнения Vision Pro 08**

Текст документа на русском языке.

Версия: 1 – Первое составление на русском языке 10.07.2021 г.

Вест Медика

Стр. 2-139

Текст документа на русском языке.

Стр. 140

ШТАМП: Пустая страница

Стр. 141

Уплачен сбор в размере 14, 30 евро
Маг. Элизабет ХАГЛЯЙТНЕР —ОФИЦИАЛЬНЫЙ НОТАРИУС
Вена-Лизинг

Настоящим удостоверяется подлинность подписи, сделанной от имени юридического лица, господином Алексеем МАСЛОВЫМ, дата рождения: 26.04.1977г. (двадцать шестого апреля тысяча девятьсот семьдесят седьмого года), в качестве руководителя (прокуриста) компании **Вест Медика Produktions- und HandelsgmbH** (West Medica Produktions- und Handels- GmbH), номер в Торговом реестре 240986t., с местом нахождения в Винер-Нойдорф и с фактическим адресом 2351 Винер-Нойдорф, Браун-Бовери-Штрассе (Brown-Boveri-Straße) 6, B17-1 (B17-1)

Одновременно, в соответствии с § 89a (параграф восемьдесят девять а) Положения о нотариате на основании произведенного сегодня ознакомления с электронной версией Торгового реестра, я заверяю, что господин Алексей Маслов правомочен самостоятельно в законном порядке ставить свою подпись от имени зарегистрированной в Торговом реестре за номером 240986t компании «Вест Медика Produktions- und HandelsgmbH» (West Medica Produktions- und Handels- GmbH), зарегистрированный офис которой находится в Винер-Нойдорф.-----
Вместе с этим я удостоверяю, что Алексей Маслов заявил о том, что он знаком с содержанием данного документа и подписывает данный документ без принуждения.-----
Вена, 22.07.2021 (двадцать второго июля две тысячи двадцать первого года). -----

/подпись/ официальный Нотариус

Гербовая печать: /Маг. Элизабет ХАГЛЯЙТНЕР — АВСТРИЙСКАЯ РЕСПУБЛИКА —
ОФИЦИАЛЬНЫЙ НОТАРИУС — Вена-Лизинг, Вена 1

Стр. 142

Гербовая печать: /Маг. Элизабет ХАГЛЯЙТНЕР — АВСТРИЙСКАЯ РЕСПУБЛИКА —
ОФИЦИАЛЬНЫЙ НОТАРИУС — Вена-Лизинг, Вена 1

Переводчик Кошелева Евгения Николаевна

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать седьмого июля две тысячи двадцать первого года.

Я, Аркадьев Сергей Александрович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Кошелевой Евгении Николаевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.



Зарегистрировано в реестре: № 77/32-н/77-2021- 3 415

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб.
00 коп.

С. А. Аркадьев

Всего прошито и пронумеровано
на 43 листах
Нотариус _____

С. Аркадьев

ba



Российская Федерация

Город Москва

Двадцать восьмого июля две тысячи двадцать первого года

Я, Аркадьев Сергей Александрович, нотариус города Москвы, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: № 77/32-н/77-2021-3-427.

Уплачено за совершение нотариального действия: 8700 руб. 00 коп.



[Handwritten signature in blue ink]

С.А. Аркадьев

ВСЕГО ПРОШИТО, ПРО-
НУМЕРОВАНО, СКРЕП-
ЛЕНО ПЕЧАТЬЮ = 145 =
ЛИСТОВ. НОТАРИУС

[Handwritten signature in blue ink]



«УТВЕРЖДАЮ»/ "APPROVE"

«West Medica Produktions- und Handels- GmbH»

Руководитель / Prokurist

Алексей Маслов / Aleksey Maslov

рра. [signature]

(подпись/signature)

Вена, «22» 07 2021 г./ Vienna, «22» 07, 2021

М.П. / Stamp

West Medica
Produktions- und Handels-GmbH
Brown-Boveri-Straße 6, B17-1, 2351 Wiener Neudorf
Tel.: +43 (0) 2236 892465
Fax: +43 (0) 2236 892464
www.westmedica.com

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ

«АВТОМАТИЧЕСКАЯ СКАНИРУЮЩАЯ СИСТЕМА VISION PRO (ВИЖН ПРО)
ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО ОБРАЗЦА БИОМАТЕРИАЛА», ВАРИАНТ
ИСПОЛНЕНИЯ VISION PRO Z4



1 – Первое составление на русском языке 10.07 2021 г. Версия:

© West Medica

Оглавление

1. Сокращения	6
2. Термины и определения	6
3. Обозначения	8
4. О данном руководстве	9
5. Введение	9
5.1. Наименование МИ	9
5.2. Информация о производителе	9
6. Ответственность производителя	10
7. Меры предосторожности	10
7.1. Общие требования	10
7.2. Электромагнитная совместимость	11
8. Описание МИ	11
9. Виртуальный образец биоматериала	12
10. Состав МИ, вариант исполнения Vision Pro Z4	15
11. Основные технические характеристики	19
12. Технические характеристики компонентов МИ, вариант исполнения Vision Pro Z4	21
12.1. Штатив Axioscope 5 со сменной вставкой	21
12.2. Тринокулярная головка 30°/23 (100:0/0:100)	24
12.3. Окуляры PL 10x/23 и наконечники для окуляров	28
12.4. Держатель столика предметного с держателем конденсора	30
12.5. Конденсор N. A. 0.9/1.25 Н	31
12.6. Светодиодный источник проходящего света	32
12.7. Моторизованный столик для 4 слайдов	33
12.8. Транспортировочный винт для столика	35
12.9. Кассета для слайдов	36
12.10. Моторизованный привод фокусировки с фиксирующим винтом	38
12.11. Крепеж для привода фокусировки (две пластины, стальной штифт, винт)	39
12.12. Стопорное кольцо для привода фокусировки	40
12.13. Приспособление для монтажа привода фокусировки	40
12.14. Переходной диск для привода фокусировки	41
12.15. Пружинная муфта с двумя винтами	41
12.16. 3-осевой контроллер	42

12.16.1. Внутренний 3-осевой контроллер.....	42
12.16.2. Внешний 3-осевой контроллер	43
12.17.3-осевой джойстик	45
12.18.Чехол для микроскопа	47
12.19.CD с программным обеспечением	48
12.20.Лицензионный ключ	49
12.21.Кабель для 3-осевого привода.....	50
12.22.Кабель питания.....	51
12.23.Винт с потайной головкой M3x6 DIN 7991 для привода фокусировки	53
12.24.Установочный винт M3x14 DIN 912 для привода фокусировки	53
12.25.Установочный винт M4x16 DIN912 для столика	54
12.26.Набор шестигранных отверток (SW 5.0, 3.0, 2.5, 2.0, 1.5)	55
12.27.Рабочая станция с одной GPU/рабочая станция с двумя GPU	57
12.28.Монитор 24"/27"	59
12.29.Клавиатура	60
12.30.Мышь.....	61
12.31.Коврик для мыши	62
12.32.Объективы.....	63
12.32.1. Объектив N-Achroplan 10x/0.25	63
12.32.2. Объектив N-Achroplan 100x/1.25 oil	65
12.32.3. Объектив EC Plan-Neofluar 40x/1.30 oil	67
12.32.4. Объектив EC Plan-Neofluar 63x/1.25 oil	68
12.32.5. Объектив Plan-Apochromat 10x/0.45	70
12.32.6. Объектив Plan-Apochromat 20x/0.8	72
12.32.7. Объектив Plan-Apochromat 40x/0.95	74
12.33.Оптические адаптеры камеры	76
12.33.1. Общие сведения	76
12.33.2. Технические характеристики оптических адаптеров камеры	77
12.34.Камеры и блок питания камеры	77
12.34.1. Камера CAM V3200	77
12.34.2. Камера CAM V3400	81
12.34.3. Блок питания камеры	85
12.35.Кабель USB для камеры	86

12.36.Считыватель штрих-кодов слайдов внешний	87
12.37.Считыватель штрих-кодов слайдов внутренний	89
12.38.Удлинитель USB для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего	92
12.39.Блок питания с кабелем питания для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего 93	
12.40.Вставка в микроскоп с комплектом крепления для считывателя штрих-кодов слайдов или маркировки слайдов внутреннего и крепежный винт.....	94
12.41.Считыватель маркировки слайдов внешний	96
12.42.Считыватель маркировки слайдов внутренний	98
12.43.Блок питания с разъемами USB и RS-232 для считывателя маркировки слайдов внутреннего.....	101
12.44.Вставка в микроскоп с комплектом крепления для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего и крепежный винт	101
12.45.Система подачи иммерсионного масла.....	102
12.45.1. Описание и состав	102
12.45.2. Кабель USB для податчика иммерсионного масла	104
12.46.Принтер для этикеток слайдов	105
13.Требования к ПК и ИБП	109
13.1. Требования к ПК	109
13.2. Требования к источнику бесперебойного питания (не входит в комплект поставки) 110	
14.Установка компонентов МИ.....	111
15.Замена предохранителей	112
16.Порядок работы	113
16.1. Запуск компонентов Vision Pro.....	114
16.2. Подготовка системы к работе	116
16.3. Работа в приложении Vision Pro	120
16.4. Работа в приложении Vision Slide Scanner	120
16.5. Завершение работы	121
17.Неисправности и способы их устранения	122
18.Упаковка и маркировка	125
18.1. Маркировка	125
18.2. Упаковка.....	126
19.Обслуживание.....	128

19.1. Ежедневное обслуживание.....	128
19.2. Сервисное обслуживание.....	130
19.3. Дезинфекция.....	130
19.4. Стерилизация.....	130
20.Порядок и условия утилизации МИ	131
21.Условия хранения	132
22.Условия транспортирования	132
Приложение 1. Форма упаковочного листа на МИ	133

1. Сокращения

В данном документе использованы следующие сокращения:

БД – база данных;

ВП – виртуальный препарат – то же, что и ЦП;

ГОСТ – государственный стандарт;

ИБП – источник бесперебойного питания;

ИН – идентификационный номер;

ЛИС – лабораторная информационная система;

МИ – медицинское изделие;

ПК – персональный компьютер;

ПО – программное обеспечение;

СУБД – система управления базами данных;

ЦП – цифровой препарат.

2. Термины и определения

Держатель столика предметного предназначен для надежной фиксации предметного столика на микроскопе. К держателю столика предметного также крепится **держатель конденсора**.

Держатель конденсора служит для установки конденсора и регулировки его положения. Держатель конденсора является частью держателя столика предметного.

Конденсор - короткофокусная система линз, используемая для освещения рассматриваемого объекта. Конденсор собирает и направляет на предмет лучи от источника света; в результате резко возрастает освещённость предмета.

Микроскопический стеклопрепарат (микропрепарат, стеклопрепарат, слайд) - предметное стекло с расположенным на нём объектом, подготовленным для исследования под микроскопом.

Микроскоп - это оптический прибор, предназначенный для изучения малых (микроскопических) объектов, путем замены исследуемого предмета его увеличенным изображением.

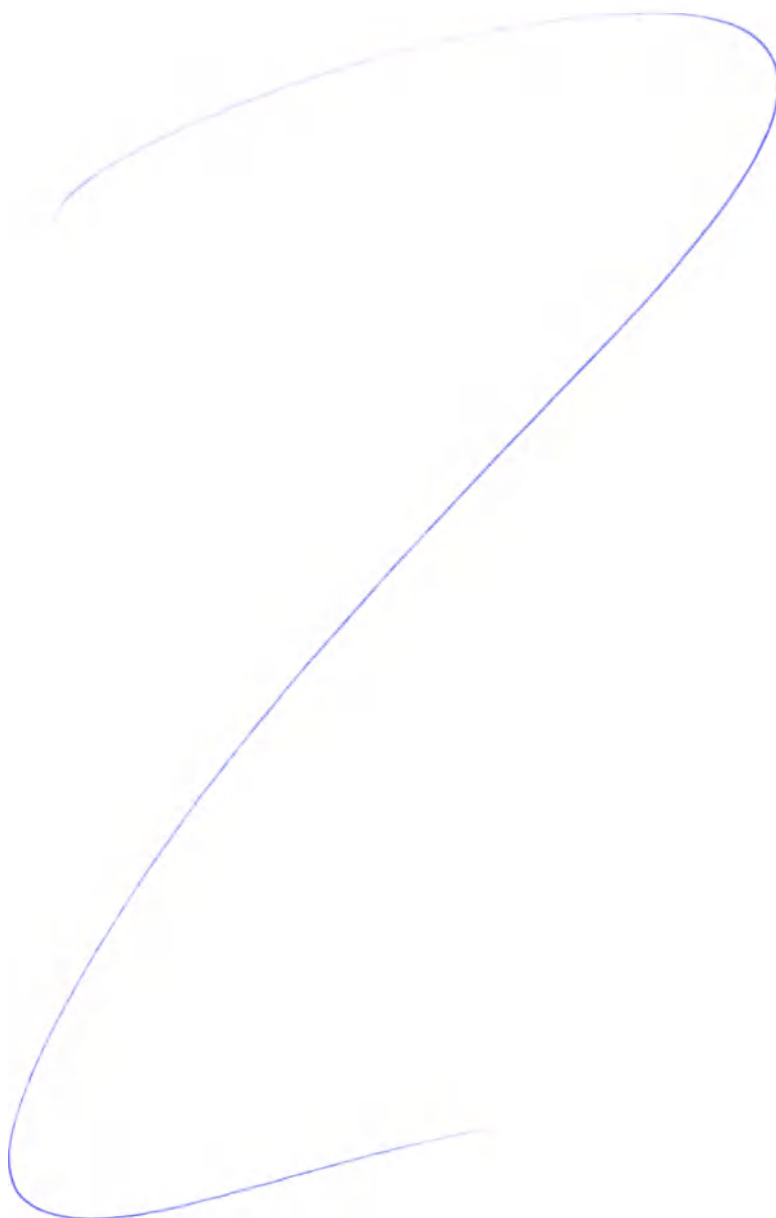
Моторизованный столик - прямоугольный столик с керамическим покрытием и проводным приводом - служит для перемещения предметных стекол по отношению к объективу микроскопа.

Объектив микроскопа представляет собой сложную оптическую систему, образующую увеличенное изображение объекта.

Объектив микроскопа характеризуется номинальным увеличением (например, 10х, 50х). Кроме того:

- Через дробь от увеличения указывается числовая апертура — характеристика разрешающей способности объектива (например, .../0,45, .../0,8).
- Тип коррекции на длину оптического пути от глаза до рассматриваемого микропрепарата. Существуют объективы с конечной и бесконечной коррекцией. В оптической системе, скорректированной на бесконечность, свет проходит от объекта через объективы без формирования промежуточного изображения. Изображение формируется параллельными лучами и попадает в визуальную насадку. Подобная технология позволяет избежать дополнительных оптических aberrаций, которые возникают при передаче изображения.
- Для биологических микроскопов указывают наличие коррекции на толщину покровного стекла препарата в мм. Практически всегда это 0,17 или коррекция отсутствует (0 или «-»).

- **Окуляр** — обращённая к глазу часть микроскопа, предназначенная для рассматривания с некоторым увеличением оптического изображения, даваемого объективом микроскопа.



3. Обозначения

Таблица 1 - Символы, используемые в настоящем документе

Символ	Описание
	Внимание! Указание, требующее внимания, означает состояние или действие, которые могут привести к повреждению системы или ее функций.
	Предупреждение! Предупреждение о действиях или условиях, которые могут привести к угрозе здоровью или жизни пользователя.
	Важно! Указание, требующее внимания, означает состояние или действие, которые могут привести к ошибочным результатам.
	Переменный ток
	«Биологическая опасность» Обращает внимание пользователя на информацию, связанную с биологической опасностью
	Указывает изготовителя медицинского изделия
	Указывает дату, когда было изготовлено медицинское изделие
	Указывает, что существуют потенциальные биологические риски, связанные с медицинским изделием
	Указывает на необходимость для пользователя ознакомиться с инструкцией по применению
	Указывает, что медицинское изделие является изделием для диагностики in vitro
	Удостоверяет, что изделие соответствует основным требованиям директив ЕС и гармонизированным стандартам Европейского союза, а также то, что продукт прошёл процедуру оценки соответствия директивам
	Знак, свидетельствующий о том, что продукция, маркированная им, прошла все установленные в технических регламентах Таможенного союза ЕврАзЭС процедуры оценки
	"Осторожно! Электрическое напряжение"
	Особая утилизация. Во избежание нанесения вреда окружающей среде необходимо отделить данный объект от обычных отходов и утилизировать его наиболее безопасным способом, например, сдать в специальные места по утилизации.

Символ	Описание
	Знак соответствия добровольной сертификации в России (соответствие товара ГОСТу). Означает, что продукция сертифицирована, соответствует установленным стандартам качества и на неё оформлен сертификат соответствия.
	Место нанесения QR-кода

4. О данном руководстве

Данное руководство пользователя является инструкцией по эксплуатации МИ «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro Z4 (далее по тексту - МИ, вариант исполнения Vision Pro Z4; МИ) версии ПО 1.16.34051 и выше.

Использование приложения Vision Pro и Vision Slide Scanner рассматривается в документе «Руководство пользователя на программное обеспечение. Медицинское изделие «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала, в различных вариантах исполнения».

В руководствах пользователя на МИ не рассматриваются приложения Vision Database Manager и Vision Hardware Configurator, т.к. они являются сервисными приложениями и предназначены для использования только уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

5. Введение

5.1. Наименование МИ

«Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro Z4.

5.2. Информация о производителе

Название производителя

«West Medica Produktions- und Handels- GmbH» / «Вест Медика Продукционс- унд Хандельс- ГмбХ»

Адрес производителя

Юридический адрес: Brown-Boveri-Straße 6, B17-1 2351 Wiener Neudorf, Austria/ Браун-Бовери-Штрассе 6, Б17-1 2351 Винер-Нойдорф, Австрия.

Контактная информация производителя

Тел: +43 1 804 81 84

Факс: +43 1 804 81 85

E-mail: vienna@westmedica.com

Адрес производства

Brown-Boveri-Straße 6, B17-1 2351 Wiener Neudorf, Austria/ Браун-Бовери-Штрассе 6, Б17-1 2351 Винер-Нойдорф, Австрия.

Уполномоченный представитель производителя в Российской Федерации

ООО «Медика Продакт»

614000, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 27

Тел.: +7 (342) 270-08-02. Факс: +7 (342) 270-08-02.

perm@westmedica.com

6. Ответственность производителя

«Вест Медика Продукционс- унд Хандельс- ГмбХ» (далее по тексту - «Вест Медика») несет ответственность за безопасность, надежность и исправность МИ только при соблюдении следующих условий:

- Установка, подключение дополнительных компонентов, перенастройка или ремонт МИ выполняются только специалистами, уполномоченными «Вест Медика»;
- В составе МИ используются только оригинальные компоненты;
- МИ используется в соответствии с инструкциями настоящего руководства по его эксплуатации;
- Гарантийное обслуживание изделия в течение всего гарантийного срока (12 месяцев) осуществляется уполномоченным квалифицированным сервисным персоналом.

«Вест Медика» не несет гарантийные обязательства и не производит бесплатное сервисное обслуживание МИ в следующих случаях:

- при наличии в изделии следов неквалифицированного ремонта или попыток самостоятельного вскрытия;
- при наличии видимых механических, электрических и термических повреждений в результате небрежного обращения и нарушения правил эксплуатации или транспортирования МИ;
- при повреждениях, вызванных стихийными бедствиями, пожаром и т.д.;
- при повреждениях, вызванных попаданием внутрь МИ посторонних предметов, веществ, жидкостей и насекомых;
- если повреждения вызваны воздействием вирусных программ, вмешательством в поставляемое с изделием программное обеспечение.

Самостоятельная установка дополнительных/неоригинальных компонентов МИ или самостоятельный ремонт МИ, а также совершение пользователем иных действий, которые не согласуются с требованиями настоящего руководства по эксплуатации МИ, лишает пользователя права гарантийного сервисного обслуживания МИ и может привести к неполадкам или несчастным случаям, за которые «Вест Медика» не несет ответственность.

Для получения дополнительной информации, а также для получения сведений о сервисном обслуживании медицинского изделия или в случае возникновения проблем при его эксплуатации свяжитесь с уполномоченным представителем производителя в РФ (см. п. 5.2 «Информация о производителе»).

7. Меры предосторожности

7.1. Общие требования

Пользователю следует уделить время внимательному чтению Руководства пользователя перед использованием МИ. Необходимо изучить все указания по обеспечению безопасности для предотвращения травм и предупреждения повреждения МИ. Для предупреждения потенциальной опасности следует использовать МИ только по назначению. Для обеспечения лучших результатов пользователь должен ознакомиться с МИ и его свойствами перед выполнением каких-либо работ.

Необходимо соблюдать меры общей и индивидуальной безопасности, соответствующие условиям

работы, следовать инструкциям техники безопасности и требованиям действующего законодательства.

Каждый день перед началом использования осматривайте МИ на предмет наличия каких-либо признаков повреждения или отклонения от нормального состояния.

Перед проведением любых работ технического обслуживания и в случае сбоев в работе необходимо отключать прибор от источника питания.



Внимание!

Во избежание травм при работе с МИ следуйте всем возникающим подсказкам и сообщениям по обслуживанию системы

При возникновении возгорания или другой аварийной ситуации следует немедленно выключить МИ, отсоединив сетевой фильтр от питающей сети



Предупреждение о биологической опасности:

Все материалы человеческого происхождения должны расцениваться как потенциально инфекционные. При использовании МИ должны соблюдаться все меры предосторожности для сокращения риска заражения.

При работе с МИ следует надевать лабораторные перчатки.

7.2. Электромагнитная совместимость

Работа МИ может быть нарушена при воздействии сильных электромагнитных помех.



ВНИМАНИЕ! Не ставьте МИ вблизи приборов, создающих электромагнитные помехи. Возможны ошибки и сбои при воздействии сильных электромагнитных помех



- Используйте соответствующие предохранители. Используйте предохранители* только соответствующего типа и напряжения, указанного в характеристиках компонентов МИ.

- Во избежание пожара или опасности шока просмотрите все предупреждения и маркировки на компонентах МИ.
- МИ НЕ создает электромагнитные помехи, которые могут оказывать влияние на другое оборудование.

***Примечание:** замену плавких предохранителей может осуществлять только уполномоченный производителем квалифицированный сервисный персонал.

8. Описание МИ

Назначение

«Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro Z4 предназначена для оцифровки (создания цифровых копий) микроскопических стеклопрепаратов различных биологических проб человека.

Принцип работы

МИ производит покадровую съемку микроскопического стеклопрепарата с выбранным увеличением с последующей «сшивкой» (соединением) полученных кадров в одну картину.

Перемещение по препарату в процессе получения отдельных кадров при съемке производится посредством запрограммированного движения моторизованного предметного столика микроскопа из состава МИ с зафиксированным на нем стеклопрепаратом.

Конечным результатом работы МИ является цифровая копия микроскопического стеклопрепарата.

Показания к применению: оцифровка микроскопических стеклопрепаратов различных биологических проб человека.

МИ используется в условиях медицинской лаборатории, внутри помещения.

Противопоказания: отсутствуют.

Класс потенциального риска: 2а.

МИ не содержит материалов, вступающих в непосредственный или опосредованный контакт с организмом пациента.

Частота использования МИ: является МИ многократного применения.

Стерильность: не является стерильным МИ. Стерилизация перед использованием не требуется.

Предусмотренный пользователь: специально подготовленный медицинский персонал.

Основная функция: создание и хранение цифровых копий микроскопических стеклопрепаратов различных проб.

Виды образцов

МИ применяется со следующими стеклопрепаратами:

- Кровь;
- Цитологические препараты;
- Гистологические срезы.

Соответствие стандартам

МИ соответствует следующим международным стандартам:

- IEC 61010-1:2010 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements;
- IEC 61326-1:2012 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements;
- IEC 61326-2-6:2012 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-6: Particular requirements - In vitro diagnostic (IVD) medical equipment.

9. Виртуальный образец биоматериала

Результатом работы МИ является виртуальный образец биоматериала.

Виртуальный образец биоматериала (цифровой препарат или виртуальный препарат) – цифровое изображение, состоящее из соединенных в единую картину фотографий

микроскопических полей зрения микропрепарата¹. Съемка фотографий полей зрения цифровой камерой производится при запрограммированном движении моторизованного предметного столика микроскопа с закреплённым на нём микропрепаратом.

Наличие цифрового препарата позволяет пользователю получить доступ к цифровому изображению всего микропрепарата сразу (Рисунок 1) вместо просмотра каждого поля зрения в отдельности (Рисунок 2).

Более того, существует возможность перемещаться между областями цифрового препарата, просматривать его в различном масштабе (с разным увеличением), используя органы управления ПК.

Функциональные характеристики цифрового препарата представлены ниже - Таблица 2.

Таблица 2 - Функциональные характеристики цифрового препарата

Параметр	Характеристика
Визуализация	Единая картина микропрепарата, составленная из фотографий полей зрения микроскопа.
Качество	Каждая составная часть цифрового препарата (фотография отдельного поля зрения) является четким сфокусированным изображением.
Способ исследования	Плавное перемещение между областями препарата (с помощью мыши) или дискретное - между прямоугольными областями с выбранным увеличением (с помощью клавиатуры). Изменение увеличения - с помощью мыши или клавиатуры.
Ориентация на препарате	Наличие области «миниатюра», которая позволяет определять положение просматриваемой области по отношению ко всему цифровому препарату.
История исследования	Реализована «трассировка», которая представляет собой кривую, соответствующую траектории перемещения по препарату. Данная кривая изображается в области с миниатюрой.
Ускоренный просмотр	Возможен благодаря наличию области «предпросмотр», в которой присутствует увеличенное изображение области препарата, на которую наведен курсор мыши.
Описание препарата	Осуществляется посредством ввода текстовой информации в специальной области окна программы для каждого цифрового препарата.
Работа с изображением	Возможно создание пометок в области изображения с помощью геометрических фигур и текстовых записей.
Захват областей	Реализована возможность сохранения прямоугольных областей цифрового препарата с выбранным увеличением в формате JPEG.

¹ **Микропрепарат** — предметное стекло с расположенным на нём объектом, подготовленным для исследования под микроскопом. То же, что и стеклопрепарат, слайд.



Рисунок 1 - Пример виртуального образца биоматериала, созданного с помощью МИ

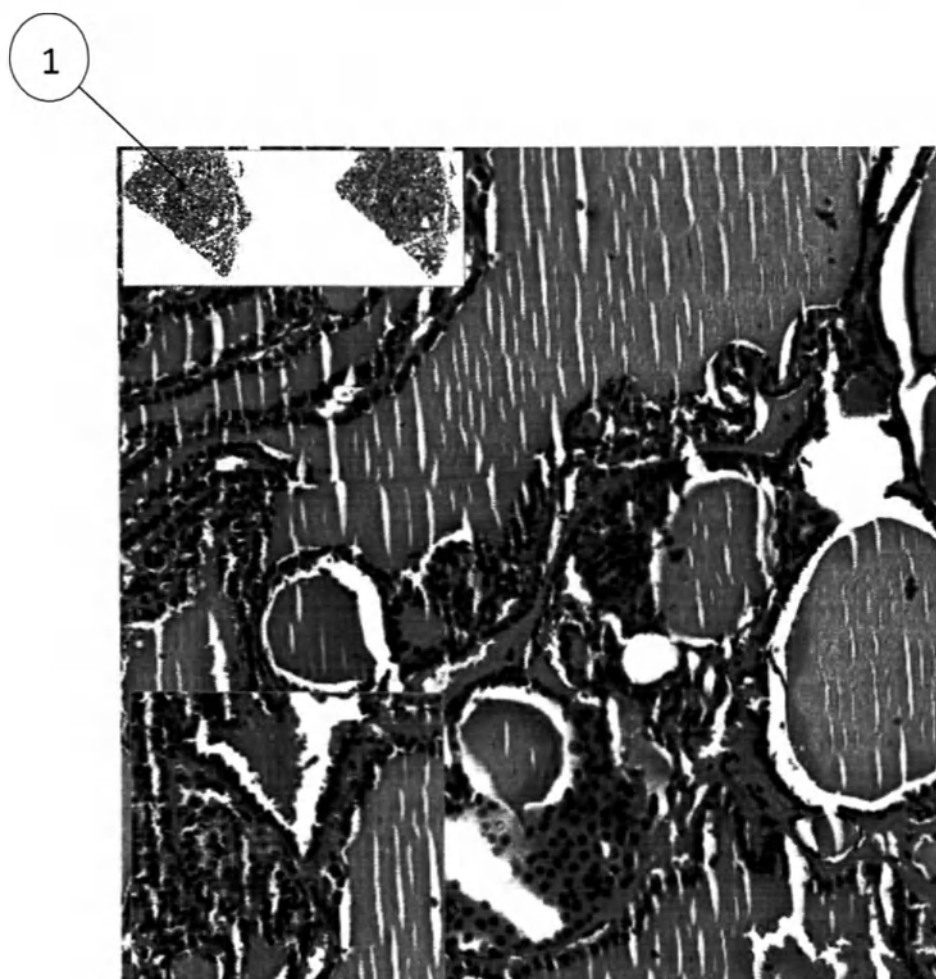


Рисунок 2 - Пример поля зрения микроскопа при использовании объектива 10х и сравнение его размера с областью приближения: ① - область приближения

10. Состав МИ, вариант исполнения Vision Pro Z4¹

Ниже приведен принцип устройства и состав МИ «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro Z4, а также ссылки на пункты настоящего документа, описывающие его компоненты:

Рисунок 3 - Принцип устройства МИ, вариант исполнения Vision Pro Z4;

Таблица 3 – Состав МИ, вариант исполнения Vision Pro Z4.

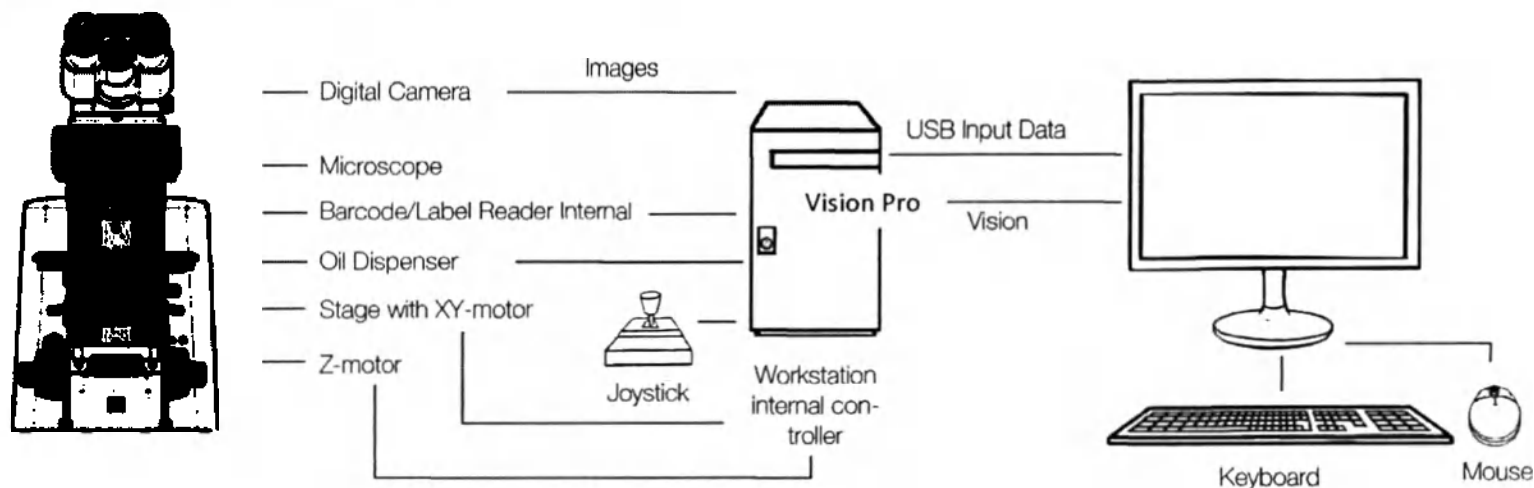


Рисунок 3 – Принцип устройства МИ, вариант исполнения Vision Pro Z4

¹ система на основе штатива Axioscope 5 (п.1 таблицы 3) с моторизованным столиком для 4 слайдов

Таблица 3 - Состав МИ, вариант исполнения Vision Pro Z4

№	Наименование компонента МИ, вариант исполнения Vision Pro Z4	Кол-во	Пункт настоящего документа, описывающий компонент МИ, вариант исполнения Vision Pro Z4
1	Штатив Axioscope 5 со сменной вставкой	1 шт.	12.1
2	Тринокулярная головка 30°/23 (100:0/0:100)	1 шт.	12.2
3	Окуляры PL 10х/23	2 шт.	12.3
4	Наконечники для окуляров	2 шт.	12.3
5	Держатель предметного столика с держателем конденсора	1 шт.	12.8
6	Конденсор N. A. 0.9/1.25 Н	1 шт.	12.5
7	Светодиодный источник проходящего света	1 шт.	12.6
8	Моторизованный столик для 4 слайдов	1 шт.	12.7
9	Кассета для слайдов	2 шт.	12.9
10	Моторизованный привод фокусировки с фиксирующим винтом	1 шт.	12.10
11	Крепеж для привода фокусировки (две пластины, стальной штифт, винт)	1 шт.	12.11
12	Стопорное кольцо для привода фокусировки	1 шт.	12.12
13	Приспособление для монтажа привода фокусировки	1 шт.	12.13
14	Переходной диск для привода фокусировки	1 шт.	12.14
15	Пружинная муфта с двумя винтами	1 шт.	12.15
16	3-осевой контроллер	1 шт.	12.16
17	3-осевой джойстик	1 шт.	12.17
18	Чехол для микроскопа	1 шт.	12.18
19	CD с программным обеспечением	1 шт.	12.19
20	Лицензионный ключ	1 шт.	12.20
21	Кабель для 3-осевого привода	1 шт.	12.21
22	Кабель питания	3 шт.	12.22
23	Транспортировочный винт для столика	1 шт.	12.8
24	Винт с потайной головкой M3x6 DIN 7991 для привода фокусировки	2 шт.	12.23
25	Установочный винт M3x14 DIN 912 для привода фокусировки	3 шт.	12.24
26	Установочный винт M4x16 DIN912 для столика	4 шт.	12.25
27	Набор шестигранных отверток (SW 5.0, 3.0, 2.5, 2.0, 1.5)	1 шт.	12.26
28	Рабочая станция с одной GPU	1 шт. (при необходимости)	12.27
29	Рабочая станция с двумя GPU	1 шт. (при необходимости)	12.27

№	Наименование компонента МИ, вариант исполнения Vision Pro Z4	Кол-во	Пункт настоящего документа, описывающий компонент МИ, вариант исполнения Vision Pro Z4
30	Монитор 24"	1 шт. (при необходимости)	12.28
31	Монитор 27"	1 шт. (при необходимости)	12.28
32	Клавиатура	1 шт. (при необходимости)	12.29
33	Мышь	1 шт. (при необходимости)	12.30
34	Коврик для мыши	1 шт. (при необходимости)	12.31
35	Объектив N-Achroplan 10x/0.25	1 шт. (при необходимости)	12.32.1
36	Объектив N-Achroplan 100x/1.25 oil	1 шт. (при необходимости)	12.32.2
37	Объектив EC Plan-Neofluar 40x/1.30 oil	1 шт. (при необходимости)	12.32.3
38	Объектив EC Plan-Neofluar 63x/1.25 oil	1 шт. (при необходимости)	12.32.4
39	Объектив Plan-Apochromat 10x/0.45	1 шт. (при необходимости)	12.32.5
40	Объектив Plan-Apochromat 20x/0.8	1 шт. (при необходимости)	12.32.6
41	Объектив Plan-Apochromat 40x/0.95	1 шт. (при необходимости)	12.32.7
42	Оптический адаптер C-mount 2/3" 0.5x	1 шт. (при необходимости)	12.33
43	Оптический адаптер C-mount 2/3" 0.63x	1 шт. (при необходимости)	12.33
44	Оптический адаптер C-mount 1" 1x	1 шт. (при необходимости)	12.33
45	Камера CAM V3200	1 шт. (при необходимости)	12.34.1
46	Камера CAM V3400	1 шт. (при необходимости)	12.34.2
47	Блок питания камеры	1 шт. (при необходимости)	12.34.3
48	Кабель USB для камеры	1 шт. (при необходимости)	12.35
49	Считыватель штрих-кодов слайдов внешний	1 шт. (при необходимости)	12.36
50	Считыватель штрих-кодов слайдов внутренний	1 шт. (при необходимости)	12.37
51	Удлинитель USB для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего	1 шт. (при необходимости)	12.38
52	Блок питания с кабелем питания для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего	1 шт. (при необходимости)	12.39
53	Крепежный винт для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего	2 шт. (при необходимости)	12.40
54	Вставка в микроскоп с комплектом крепления для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего	1 шт. (при необходимости)	12.40

№	Наименование компонента МИ, вариант исполнения Vision Pro Z4	Кол-во	Пункт настоящего документа, описывающий компонент МИ, вариант исполнения Vision Pro Z4
55	Считыватель маркировки слайдов внешний	1 шт. (при необходимости)	12.41
56	Считыватель маркировки слайдов внутренний	1 шт. (при необходимости)	12.42
57	Блок питания с разъемами USB и RS-232 для считывателя маркировки слайдов внутреннего	1 шт. (при необходимости)	12.43
58	Крепежный винт для считывателя маркировки слайдов внутреннего	2 шт. (при необходимости)	12.40
59	Вставка в микроскоп с комплектом крепления для считывателя маркировки слайдов внутреннего	1 шт. (при необходимости)	12.40
60	Податчик иммерсионного масла	1 шт. (при необходимости)	12.45
61	Бутыль для масла	1 шт. (при необходимости)	12.45
62	Крышка-распределитель с трубками для бутылки	1 шт. (при необходимости)	12.45
63	Кабель USB для податчика иммерсионного масла	1 шт. (при необходимости)	12.45.2
64	Принтер для этикеток слайдов	1 шт. (при необходимости)	12.46
65	Блок питания принтера	1 шт. (при необходимости)	12.46
66	Кабель USB для принтера	1 шт. (при необходимости)	12.46

11. Основные технические характеристики

Таблица 4 - Технические характеристики МИ¹

Параметр	Значение
Масса изделия без упаковки ² , кг	38±3
Масса изделия с упаковкой ³ , кг	80±4
Габаритные размеры упаковки системы ⁴ (деревянного ящика), мм	1350x680x730 (±60)
Допустимые размеры предметного стекла	ширина: 25–26 длина: 75–76 толщина: 0,8–1,4
Идентификация проб	Штрих-кодирование/ маркировка/ ручная
Одновременная загрузка предметных стекол, шт.	До 4 слайдов
Диапазон перемещения моторизованного столика, мм (X/Y)	130±15/85±5
Максимальный объем базы данных цифровых препаратов, Гб	10
Поддержка штрих-кода	1D, 2D, QR (опционально)
Коммуникация	Двухнаправленное подключение к ЛИС, LIS2-A2 (ASTM), HL7, Ethernet
Время сканирования с автоматической калибровкой света (15 x 15 мм, объектив x20), с	95±20
Подача предметных стекол	Ручная подача через замену кассет. В комплекте 2 кассеты.
Подача иммерсионного масла	– Ручная – Автоматическая (опционально)
Потребляемая мощность, кВт	Не более 3,4 ⁵
Время установления рабочего режима, мин	Не более 5
Содержание драгоценных металлов	Нет
Версия программного обеспечения	1.16.34051 ⁶ и выше
Температура при эксплуатации, °C	(+15)÷(+25) без резких перепадов
Относительная влажность, %	10÷75 без конденсата
Климатическое исполнение, класс	УХЛ, класс 4.2
Срок эксплуатации ¹ , лет	5

¹ По тексту на все длинновые, диаметральные размеры и массу, где не указано, принят допуск ±10%.

² Варьируется в зависимости от состава системы

³ Варьируется в зависимости от состава системы

⁴ Варьируется в зависимости от состава системы

⁵ При полной комплектности системы в составе компонентов максимальной мощности.

⁶ Версия ПО – 1.16.34051, где 1 – главный (старший) номер версии (характеризует порядковый номер версии архитектуры ПО, меняется при изменении функционала), 16 – младший номер версии (характеризует косметические изменения, меняется без изменения функционала), 34051 – номер сборки (билда) (характеризует небольшие изменения, например, исправление текста надписи).

Параметр	Значение
Гарантийный срок хранения ² , месяцев	6



¹ Возможность эксплуатации МИ после окончания срока эксплуатации определяется уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

² При хранении изделия с соблюдением условий хранения в течение срока, превышающего гарантийный срок хранения, возможность дальнейшей эксплуатации определяется уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

12. Технические характеристики компонентов МИ, вариант исполнения Vision Pro Z4

12.1. Штатив Axioscope 5 со сменной вставкой

Внешний вид и габаритные размеры штатива Axioscope 5 со сменной вставкой (далее - Axioscope 5) см. Рисунок 4.

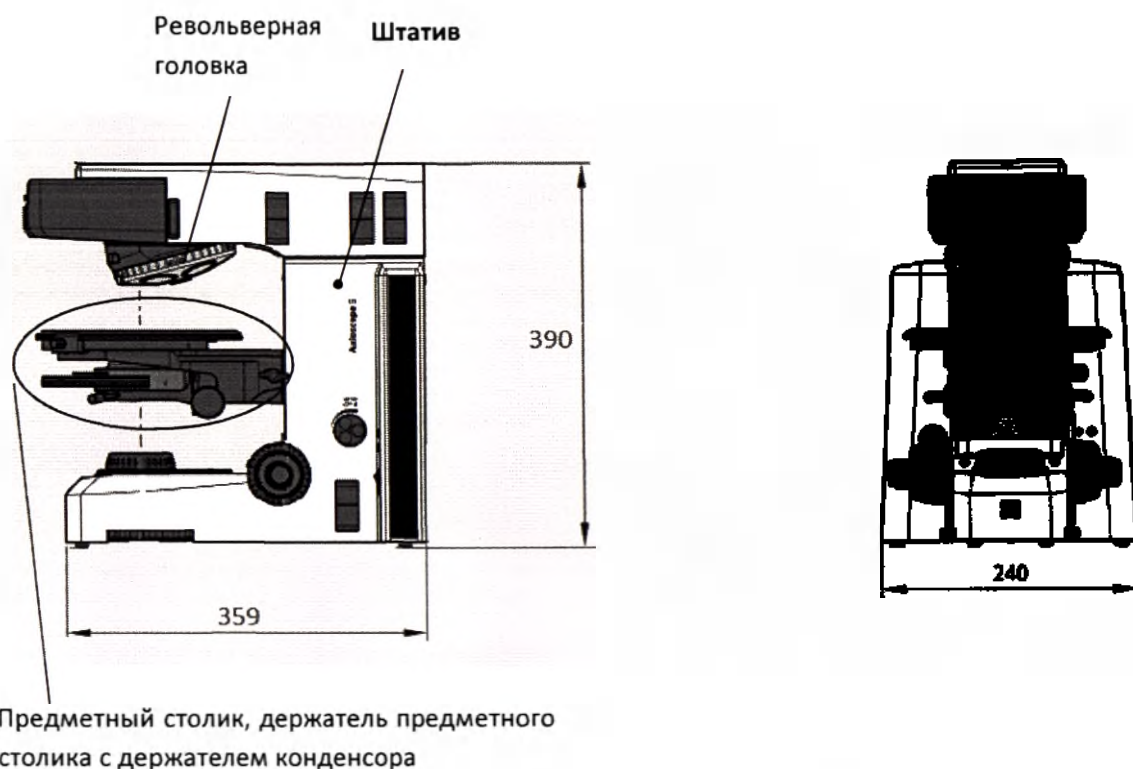


Рисунок 4 - Axioscope 5. Габаритные размеры

Таблица 5 – Технические характеристики штатива Axioscope 5

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	390 x 359 x 340 (± 20)
Масса, г	9890 (± 500)
Параметры питания (напряжение, В; ток, А)	100-240 В; 50-60 Гц
Потребляемая мощность, Вт	120
Количество одновременно установленных объективов, шт.	Не более 6
Освещение	LED, Келлер
Диапазон перемещения предметного столика по вертикали (перемещение моторизованного столика вручную при помощи ручного вращения ручки грубой фокусировки ¹), мм	25 ($\pm 1,25$)
Метод исследования	Светлое поле
Класс защиты от поражения электрическим током	I

¹ При работе с системой на диапазон перемещения столика могут накладываться программные ограничения.

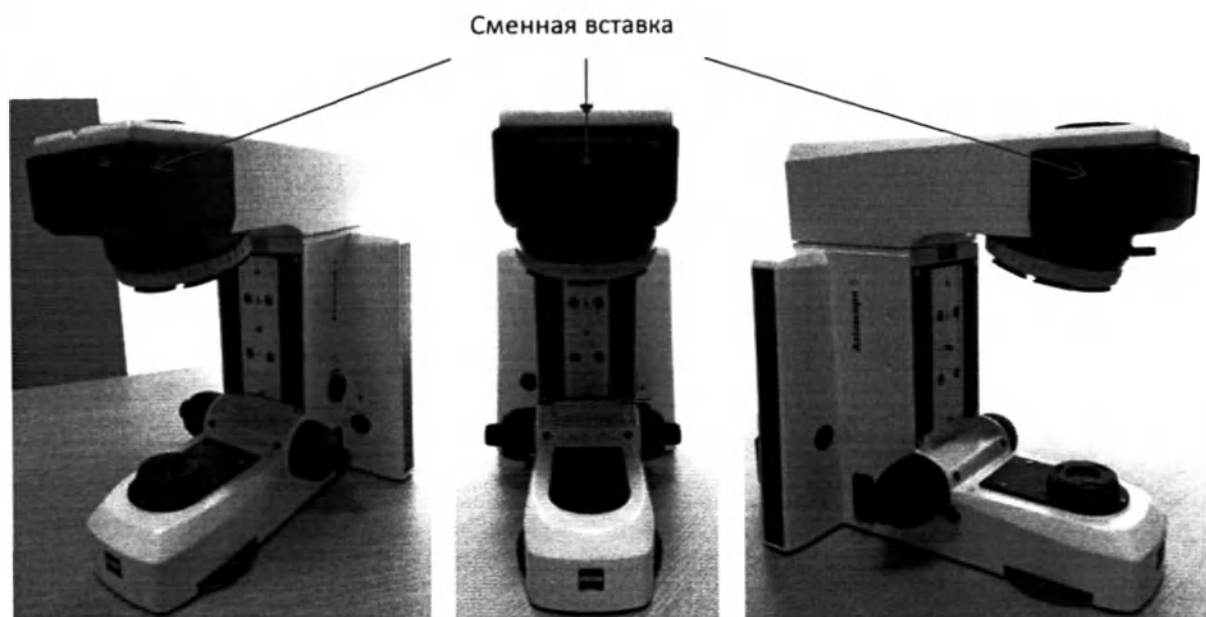


Рисунок 5 – Внешний вид штатива Axioscope 5

Включение штатива осуществляется следующим образом (Рисунок 6):

- ① Подключите штатив к сети, вставив кабель питания сначала в штатив, затем в розетку.
- ② Включите штатив с помощью клавиши вкл./выкл. (поз. 2 Рисунок 6).

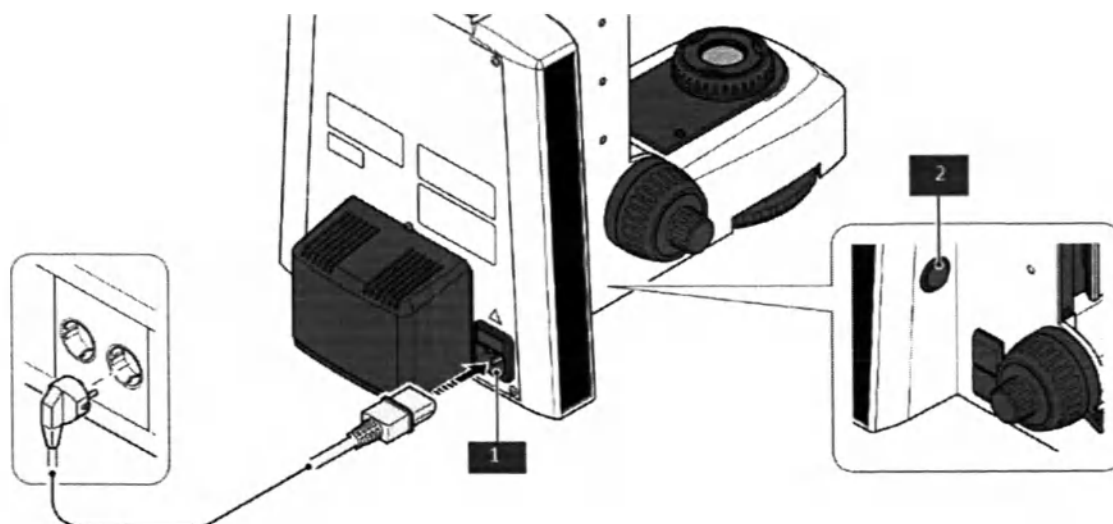


Рисунок 6 – включение штатива Axioscope 5

На рисунке ниже приведены элементы управления, расположенные на штативе Axioscope 5 со сменной вставкой (далее - Axioscope 5) в сборке с компонентами системы.



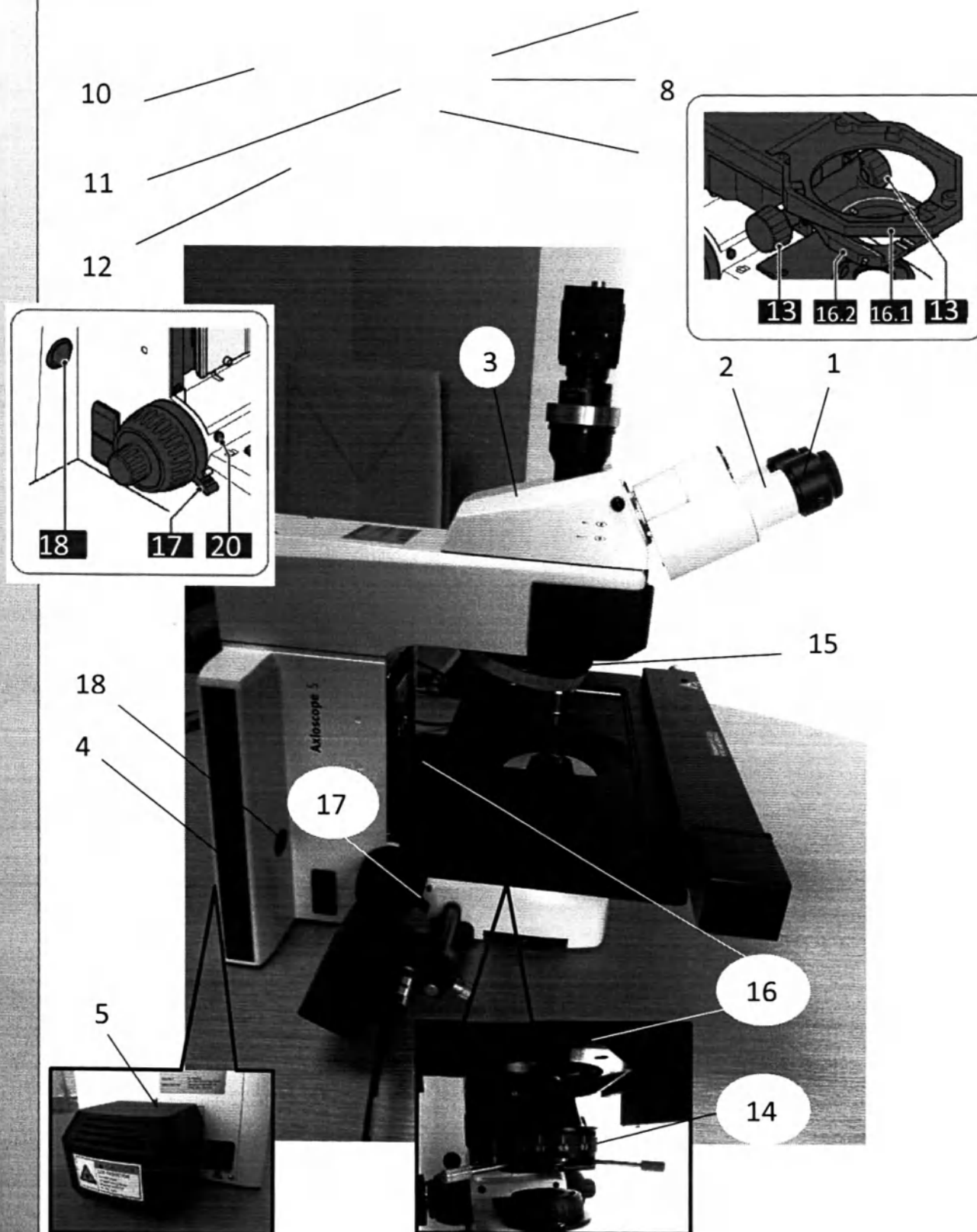


Рисунок 7 - Основные элементы Axioscope 5 со сменной вставкой:

1 Окуляры

- 2 Окулярная трубка
- 3 Тринокулярная головка
- 4 Стойка для проходящего света
- 5 Источник проходящего света
- 6 Ручка интенсивности света
- 7 Индикатор проходящего света
- 8 Переключатель постоянного режима
- 9 Моторизованный привод фокусировки – точная настройка
- 10 Полевая диафрагма
- 11 Привод фокусировки - грубая регулировка
- 12 6-позиционное колесо револьверного устройства
- 13 Ручка с накаткой для регулировки конденсора по вертикали
- 14 Конденсор
- 15 Револьверное устройство
- 16 Держатель предметного столика (16.1) с держателем конденсора (16.2)
- 17 Рычаг остановки на приводе фокусировки
- 18 Главный выключатель ввода / вывода
- 19 Моторизированный столик
- 20 Кнопка проходящего света (TL)

12.2. Тринокулярная головка 30°/23 (100:0/0:100)

Данная тринокулярная головка предназначена для деления света, идущего от объектива, между окулярами и портом камеры в соотношениях: 100:0, 0:100. Диаметр микроскопического поля, наблюдаемого через тринокулярную головку, составляет 23 мм. Наклон оси окулярных трубок данной тринокулярной головки составляет 30°.

Технические характеристики тринокулярной головки приведены ниже (Таблица 6).

Таблица 6 - Технические характеристики тринокулярной головки.

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	270x130x130 (±7) (или 270x130x150 (±7) при полностью выдвинутой двухтактной штанге)
Масса, г	1473 (±75)
Диапазон регулировки межзрачкового расстояния, мм	50 ÷ 75
Микроскопическое поле, мм	23
Цена деления шкалы измерения межзрачкового расстояния, мм	5
Угол наклона окуляров	30°
Положения светоделителя	100:0, 0:100
Диаметр посадочного отверстия окулярных трубок, мм	30 (±3)

Окулярные трубки (поз. 1, Рисунок 8) служат для помещения в них окуляров.

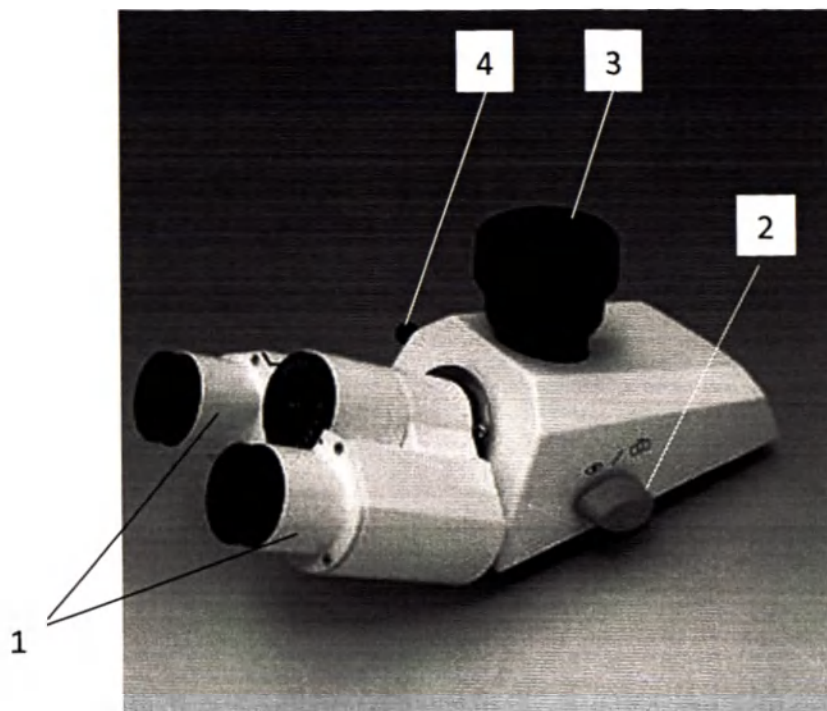


Рисунок 8 - Тринокулярная головка. Общий вид: 1 – окулярные трубки, 2 – правая ручка светоделителя, 3 - порт камеры; 4 – левая двухтактная штанга.

Далее представлены основные виды тринокулярной головки:

- Вид снизу (Рисунок 9);
- Вид справа (Рисунок 10);
- Вид слева (Рисунок 11).

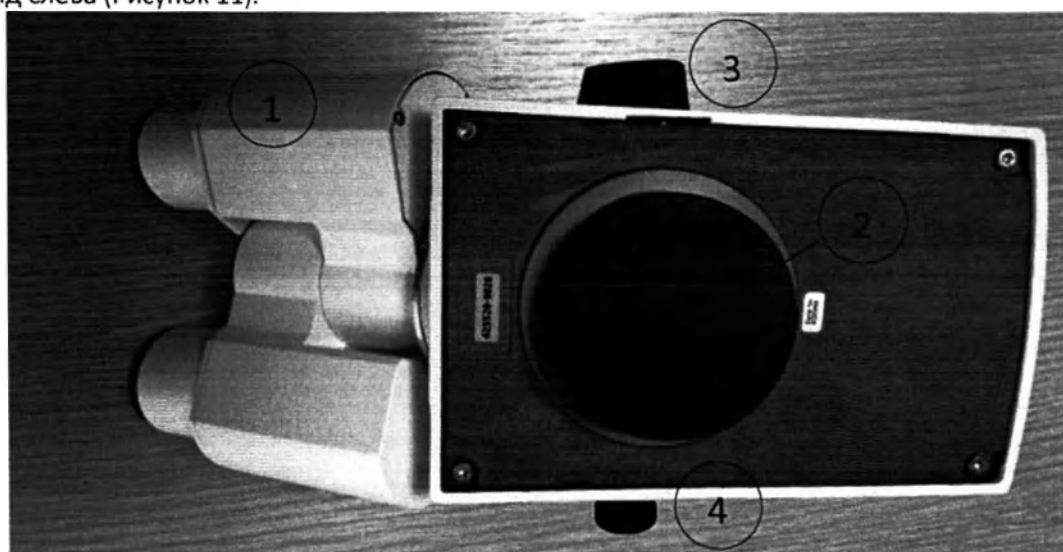


Рисунок 9 - Тринокулярная головка. Вид снизу: 1 – окулярные трубки, 2 – входное отверстие с креплением типа «ласточкин хвост», закрытое защитным колпачком, 3 – правая ручка светоделителя, 4 – левая двухтактная штанга

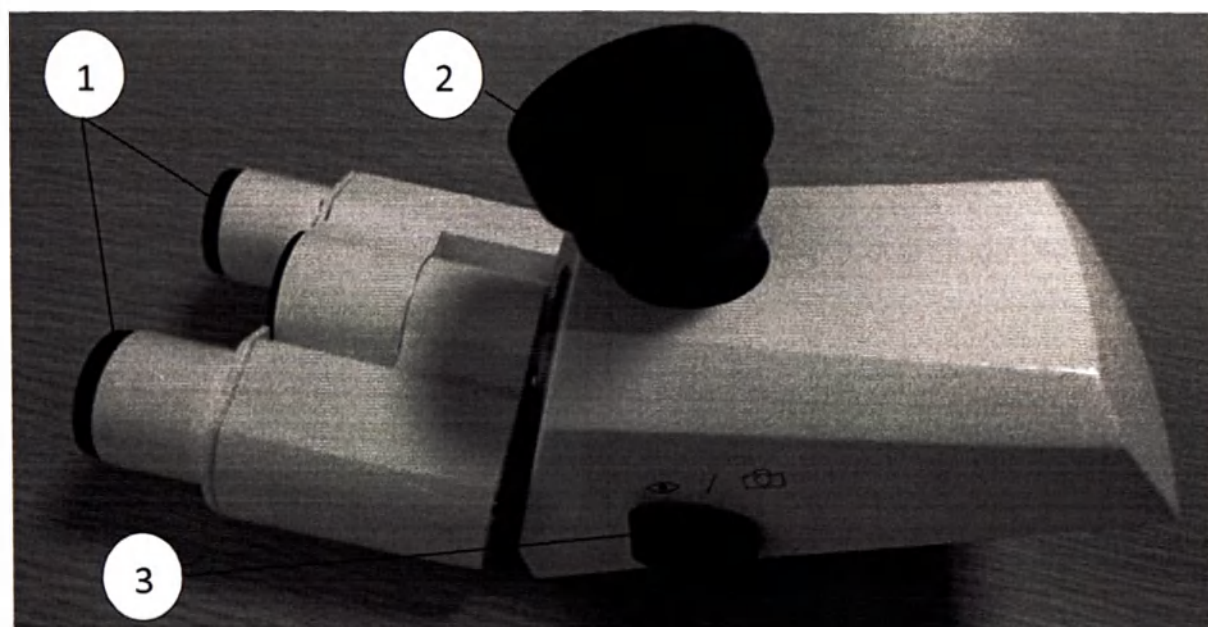


Рисунок 10 - Тринокулярная головка. Вид справа: 1 - окулярные трубки, 2 - порт камеры, закрытый защитным колпачком, 3 - правая ручка светоделиителя

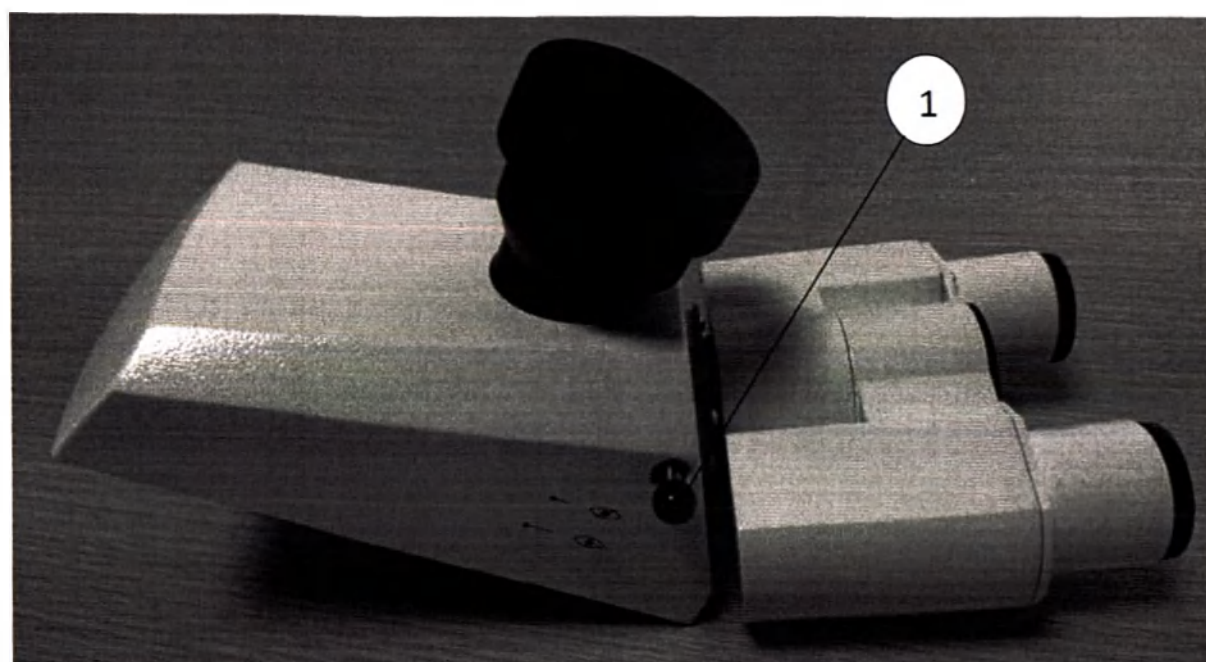


Рисунок 11 - Тринокулярная головка. Вид слева: 1 - левая двухтактная штанга



Рисунок 12 – элементы тринокулярной головки

Для регулировки межзрачкового расстояния перемещайте окулярные трубки вверх-вниз (Рисунок 13).

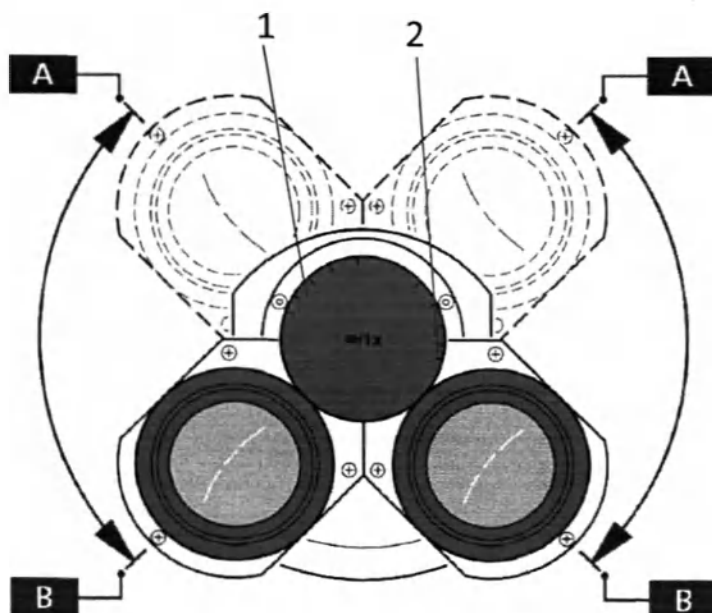


Рисунок 13 - Окулярные трубки: 1 - шкала для определения межзрачкового расстояния в верхнем положении (А), 2 - шкала для определения межзрачкового расстояния в нижнем положении (В)

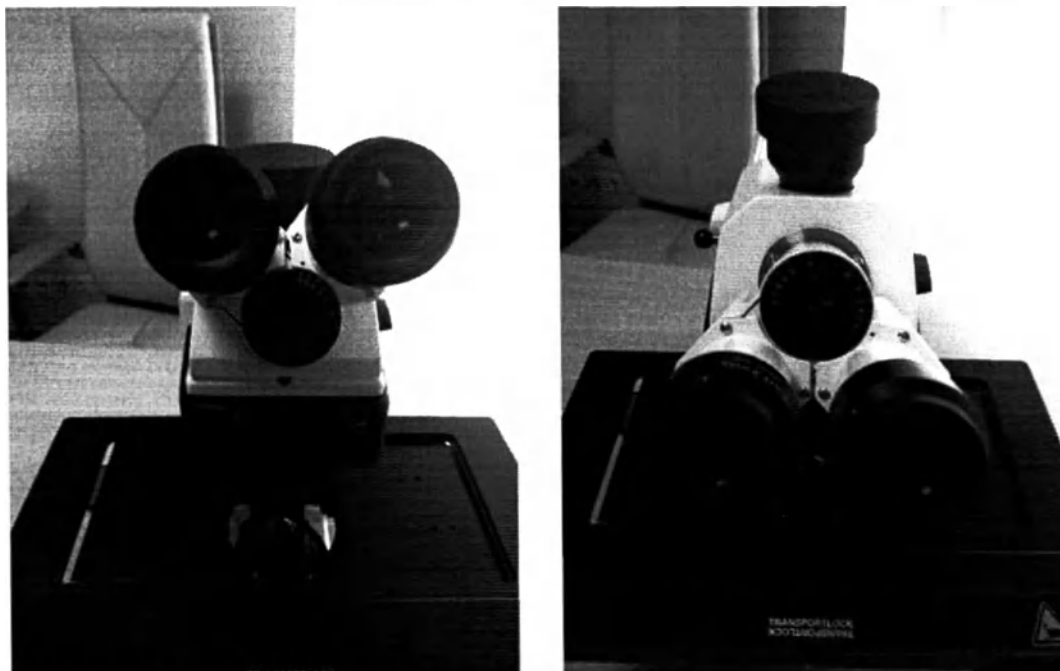


Рисунок 14 – слева - верхнее положение окулярных трубок; справа – нижнее положение окулярных трубок

12.3. Окуляры PL 10x/23 и наконечники для окуляров



Рисунок 15 – Общий вид и габаритные размеры окуляра PL10х/23 (в комплекте 2 шт.)
Окуляры имеют резиновый защитный наконечник на окуляр (Рисунок 15) для предохранения от царапин, а также для исключения попадания света в область между глазом и окуляром во время работы с микроскопом.

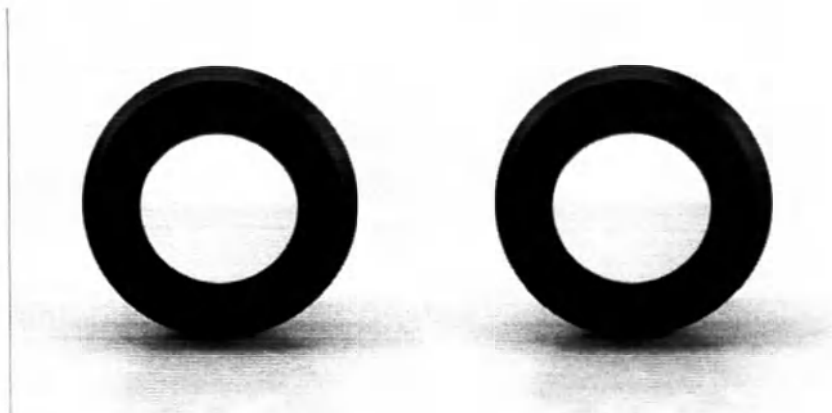


Рисунок 16 – Наконечник на окуляры PL 10х/23

Таблица 7 - Технические характеристики окуляров PL10х/23

Параметр	Значение
Габаритные размеры окуляров, мм	56,25x Ø 42,06 (±3)
Масса окуляра, г	92 (±5)
Диаметр посадочного отверстия, мм	30 (±1)
Увеличение, крат	10
Размер поля зрения, мм	23
Габаритные размеры наконечников на окуляры, мм	Ø13,2x35,5 (±1,5)
Масса наконечника на окуляр, г	3 (±0,3)



12.4. Держатель столика предметного с держателем конденсора

Внешний вид держателя столика предметного с держателем конденсора:

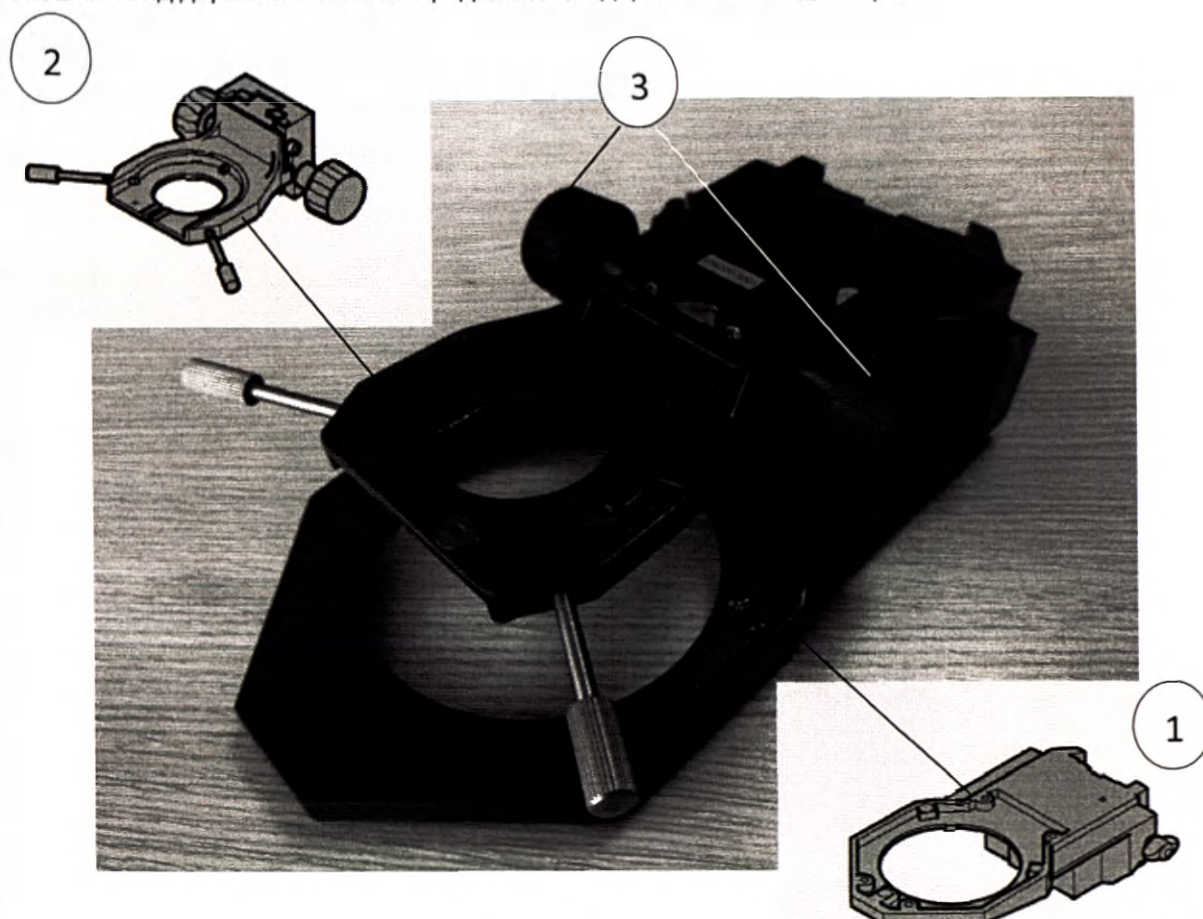


Рисунок 17 – держатель предметного столика① с держателем конденсора②

Держатель конденсора оснащен вертикальной двусторонней регулировкой по высоте③.

Таблица 8 – Технические характеристики держателя столика предметного и держателя конденсора

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	220 x 160 x 65 (± 22)
Масса, г	848 (± 85)
Диапазон перемещения держателя конденсора, мм	24,3 (± 1)

12.5. Конденсор N. A. 0.9/1.25 Н



Рисунок 18 – Конденсор N. A. 0.9/1.25 Н

Ниже приведены характеристики конденсора N. A. 0.9/1.25 Н.

Таблица 9 - Технические характеристики конденсора N. A. 0.9/1.25 Н

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	Ø 65 x 113 (±5) с ручкой Ø 65 x 83 (±5) без ручки
Масса, г	313 (±30)
Рабочее расстояние, мм	1,25
Числовая апертура	0,9
Фазово-контрастный метод	Светлое поле



12.6. Светодиодный источник проходящего света

Источник проходящего света служит для создания потока светового излучения, необходимого для наблюдения объектов через микроскоп.



Рисунок 19 – источник проходящего света в пластиковом корпусе

Таблица 10 - Технические характеристики источника проходящего света

Параметр	Значение
Источник света	LED
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	110 x 96 x 108 (±5)
Масса, г	600 (±30)
Длина кабеля питания, мм	Не более 100
Индекс цветопередачи (CRI)	90

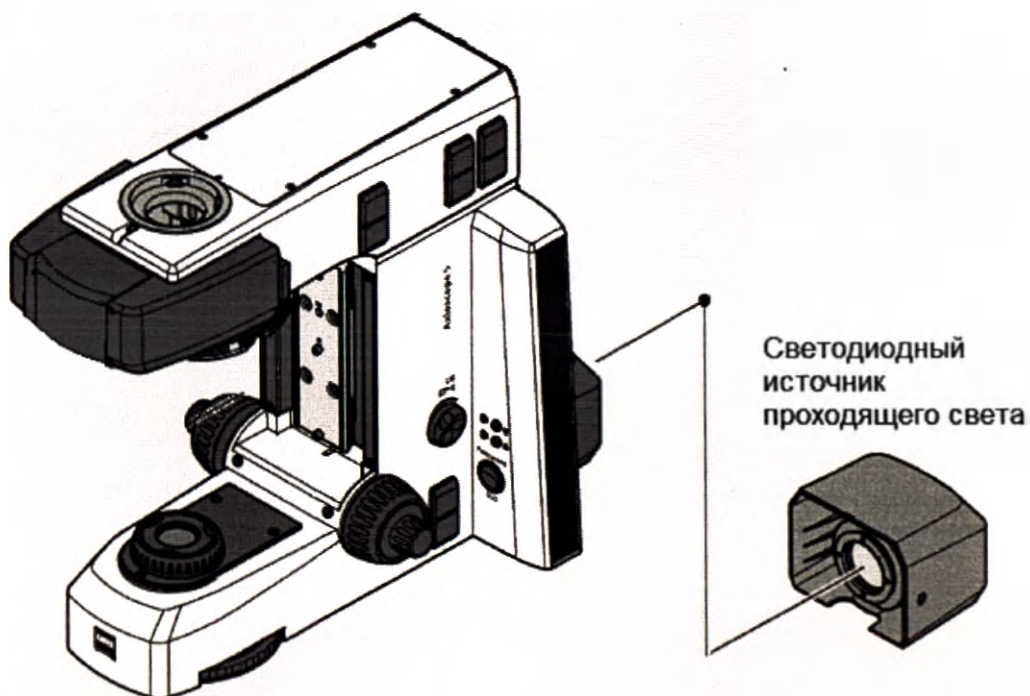


Рисунок 20 – Светодиодный источник проходящего света крепится к штативу Axioscope 5

12.7. Моторизованный столик для 4 слайдов

Моторизованный столик подключается к моторизованному приводу фокусировки посредством кабеля 3-осевого привода (12.21) через ① - разъем для передачи движения по оси X и ② - разъем для передачи движения по оси Y.

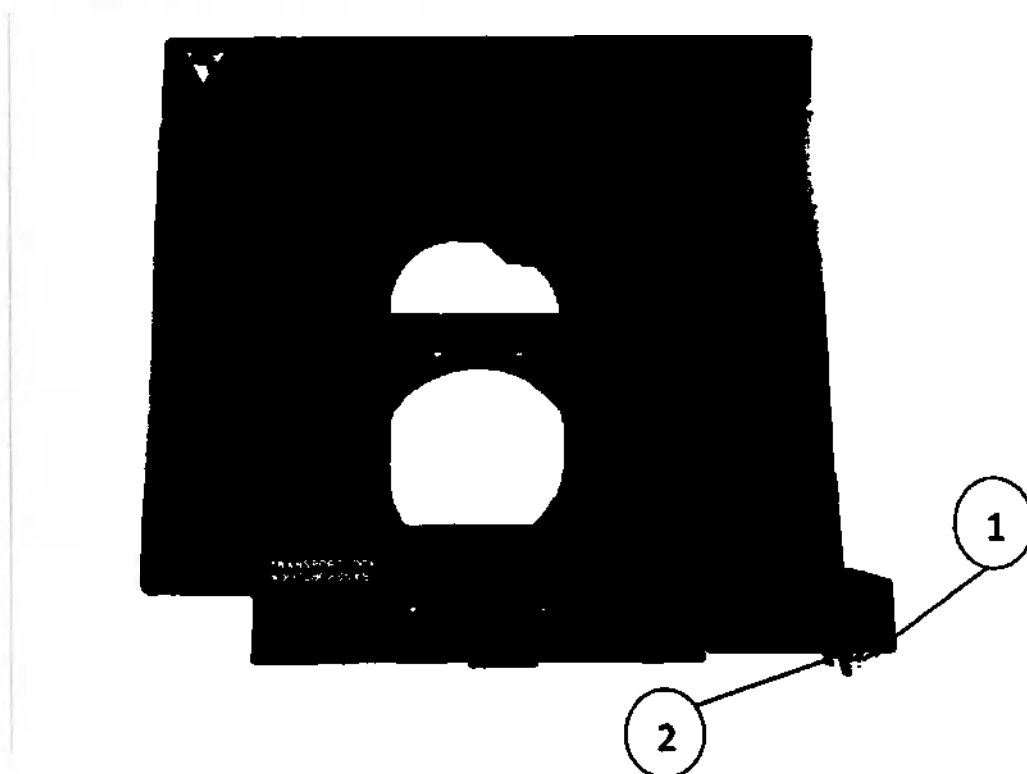


Рисунок 21 – Моторизованный столик для 4 слайдов

① - разъем для передачи движения по оси X; ② - разъем для передачи движения по оси Y

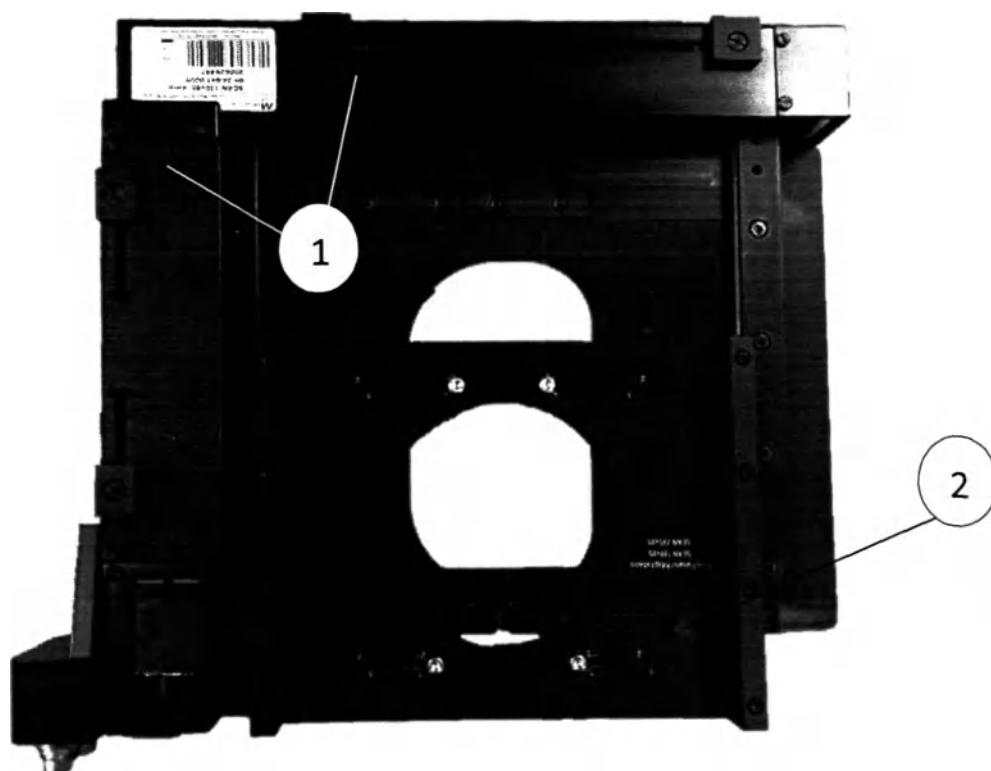


Рисунок 22 – Моторизованный столик для 4 слайдов (снизу)

① - шаговые двигатели моторизованного столика; ② - транспортировочный винт для столика (12.8).

Таблица 11 - Технические характеристики моторизованного столика для 4 слайдов

Параметр	Значение
Количество осей	2
Шаговые двигатели	2-фазный
Точность, мкм	± 1
Диапазон перемещений столика, мм	
по оси X	130 (± 5)
по оси Y	85 (± 5)
Минимальный шаг, мкм	0,05
Максимальная скорость, мм/с	240 (с шагом вала 4 мм)
Количество слайдов, шт.	До 4
Масса, г	4450 (± 50)
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	360 x 310 x 65 (± 10)

12.8. Транспортировочный винт для столика

Транспортировочный винт для столика предназначен для фиксации подвижной части столика, чтобы избежать его повреждений при транспортировке.



Рисунок 23 – Транспортировочный винт для столика

Таблица 12 – Технические характеристики транспортировочного винта для столика

Наименование характеристики	Значение
Диаметр, мм	8,1 ($\pm 0,8$)
Длина, мм	22,96 (± 1)

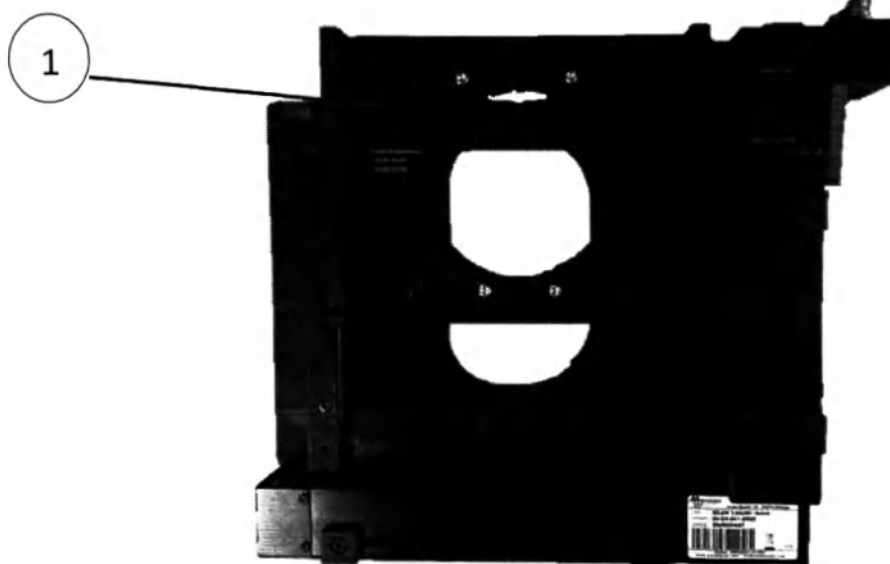


Рисунок 24 - ① транспортировочный винт на столике

12.9. Кассета для слайдов

Данная кассета предназначена для размещения на ней до 4 слайдов.

Ниже представлены: общий вид кассеты для слайдов (Рисунок 25), её размеры (Рисунок 26) и технические характеристики (Таблица 13).

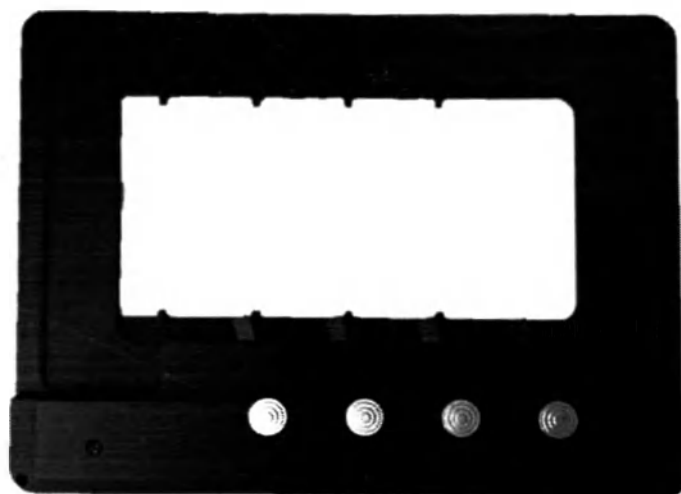


Рисунок 25 - Кассета для слайдов – для одновременного размещения до 4-ёх предметных стекол

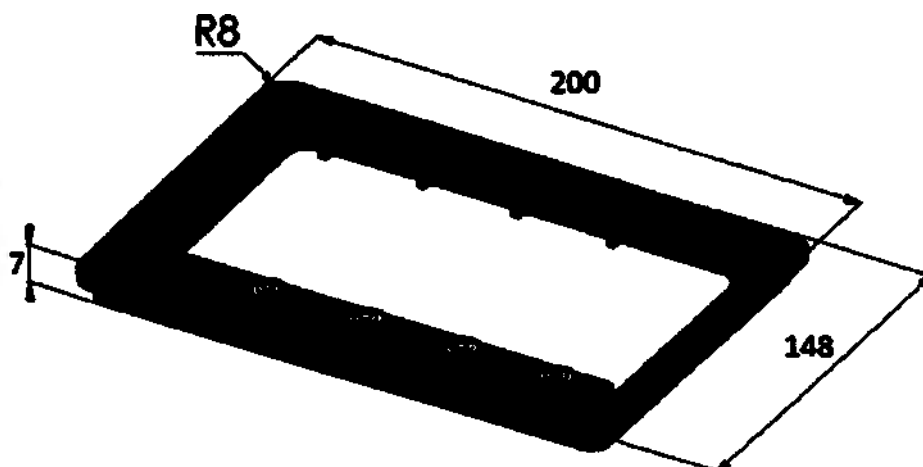


Рисунок 26 – Кассета для слайдов, эскиз

Кассета для слайдов располагается на моторизованном столике для 4 слайдов, а затем в нее устанавливаются слайды.



Рисунок 27 - Установка слайдов на столик

Таблица 13 - Технические характеристики кассеты для слайдов

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	200 x 148 x 7 (± 1)
Масса, г	219 (± 10)
Емкость кассеты, слайдов	4
Допустимые размеры предметного стекла	ширина: 25–26 мм длина: 75–76 мм толщина: 0,8–1,4 мм



12.10. Моторизованный привод фокусировки с фиксирующим винтом

Для дополнительной моторизации оси Z устанавливается привод фокусировки (см. Рисунок 28)

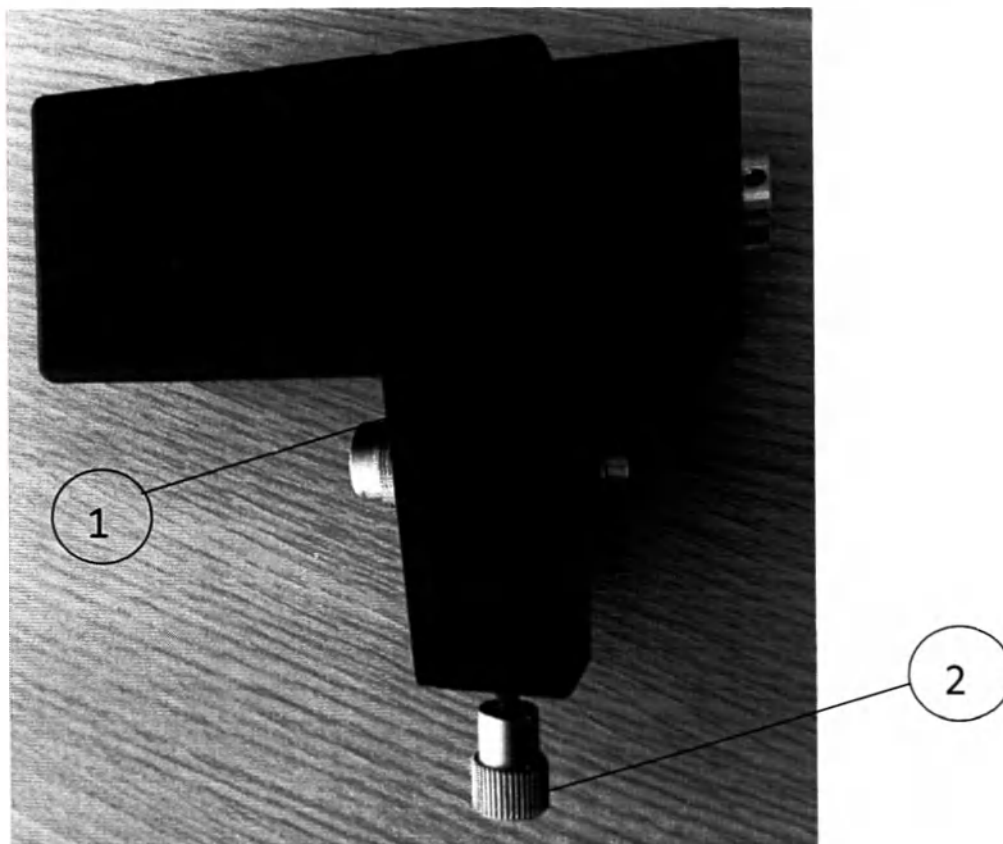


Рисунок 28 – Моторизованный привод фокусировки① с фиксирующим винтом②

Таблица 14 – Технические характеристики моторизованного привода фокусировки с фиксирующим винтом

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	200x120x161 (±15)
Масса, г	960 (±50)



12.11. Крепеж для привода фокусировки (две пластины, стальной штифт, винт)

Крепеж для привода фокусировки (Рисунок 29) предназначен для фиксации привода фокусировки на штативе Axioscope 5.

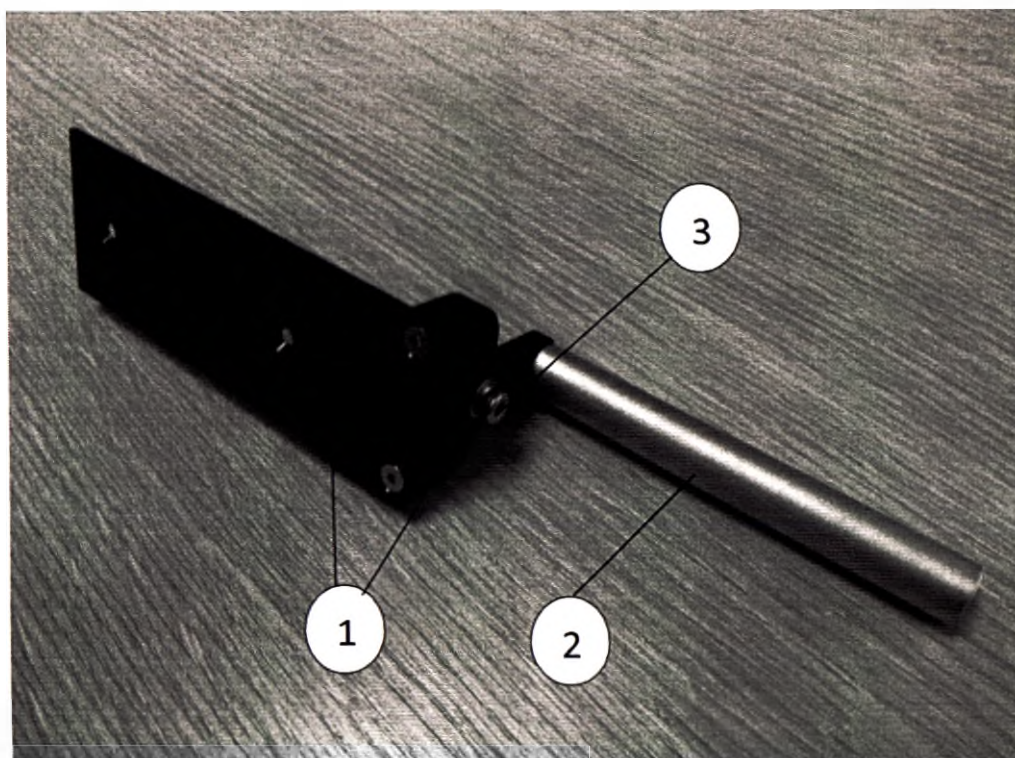


Рисунок 29 - Крепеж для привода фокусировки
(две пластины ①, стальной штифт ②, винт ③)

Таблица 15 – Технические характеристики крепежа для привода фокусировки (две пластины, стальной штифт и винт)

Параметр	Значение
Габаритные размеры (в собранном виде), мм	200 x 45 x42 (± 10)
Масса, г	169 (± 8)

12.12. Стопорное кольцо для привода фокусировки

Стопорное кольцо для привода фокусировки (Рисунок 30) представляет собой диск с отверстием в центре и предназначено для фиксации вала фокусировки в корпусе штатива.



Рисунок 30 – стопорное кольцо для привода фокусировки^①

Таблица 16 – Технические характеристики стопорного кольца для привода фокусировки

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	Ø16 x 4 (±1)
Внутренний диаметр, мм	3 (±0,2)
Масса, г	7 (±1)

12.13. Приспособление для монтажа привода фокусировки

Приспособление для монтажа привода фокусировки (Рисунок 31) представляет собой полый цилиндр и предназначено для фиксации переходного диска (12.14).



Рисунок 31 – приспособление для монтажа привода фокусировки^①

Таблица 17 - Технические характеристики стопорного кольца для привода фокусировки

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	Ø4 x 39 (±0,5)
Масса, г	5 (±0,5)

12.14. Переходной диск для привода фокусировки

Переходной диск для привода фокусировки (Рисунок 32) устанавливается на вал фокусировки и служит для передачи движения от моторизованного привода фокусировки вала фокусировки.

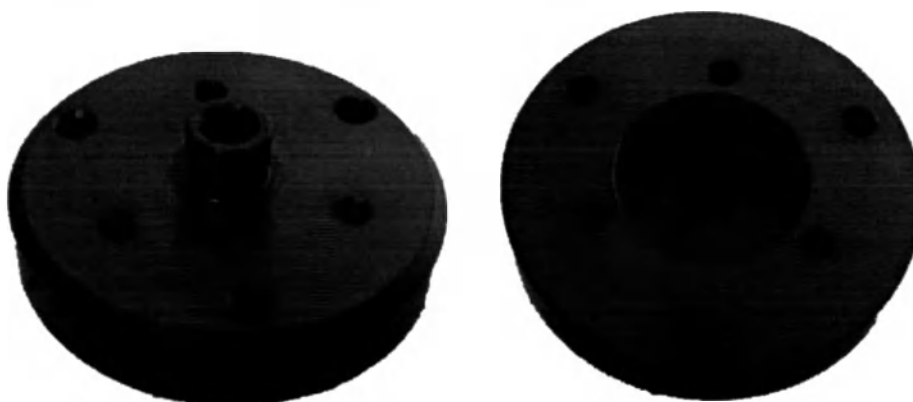


Рисунок 32 – переходной диск для привода фокусировки (сверху и снизу)

Таблица 18 - Технические характеристики стопорного кольца для привода фокусировки

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	$\varnothing 40,8 \times 13,9 (\pm 2)$
Масса, г	83 (± 4)

12.15. Пружинная муфта с двумя винтами

Пружинная муфта с двумя винтами (Рисунок 33) предназначена для смягчения передачи вращения вала фокусировки от моторизованного привода фокусировки.



Рисунок 33 – пружинная муфта с двумя винтами

Таблица 19 - Технические характеристики стопорного кольца для привода фокусировки

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	$\varnothing 15 \times 23 (\pm 1,5)$
Внутренний диаметр, мм	6 (± 1)
Масса, г	7 (± 1)

12.16. 3-осевой контроллер

В МИ в зависимости от заказа может применяться как внутренний 3-осевой контроллер (12.16.1), так и внешний (12.16.2).

12.16.1. Внутренний 3-осевой контроллер

Внутренний 3-осевой (XYZ) контроллер (Рисунок 34) предназначен для согласования работы 3-осевого джойстика (12.17) и шаговых двигателей предметного столика посредством кабеля для 3-осевого привода (12.21).

На плате внутреннего 3-осевого контроллера расположены входы (поз. 1, поз. 2 Рисунок 34).

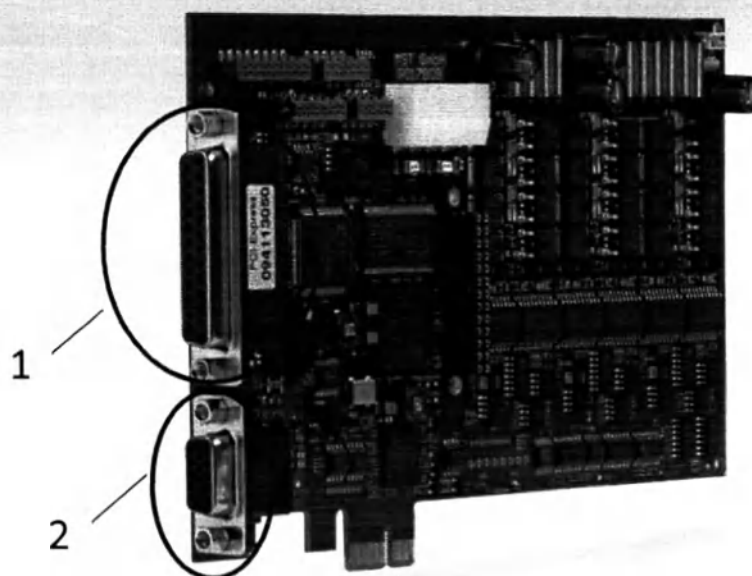


Рисунок 34 - 3-осевой внутренний контроллер

- ① - порт подключения моторизованного столика посредством кабеля 3-осевого привода (12.21);
- ② - порт подключения 3-осевого джойстика (12.17)

Таблица 20 - Технические характеристики 3-осевого внутреннего контроллера

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	126 x 180 x 21,6 (±6)
Масса, г	154 (±8)
Параметры питания	
Фазные токи, А	До 2,5
Источник питания	12 В постоянного тока (источник питания ПК)
Подключение к ПК	25-контактный разъем
Охлаждающая конвекция, вентилятор	не требуется
Функциональность «Plug & Play»	Органы управления идентифицируются автоматически и могут быть подключены во время работы («горячее подключение»)

12.16.2. Внешний 3-осевой контроллер

Внешний 3-осевой (XYZ) контроллер (Рисунок 35) предназначен для согласования работы 3-осевого джойстика (12.17) и шаговых двигателей предметного столика посредством кабеля для 3-осевого привода (12.21).

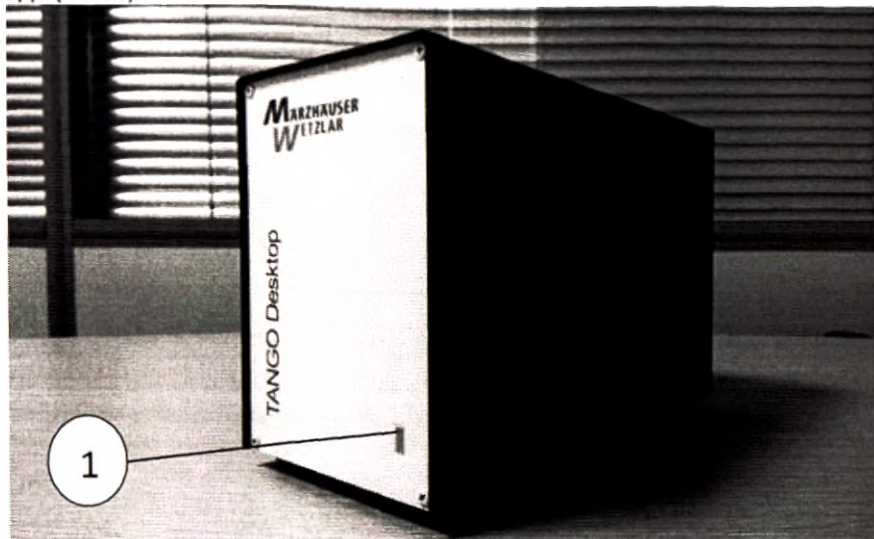


Рисунок 35 - Общий вид внешнего 3-осевого контроллера. ① - индикатор «ВКЛ/ВКЛ»

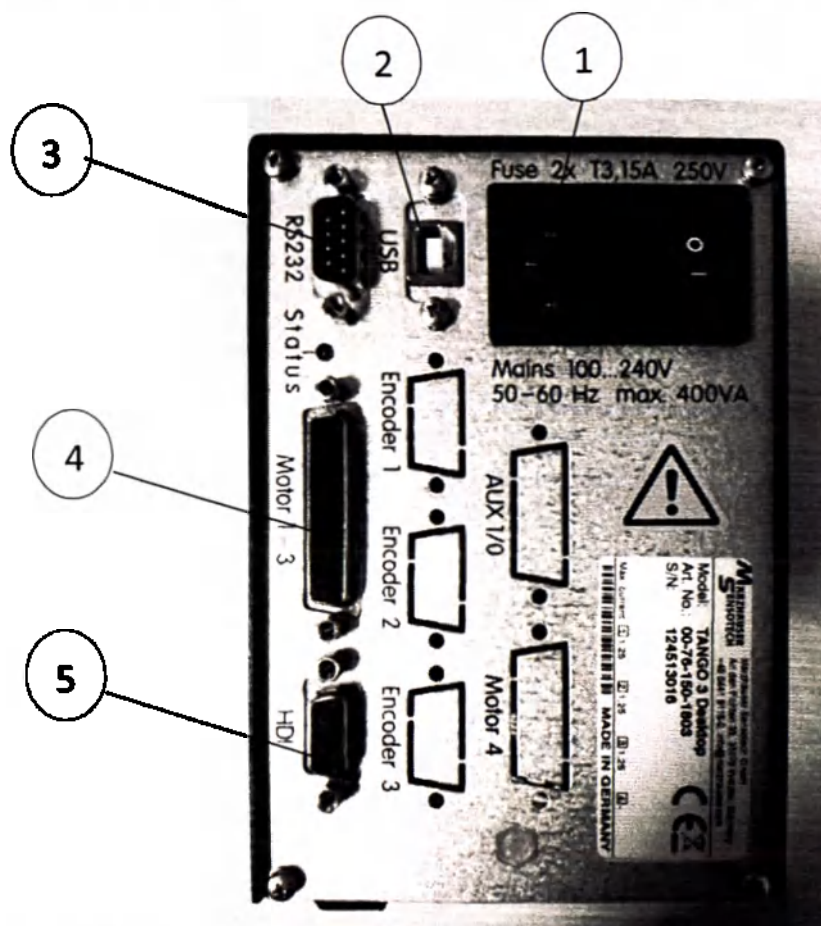


Рисунок 36 - Задняя панель внешнего 3-осевого контроллера ① - порт подключения кабеля питания, место установки предохранителей (250В 3,15А – 2 шт.); ② - USB-порт подключения

рабочей станции; ③ - COM-порт - альтернативный порт подключения рабочей станции; ④ - порт для подключения моторизованного столика; ⑤ - порт для джойстика.

Таблица 21 - Технические характеристики внешнего 3-осевого контроллера

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	238 x 160 x 103 (± 10)
Масса, г	2412 (± 100) - (без кабеля)
Параметры питания	100...240 В 50-60 Гц Макс.400 Вт
Интерфейс подключения к ПК	USB или COM-порт

12.17. 3-осевой джойстик

3-осевой джойстик (Рисунок 37) для контроллера (12.16) предназначен для управления с помощью рычага ① положением моторизованного столика микроскопа. Джойстик подключается к контроллеру с помощью кабеля (поз. ② Рисунок 37) с 15-контактным разъёмом кабеля (поз. ③ Рисунок 37).



Рисунок 37 – Общий вид 3-осевого джойстика



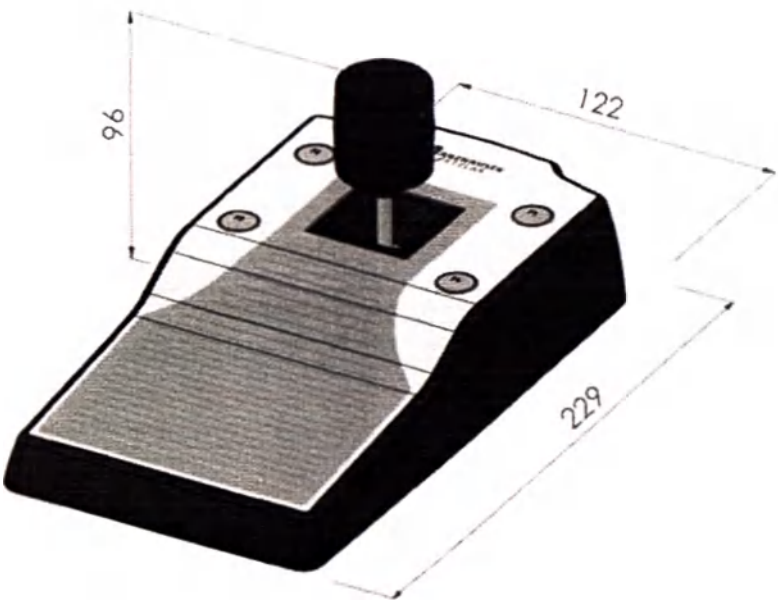
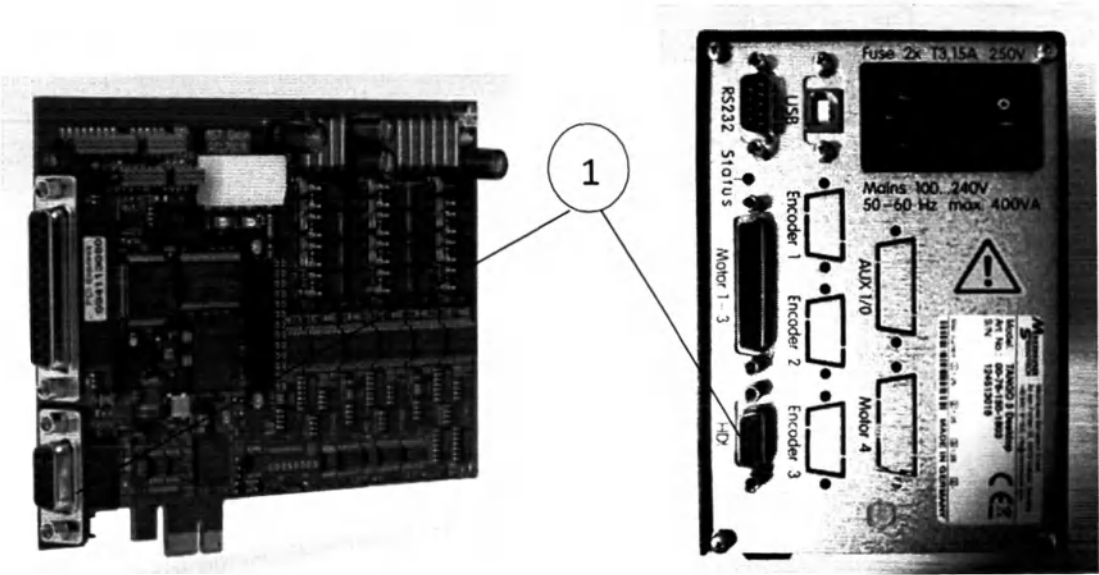


Рисунок 38 – Габаритные размеры 3-осевого джойстика, мм



Внутренний 3-осевой контроллер

Внешний 3-осевой контроллер

Рисунок 39 – Порт подключения ① 3-осевого джойстика к контроллеру

Таблица 22 - Технические характеристики 3-осевого джойстика

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	229 x 122 x 96 (±10)

Масса, г	1000 (± 50)
Количество осей, шт.	3 (XYZ)
Подключение к контроллеру	Интерфейсный 15-контактный разъем HD D-Sub
Панель управления	мембранная клавиатура
Материал корпуса	ABS-пластик с тактильным покрытием
Материал нижней части корпуса	нержавеющая сталь
Клавиши	4 свободно программируемых функциональных клавиши (например, для захвата позиции, выбора скорости и т. д.)

12.18. Чехол для микроскопа

Чехол для штатива Axioscope 5 (Рисунок 40) служит для его предохранения от пыли и загрязнений.



Рисунок 40 - Чехол для штатива Axioscope 5 со сменной вставкой.
Технические характеристики чехла для микроскопа представлены ниже (Таблица 23).

Таблица 23 - Технические характеристики чехла для микроскопа

Параметр	Значение для штатива Axioscope 5 со сменной вставкой
Размеры, мм	320 x 230 x 8 (± 2)
Масса, г	153 (± 7)

12.19. CD с программным обеспечением

CD с программным обеспечением (Рисунок 41) служит носителем поставляемого с МИ, вариант исполнения Vision Pro Z4 ПО и используется при установке этого ПО.

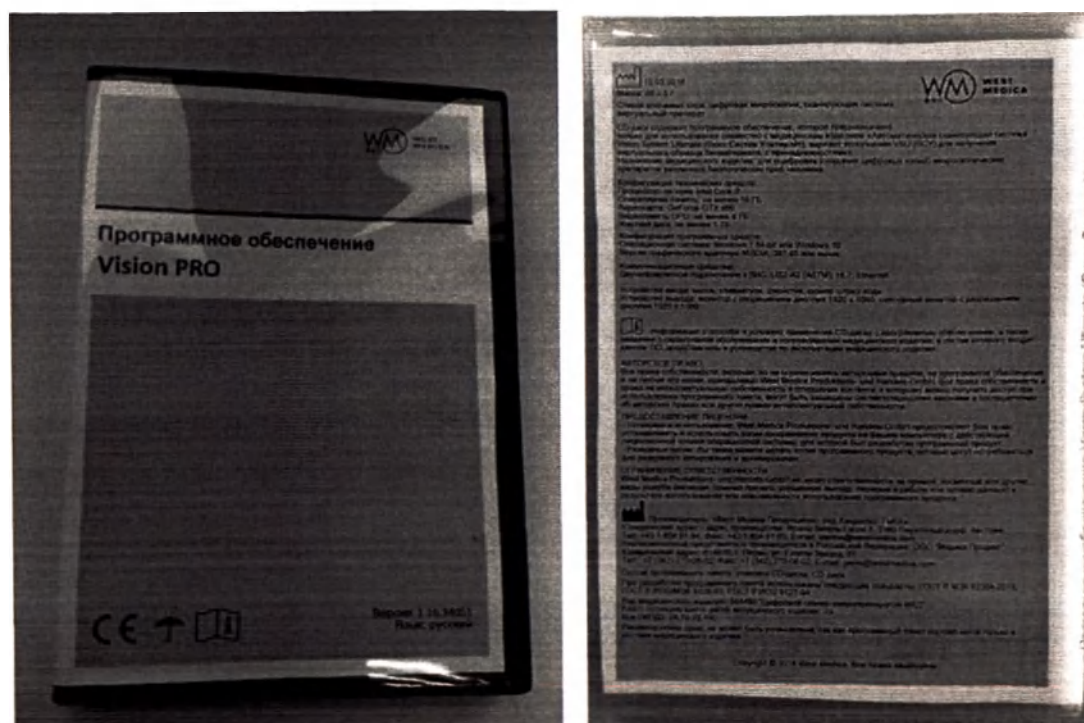


Рисунок 41 - CD с программным обеспечением в закрытой упаковке. Лицевая и оборотная стороны.



Рисунок 42 – Открытая упаковка CD-диска

Технические характеристики упаковки с CD-диском представлены ниже (Таблица 24).

Таблица 24 - Технические характеристики упаковки с CD-диском

Параметр	Значение
Габаритные размеры в закрытом виде, мм	Длина: 185 ± 2 Ширина: 130 ± 2 Высота: 9 ± 2
Масса, г	65 15

12.20. Лицензионный ключ

Лицензионный ключ (Рисунок 43) необходим для запуска и работы с приложениями ПО Vision Pro, Vision Slide Scanner. Ключ содержит встроенное ограничение на количество выполненных сканирований стеклопрепаратов.



Рисунок 43 - Лицензионный ключ

Таблица 25 - Технические характеристики лицензионного ключа

Параметр	Значение
Интерфейс подключения	USB 1.1 и выше
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	58 x 16 x 8 (± 1)
Масса, г	6,3 $\pm$ 0,5
Аппаратная платформа	32-х разрядный микроконтроллер Cortex-M3. 4096 байт защищенной EEPROM
Количество сканирований микропрепарата, шт.	1000, 5000, 10000

12.21. Кабель для 3-осевого привода

Кабель для 3-осевого привода столика предназначен для подачи питания и команд на перемещение шаговым двигателям моторизованного столика. Подключается данный кабель к соответствующим разъемам на моторизованном столике, моторизованном приводе фокусировки и к 3-осевому контроллеру (12.16.1 или 12.16.2). Рисунок 45 – подключение кабеля для управления столиком по осям X и Y к столику и подключение кабеля для управления столиком к моторизованному приводу фокусировки.



Рисунок 44 – Кабель для 3-осевого привода столика



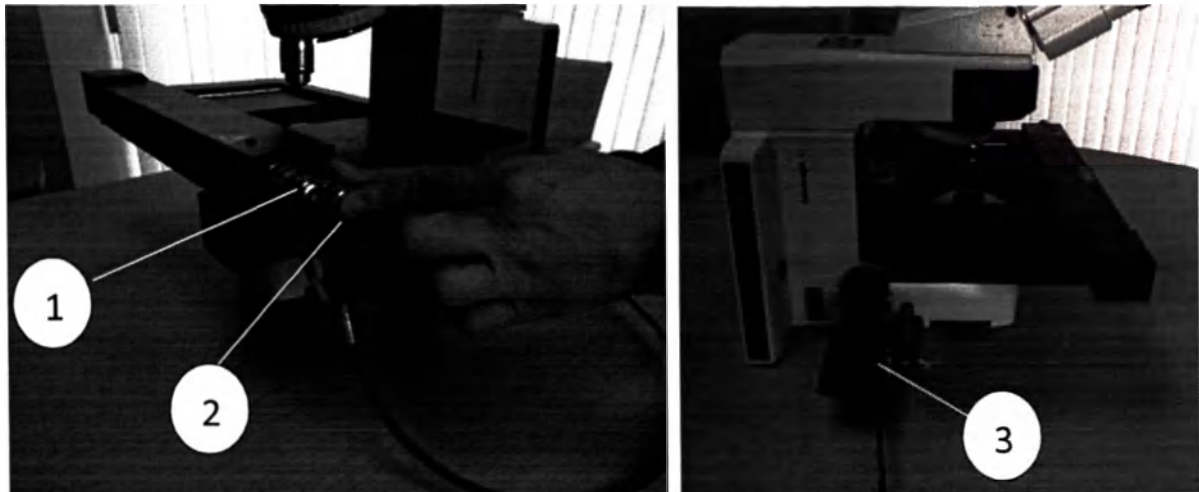


Рисунок 45 – Кабель для 3-осевого привода столика подключен к разъемам шагового двигателя для управления осями X и Y (слева) и к моторизованному приводу фокусировки (справа)

① - часть кабеля 3-осевого привода фокусировки для управления столиком по оси X; ② - часть кабеля для управления столиком по оси Y; ③ - подключение к моторизованному приводу фокусировки

Рисунок 46 - Технические характеристики кабеля для 3-осевого привода

Параметр	Значение
Длина, м	2±0,5
Масса, г	521(±25)

12.22. Кабель питания

Кабель питания (Рисунок 47) предназначен для обеспечения электроэнергией различных электрических приборов. Непосредственно в МИ используется 3 шт. кабеля для обеспечения питанием контроллера (12.16.1 или 12.16.2), рабочей станции (12.27) и монитора (12.28).

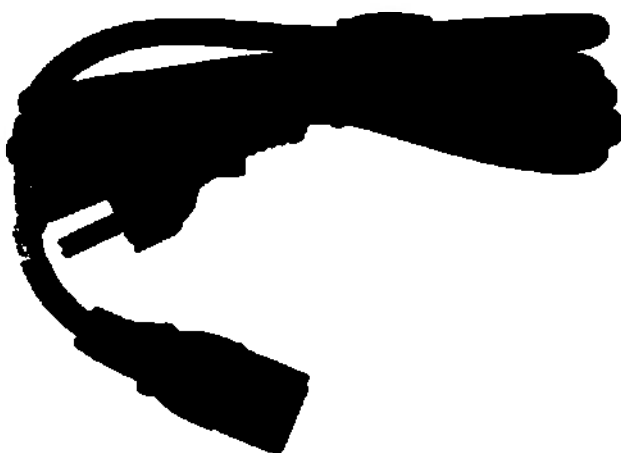


Рисунок 47 - Кабель питания

Технические характеристики кабеля питания приведены ниже (Таблица 26).

Таблица 26 - Технические характеристики кабеля питания

Параметр	Значение
Масса, г	277±15
Длина, м	Не менее 0,5
Количество жил, шт.	3
Номинальное сечение жил, мм ²	0,75
Максимальное напряжение, В	250
Максимальный ток, А	10

Разъемы кабеля питания имеют следующий вид (Рисунок 48):

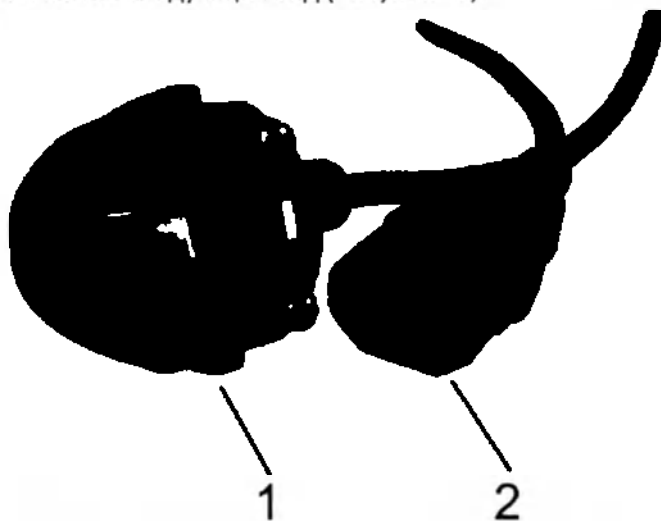


Рисунок 48 - Разъемы кабеля питания: 1 - евровилка, 2 – 3-контактный разъем IEC-60320-C13

12.23. Винт с потайной головкой М3х6 DIN 7991 для привода фокусировки

Винт с потайной головкой М3х6 DIN 7991 для привода фокусировки (2 шт.) служит для крепления привода фокусировки.

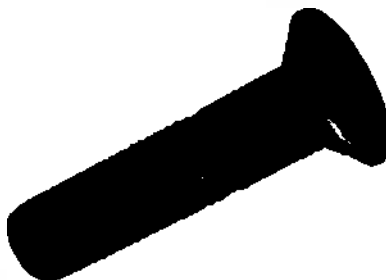


Рисунок 49 - Винт с потайной головкой М3х6 DIN 7991

Таблица 27 - Технические характеристики установочных винтов М3х6 DIN 7991

Параметр	Значение
Резьба, мм	М3
Длина	6 ($\pm 0,6$)

12.24. Установочный винт М3х14 DIN 912 для привода фокусировки

Установочные винты М3х14 DIN 912 (3 шт.) (Рисунок 51) служат для крепления привода фокусировки.

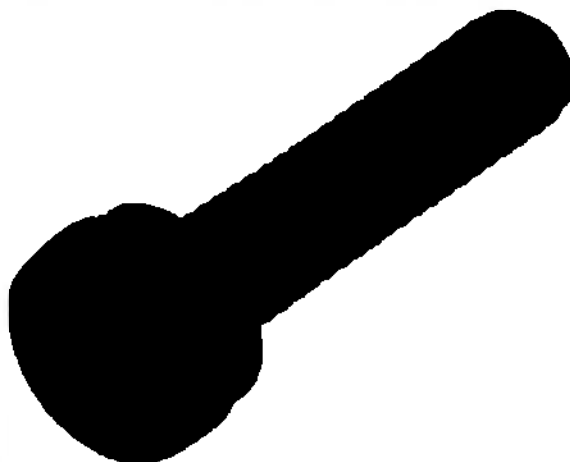


Рисунок 50 - Установочный винт М3х14 DIN 912 для привода фокусировки

Таблица 28 - Технические характеристики установочных винтов М3х14 DIN 912

Параметр	Значение
Резьба, мм	М3
Длина, мм	14 ($\pm 1,4$)

12.25. Установочный винт M4x16 DIN912 для столика

Установочные винты M4x16 DIN912 (4 шт.) (Рисунок 51) служат для крепления моторизованного столика.

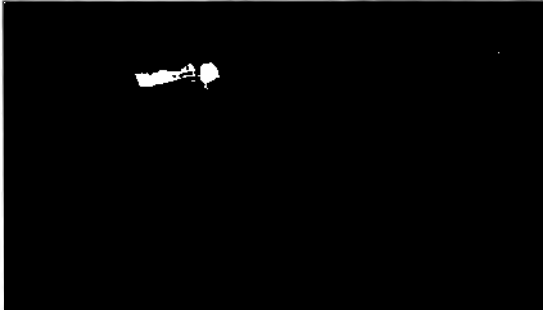


Рисунок 51 - Установочный винт M4x16 DIN912

Таблица 29 - Технические характеристики установочных винтов M4x16 DIN912

Параметр	Значение
Резьба, мм	M4
Длина	16 (±0,8)



12.26. Набор шестигранных отверток (SW 5.0, 3.0, 2.5, 2.0, 1.5)

Набор шестигранных отверток (Рисунок 52, Рисунок 53) предназначен для фиксации и разборки составных частей и компонентов штатива Axioscope 5 со сменной вставкой.



Рисунок 52 - Набор шестигранных отверток в закрытом виде
Набор шестигранных отверток состоит из следующих предметов:

- 1 чехол для отверток (1 шт.) (Рисунок 52);
- 2 отвертки шестигранные SW 1.5 (1 шт.) (Рисунок 53),
- 3 отвертка шестигранный SW 2.0 (1 шт.) (Рисунок 53),
- 4 отвертка шестигранный SW 2.5 (1 шт.) (Рисунок 53),
- 5 отвертка шестигранный SW 3.0 (1 шт.) (Рисунок 53),
- 6 отвертка шестигранный SW 5.0 (1 шт.) (Рисунок 53).

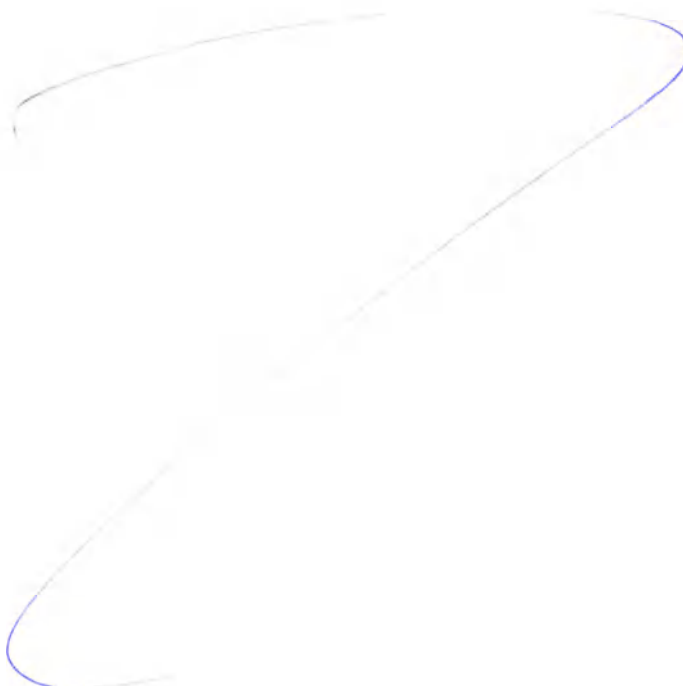




Рисунок 53 – Набор шестигранных отверток без чехла

Таблица 30 - Технические характеристики шестигранных отверток

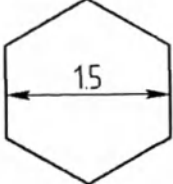
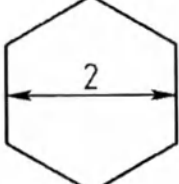
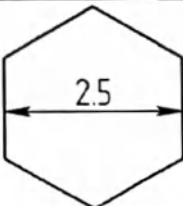
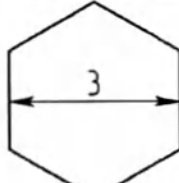
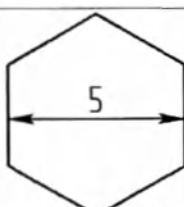
Маркировка отвертки	Габаритные размеры, мм	Длина рукоятки, мм	Сечение
SW 1.5	172 x $\varnothing 22$ (± 1)	92 ± 1	
SW 2.0	211 x $\varnothing 22$ (± 1)	92 ± 1	
SW 2.5	192 x $\varnothing 22$ (± 1)	92 ± 1	
SW 3.0	192 x $\varnothing 22$ (± 1)	92 ± 1	
SW 5.0	193 x 80 x 19 (± 1)	51 ± 1	

Таблица 31 - Технические характеристики набора шестигранных отверток

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	280 x 140 x 30 (± 10)
Масса, г	338 $\pm$ 20

12.27. Рабочая станция с одной GPU/рабочая станция с двумя GPU

В составе системы может присутствовать только одна рабочая станция - с одной GPU или с двумя GPU – в зависимости от заказа.

Рабочая станция с одной GPU оснащена одной видеокартой, рабочая станция с двумя GPU – двумя видеокартами.



Рисунок 54 – рабочая станция с одной GPU (слева) и рабочая станция с двумя GPU (справа).
Внешний вид.

Рабочие станции отвечают требованиям к ПК, описанным в п. 13.1 «Требования к ПК».

Таблица 32 - Технические характеристики рабочей станции с одной GPU /с двумя GPU

№ п/п	Характеристика	Значение	
		рабочая станция с одной GPU	рабочая станция с двумя GPU
1	Вес, кг	12 (± 1)	18 (± 2)
2	Габаритные размеры, мм	375 x 304 x 180 (± 20)	487 x 428 x 180 (± 20)
3	Уровень шума, дБ	18	
4	Параметры питания	Номинальный диапазон напряжений 100-240 В Номинальный диапазон частот 50-60 Гц 4,6-2,1 А	

12.28. Монитор 24"/27"

Высокопроизводительный монитор с разрешением 1920 x 1200 и технологией IPS обеспечивает постоянную четкость изображения при просмотре с любого ракурса.

Монитор оснащен вертикальной стойкой с направляющей для кабелей, что позволяет поддерживать порядок на рабочем месте и регулировать высоту, поворот, наклон и вращение монитора по мере необходимости.

Ниже представлены: общий вид монитора (Рисунок 55) и его технические характеристики (Таблица 33).



Рисунок 55 – Внешний вид монитора

Таблица 33 - Технические характеристики монитора 24"

Параметр	Значение для монитора 24"	Значение для монитора 27"
Дисплей		
Тип панели	плоский монитор с технологией IPS	плоский монитор с технологией IPS
Размер дисплея, дюймы	24 (±5)	27 (±0,5)
Поддерживаемое разрешение	Не хуже 1920 x 1080	Не хуже 1920 x 1080
Подключения	DisplayPort, HDMI	DisplayPort, HDMI
Электрические характеристики		
Номинальный диапазон напряжений, В	100–240	100–240
Номинальный диапазон частот, Гц	50-60	50-60
Потребляемая мощность, Вт	46	75, 3
Класс защиты	1	1
Габариты, масса, условия работы		
Габариты без подставки, мм	532 x 56 x 320 (±27)	613 x 57 x 364 (±30)
Габариты с подставкой, мм	532 x 220 x 340 (±27)	613 x 227 x 396 (±30)
Вес (без упаковки), г	5820 (±290)	7810 (±390)
Вес (только монитор), г	3800 (±190)	483 (±240)
Рабочая температура окружающей среды, °C	5 - 35	5 - 35
Рабочая относительная влажность, %	10 – 85 (без конденсации)	10 – 85 (без конденсации)

12.29. Клавиатура

Клавиатура (Рисунок 56) предназначена для ввода текстовой информации и управления ПК. Технические характеристики клавиатуры приведены ниже (Таблица 34).



Рисунок 56 – Клавиатура

Таблица 34 - Технические характеристики клавиатуры

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	452 x 160 x 25 (± 5)
Масса, г	530 (± 10)
Требования к питанию	От USB 5 В/ 100 мА
Длина кабеля, м	Не менее 0,5

12.30. Мышь

Ниже приведены общий вид компьютерной мыши (Рисунок 57) и её технические характеристики (Таблица 35).



Рисунок 57 - Мышь

Таблица 35 - Технические характеристики мыши

Параметр	Значение
Тип	Оптическая, светодиодная
Требования к питанию	От USB, 5 В , 100 мА
Интерфейс подключения	USB
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	110 x 90 x 45 (±5)
Масса, г	92 ± 10
Длина кабеля, м	Не менее 0,5

12.31. Коврик для мыши

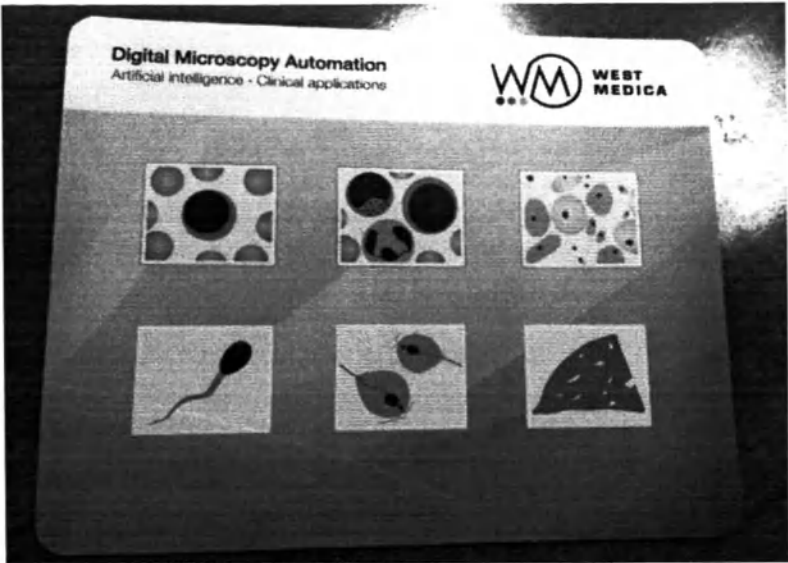


Рисунок 58 – Коврик для мыши, общий вид.

Таблица 36 – Характеристики коврика для мыши

Параметр	Значение
Размеры (Д x Ш), мм	232± (10) x 185 (± 10) x 2 (+1)
Масса, г	40 (±5)

12.32. Объективы

12.32.1. Объектив N-Achroplan 10x/0.25



Внимание!

Не используйте масло для безымерсионного (сухого) объектива, так как оно может повредить объектив.

Ниже представлен объектив N-Achroplan 10x/0.25 (Рисунок 59) его размеры (Рисунок 60) и технические характеристики (Таблица 37).



Рисунок 59 - Объектив N-Achroplan 10x/0.25

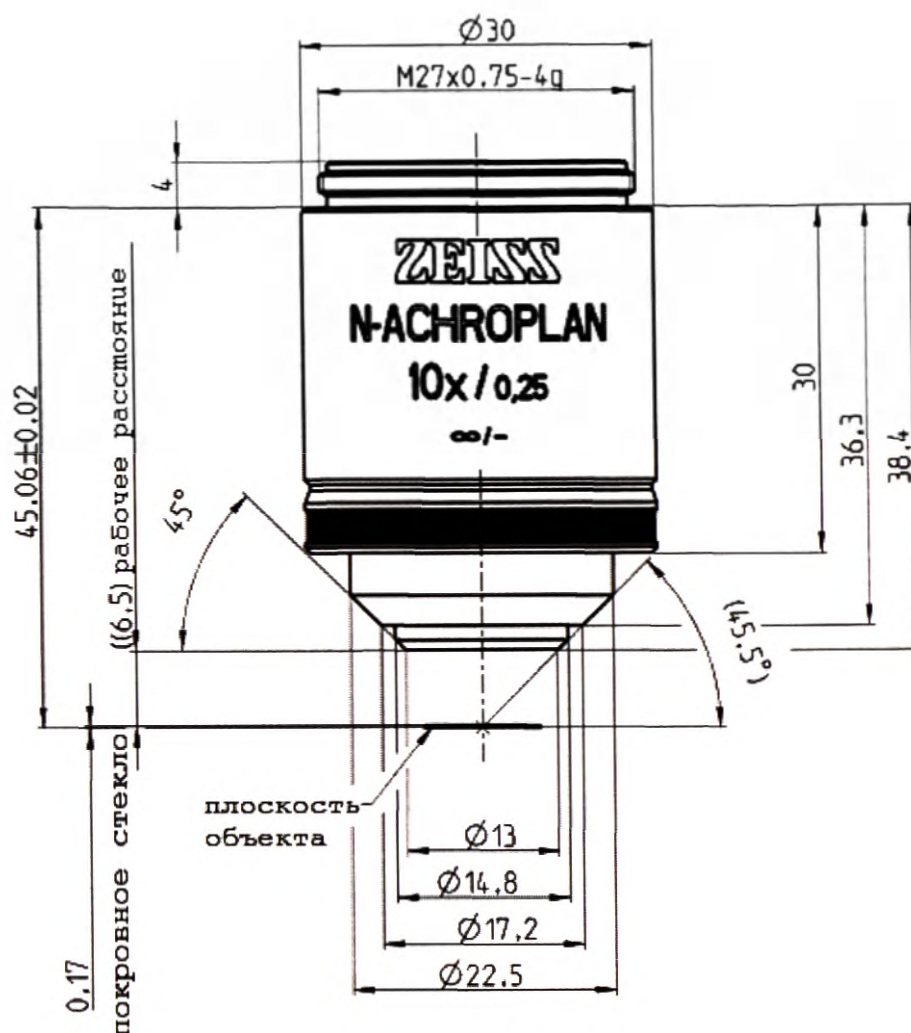


Рисунок 60 – Изображение на чертеже объектива N-Achroplan 10x/0.25

Таблица 37 - Технические характеристики объектива N-Achroplan 10x/0.25

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x ø Диаметр), мм	42,4 x ø30 (±3)
Масса, г	130 (±10)
Увеличение, крат	10
Числовая апертура	0,25
Рабочее расстояние, мм	6,5
Толщина покровного стекла, мм	0-0,17
Резьба	M27x0,75
Поле зрения, мм	23
Парфокальная высота, мм	45,06
Оптическая система	Бесконечность с цветокоррекцией
Применение иммерсионного масла	безымерсионный

Таблица 38 - Технические характеристики объектива N-Achroplan 100x/1.25 oil

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x $\varnothing$ Диаметр), мм	48,6 x $\varnothing$ 30 (± 3)
Масса, г	159 (± 16)
Увеличение, крат	100
Числовая апертура	1,25
Рабочее расстояние, мм	0,29
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	M27x0,75
Поле зрения, мм	23
Парфокальная высота, мм	45,06
Оптическая система	Бесконечность с цветокоррекцией
Применение иммерсионного масла	иммерсионный

Таблица 39 - Технические характеристики объектива EC Plan-Neofluar 40x/1.30 oil

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x ø Диаметр), мм	49,06 x ø30 (±3)
Масса, г	166 (±17)
Увеличение, крат	40
Числовая апертура	1,3
Рабочее расстояние, мм	0,21
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	M27x0,75
Поле зрения, мм	25
Парфокальная высота, мм	45,06
Оптическая система	Бесконечность с цветокоррекцией
Применение иммерсионного масла	иммерсионный

12.32.4. Объектив EC Plan-Neofluar 63x/1.25 oil

Ниже представлен объектив EC Plan-Neofluar 63x/1.25 oil (Рисунок 65) его размеры (Рисунок 66) и технические характеристики (Таблица 40).



Рисунок 65 - Объектив EC Plan-Neofluar 63x/1.25 oil

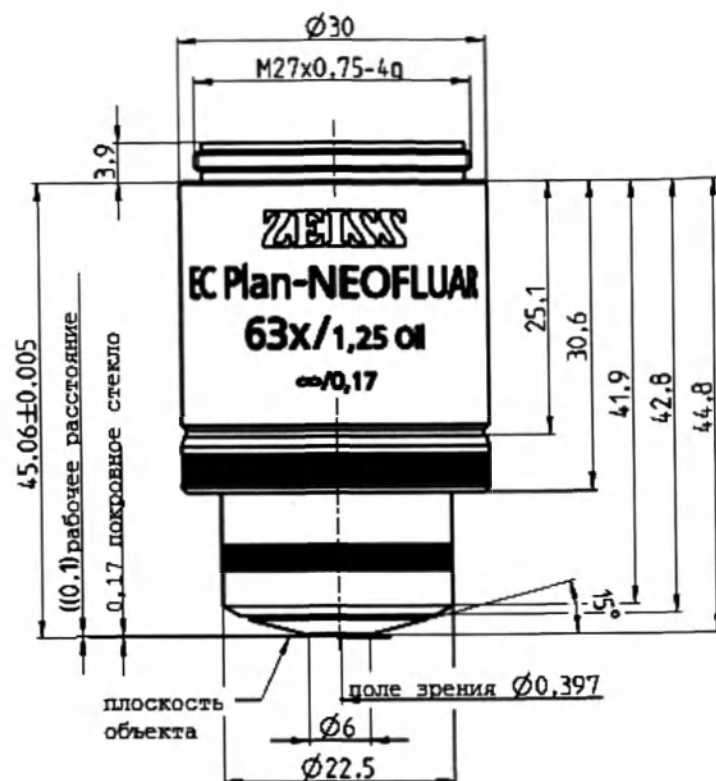


Рисунок 66 - Изображение на чертеже объектива EC Plan-Neofluar 63x/1.25 oil

Таблица 40 - Технические характеристики объектива EC Plan-Neofluar 63x/1.25 oil

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	48,96 x Ø30 (±3)
Масса, г	161 (±16)
Увеличение, крат	63
Числовая апертура	1,25
Рабочее расстояние, мм	0,1
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	M27x0,75
Поле зрения, мм	25
Парфокальная высота, мм	45,06
Оптическая система	Бесконечность с цветокоррекцией
Применение иммерсионного масла	иммерсионный

12.32.5. Объектив Plan-Apochromat 10x/0.45



Внимание!

Не используйте масло для безымерсионного (сухого) объектива, так как оно может повредить объектив.

Ниже представлен объектив Plan-Apochromat 10x/0.45 (Рисунок 67) его размеры (Рисунок 68) и технические характеристики (Таблица 41).



Рисунок 67 - Объектив Plan-Apochromat 10x/0.45



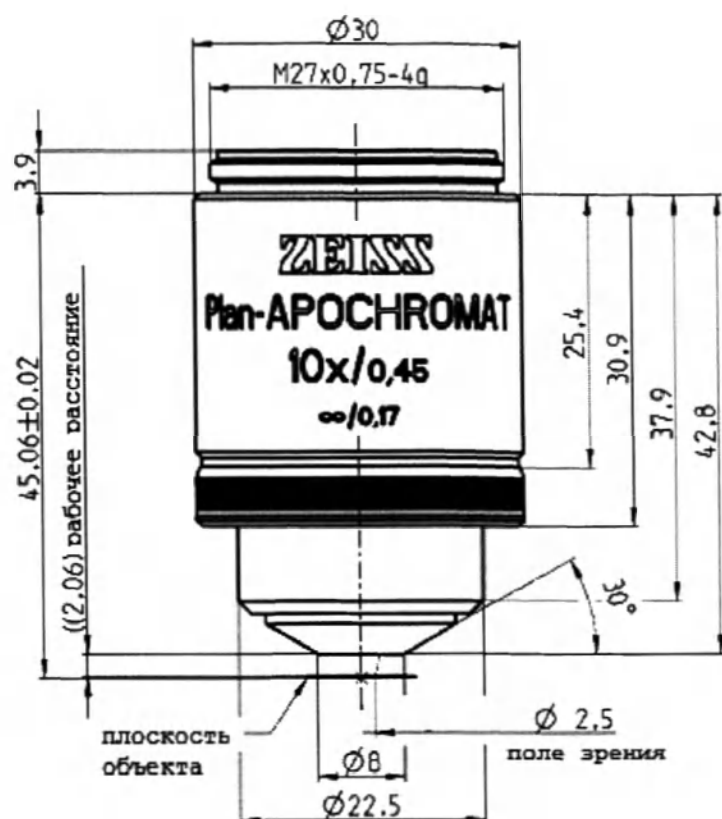


Рисунок 68 - Изображение на чертеже объектива Plan-Apochromat 10x/0.45

Таблица 41 - Технические характеристики объектива Plan-Apochromat 10x/0.45

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x Ø Диаметр), мм	48,9 x 30 (±3)
Масса, г	157 (±16)
Увеличение, крат	10
Числовая апертура	0,45
Рабочее расстояние, мм	2,0
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	M27x0,75
Поле зрения, мм	25
Парфокальная высота, мм	45,06
Оптическая система	Бесконечность с цветокоррекцией
Применение иммерсионного масла	безыммерсионный

12.32.6. Объектив Plan-Apochromat 20x/0.8



Внимание!

Не используйте масло для безымерсионного (сухого) объектива, так как оно может повредить объектив.

Ниже представлен объектив Plan-Apochromat 20x/0.8 (Рисунок 69) его размеры (Рисунок 70) и технические характеристики (Таблица 42).



Рисунок 69 - Объектив Plan-Apochromat 20x/0.8

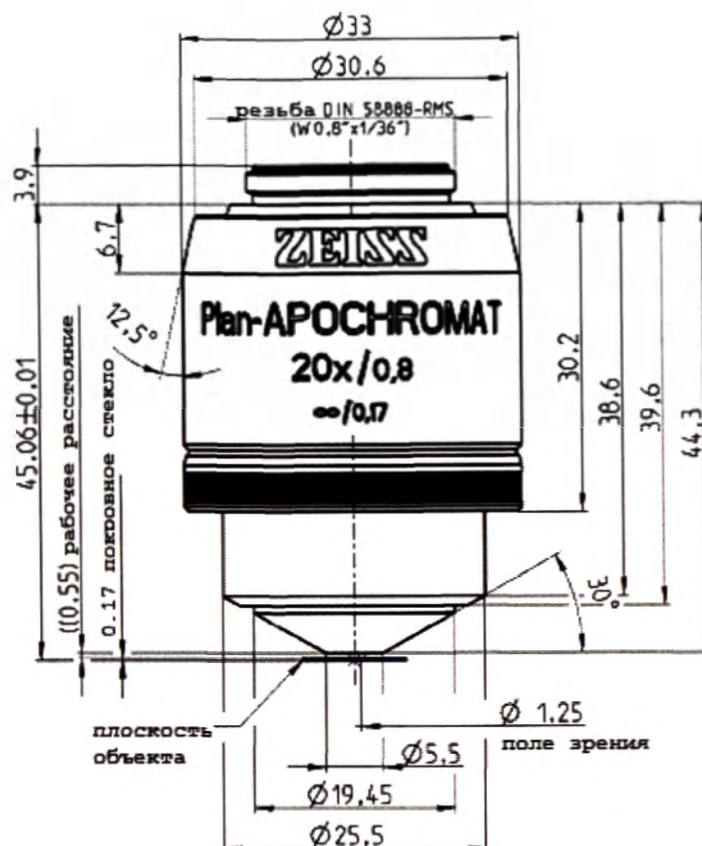


Рисунок 70 - Изображение на чертеже объектива Plan-Apochromat 20x/0.8

Таблица 42 - Технические характеристики объектива Plan-Apochromat 20x/0.8

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x ø Диаметр), мм	48,96 x ø30 (±3)
Масса, г	176 (±15)
Увеличение, крат	20
Числовая апертура	0,8
Рабочее расстояние, мм	0,55
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	M27x0,75
Поле зрения, мм	25
Парфокальная высота, мм	45,06
Оптическая система	Бесконечность с цветокоррекцией
Применение иммерсионного масла	безымерсионный

12.32.7. Объектив Plan-Apochromat 40x/0.95



Внимание!

Не используйте масло для безымерсионного (сухого) объектива, так как оно может повредить объектив.

Ниже представлен объектив Plan-Apochromat 40x/0.95 (Рисунок 71) его размеры (Рисунок 72) и технические характеристики (Таблица 43).



Рисунок 71 - Объектив Plan-Apochromat 40x/0.95

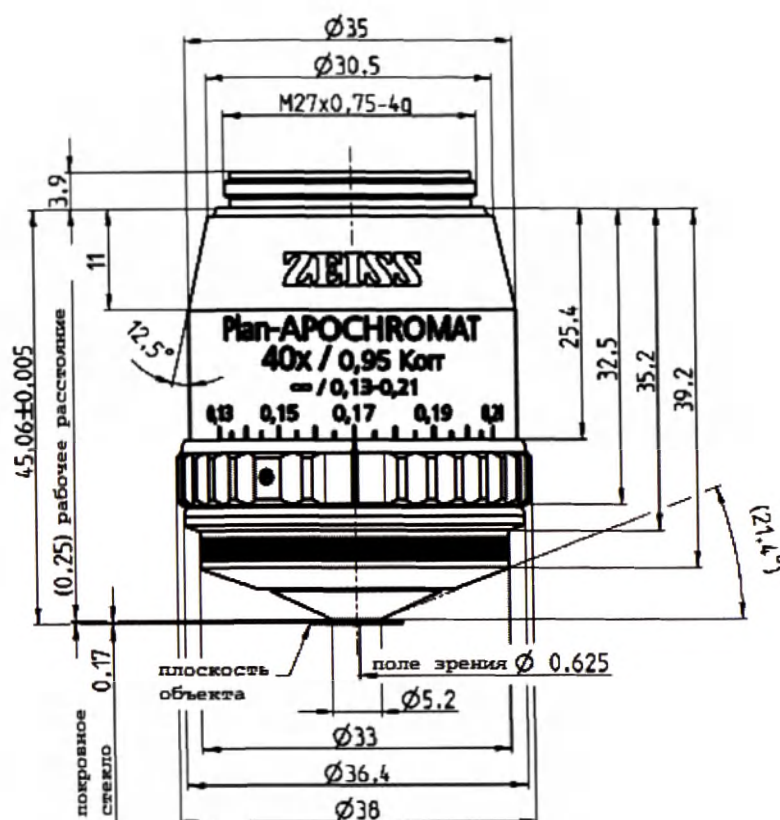


Рисунок 72 - Изображение на чертеже объектива Plan-Apochromat 40x/0.95

Таблица 43 - Технические характеристики объектива Plan-Apochromat 40x/0.95

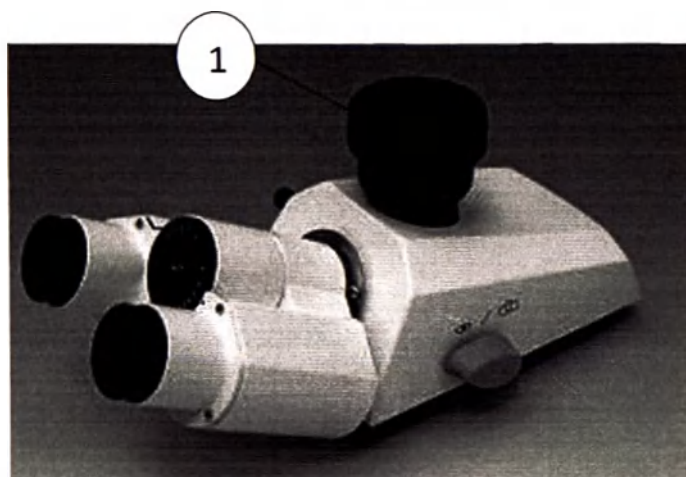
Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x Ø Диаметр), мм	48,96 x Ø38 (±4)
Масса, г	251 (± 25)
Увеличение, крат	40
Числовая апертура	0,95
Рабочее расстояние, мм	0,25
Толщина покровного стекла, мм	0,13-0,21
Резьба	M27x0,75
Поле зрения, мм	25
Парфокальная высота, мм	45,06
Оптическая система	Бесконечность с цветокоррекцией
Применение иммерсионного масла	безыммерсионный

12.33. Оптические адаптеры камеры

12.33.1. Общие сведения

Оптический адаптер предназначен для согласования оптических и механических характеристик оптического прибора (микроскопа) и прибора регистрации (камеры).

На рисунке ниже показан порт камеры тринокулярной головки под защитным колпачком (Рисунок 73 поз. ①), на который устанавливается оптический адаптер камеры.



Тринокулярная головка 30°/23 (100:0/0:100) для штатива Axioscope 5 со сменной вставкой

Рисунок 73 - Порт камеры тринокулярной головки, предназначенный для адаптера видеокамеры



12.33.2. Технические характеристики оптических адаптеров камеры

Таблица 44 - Технические характеристики адаптеров камеры из состава МИ:

Параметр	Адаптеры		
	C-mount 2/3" 0.5x	C-mount 2/3" 0.63x	C-mount 1" 1x
Изображение			
Масса, г	80 (± 5)	90 (± 5)	90 (± 5)
Габаритные размеры (Высота x ø Диаметр), мм	21 x 56 (±2)	35 x 56 (±2)	54 x 56 (±2)
Увеличение, крат	0,5	0,63	1
Размер чувствительного элемента камеры	2/3"	2/3"	1"
Тип крепления	Резьбовое – накручивается на порт тринокулярной головки		

12.34. Камеры и блок питания камеры

12.34.1. Камера CAM V3200

Камера CAM V3200 (Рисунок 74) предназначена для захвата и передачи изображения исследуемого с помощью микроскопа объекта на ПК. Ниже приведены размеры камеры (Рисунок 75) и её технические характеристики (Таблица 45).



Рисунок 74 - Камера CAM V3200. Общий вид.

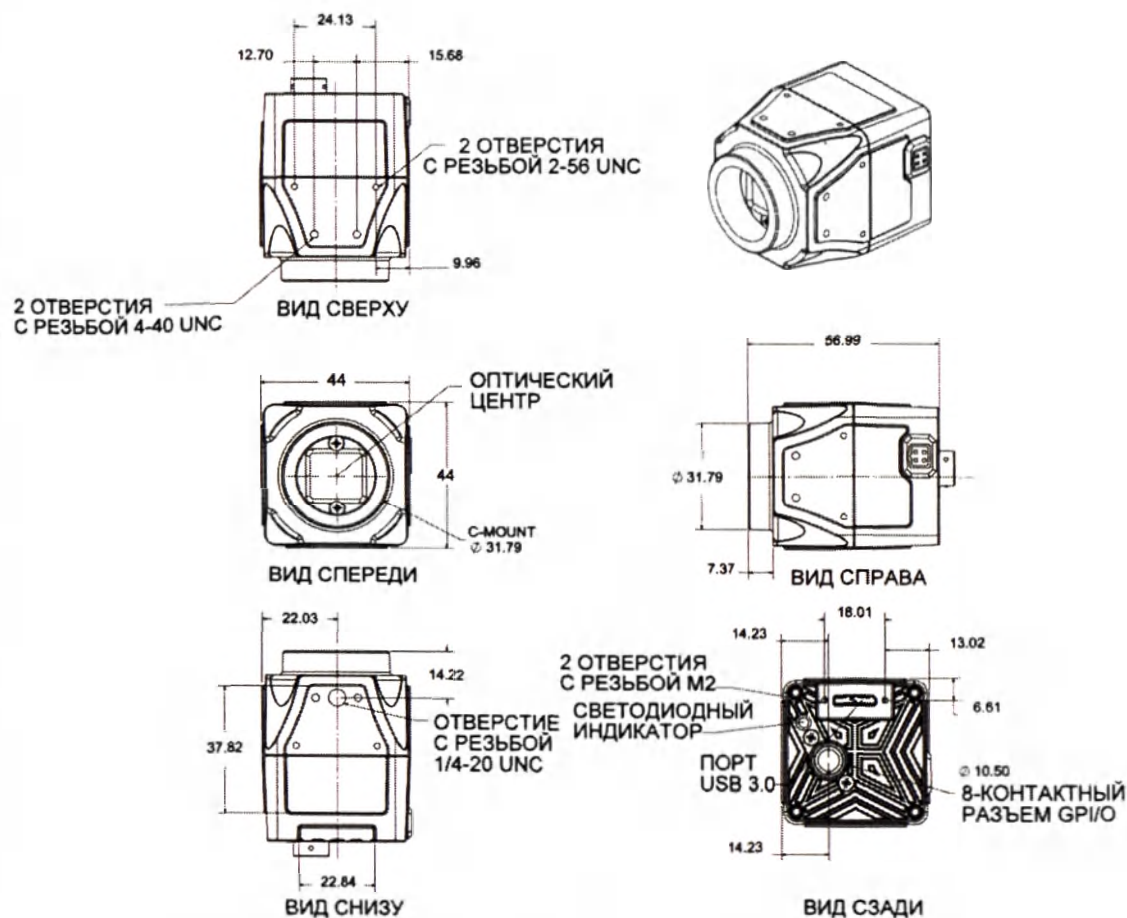


Рисунок 75 – Габаритные размеры камеры (размеры приведены в мм)

Таблица 45 - Технические характеристики камеры CAM V3200

Характеристики чувствительного элемента	
Тип матрицы	Sony IMX252, CMOS
Оптический формат	1/1,8"
Размер изображения по диагонали, мм	8,9
Размер пикселя, мкм	3,45 x 3,45
Разрешение, пикселей	2064 x 1544
Характеристики камеры	
Частота кадров, кадров/с	Не более 120
Глубина цвета, бит	8 или 12
Управление экспозицией	Ручное/автоматическое
Диапазон экспозиции	24 мкс ÷ 71,6 мин (фото) 14 мкс ÷ 8,2 с (видео)
Управление увеличением	Ручное/автоматическое
Диапазон увеличения, крат	1 ÷ 256
Баланс белого	Ручной/автоматический
Механические характеристики	
Интерфейс подключения	USB 3.1
Тип крепления	C-mount
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	61 x 44 x 44 (±2)
Масса, г	140 ± 10
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой	IP51
Характеристики питания	
Максимальная потребляемая мощность, Вт	4
Требования к питанию	от шины USB (5 В)

Вид спереди камеры CAM V3200 представлен ниже (Рисунок 76).

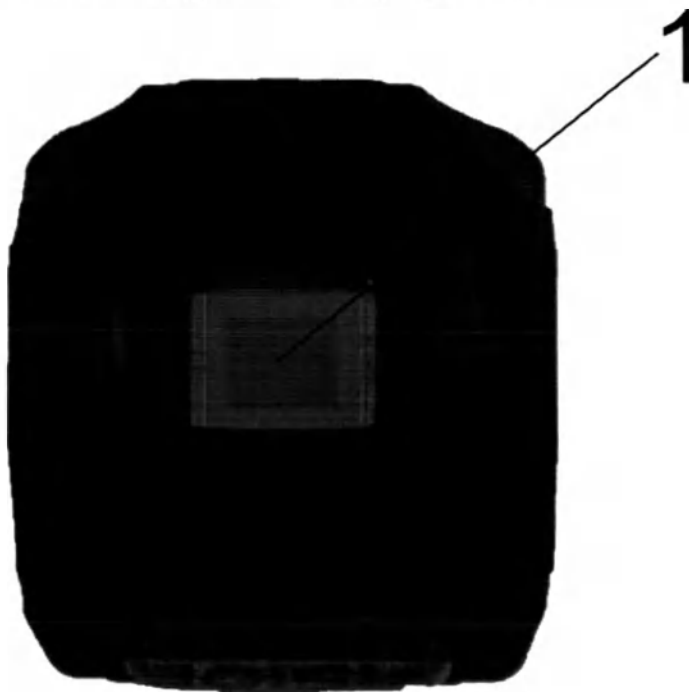


Рисунок 76 - Камера CAM V3200. Вид спереди: 1 - чувствительный элемент.

Ниже (Рисунок 77) представлен вид сзади камеры CAM V3200.



Рисунок 77 - Камера CAM V3200. Вид сзади: 1 – 8-контактный разъем GPI/O, 2 – разъем USB 3.1



12.34.2. Камера CAM V3400

Ниже представлены: общий вид камеры CAM V3400 (Рисунок 78), ее размеры (Рисунок 79) и технические характеристики (Таблица 46).



Рисунок 78 - Камера CAM V3400. Общий вид.

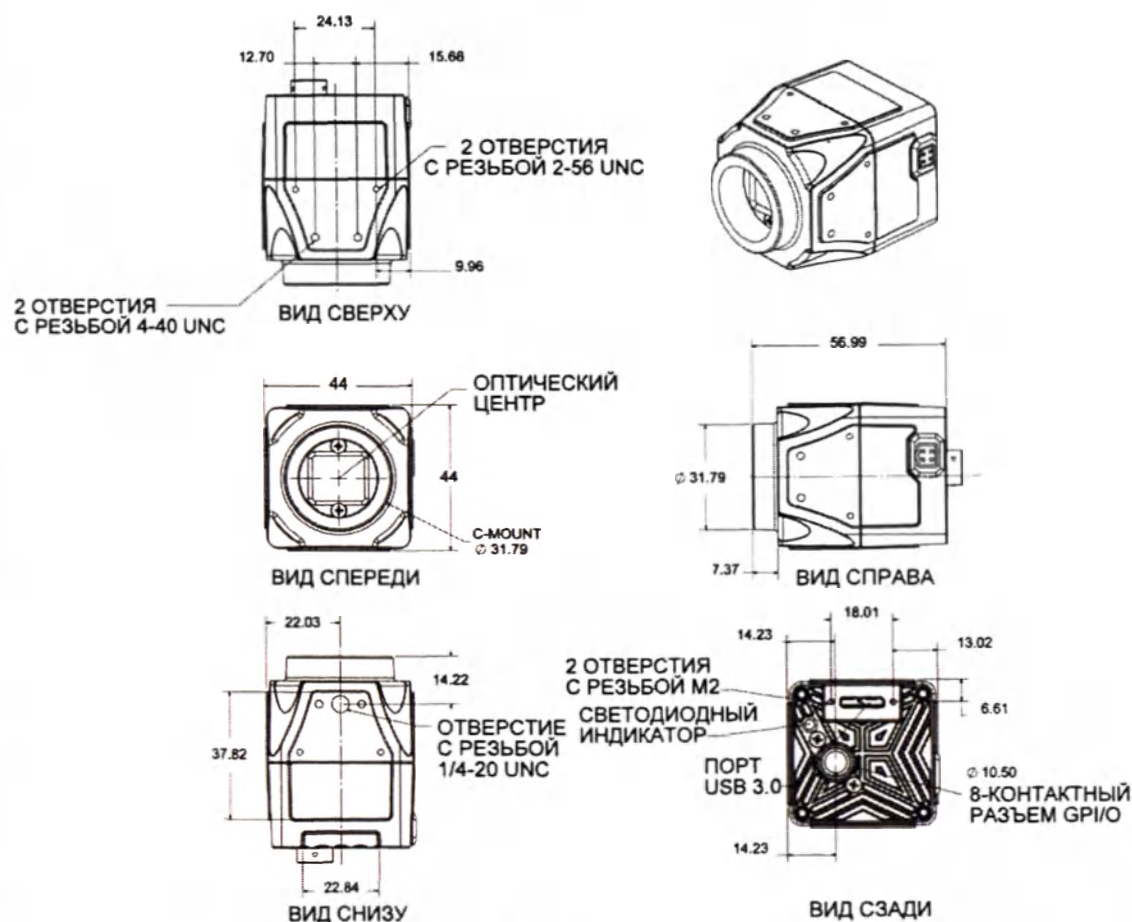


Рисунок 79 – Габаритные размеры камеры (размеры приведены в мм)

Таблица 46 - Технические характеристики камеры CAM V3400

Характеристики чувствительного элемента	
Тип матрицы	Sony IMX250, CMOS
Оптический формат	2/3"
Размер изображения по диагонали, мм	11,1
Размер пикселя, мкм	3,45 x 3,45
Разрешение, пикселей	2464 x 2056
Характеристики камеры	
Частота кадров, кадров/с	Не более 75
Глубина цвета, бит	8 или 12
Управление экспозицией	Ручное/автоматическое
Диапазон экспозиции	25 мкс ÷ 71 мин (фото) 14 мкс ÷ 9,6 с (видео)
Управление увеличением	Ручное/автоматическое
Диапазон увеличения, крат	1 ÷ 256
Баланс белого	Ручной/автоматический
Механические характеристики	
Интерфейс подключения	USB 3.1
Тип крепления	C-mount
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	61 x 44 x 44 (±2)
Масса, г	140 ± 10
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой	IP51
Характеристики питания	
Максимальная потребляемая мощность, Вт	4
Требования к питанию	от шины USB (5 В)

Вид спереди камеры CAM V3400 представлен ниже (Рисунок 80).

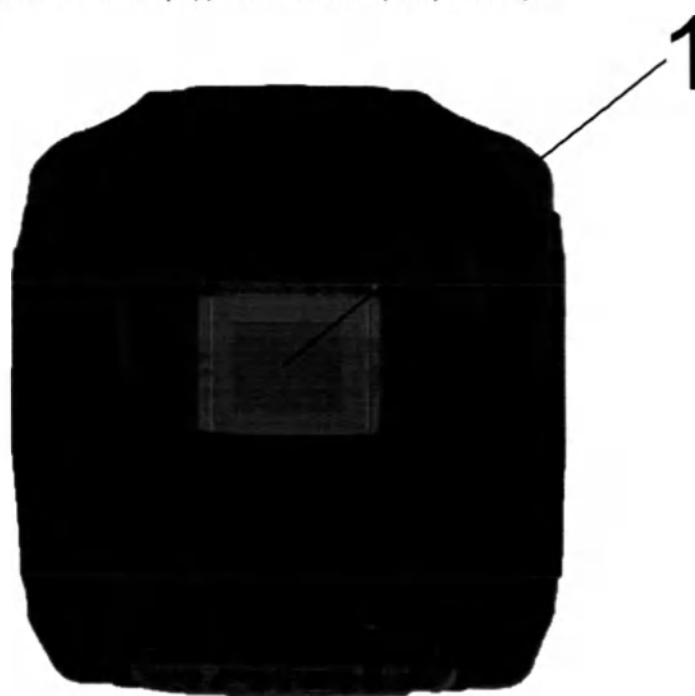
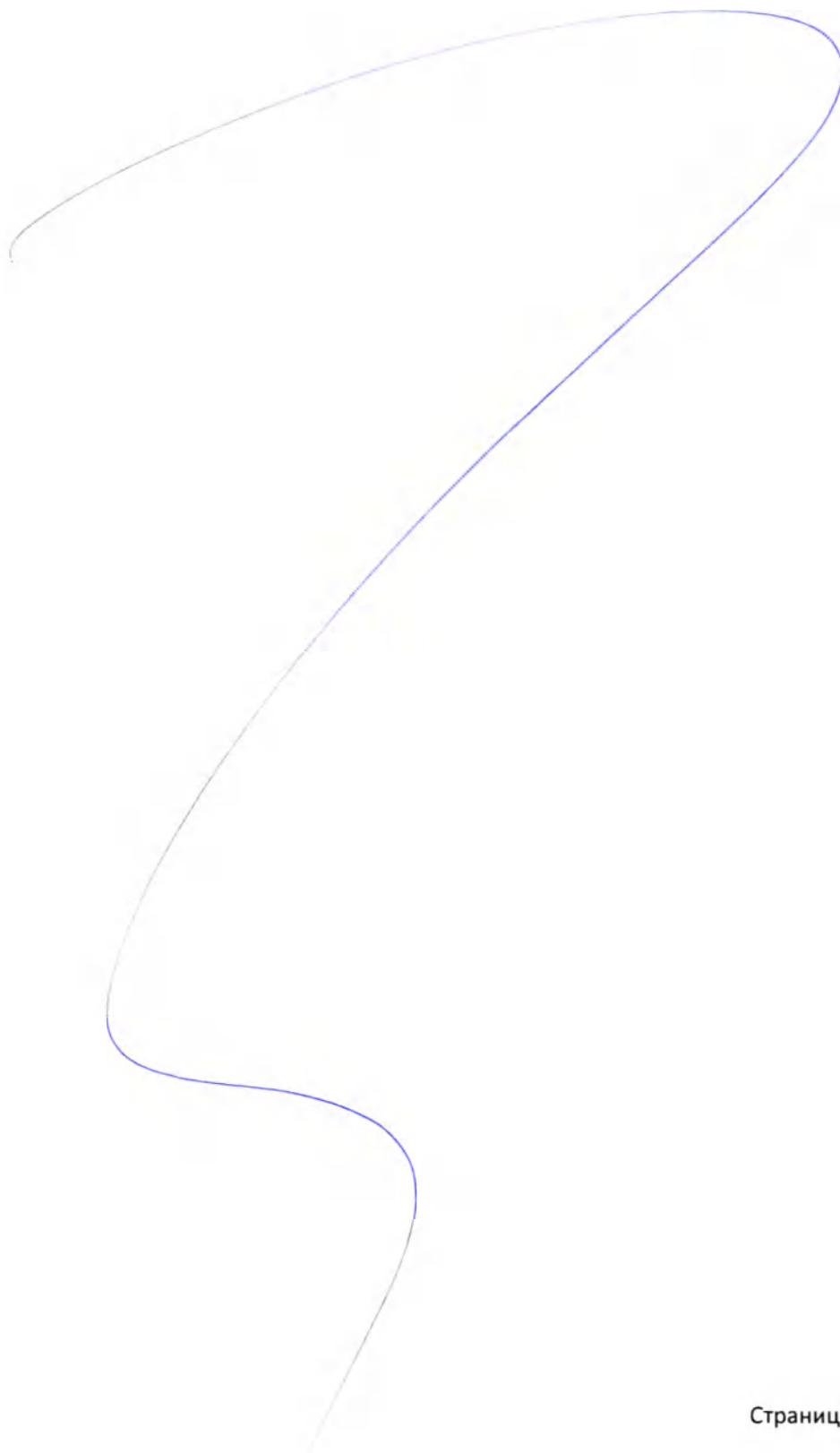


Рисунок 80 - Камера CAM V3400. Вид спереди: 1 - чувствительный элемент.



Ниже (Рисунок 81) представлен вид сзади камеры CAM V3400.

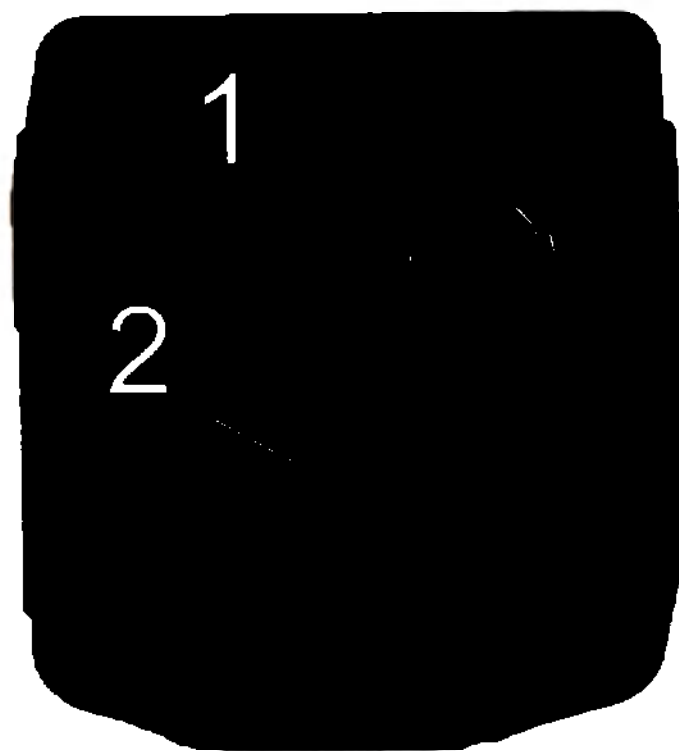


Рисунок 81 - Камера CAM V3400. Вид сзади: 1 – 8-контактный разъем GPI/O, 2 – разъем USB 3.1



12.34.3. Блок питания камеры

Блок питания камеры (

Рисунок 82) предназначен для формирования напряжения камеры, а также стабилизации и защиты от незначительных помех питающего напряжения.

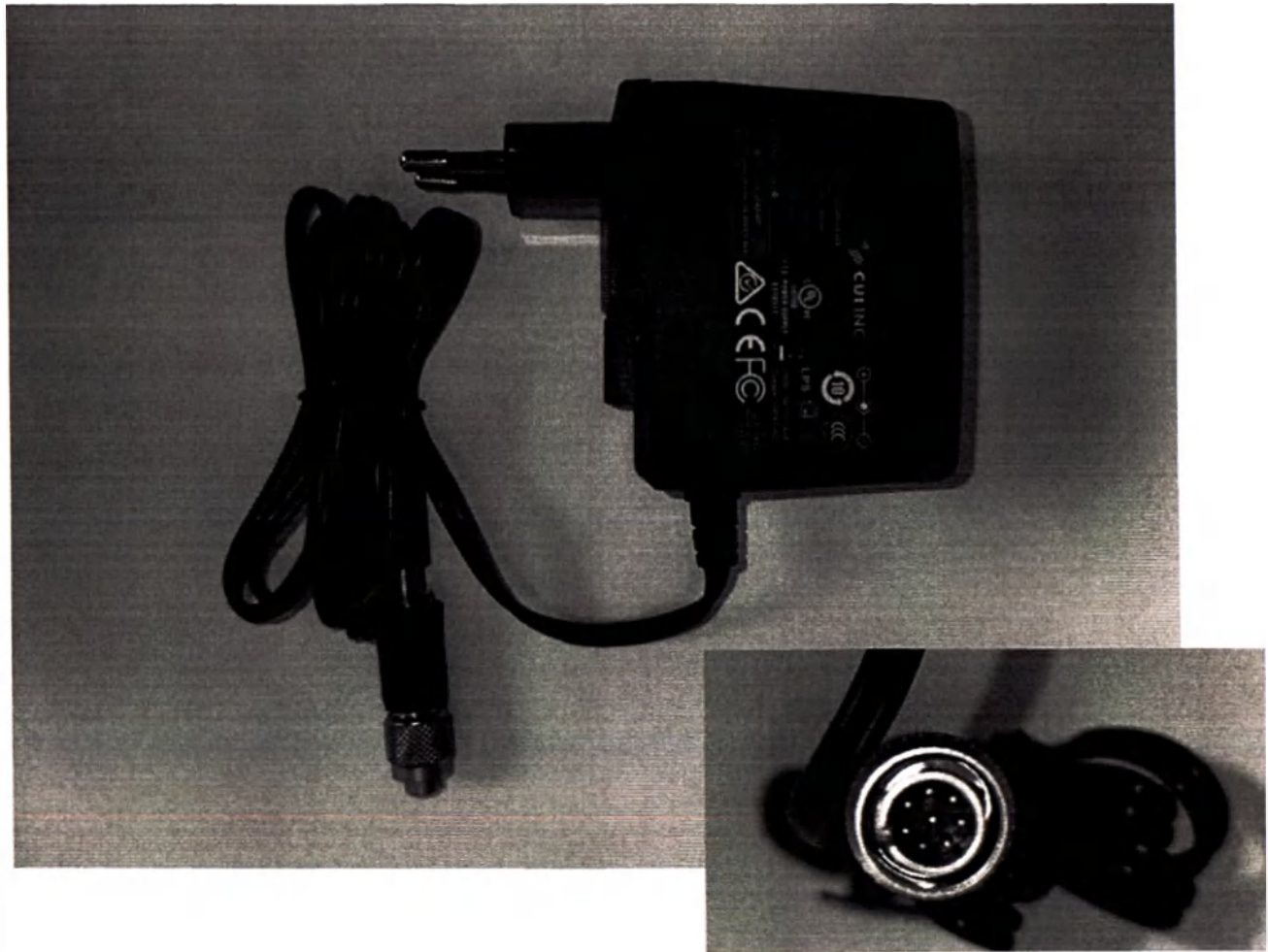


Рисунок 82 – Блок питания камеры

Таблица 47 – Технические характеристики блока питания камеры

Параметр	Значение
Масса, г	179 (±10)
Габаритные размеры корпуса блока питания, мм	75 x 62 x 35 (±4)
Параметры питания	Вход: 100-24 В; ~50-60 Hz; 0,48 А Выход: 5 В, 3 А

12.35. Кабель USB для камеры

Кабель USB 3.0 тип A – Micro B (Рисунок 83) предназначен для соединения камеры с ПК. Технические характеристики кабеля USB 3.0 тип A – Micro B приведены ниже (Таблица 48).

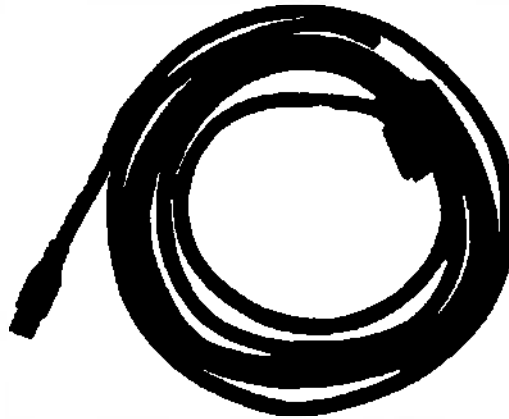
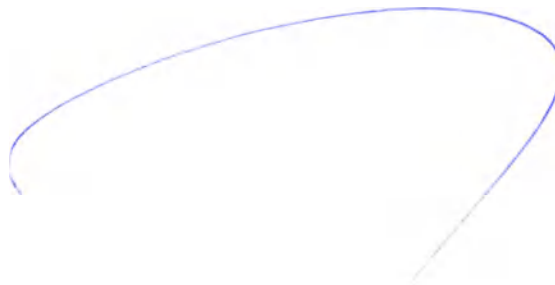


Рисунок 83 - Кабель USB 3.0 тип A – Micro B

Таблица 48 - Технические характеристики кабеля USB 3.0 тип A – Micro B

Параметр	Значение
Длина, м	3,0 ± 0,5
Разъем 1	USB 3.0 Type A
Разъем 2	USB 3.0 Type Micro-B



12.36. Считыватель штрих-кодов слайдов внешний

Считыватель штрих-кодов слайдов внешний служит для считывания штрих-кодов со стеклопрепаратов и передачи информации на ПК. В отличие от считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего не осуществляется монтаж считывателя внешнего к штативу микроскопа.

Считыватель штрих-кодов слайдов внешний имеет следующий вид (Рисунок 84).



Рисунок 84 - Считыватель штрих-кодов слайдов внешний

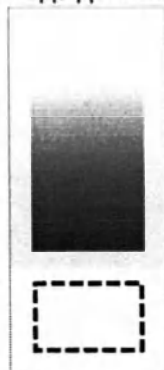
Таблица 49 - Технические характеристики считывателя штрих-кодов слайдов внешнего

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	82x65x175 (± 10)
Масса, г	236 ± 10

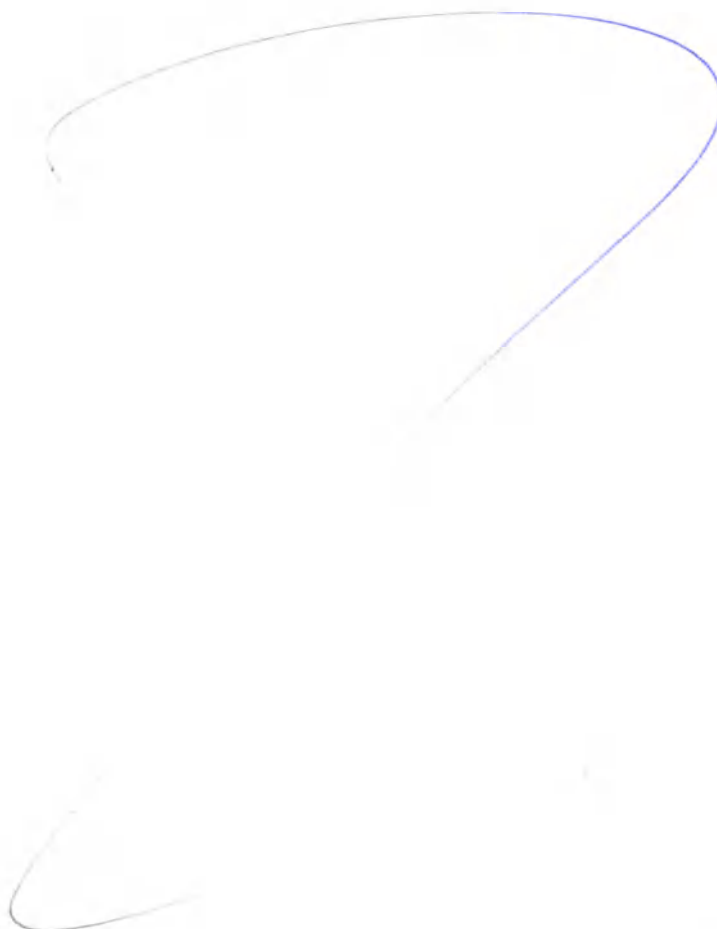


Внимание!

Для корректного считывания штрих-кода должны соблюдаться следующие условия:



1. Штрих-код/маркировка должны находиться в указанной на изображении области, вне этой области считываться не будут.
2. Поддерживаются 1D, 2D и QR штрих-коды.
3. Штрих-код не должен быть поврежден.
4. Этикетка со штрих-кодом/маркировкой должна располагаться на непрозрачной поверхности.



12.37. Считыватель штрих-кодов слайдов внутренний¹

Считыватель штрих-кода слайдов внутренний служит для считывания штрих-кодов со стеклопрепаратов и передачи информации на ПК. Внутренний считыватель штрих-кодов крепится на штатив микроскопа и имеет следующий вид (Рисунок 85):



Рисунок 85 – считыватель штрих-кодов слайдов внутренний

На корпусе считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего расположен светодиодный выход, посредством которого производится считывание штрих-кодов со стеклопрепаратов.



Светодиодный выход
и оптический центр

Рисунок 86 – Оптический центр считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

¹ На Axioscope 5 может быть установлен только один внутренний считыватель: считыватель штрих-кодов слайдов внутренний или считыватель маркировки слайдов внутренний.

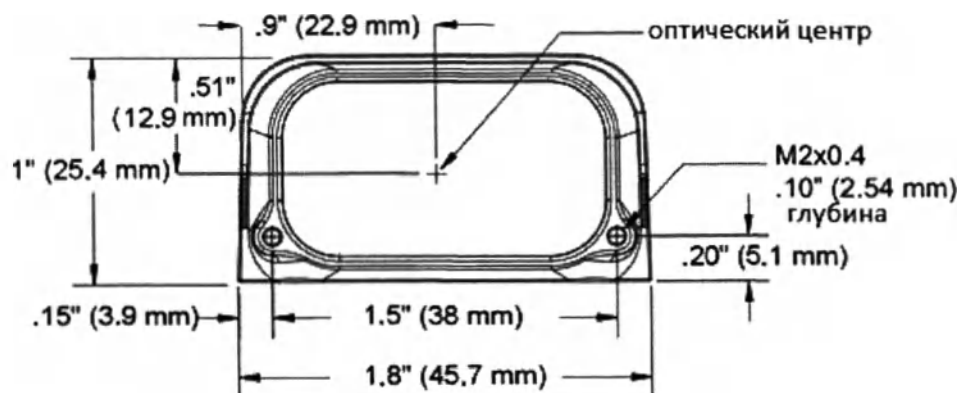


Рисунок 87 – Изображение на чертеже считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего. Вид со стороны оптического центра

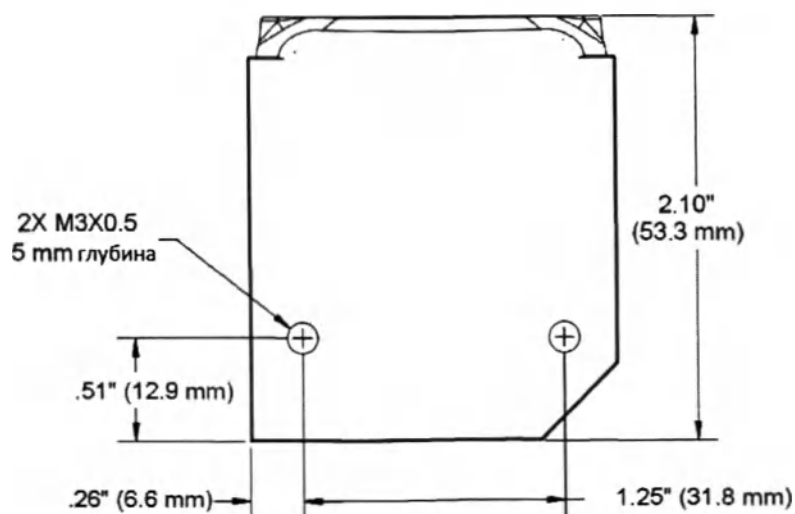


Рисунок 88 – Изображение на чертеже считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего. Вид со стороны крепления считывателя

Таблица 50 - Технические характеристики считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Параметры питания	5 В постоянного тока $\pm$ 5%
Длина волны	470 Нм; 525 Нм; 617 Нм
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	45,7x53,3x25,4 ($\pm$ 1)
Масса корпуса с кабелем, г	145 ($\pm$ 5)
Фокусный диапазон, мм	от 33 до 236 (автофокус)



Внимание!

Для корректного считывания штрих-кода должны соблюдаться следующие условия:



1. Штрих-код/маркировка должны находиться в указанной на изображении области, вне этой области считываться не будут.
2. Поддерживаются 1D, 2D и QR штрих-коды.
3. Штрих-код не должен быть поврежден.
4. Этикетка со штрих-кодом/маркировкой должна располагаться на непрозрачной поверхности.



12.38. Удлинитель USB для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Удлинитель USB для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего (Рисунок 89) применяется для удлинения кабеля считывателя на расстояние, достаточное для его подключения к рабочей станции.



Рисунок 89 - Удлинитель USB для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Таблица 51 – Технические характеристики удлинителя USB

Параметр	Значение
Тип	USB 2.0 AM - AF
Длина, мм	1800 ±90

12.39. Блок питания с кабелем питания для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего



Рисунок 90 -Блок питания с кабелем питания для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Таблица 52 -Технические характеристики блока питания с кабелем питания для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Масса, г	158 (±7)
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	100x50x33 (±3)
Параметры питания	Вход: 100-240 В, 50-60 Гц Выход: 5В, 4А



12.40. Вставка в микроскоп с комплектом крепления для считывателя штрих-кодов слайдов или маркировки слайдов внутреннего и крепежный винт

Вставка в микроскоп применяется для крепления на штатив Axioscope 5 считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего или считывателя маркировки слайдов внутреннего.

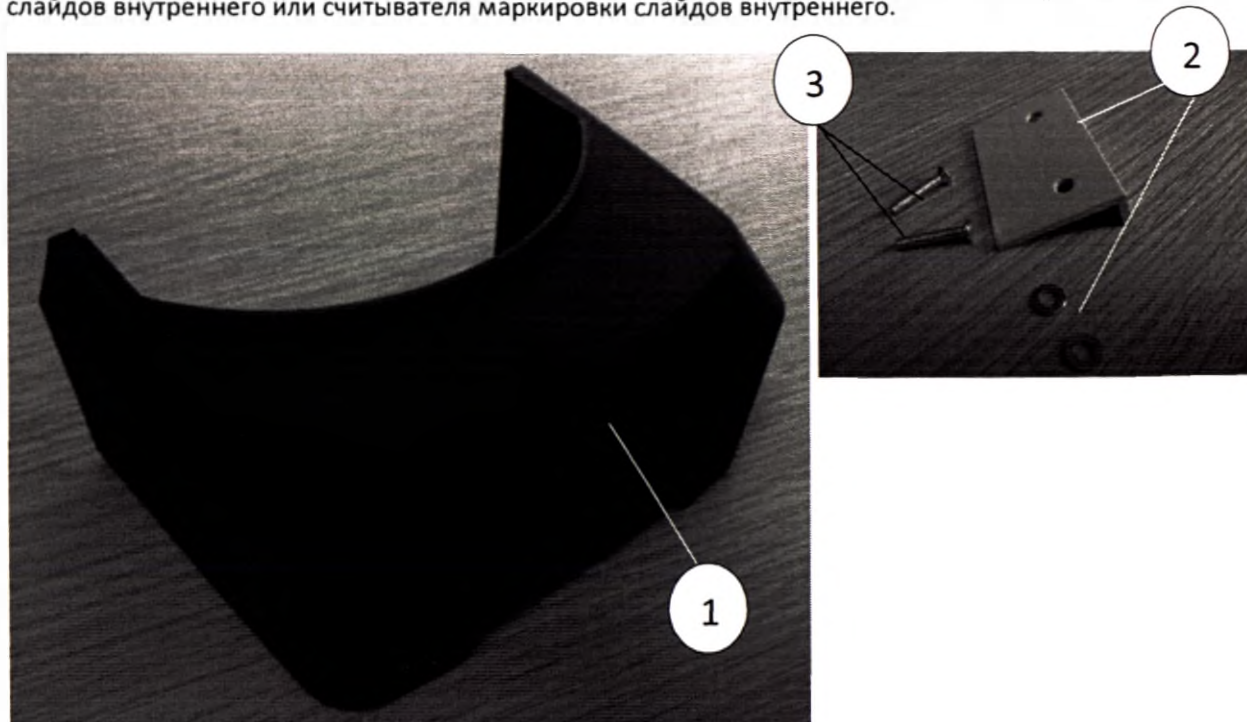


Рисунок 91 – вставка с микроскоп (1) с комплектом крепления (2) и крепежный винт (3)

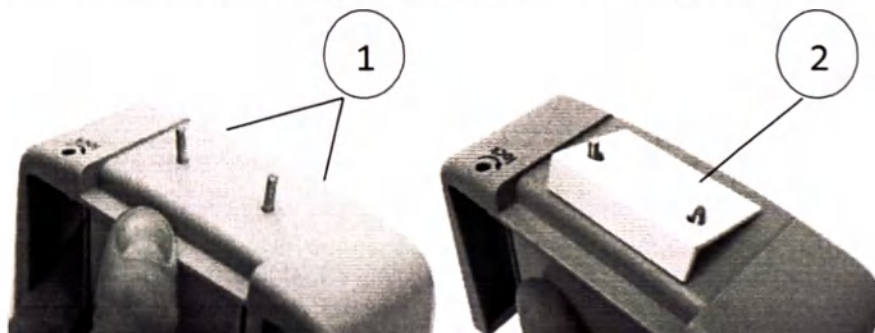


Рисунок 92 – Крепление считывателя осуществляется на 2 винта (1) и металлическую скобу (2)



Рисунок 93 – крепление считывателя на вставке

Таблица 53 - Технические характеристики

Параметр	Значение
Габаритные размеры вставки в микроскоп, мм	128 x 95 x 61 (±6)
Масса вставки в микроскоп с комплектом крепления, г	101 (±5)



12.41. Считыватель маркировки слайдов внешний

Считыватель маркировки слайдов внешний служит для считывания маркировки со стеклопрепаратов и передачи информации на ПК. В отличие от считывателя маркировки слайдов внутреннего не осуществляется монтаж считывателя внешнего к штативу микроскопа.

Считыватель маркировки слайдов внешний имеет следующий вид (Рисунок 94).



Рисунок 94 - Считыватель маркировки слайдов внешний

Таблица 54 - Технические характеристики считывателя маркировки слайдов внешнего

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	82x65x175 (±10)
Масса, г	236



Внимание!

Для корректного считывания штрих-кода должны соблюдаться следующие условия:



1. Штрих-код/маркировка должны находиться в указанной на изображении области, вне этой области считываться не будут.
2. Поддерживаются 1D, 2D и QR штрих-коды.
3. Штрих-код не должен быть поврежден.
4. Этикетка со штрих-кодом/маркировкой должна располагаться на непрозрачной поверхности.

12.42. Считыватель маркировки слайдов внутренний ¹

Считыватель маркировки слайдов внутренний служит для считывания маркировки со стеклопрепаратов и передачи информации на ПК. Внутренний считыватель маркировки крепится на штатив микроскопа и имеет следующий вид (Рисунок 95)



Рисунок 95 – считыватель маркировки слайдов внутренний

На корпусе считывателя маркировки слайдов внутреннего расположен светодиодный выход, посредством которого производится считывание штрих-кодов со стеклопрепаратов.



Светодиодный выход
и оптический центр

Рисунок 96 – Оптический центр считывателя маркировки слайдов внутреннего

¹ На Axioscope 5 может быть установлен только один внутренний считыватель: считыватель штрих-кодов слайдов внутренний или считыватель маркировки слайдов внутренний.

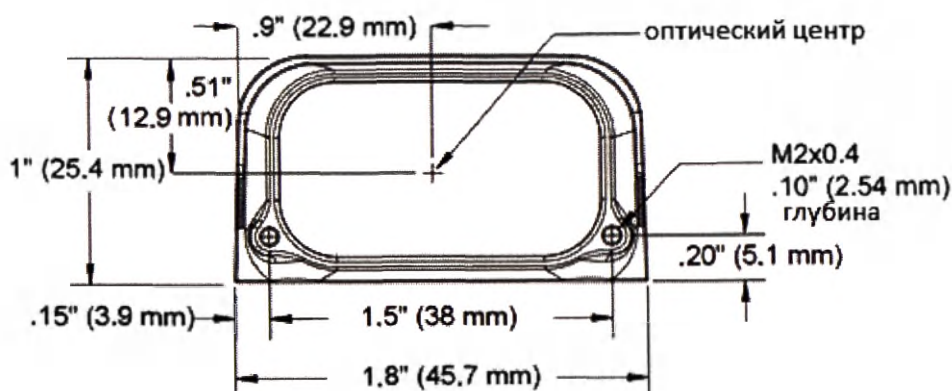


Рисунок 97 – Изображение на чертеже считывателя маркировки слайдов внутреннего. Вид со стороны оптического центра

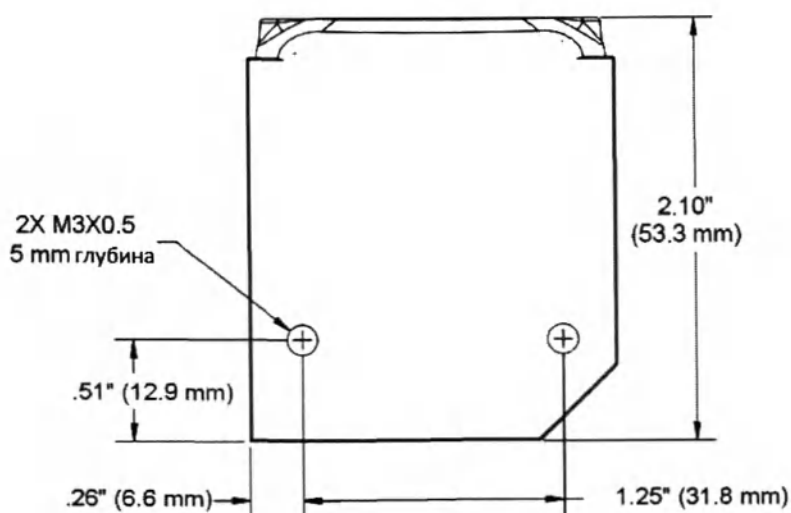


Рисунок 98 – Изображение на чертеже считывателя маркировки слайдов внутреннего. Вид со стороны крепления считывателя

Таблица 55 - Технические характеристики считывателя маркировки слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Параметры питания	5 В постоянного тока $\pm 5\%$
Длина волны	470 Нм; 525 Нм; 617 Нм
Габаритные размеры, мм	45,7x53,3x25,4 (± 1)
Масса, г	112 (± 5)
Фокусный диапазон, мм	от 33 до 236 (автофокус)



Внимание!

Для корректного считывания штрих-кода должны соблюдаться следующие условия:



1. Штрих-код/маркировка должны находиться в указанной на изображении области, вне этой области считываться не будут.
2. Поддерживаются 1D, 2D и QR штрих-коды.
3. Штрих-код не должен быть поврежден.
4. Этикетка со штрих-кодом/маркировкой должна располагаться на непрозрачной поверхности.



12.43. Блок питания с разъемами USB и RS-232 для считывателя маркировки слайдов внутреннего

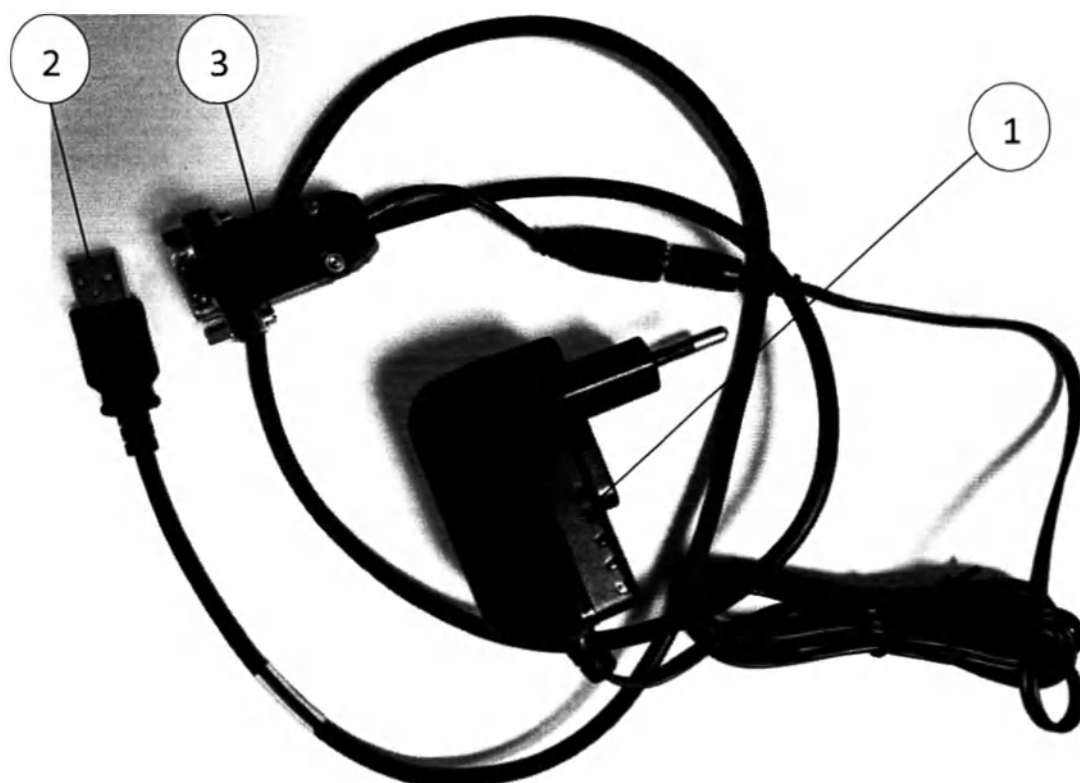


Рисунок 99 - Блок питания ① с разъемами USB ② и RS-232 ③ для считывателя маркировки слайдов внутреннего

Таблица 56 - Технические характеристики блока питания с разъемами USB и RS-232 для считывателя маркировки слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Масса, г	175 (± 10)
Габаритные размеры корпуса блока питания, мм	75x38x65 (± 3)
Параметры питания	Вход 100-200 В переменного тока; 5-6 Гц; max. 0,4 А; Выход 4 В; 2А

12.44. Вставка в микроскоп с комплектом крепления для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего и крепежный винт

То же, что и 12.40.

12.45. Система подачи иммерсионного масла

12.45.1. Описание и состав

Система подачи иммерсионного масла предназначена для подачи необходимого количества иммерсионного масла на предметное стекло в нужный момент времени и состоит из следующих компонентов:

- 1) Податчик иммерсионного масла (поз. ①, Рисунок 100),
- 2) бутыл для масла (поз. ② Рисунок 100, поз. ② Рисунок 101),
- 3) крышка-распределитель с трубками для бутыл (поз. ③ Рисунок 100, поз. ③ Рисунок 101),
- 4) кабель USB податчика иммерсионного масла (12.45.2).

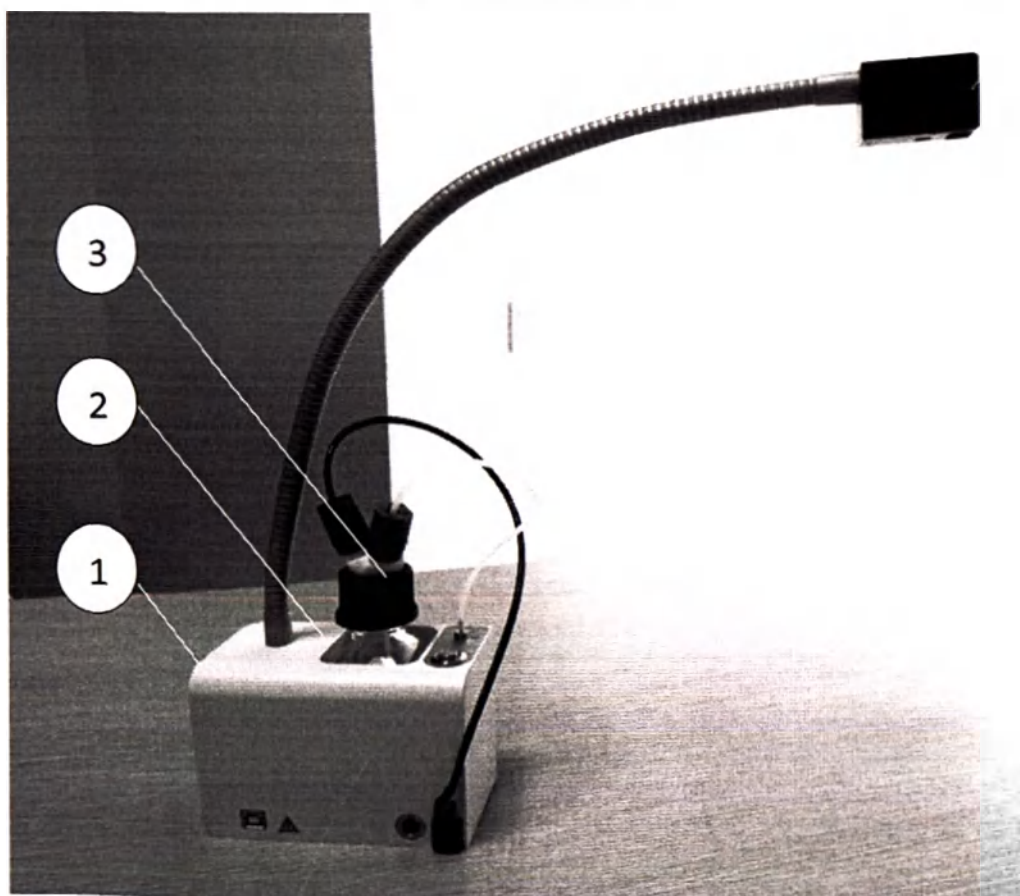


Рисунок 100 - Система подачи иммерсионного масла

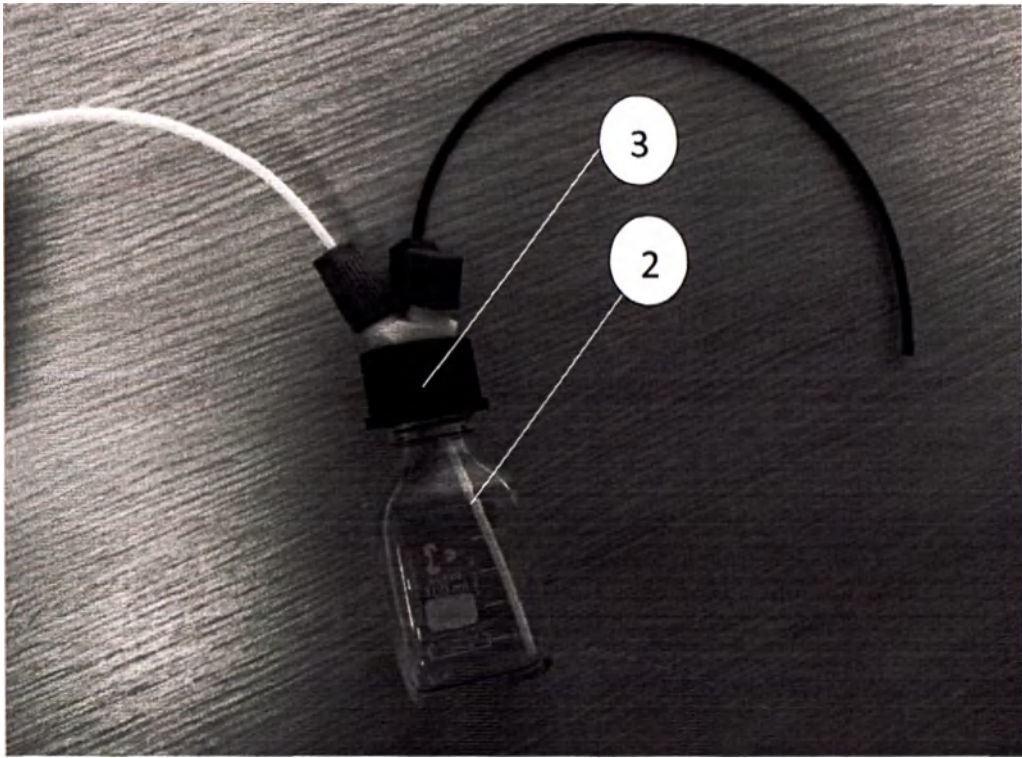


Рисунок 101 – ② бутыл для иммерсионного масла и ③ крышка-распределитель с трубками для бутылки

Таблица 57 –технические характеристики системы подачи иммерсионного масла

Параметр	Значение
Габаритные размеры корпуса податчика иммерсионного масла, мм	137 x 94 x 77 (±7)
Длина шланга податчика, мм	495 (±20)
Масса податчика иммерсионного масла, г	1805 (±100)
Габаритные размеры бутылки для масла, мм	51 x 51 x 108 (±3)
Масса бутылки для масла (без крышки), г	128 (±5)
Габаритные размеры крышки-распределителя с трубками для бутылки, мм	Ø65,5x 41,5 (±4)
Масса крышки-распределителя с трубками для бутылки, г	64 (±3)

12.45.2. Кабель USB для податчика иммерсионного масла

Кабель USB 2.0 тип А – В (Рисунок 102) предназначен для соединения: автоматического податчика масла с ПК.

Технические характеристики кабеля USB 2.0 тип А – В представлены ниже (Таблица 58).

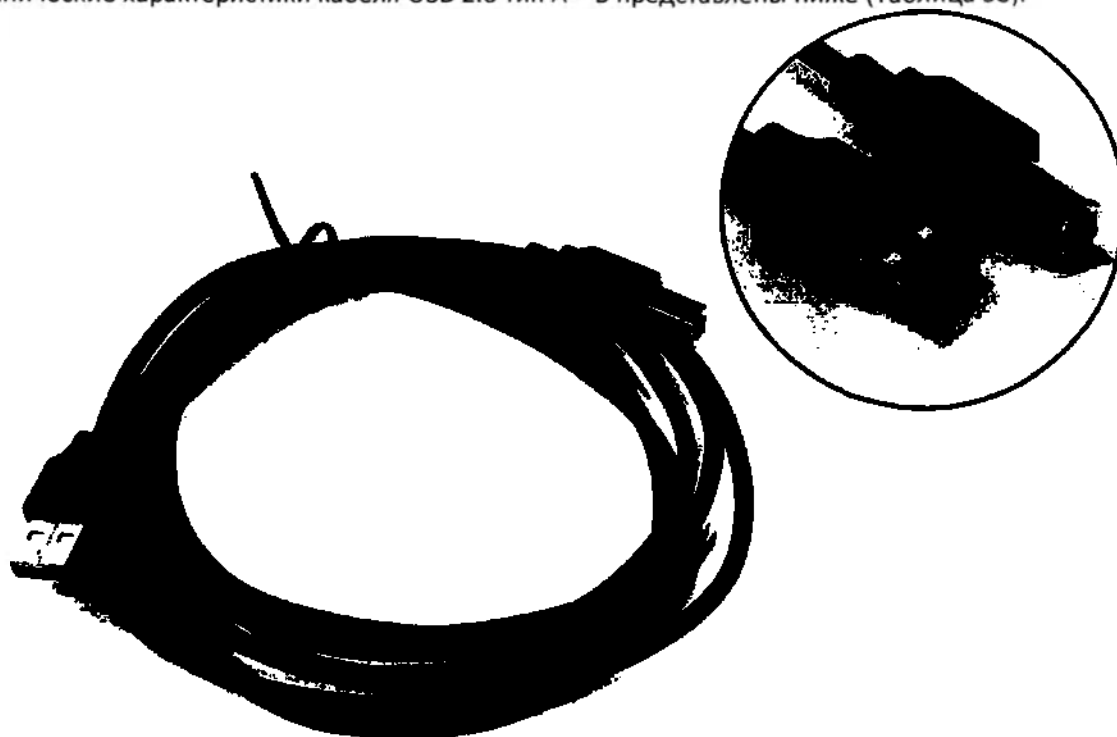


Рисунок 102 - Кабель USB 2.0 тип А – В

Таблица 58 - Технические характеристики кабеля USB 2.0 тип А – В

Параметр	Значение
Длина, мм	1800 ± 90
Разъем 1	USB 2.0 Type A
Разъем 2	USB 2.0 Type B

12.46. Принтер для этикеток слайдов

Принтер этикеток слайдов (Рисунок 103) – термопринтер для печати маркировки и штрих-кодов на этикетках.

Ниже представлены технические характеристики принтера для этикеток слайдов (Таблица 59) и его размеры.



Рисунок 103 - Принтер этикеток слайдов

Таблица 59 - Технические характеристики принтера для этикеток слайдов

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	267 x 202 x 192 (±5)
Масса, кг	2,4 ± 0,2
Параметры питания	Вход блока питания: 100-240 В ±10%, 50/60 Гц, 2А/1А Вход V-Printer: 24 В, 2,5 А постоянного тока
Потребляемая мощность, ВА	Не более 100
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Подключение к ПК	USB
Метод печати	Термоперенос
Ширина рулонного носителя, мм	До 104
Скорость печати, мм/с	До 152 мм/с (8 точек/мм) До 102 мм/с (12 точек/мм)
Разрешение печати, точек/мм	8 или 12

В комплект поставки принтера этикеток слайдов входят:

- Блок питания (Рисунок 104);
- Пустые катушки для ленты из стартового набора (необходимы для приема отработавшей ленты переноса) (Рисунок 105);
- Кабель USB (Рисунок 104);
- Адаптеры для лент длиной 300 м сторонних производителей (Рисунок 106).

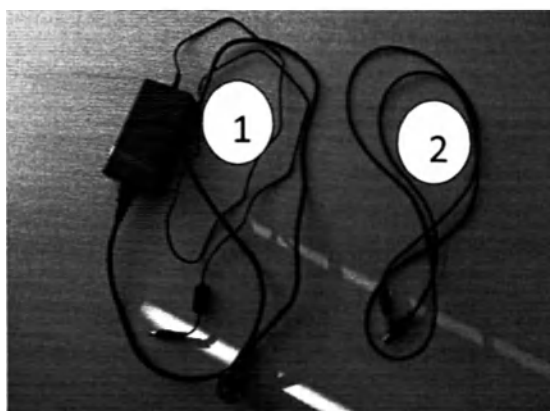


Рисунок 104 - Блок питания принтера ① и кабель USB для принтера ②



Рисунок 105 - Пустые катушки для ленты из стартового набора

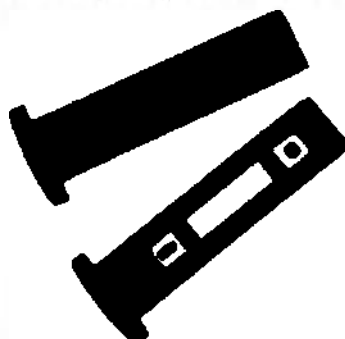


Рисунок 106 - Адаптеры для лент длиной 300 м сторонних производителей
Основные внешние функциональные элементы термопринтера показаны ниже (Рисунок 107).



Рисунок 107 - Функциональные элементы принтера этикеток слайдов

Элементы управления

Основные элементы управления расположены в передней части принтера. Индикаторы могут находиться в следующих состояниях: выключен (не горит), красный, зеленый или желтый. Индикаторы могут мигать или непрерывно светиться.



Рисунок 108 - Элементы управления принтера этикеток слайдов



Питание

- Включение — нажимайте кнопку питания до тех пор, пока индикаторы принтера не начнут мигать. Индикаторы принтера будут загораться и гаснуть в различных сочетаниях во время выполнения принтером внутренней самодиагностики и проверки конфигурации (занимает несколько секунд). Когда принтер будет готов к выполнению обычных операций печати, индикатор состояния начнет светиться **ЗЕЛЕНЫМ**, обозначая состояние **ГОТОВНОСТИ ПРИНТЕРА**.
- Выключение — нажмите кнопку питания и удерживайте ее нажатой в течение трех (3) секунд. Принтер выключится после (быстрого) сохранения некоторых сведений о конфигурации и состоянии.



Пауза

- Нажатие кнопки паузы приводит к остановке выполнения операций печати и переводит принтер в состояние приостановки. Перед остановкой принтер завершает выполнение текущей операции печати.
- Состояние приостановки обозначается желтым цветом индикатора паузы.
- Нажатие кнопки паузы в состоянии приостановки возвращает принтер в обычный режим.

работы.



Подача

Нажатие (и удерживание) кнопки подачи в то время, когда принтер не осуществляет печать, приводит к продвижению принтером носителя вперед на длину одной пустой формы (этикетки).



Отмена

- Работает только в то время, когда принтер находится в состоянии приостановки.
- Нажатие кнопки отмены приводит к отмене принтером печати следующего формата, находящегося в буфере печати.
- Нажатие и удерживание в течение двух секунд приводит к отмене печати ВСЕХ ожидающих форматов.



Состояние

- Зеленый: готовность к печати и действиям с данными.
- Красный: нет носителя, ошибка обнаружения носителя, открыта головка (крышка), заедание резака, сбой аутентификации печатающей головки.
- Желтый: перегрев печатающей головки, сбой элемента печатающей головки, недостаточно памяти для хранения содержимого (форматы, изображения, шрифты и т. д.), сбой питания интерфейса для USB-порта хоста или последовательного порта.
- Мигает желтым: недостаточная температура печатающей головки.
- Мигает красным: перегрев печатающей головки¹.



Пауза

- Желтый: работа принтера приостановлена. Печать, подача этикеток и другие операции с этикетками приостановлены до тех пор, пока принтер не будет выведен из состояния приостановки нажатием кнопки паузы.
- Мигает красным: перегрев печатающей головки.



Данные

- Не горит: отсутствует передача данных.
- Зеленый: операция передачи данных не завершена, но активная передача отсутствует.
- Мигает зеленым: выполняется передача данных.
- Мигает желтым: недостаточно памяти для сохранения содержимого (форматы, изображения, шрифты и т. д.)

¹ Мигающие красным индикаторы состояния и паузы обозначают критический перегрев печатающей головки — требуется охлаждение и перезапуск принтера.



Расходные материалы

- Красный: состояние отсутствия носителя.
- Мигает красным: нет ленты
- Мигает красным и желтым: заканчивается лента.
- Мигает желтым: лента вставлена, но принтер находится в режиме прямой термопечати (только нагрев, без использования ленты).



Сеть

- Желтый: обнаружено подключение 10 Base Ethernet (LAN)
- Зеленый: обнаружено подключение 10/100 Ethernet (LAN) или подключение Wi-Fi (WLAN) с сильным сигналом
- Красный: сбой подключения Ethernet (LAN) или Wi-Fi (WLAN)
- Мигает красным: выполняется сопряжение Wi-Fi (WLAN)
- Мигает желтым: выполняется аутентификация Wi-Fi (WLAN)
- Мигает зеленым: подключение Wi-Fi (WLAN) установлено, но сигнал слабый

Для проведения обслуживания свяжитесь с уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

13. Требования к ПК и ИБП

13.1. Требования к ПК

К ПК предъявляются следующие требования (Таблица 60):

Таблица 60 - Требования к ПК

Параметр	Значение
Процессор, не хуже	Intel Core i7
Оперативная память, не менее	16 ГБ
Видеокарта	• Видеокарта NVIDIA GeForce GTX x60 с видеопамятью GPU не меньше 6 ГБ; • Видеокарта NVIDIA GeForce GTX x50 с видеопамятью GPU не меньше 4 ГБ
Графический драйвер NVIDIA	версии 381.65 или выше
Жесткий диск	Не менее 1 ТБ
Операционная система	Windows 7 64-bit или Windows 10 64-bit
DVD-привод	да
Наличие USB-интерфейсов для установки защитного ключа и оборудования	да
Разрешение монитора	1920x1080

Возможность подключения мыши, клавиатуры	да
--	----



Внимание!

Для обеспечения хранения большого количества проб в БД, строго рекомендуется использовать MS SQL Server 2014 Standard и выше.



Внимание!

Для хранения большого количества проб используйте дополнительные накопители данных.



Внимание!

Рекомендуется один раз в день проводить резервное копирование данных.

13.2. Требования к источнику бесперебойного питания (не входит в комплект поставки)

Во избежание повреждения электронных компонентов МИ при эксплуатации рекомендуется использовать ИБП (не входит в комплект поставки).

К источнику бесперебойного питания предъявляются следующие требования (Таблица 61):

Таблица 61 - Требования к источнику бесперебойного питания

Параметр	Значение
Мощность, не менее	3000 ВА
Диапазон входного напряжения при работе от сети, В	180 ÷ 280
Номинальная входная частота, Гц	50/60
Номинальное выходное напряжение, В	230
Выходная частота, Гц	50/60 ± 3%
Искажения формы выходного напряжения, не более	5 %
Время автономной работы под полной нагрузкой, мин	Не менее 5
Время зарядки, не более	5 ч

14. Установка компонентов МИ

Установку и ввод в эксплуатацию МИ «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro Z4 может производить только уполномоченный производителем квалифицированный сервисный персонал.

Перед установкой и вводом в эксплуатацию МИ, проверьте комплектность и серийный номер в соответствии с Упаковочным листом и Паспортом на изделие.

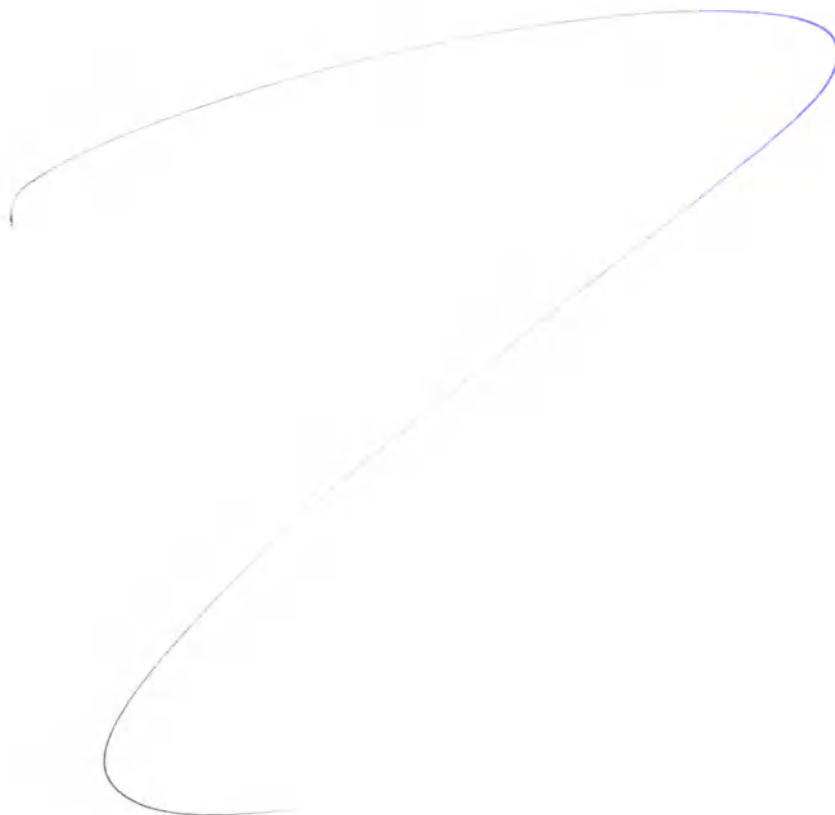
Установка МИ должна производиться внутри помещений с температурой воздуха $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ и относительной влажностью $10\% \div 75\%$ без образования конденсата. Для размещения компонентов МИ необходима ровная устойчивая поверхность. Необходимо исключить соседство микроскопа с вибрирующими предметами (центрифугами и т.д.).

После распаковывания перед началом установки сервисный персонал должен произвести проверку комплектности поставки согласно упаковочному листу (форма по Приложению 1) и проверку компонентов на наличие повреждений при транспортировании.



Внимание!

Не перемещайте приборы после их установки.



15. Замена предохранителей

При необходимости замените предохранители во внешнем 3-осевом контроллере (Рисунок 109), либо в штативе Axioscore 5 (Рисунок 110).

Параметры предохранителей – 250В, 3,15А.

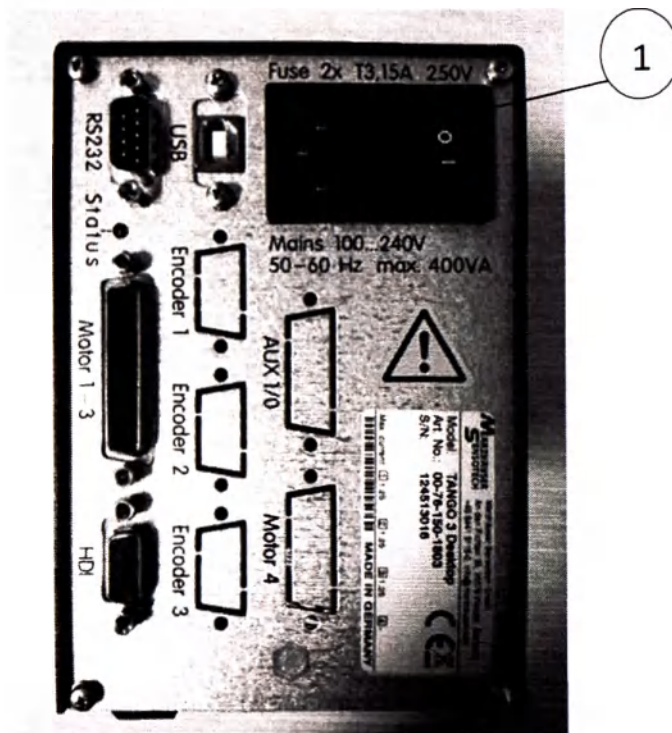


Рисунок 109 - Общий вид внешнего 3-осевого контроллера. ① - держатель предохранителей.

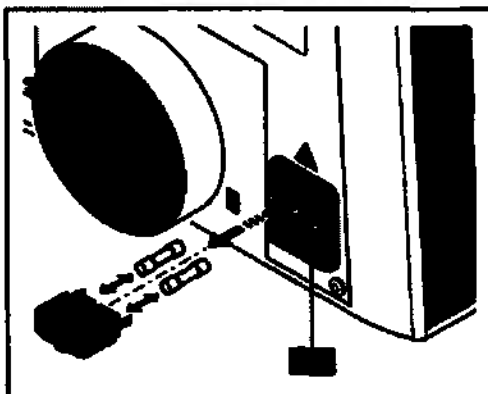


Рисунок 110 - Штатив Axioscore 5, вид сзади. ① - держатель предохранителей.

16.Порядок работы

Рисунок 111 в виде блок-схемы представляет порядок работы с МИ.

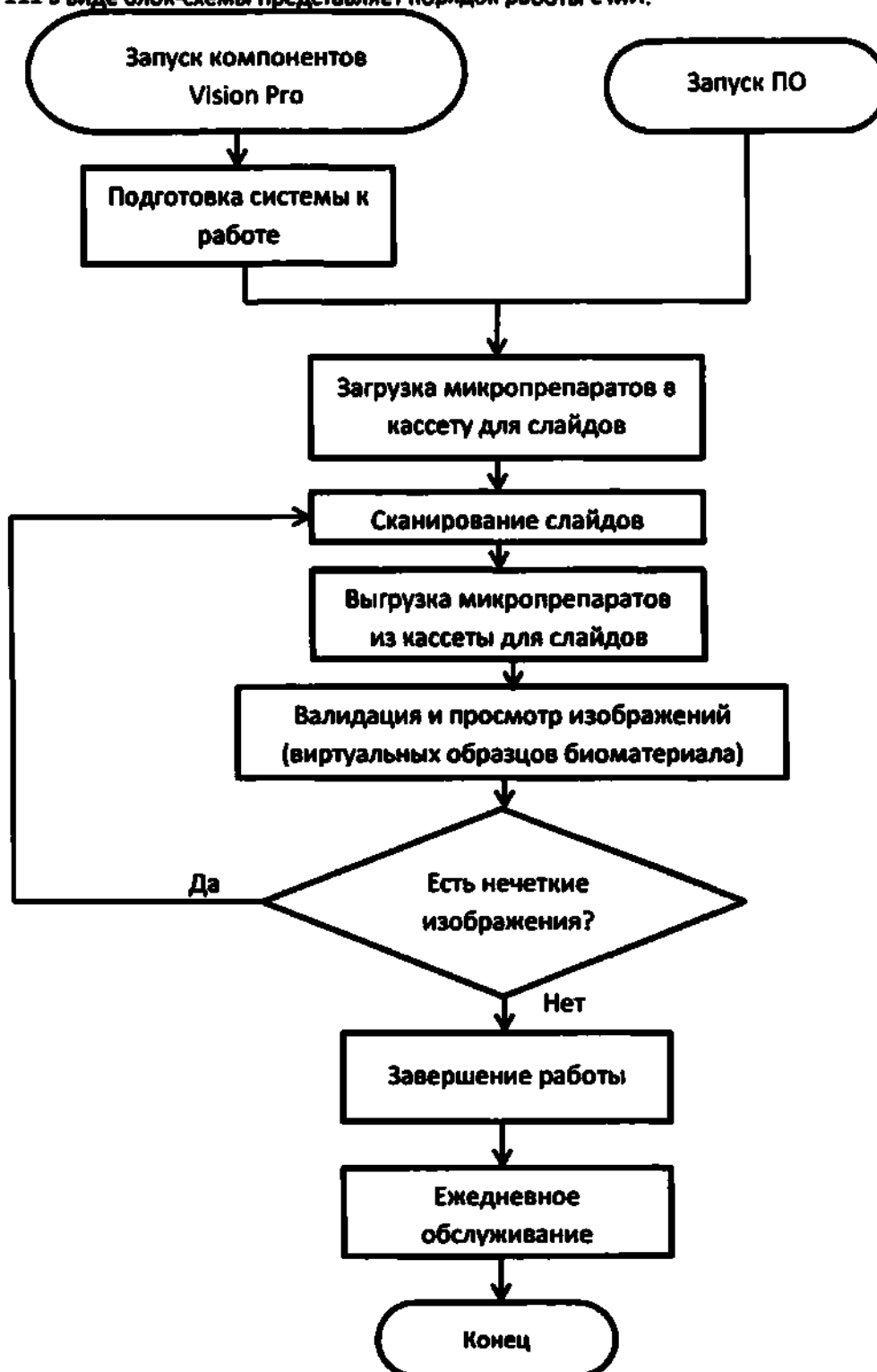


Рисунок 111 - Порядок работы

16.1. Запуск компонентов Vision Pro

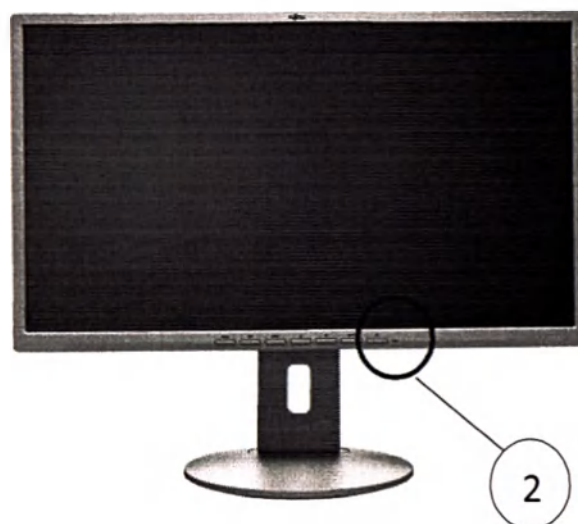
Для запуска МИ необходимо произвести запуск всех его компонентов. Для этого:

1. Включите рабочую станцию, нажав на ней кнопку питания^①
2. Убедитесь, что включена кнопка питания монитора^②.
3. Включите питание 3-осевого контроллера^③ (при использовании внешнего контроллера) и принтера^④:

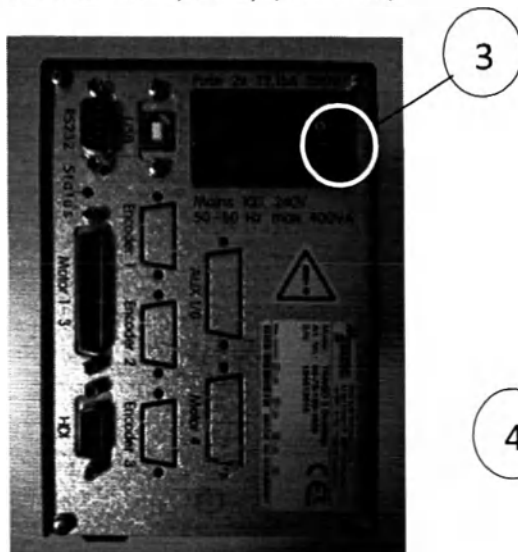
Рабочая станция



Монитор



3-осевой контроллер (внешний)¹



Принтер этикеток слайдов

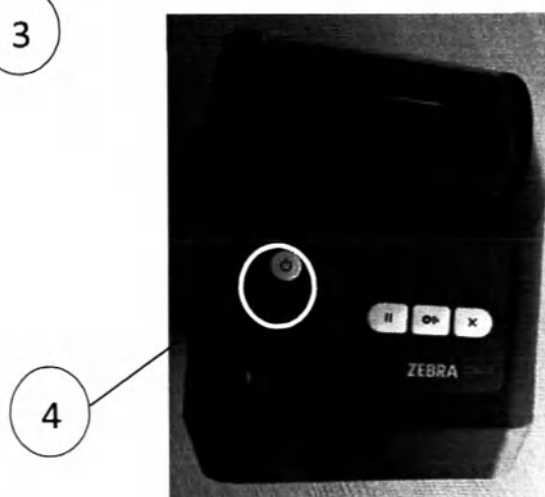


Рисунок 112 – включение питания компонентов МИ

¹ При наличии в составе МИ

4. Включите штатив Axioscope 5, нажав кнопку на левой панели штатива (Рисунок 113).

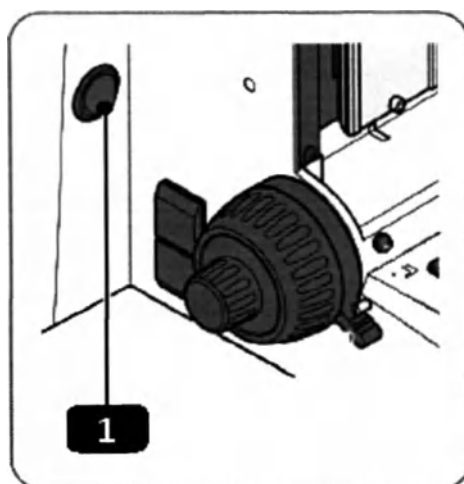


Рисунок 113 - ① - Кнопка питания штатива Axioscope 5

16.2. Подготовка системы к работе

1. Перед началом работы, а также при дополнении иммерсионного масла в бутылку необходимо осуществить прокачку масла с помощью кнопки прокачки (1 Рисунок 114). Во избежание попадания масла на поверхности, кожу, одежду, глаза процедура прокачки осуществляется над предварительно подготовленным сосудом.

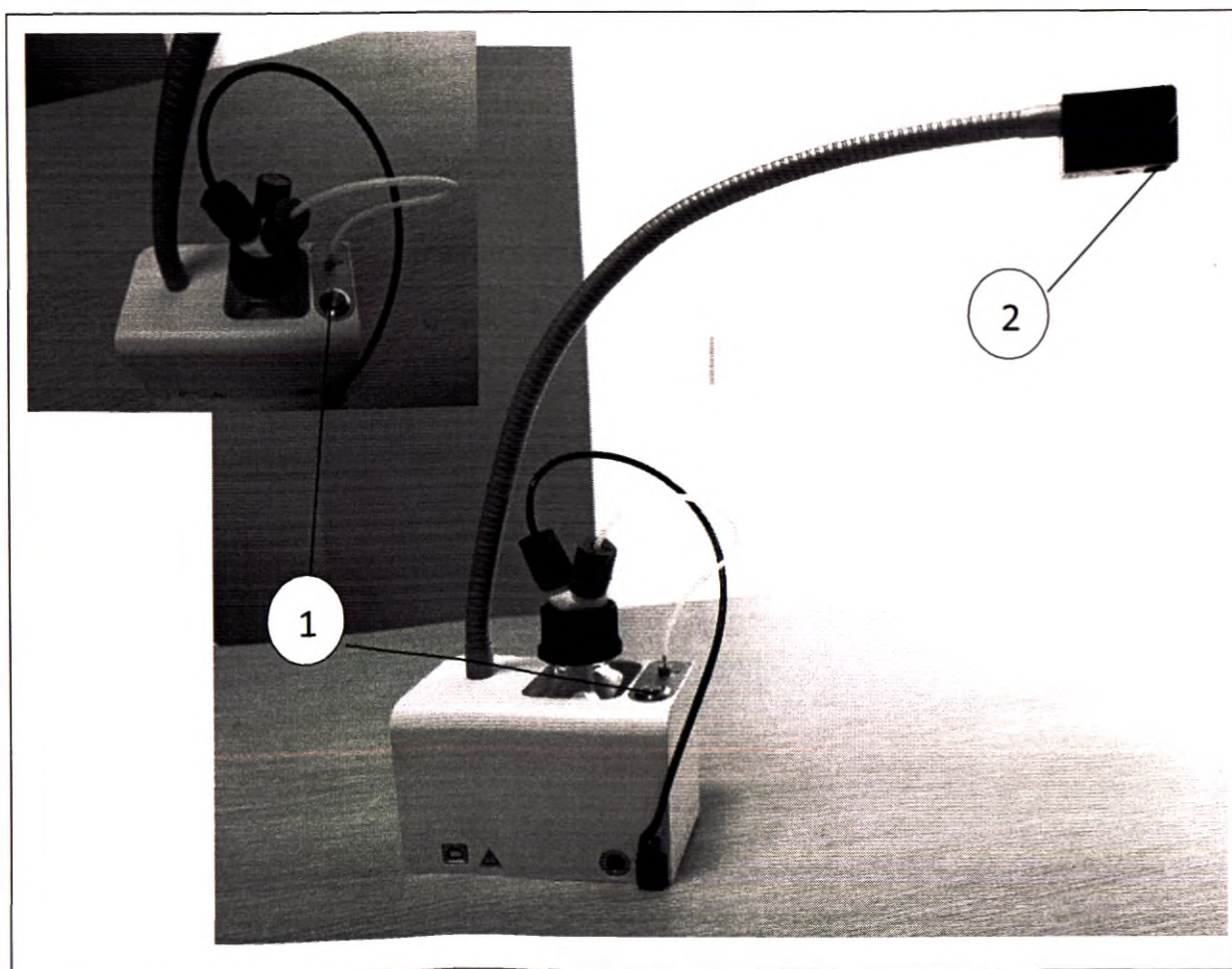
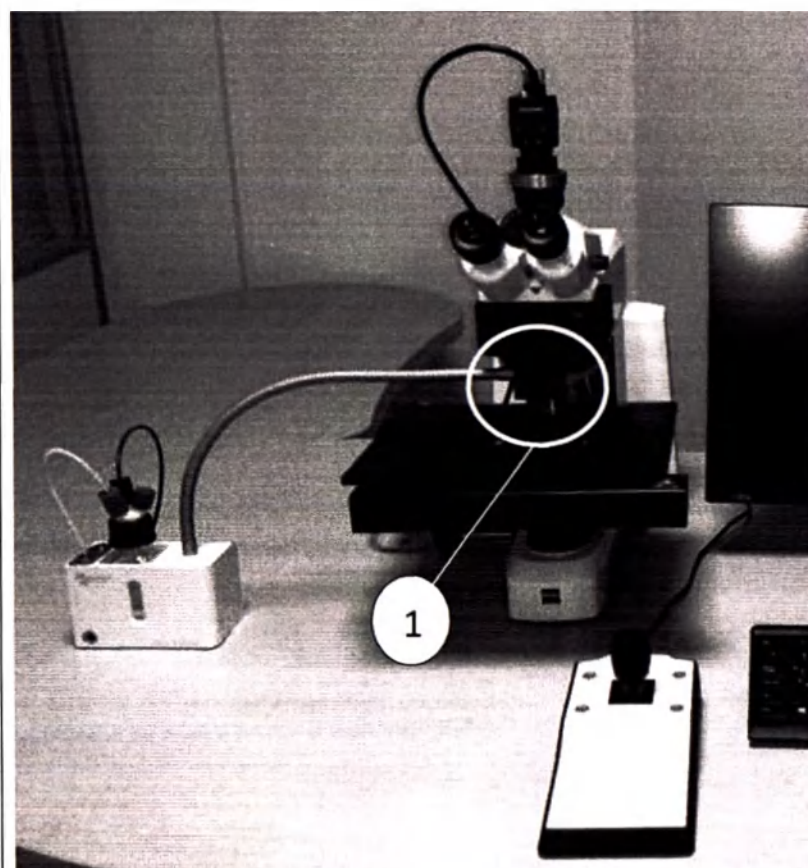


Рисунок 114

2. Перед началом работы расположите наконечник (①Рисунок 115) над кассетой со стеклопрепаратами так, чтобы наконечник находился перед револьверной головкой штатива Axioscope 5.



Наконечник податчика следует расположить спереди штатива Axioscope 5 перед револьверным механизмом с объективами как показано на рисунке.

Рисунок 115 – Расположение наконечника податчика иммерсионного масла

Уделите особое внимание положению наконечника автоматического податчика масла. Его некорректное положение по отношению к области сканирования (области, по которой перемещается объектив микроскопа) может привести к неудовлетворительному качеству изображения на цифровом препарате.

Пример правильного нанесения капли масла на предметное стекло автоматическим податчиком масла изображен ниже (Рисунок 116).



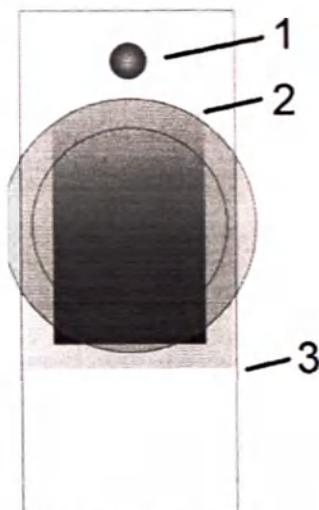


Рисунок 116 - Правильное нанесение капли масла на предметное стекло автоматическим податчиком масла: 1 – капля иммерсионного масла, 2 – объектив, 3 – предметное стекло

3. Проверьте уровень иммерсионного масла в бутылки для масла. При необходимости добавьте масло (Рисунок 117).

Наполните емкость иммерсионным маслом, как показано на рисунке:



Рисунок 117 - Наполнение бутылки иммерсионным маслом



Предупреждение!

Во избежание появления раздражения на коже при работе с иммерсионным маслом, пожалуйста, используйте защитные перчатки.

При попадании на кожу/одежду иммерсионного масла смойте его большим количеством воды с мылом.

При попадании в глаза немедленно промойте водой не менее 5 минут. Обратитесь за помощью к врачу, если раздражение продолжается.

На боковой поверхности бутылки для иммерсионного масла (Рисунок 118) нанесена шкала, позволяющая приблизительно определять объем налитого иммерсионного масла в миллилитрах. Диапазон шкалы: 20÷80 мл; цена деления шкалы: 20 мл. Номинальная вместимость емкости для иммерсионного масла: 100 мл.

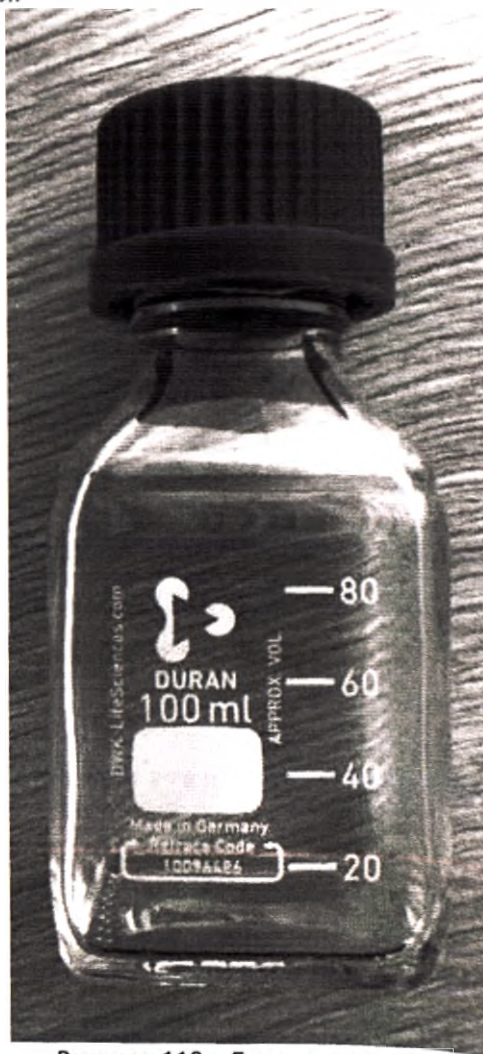


Рисунок 118 - Бутылка для масла

16.3. Работа в приложении Vision Pro

Описание приложения, а также работа в приложении Vision Pro, в том числе сканирование слайдов, приведены в документе «Руководство пользователя на программное обеспечение. Медицинское изделие «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала, в различных вариантах исполнения».

16.4. Работа в приложении Vision Slide Scanner

Описание приложения, а также работа в приложении Vision Slide Scanner, в том числе ручной импорт и автоимпорт ЦП, приведены в документе «Руководство пользователя на программное обеспечение. Медицинское изделие «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала, в различных вариантах исполнения».



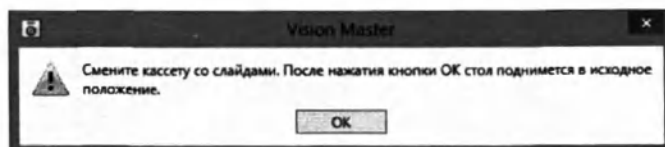
16.5. Завершение работы

1. Убедитесь, что сканирование завершено.
2. В приложении Vision Pro нажмите кнопку «Заменить слайды», чтобы опустить моторизованный столик и убрать слайды.



Рисунок 119 - Кнопка «Заменить слайды»

3. После этого нажмите «ОК», чтобы перевести столик в исходное положение:



4. Закройте приложение Vision Pro и Vision Slide Scanner.
5. Выключите рабочую станцию с монитора компьютера через меню «Пуск».
6. Переместите податчик масла (при его наличии в системе) из положения над моторизованным столиком так, чтобы его наконечник находился над емкостью в целях предотвращения стекания масла на поверхности.
7. Отключите внешний 3-осевой контроллер при его наличии в составе МИ.
8. Выключите штатив Axioscope 5 (см. п. 16.1).
9. Проведите ежедневное обслуживание.



Внимание!

МИ необходимо перезапускать как минимум раз в сутки, во избежание погрешностей в работе.



17. Неисправности и способы их устранения

Описание признаков возможных неисправностей, причины их возникновения и способы устранения описаны ниже.

Таблица 62 - Описание неисправностей и способы их устранения

Проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Методы устранения неисправности
Приложения ПО не запускаются или работают в дистанционном режиме	Отсутствует USB-ключ	Подключите USB-ключ
Не удается подключиться к Microsoft SQL Server. На экране отображается запрос пароля подключения к Microsoft SQL Server.	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу	
Не удается войти в программу под своим логином и паролем. На экране отображается запрос логина и пароля пользователя.	Неправильное имя пользователя или пароль	Имя пользователя и пароль для входа в программу вы можете узнать у системного администратора.
Периодические сбои в работе приложений ПО	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу	
Ошибка (зависание) приложений ПО при подключении к оптической системе	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу	
Отсутствует изображение с камеры, камера подключена. Светодиод на камере горит, ПО не выдает сообщений об ошибке, на экране темное поле.	Не включено освещение на микроскопе	Включить свет на микроскопе. Проверить работоспособность светодиодного источника света / источника проходящего света. Проверить целостность кабеля питания светодиодного источника света / источника проходящего света. При необходимости заменить светодиодный источник света / источник проходящего света.
	Неправильное положение у ручки светоделителя тринокулярной головки	Переместить ручку светоделителя в такое положение, в котором свет направляется в порт камеры (12.2)
Плохое изображение с камеры: рябь, полосы	USB-кабель имеет дефекты	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
	Помехи	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
Не перемещается	К рабочей станции не	Проверьте подключение

Проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Методы устранения неисправности
моторизованный столик	подключен 3-осевой контроллер, управляющий моторизацией	контроллера. При необходимости выполните подключение
	Нарушено соединение контроллера и ПК	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
	Попытка управления столиком ДО запуска ПО	Запустите ПО
	Нарушено подключение моторизованного столика к 3-осевому контроллеру	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
	Нарушена работа 3-осевого джойстика либо нарушено соединение 3-осевого джойстика с 3-осевым контроллером	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
Невозможно навести микроскоп на резкость	Стеклопрепарат перевернут мазком вниз	Переверните стеклопрепарат мазком вверх
	Стеклопрепарат прилип к объективу	Отлепите стеклопрепарат от объектива
В окулярах видны инородные объекты (частишки/пылинки), не связанные с исследуемым препаратом	Пыль в оптической системе	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
Наличие несфокусированных областей на виртуальном препарате	Неустойчивое положение микроскопа	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
	Использование непрозрачного иммерсионного масла	Используйте прозрачное иммерсионное масло
	Стеклопрепарат перевернут мазком вниз	Переверните стеклопрепарат
Большое количество артефактов на виртуальном препарате	Плохая окраска препарата (грязь, преокрашенный мазок, нарушение pH буфера или разведение краски водой и т.д.)	Придерживайтесь протокола окраски, рекомендованного производителем краски
	Неправильная настройка цветопередачи	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
	Многократное использование стекол – царапины, плохо отмытая краска	Не используйте предметные стекла многократно

Проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Методы устранения неисправности
Изображение в окулярах микроскопа не совпадает с изображением в ПО	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу	
	Не успело активироваться подключение к ПК	Закройте приложение Vision Pro Scanner, выключите питание податчика масла, запустите приложение Vision Pro Scanner снова.
Проблемы с подключением податчика масла	Не прокачано масло перед началом работы, пузыри в трубке автоматического податчика масла	Перед началом работы или после долгого перерыва в работе рекомендуется нажать кнопку прокачки масла на несколько секунд, удерживая наконечник податчика масла внутри емкости, чтобы избавиться от пузырей в трубке.
Нет масла на слайде	Закончилось масло в емкости для иммерсионного масла	Проверьте наличие иммерсионного масла в емкости автоматического податчика масла. При необходимости добавьте масла (16.2)
	Неправильно установлен наконечник податчика масла	Проверьте положение наконечника масла (16.2)
	Повреждение наконечника автоматического податчика масла	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
Проблемы со считыванием штрих-кода создается проба с Auto ID	Отсутствует или неправильно расположен штрих-код	Этикетка со штрих-кодом должна находиться в корректном месте на предметном стекле (12.36,12.37)

18. Упаковка и маркировка

18.1. Маркировка

Ниже изображен макет маркировки упаковки МИ, вариант исполнения Vision Pro Z4.

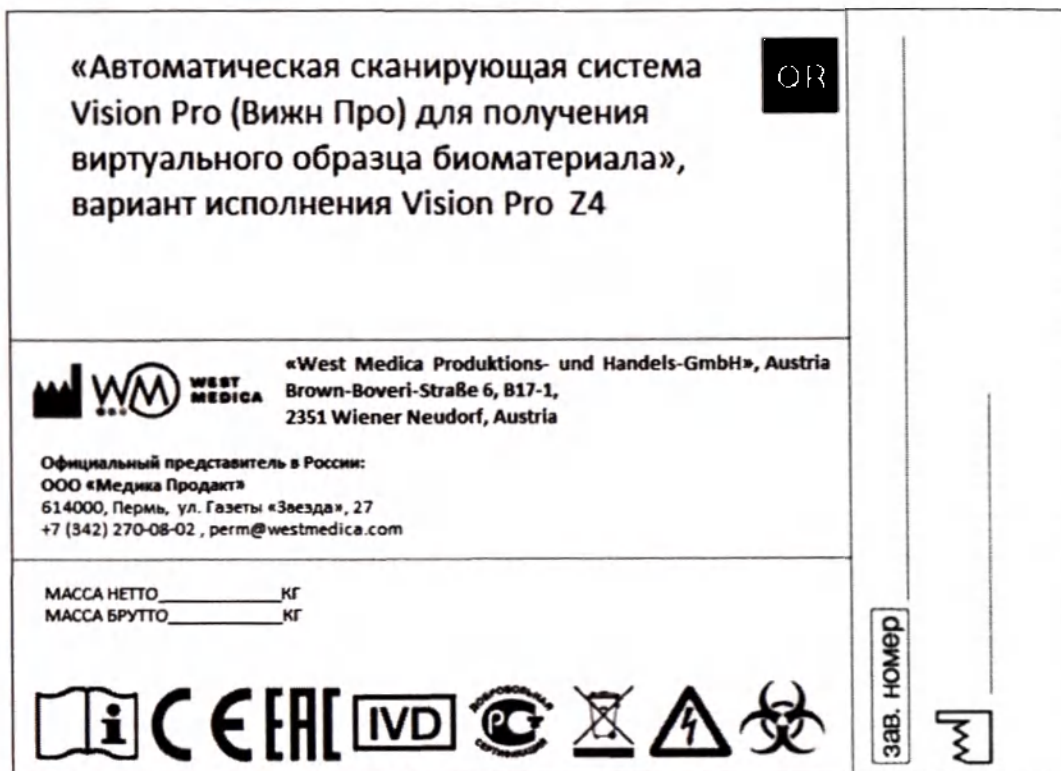


Рисунок 120 – Маркировка на упаковке МИ, вариант исполнения Vision Pro Z4.

18.2. Упаковка

Основная упаковка (Рисунок 121) вмещает в себя все компоненты МИ.



Рисунок 121 - Основная упаковка – ящик

Технические характеристики основной упаковки приведены ниже (Таблица 63).

Таблица 63 - Технические характеристики основной упаковки

Параметр	Значение
	МИ, вариант исполнения Vision Pro Z4
Масса, кг ¹	42(±4)
Габаритные размеры упаковки системы ² (деревянного ящика), мм	1350x680x730(±68)

Внутри ящика помещаются блоки из вспененного материала (Рисунок 122), содержащие вырезы для надежной фиксации компонентов МИ, а также полиэтиленовые «подушки» с воздухом внутри.

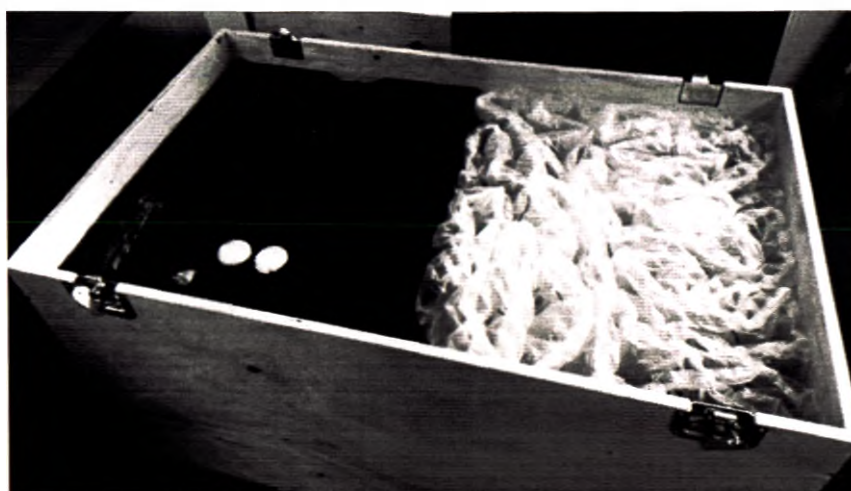


Рисунок 122 - Основная упаковка в открытом виде³

¹ Варьируется в зависимости от состава системы

² Варьируются в зависимости от состава системы

³ Расположение компонентов МИ внутри упаковки зависит от состава МИ в соответствии с заказом.

Основная упаковка имеет маркировку, соответствующую содержимому и знаки предупреждения о перевозке и бережном обращении с грузом (Таблица 64 - Знаки предупреждения на упаковке).

Таблица 64 - Знаки предупреждения на упаковке

Знак	Описание
	Хрупкость груза. Осторожное обращение с грузом
	Необходимость защиты груза от воздействия влаги
	Указывает правильное вертикальное положение груза

19.Обслуживание

19.1.Ежедневное обслуживание

Ежедневная очистка должна производиться сотрудниками лаборатории в соответствии с процедурой очистки микроскопа.

При любом обслуживании:

- **Выключите МИ и отключите его от источника питания.**
- **Используйте средства индивидуальной защиты (перчатки, очки) во время обслуживания.**



Внимание!

Запрещается обновлять операционную систему.



Внимание!

Используйте спирт для очистки не чаще раза в неделю. Для ежедневной очистки используйте разбавленный спиртовой раствор (максимум 70%) и безворсовую ткань.



Важно!

Регулярно производите очистку столика и объектива. Разлив или загрязненное масло может привести к неисправности работы столика и повлиять на качество сканирования.

1. Не касайтесь центрирующих винтов конденсора во время очистки.
2. Проверьте конденсор микроскопа, он должен быть открыт на максимум — 1.
3. Прокачайте трубку податчика масла, зажав кнопку прокачки на несколько секунд. Убедитесь, что наконечник вставлен в емкость во избежание разбрызгивания капель масла.

Далее для очистки системы проделайте следующие операции:

5. Возьмите сухую чистую нетканую салфетку.
6. Удалите салфеткой иммерсионное масло с объективов, для работы которых применяется масло (Рисунок 123).



Рисунок 123 - Удалите иммерсионное масло с объективов

7. Возьмите сухую чистую нетканую салфетку и смочите её спиртом (Рисунок 124).



Рисунок 124 - Смочите салфетку спиртом



ВНИМАНИЕ: Используйте спирт для очистки не чаще раза в неделю. Для ежедневной очистки используйте 70%-ый спиртовой раствор.

8. Протрите спиртовой салфеткой объективы, на которых было иммерсионное масло.
9. Очистите спиртовой салфеткой кассету для слайдов.
10. Очистите спиртовой салфеткой моторизованный столик (Рисунок 125).



Рисунок 125 – Очистите спиртовой салфеткой моторизованный столик

11. Возьмите сухую чистую нетканую салфетку.
12. Протрите все компоненты микроскопа, включая объективы.
13. Верните в исходное положение подвижное плечо штатива автоматического податчика масла (при его наличии в системе).
14. После очистки дайте МИ высохнуть и закройте защитным чехлом.

19.2. Сервисное обслуживание

Минимум дважды в год квалифицированный инженер, имеющий сертификацию производителя, должен проводить сервисное обслуживание системы: очистку, осмотр механики, проверку программного обеспечения и настроек. Пользователь не должен производить самостоятельное обслуживание или замену комплектующих.

Внеплановое сервисное обслуживание (ремонт) проводится в случае возникновения одной или нескольких неисправностей. Данный вид обслуживания так же осуществляет уполномоченный производителем сервисный персонал

19.3. Дезинфекция

Дезинфекцию следует проводить раз в неделю. Для дезинфекции внешней поверхности компонентов МИ используйте 70% спиртовой раствор и мягкую ветошь. Не допускайте попадания спиртового раствора внутрь компонентов МИ и контакта его с электронными компонентами. После дезинфекции дайте поверхностям компонентов МИ высохнуть.

19.4. Стерилизация

МИ не является стерильным. Стерилизация перед использованием не требуется.



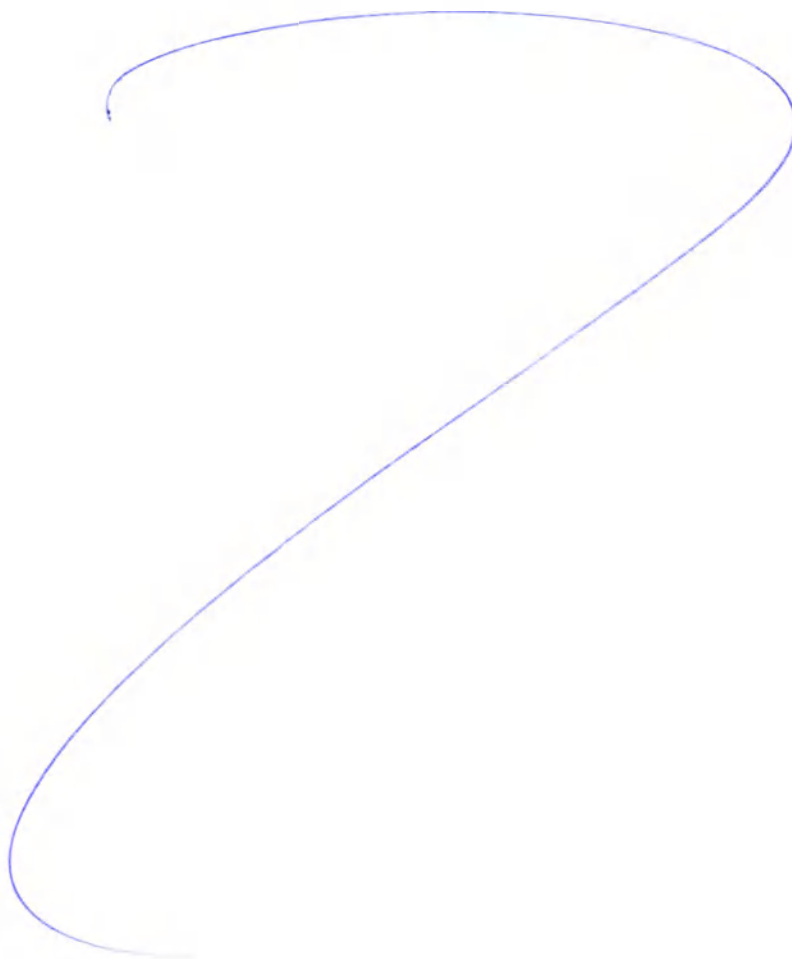
20. Порядок и условия утилизации МИ

Детали и компоненты МИ, при условии соблюдения руководства пользователя, после окончания срока эксплуатации и после проведенной дезинфекции не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

Утилизация производится силами пользователя в соответствии с требованиями нормативных актов, действующих в соответствующем регионе.

Данное МИ содержит электронные компоненты и должен утилизироваться в соответствии с действующим местным законодательством по утилизации электронных изделий.

МИ не содержит драгоценных металлов.



21. Условия хранения

Хранить МИ допускается только внутри помещения в оригинальной упаковке с соблюдением следующих условий:

- Температура: от -15°C до +30°C без резких перепадов.
- Относительная влажность: от 10% до 75%, без конденсата.

Гарантийный срок хранения изделия составляет 6 месяцев.

При хранении изделия с соблюдением условий хранения в течение срока, превышающего гарантийный срок хранения, возможность дальнейшей эксплуатации определяется уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

22. Условия транспортирования

Транспортирование МИ осуществляется любым видом транспорта, обеспечивающим его сохранность от механических и климатических повреждений в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Комплект должен упаковываться, перевозиться и распаковываться только квалифицированным персоналом/перевозчиком. Рекомендуется сохранить упаковку для возможных будущих перевозок.

Рекомендуемый температурно-влажностный режим транспортировки:

- Температура: от -15°C до +30°C без резких перепадов,
- Относительная влажность: от 10% до 75%, без конденсата.

МИ должно транспортироваться в оригинальной упаковке.

Не разрешается оставлять МИ под дождем или в условиях повышенной влажности, даже если МИ находится в упаковке.

После транспортировки или длительного хранения МИ его установку можно начинать только через один час нахождения при комнатной температуре.



Приложение 1. Форма упаковочного листа на МИ

Упаковочный лист

VISION

Описание	Vision Pro Z4		
Упаковочный лист №		С/Н	

№	Наименование	Кол-во	Примечания

Упаковано: _____

Дата: _____

Gebühr in
Mg. Elis
Wen-Lie:

LEERSSEITE

Gebühr in Höhe von € 14,30 entrichtet
Mag Elisabeth Hagleitner | öffentliche Notarin
Wien-Liesing

B.R.ZI: 589/2021/SD

Die Echtheit der Firmazeichnung des Herrn Aleksey MASLOV, geboren am 26.04.1977 (sechszwanzigsten April neunzehnhundertsiebenundsiebzig), in seiner Eigenschaft als Prokurist der West Medica Produktions- und Handels-GmbH, Firmenbuchnummer 240986t, mit dem Sitz in Wiener Neudorf und der Geschäftsanschrift 2351 Wiener Neudorf, Brown-Boveri-Straße 6, B17-1, wird bestätigt. -----

Gleichzeitig bestätige ich gemäß § 89a NO (Paragraf neunundachtzig a der Notariatsordnung) auf Grund der heute im elektronischen Weg vorgenommenen Einsicht in das Firmenbuch, dass Herr Aleksey MASLOV berechtigt ist, für die unter Firmenbuchnummer 240986t eingetragene West Medica Produktions- und Handels-GmbH selbständig rechtsverbindlich zu zeichnen. -----

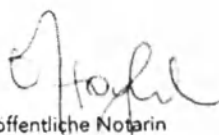
Weiters bestätige ich, dass die Partei erklärt hat, dass sie den Inhalt der Urkunde kennt und deren Unterfertigung frei von Zwang erfolgt. -----

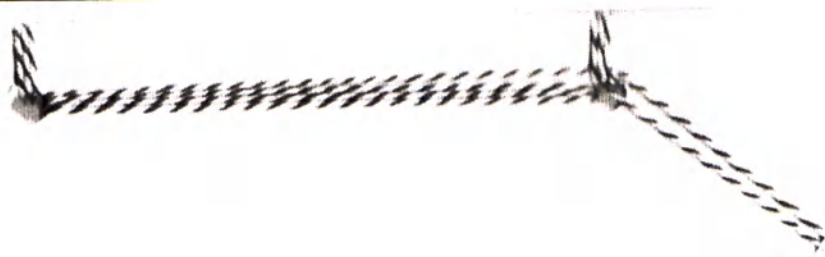
Wien, am 22.07.2021 (zweundzwanzigsten Juli zweitausendeinundzwanzig). -----

I herewith certify that the signature of Aleksey MASLOV, born on April 26th, 1977 (April twenty-sixth, nineteen hundred and seventy-seven) in his capacity as authorized officer of West Medica Produktions- und Handels-GmbH (Company number 240986t) having its business address at A-2351 Wiener Neudorf, Brown-Boveri-Straße 6, B17-1 is authentic. -----

Pursuant to today's inspection of the register of companies, I certify in accordance with section eighty-nine a of the Regulations for Notaries Public that the above officer is authorised to represent West Medica Produktions- und Handels-GmbH, registered under FN240986t in the company register, having its registered office at Wiener Neudorf, by oneself. -----

Furthermore, it is confirmed, that Aleksey Maslov has declared, that he is aware of the content of the signed document and that the signing takes place without compulsion. - Vienna, 22.07.2021 (twenty-second of July two thousand and twenty-one). -----


öffentliche Notarin



Стр. 1

BM/ WM

«Утверждаю»
«Вест Медика Produktions- und Handels-GmbH»
Руководитель
Алексей Маслов
/подпись/
Вена, 22.07.2021
М.П.

Штамп: «Вест Медика Produktions- und Handels-GmbH»
(West Medica Produktions- und Handels-GmbH)
Браун-Бовери-Штрассе (Brown-Boveri-Straße) 6, B17-1 (B17-1),
2351 Вийер-Нойдорф (Wiener Neudorf)
Тел.: +43 (0) 2236 892465
факс: +43 (0) 2236 892464
www.westmedica.com

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

**МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ «Автоматическая сканирующая система
Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца
биоматериала», вариант исполнения Vision Pro Z4**

Текст документа на русском языке.

Версия: 1 – Первое составление на русском языке 10.07.2021 г.

Вест Медика

Стр. 2-133

Текст документа на русском языке.

Стр. 134

ШТАМП: Пустая страница

Стр. 135

Уплачен сбор в размере 14, 30 евро
Маг. Элизабет ХАГЛЯЙТНЕР —ОФИЦИАЛЬНЫЙ НОТАРИУС
Вена-Лизинг

Настоящим удостоверяется подлинность подписи, сделанной от имени юридического лица, господином Алексеем МАСЛОВЫМ, дата рождения: 26.04.1977г. (двадцать шестого апреля тысяча девятьсот семьдесят седьмого года), в качестве руководителя (прокуриса) компании **Вест Медика Продукционс- унд Хандельс- ГмбХ (West Medica Produktions- und Handels- GmbH)**, номер в Торговом реестре 240986t., с местом нахождения в Винер-Нойдорф и с фактическим адресом 2351 Винер-Нойдорф, Браун-Бовери-Штрассе (Brown-Boveri-Straße) 6, B17-1 (B17-1)

Одновременно, в соответствии с § 89a (параграф восемьдесят девять а) Положения о нотариате на основании произведенного сегодня ознакомления с электронной версией Торгового реестра, я заверяю, что господин Алексей Маслов правомочен самостоятельно в законном порядке ставить свою подпись от имени зарегистрированной в Торговом реестре за номером 240986t компании «Вест Медика Продукционс- унд Хандельс- ГмбХ» (West Medica Produktions- und Handels- GmbH), зарегистрированный офис которой находится в Винер-Нойдорф.-----

Вместе с этим я удостоверяю, что Алексей Маслов заявил о том, что он знаком с содержанием данного документа и подписывает данный документ без принуждения-----
Вена, 22.07.2021 (двадцать второго июля две тысячи двадцать первого года). -----

/подпись/ официальный Нотариус

Гербовая печать: /Маг. Элизабет ХАГЛЯЙТНЕР — АВСТРИЙСКАЯ РЕСПУБЛИКА —
ОФИЦИАЛЬНЫЙ НОТАРИУС – Вена-Лизинг, Вена I

Стр. 136

Гербовая печать: /Маг. Элизабет ХАГЛЯЙТНЕР — АВСТРИЙСКАЯ РЕСПУБЛИКА —
ОФИЦИАЛЬНЫЙ НОТАРИУС – Вена-Лизинг, Вена I

Переводчик

Кошелева Евгения Николаевна

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать седьмого июля две тысячи двадцать первого года

Я, Аркадьев Сергей Александрович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Кошелевой Евгении Николаевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.



Зарегистрировано в реестре: № 77/32-н/77-2021- 3-414

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб.
00 коп.

С. А. Аркадьев

[Handwritten signature]

Всего прошито и пронумеровано
на 40 листах
Нотариус _____

[Handwritten signature]

- ва

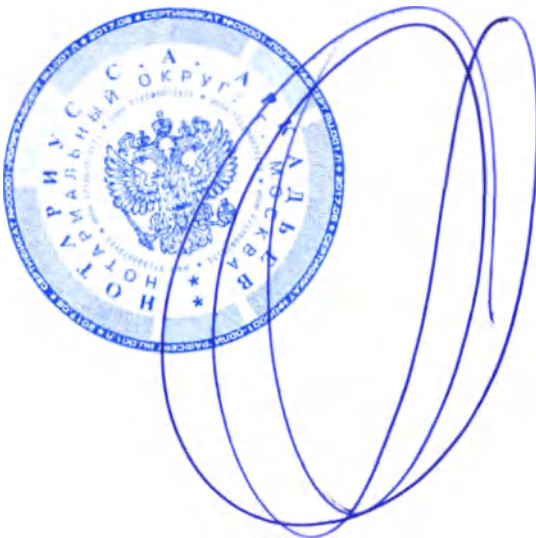
**Российская Федерация
Город Москва**

Двадцать восьмого июля две тысячи двадцать первого года

Я, Аркадьев Сергей Александрович, нотариус города Москвы, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: № 77/32-н/77-2021-3-423.

Уплачено за совершение нотариального действия: 8340 руб. 00 коп.



С.А. Аркадьев

ВСЕГО ПРОШИТО, ПРО-
НУМЕРОВАНО, СКРЕП-
ЛЕНО ПЕЧАТЬЮ = 139 =
ЛИСТОВ. НОТАРИУС



«УТВЕРЖДАЮ»/ "APPROVE"

«West Medica Produktions- und Handels- GmbH»

Руководитель / Prokurist

Алексей Маслов / Aleksey Maslov

(подпись/signature)

Вена, «22» 07 2021 г./ Vienna, «22» 07, 2021

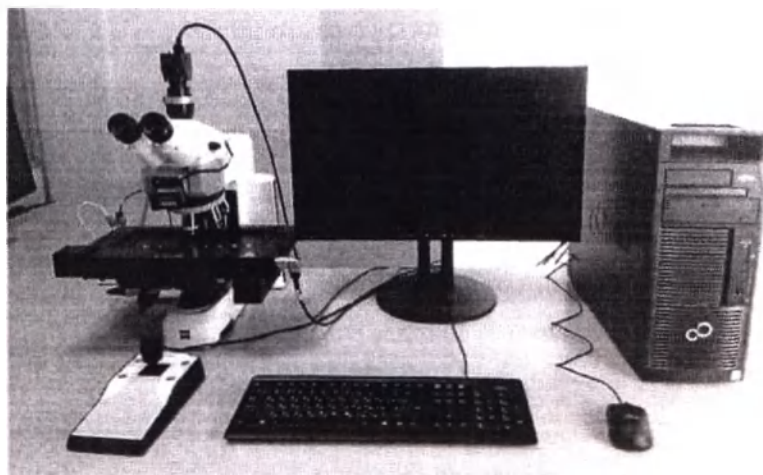
М.П. / Stamp

West Medica
 Produktions- und Handels-GmbH
 Brown-Bayer-Straße 6 B111 2251 Wiener Neudorf
 Tel.: +43 (0) 2236 892465
 Fax: +43 (0) 2236 892464
 www.westmedica.com

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Медицинское изделие

«АВТОМАТИЧЕСКАЯ СКАНИРУЮЩАЯ СИСТЕМА VISION PRO (Вижн Про)
 для получения виртуального образца биоматериала», ВАРИАНТ
 ИСПОЛНЕНИЯ VISION PRO Z8



1 – Первое составление на русском языке

10.07

Версия:

2021 г.

© West Medica

Оглавление

1. Сокращения	6
2. Термины и определения	6
3. Обозначения	7
4. О данном руководстве	8
5. Введение	8
5.1. Наименование МИ	8
5.2. Информация о производителе	8
6. Ответственность производителя	9
7. Меры предосторожности	9
7.1. Общие требования	9
7.2. Электромагнитная совместимость	10
8. Описание МИ	10
9. Виртуальный образец биоматериала	12
10. Состав МИ, вариант исполнения Vision Pro Z8	14
11. Основные технические характеристики	18
12. Технические характеристики компонентов МИ, вариант исполнения Vision Pro Z8	19
12.1. Штатив Axioscope 5 со сменной вставкой	19
12.2. Тринокулярная головка 30°/23 (100:0/0:100)	22
12.3. Окуляры PL 10x/23 и наконечники для окуляров	26
12.4. Держатель столика предметного с держателем конденсора	28
12.5. Конденсор N. A. 0.9/1.25 Н	29
12.6. Светодиодный источник проходящего света	30
12.7. Моторизованный столик для 8 слайдов	31
12.8. Транспортировочный винт для столика	33
12.9. Кассета для слайдов	34
12.10. Моторизованный привод фокусировки с фиксирующим винтом	36
12.11. Крепеж для привода фокусировки (две пластины, стальной штифт, винт)	37
12.12. Стопорное кольцо для привода фокусировки	38
12.13. Приспособление для монтажа привода фокусировки	38
12.14. Переходной диск для привода фокусировки	39
12.15. Пружинная муфта с двумя винтами	39
12.16. 3-осевой контроллер	40

12.16.1. Внутренний 3-осевой контроллер.....	40
12.16.2. Внешний 3-осевой контроллер	41
12.17.3-осевой джойстик.....	43
12.18.Чехол для микроскопа.....	45
12.19.CD с программным обеспечением	46
12.20.Лицензионный ключ.....	47
12.21.Кабель для 3-осевого привода	48
12.22.Кабель питания	49
12.23.Винт с потайной головкой M3x6 DIN 7991 для привода фокусировки.....	51
12.24.Установочный винт M3x14 DIN 912 для привода фокусировки.....	51
12.25.Установочный винт M4x16 DIN912 для столика	52
12.26.Набор шестигранных отверток (SW 5.0, 3.0, 2.5, 2.0, 1.5).....	53
12.27.Рабочая станция с одной GPU/рабочая станция с двумя GPU	55
12.28.Монитор 24"/27"	57
12.29.Клавиатура.....	57
12.30.Мышь	59
12.31.Коврик для мыши.....	60
12.32.Объективы	61
12.32.1. Объектив N-Achroplan 10x/0.25	61
12.32.2. Объектив N-Achroplan 100x/1.25 oil	63
12.32.3. Объектив EC Plan-Neofluar 40x/1.30 oil	65
12.32.4. Объектив EC Plan-Neofluar 63x/1.25 oil	66
12.32.5. Объектив Plan-Apochromat 10x/0.45.....	68
12.32.6. Объектив Plan-Apochromat 20x/0.8.....	70
12.32.7. Объектив Plan-Apochromat 40x/0.95	72
12.33.Оптические адаптеры камеры.....	74
12.33.1. Общие сведения	74
12.33.2. Технические характеристики оптических адаптеров камеры	75
12.34.Камеры и блок питания камеры.....	75
12.34.1. Камера CAM V3200	75
12.34.2. Камера CAM V3400	79
12.34.3. Блок питания камеры.....	82
12.35.Кабель USB для камеры	82
12.36.Считыватель штрих-кодов слайдов внешний.....	84

12.37.Считыватель штрих-кодов слайдов внутренний	86
12.38.Удлинитель USB для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего.....	89
12.39.Блок питания с кабелем питания для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего	90
12.40.Вставка в микроскоп с комплектом крепления для считывателя штрих-кодов слайдов или маркировки слайдов внутреннего и крепежный винт	91
12.41.Считыватель маркировки слайдов внешний.....	92
12.42.Считыватель маркировки слайдов внутренний	95
12.43.Блок питания с разъемами USB и RS-232 для считывателя маркировки слайдов внутреннего	98
12.44.Вставка в микроскоп с комплектом крепления для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего и крепежный винт	99
12.45.Система подачи иммерсионного масла	99
12.45.1. Описание и состав	99
12.45.2. Кабель USB для податчика иммерсионного масла	101
12.46.Принтер для этикеток слайдов	102
13.Требования к ПК и ИБП	106
13.1. Требования к ПК.....	106
13.2. Требования к источнику бесперебойного питания (не входит в комплект поставки) .	107
14.Установка компонентов МИ.....	108
15.Замена предохранителей	109
16.Порядок работы	110
16.1. Запуск компонентов Vision Pro	111
16.2. Подготовка системы к работе	113
16.3. Работа в приложении Vision Pro	117
16.4. Работа в приложении Vision Slide Scanner	117
16.5. Завершение работы.....	117
17.Неисправности и способы их устранения	118
18.Упаковка и маркировка	121
18.1. Маркировка	121
18.2. Упаковка	122
19.Обслуживание.....	124
19.1. Ежедневное обслуживание	124
19.2. Сервисное обслуживание	126
19.3. Дезинфекция	126
19.4. Стерилизация	126

20.Порядок и условия утилизации МИ	127
21.Условия хранения	128
22.Условия транспортирования	128
Приложение 1. Форма упаковочного листа на МИ	129

1. Сокращения

В данном документе использованы следующие сокращения:

БД – база данных;
ВП – виртуальный препарат – то же, что и ЦП;
ГОСТ – государственный стандарт;
ИБП – источник бесперебойного питания;
ИН – идентификационный номер;
ЛИС – лабораторная информационная система;
МИ – медицинское изделие;
ПК – персональный компьютер;
ПО – программное обеспечение;
СУБД – система управления базами данных;
ЦП – цифровой препарат.

2. Термины и определения

Держатель столика предметного предназначен для надежной фиксации предметного столика на микроскопе. К держателю столика предметного также крепится **держатель конденсора**.

Держатель конденсора служит для установки конденсора и регулировки его положения. Держатель конденсора является частью держателя столика предметного.

Конденсор - короткофокусная система линз, используемая для освещения рассматриваемого объекта. Конденсор собирает и направляет на предмет лучи от источника света; в результате резко возрастает освещённость предмета.

Микроскопический стеклопрепарат (микропрепарат, стеклопрепарат, слайд) - предметное стекло с расположенным на нём объектом, подготовленным для исследования под микроскопом.

Микроскоп - это оптический прибор, предназначенный для изучения малых (микроскопических) объектов, путем замены исследуемого предмета его увеличенным изображением.

Моторизованный столик - прямоугольный столик с керамическим покрытием и проводным приводом - служит для перемещения предметных стекол по отношению к объективу микроскопа.

Объектив микроскопа представляет собой сложную оптическую систему, образующую увеличенное изображение объекта.

Объектив микроскопа характеризуется номинальным увеличением (например, 10х, 50х). Кроме того:

- Через дробь от увеличения указывается числовая апертура — характеристика разрешающей способности объектива (например, .../0,45, .../0,8).
- Тип коррекции на длину оптического пути от глаза до рассматриваемого микропрепарата. Существуют объективы с конечной и бесконечной коррекцией. В оптической системе, скорректированной на бесконечность, свет проходит от объекта через объективы без формирования промежуточного изображения. Изображение формируется параллельными лучами и попадает в визуальную насадку. Подобная технология позволяет избежать дополнительных оптических aberrаций, которые возникают при передаче изображения.
- Для биологических микроскопов указывают наличие коррекции на толщину покровного стекла препарата в мм. Практически всегда это 0,17 или коррекция отсутствует (0 или «-»).
- **Окуляр** — обращённая к глазу часть микроскопа, предназначенная для рассматривания с некоторым увеличением оптического изображения, даваемого объективом микроскопа.

3. Обозначения

Таблица 1 - Символы, используемые в настоящем документе

Символ	Описание
	Внимание! Указание, требующее внимания, означает состояние или действие, которые могут привести к повреждению системы или ее функций.
	Предупреждение! Предупреждение о действиях или условиях, которые могут привести к угрозе здоровью или жизни пользователя.
	Важно! Указание, требующее внимания, означает состояние или действие, которые могут привести к ошибочным результатам.
	Переменный ток
	«Биологическая опасность» Обращает внимание пользователя на информацию, связанную с биологической опасностью
	Указывает изготовителя медицинского изделия
	Указывает дату, когда было изготовлено медицинское изделие
	Указывает, что существуют потенциальные биологические риски, связанные с медицинским изделием
	Указывает на необходимость для пользователя ознакомиться с инструкцией по применению
	Указывает, что медицинское изделие является изделием для диагностики in vitro
	Удостоверяет, что изделие соответствует основным требованиям директив ЕС и гармонизированным стандартам Европейского союза, а также то, что продукт прошёл процедуру оценки соответствия директивам
	Знак, свидетельствующий о том, что продукция, маркированная им, прошла все установленные в технических регламентах Таможенного союза ЕврАзЭС процедуры оценки
	"Осторожно! Электрическое напряжение"
	Особая утилизация. Во избежание нанесения вреда окружающей среде необходимо отделить данный объект от обычных отходов и утилизировать его наиболее безопасным способом, например, сдать в специальные места по утилизации.

Символ	Описание
	Знак соответствия добровольной сертификации в России (соответствие товара ГОСТу). Означает, что продукция сертифицирована, соответствует установленным стандартам качества и на неё оформлен сертификат соответствия.
	Место нанесения QR-кода

4. О данном руководстве

Данное руководство пользователя является инструкцией по эксплуатации МИ «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижен Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro Z8 (далее по тексту - МИ, вариант исполнения Vision Pro Z8; МИ) версии ПО 1.16.34051 и выше.

Использование приложения Vision Pro и Vision Slide Scanner рассматривается в документе «Руководство пользователя на программное обеспечение. Медицинское изделие «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижен Про) для получения виртуального образца биоматериала, в различных вариантах исполнения».

В руководствах пользователя на МИ не рассматриваются приложения Vision Database Manager и Vision Hardware Configurator, т.к. они являются сервисными приложениями и предназначены для использования только уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

5. Введение

5.1. Наименование МИ

«Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижен Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro Z8.

5.2. Информация о производителе

Название производителя

«West Medica Produktions- und Handels- GmbH» / «Вест Медика Продукционс- унд Хандельс- ГмбХ»

Адрес производителя

Юридический адрес: Brown-Boveri-Straße 6, B17-1 2351 Wiener Neudorf, Austria/ Браун-Бовери-Штрассе 6, Б17-1 2351 Винер-Нойдорф, Австрия.

Контактная информация производителя

Тел: +43 1 804 81 84

Факс: +43 1 804 81 85

E-mail: vienna@westmedica.com

Адрес производства

Brown-Boveri-Straße 6, B17-1 2351 Wiener Neudorf, Austria/ Браун-Бовери-Штрассе 6, Б17-1 2351

Винер-Нойдорф, Австрия.

Уполномоченный представитель производителя в Российской Федерации

ООО «Медика Продакт»

614000, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 27

Тел.: +7 (342) 270-08-02. Факс: +7 (342) 270-08-02.

perm@westmedica.com

6. Ответственность производителя

«Вест Медика Продакшнс- унд Ханделс- ГмБХ» (далее по тексту - «Вест Медика») несет ответственность за безопасность, надежность и исправность МИ только при соблюдении следующих условий:

- Установка, подключение дополнительных компонентов, перенастройка или ремонт МИ выполняются только специалистами, уполномоченными «Вест Медика»;
- В составе МИ используются только оригинальные компоненты;
- МИ используется в соответствии с инструкциями настоящего руководства по его эксплуатации;
- Гарантийное обслуживание изделия в течение всего гарантийного срока (12 месяцев) осуществляется уполномоченным квалифицированным сервисным персоналом.

«Вест Медика» не несет гарантийные обязательства и не производит бесплатное сервисное обслуживание МИ в следующих случаях:

- при наличии в изделии следов неквалифицированного ремонта или попыток самостоятельного вскрытия;
- при наличии видимых механических, электрических и термических повреждений в результате небрежного обращения и нарушения правил эксплуатации или транспортирования МИ;
- при повреждениях, вызванных стихийными бедствиями, пожаром и т.д.;
- при повреждениях, вызванных попаданием внутрь МИ посторонних предметов, веществ, жидкостей и насекомых;
- если повреждения вызваны воздействием вирусных программ, вмешательством в поставляемое с изделием программное обеспечение.

Самостоятельная установка дополнительных/неоригинальных компонентов МИ или самостоятельный ремонт МИ, а также совершение пользователем иных действий, которые не согласуются с требованиями настоящего руководства по эксплуатации МИ, лишает пользователя права гарантийного сервисного обслуживания МИ и может привести к неполадкам или несчастным случаям, за которые «Вест Медика» не несет ответственность.

Для получения дополнительной информации, а также для получения сведений о сервисном обслуживании медицинского изделия или в случае возникновения проблем при его эксплуатации свяжитесь с уполномоченным представителем производителя в РФ (см. п. 5.2 «Информация о производителе»).

7. Меры предосторожности

7.1. Общие требования

Пользователю следует уделить время внимательному чтению Руководства пользователя перед использованием МИ. Необходимо изучить все указания по обеспечению безопасности для предотвращения травм и предупреждения повреждения МИ. Для предупреждения потенциальной опасности следует использовать МИ только по назначению. Для обеспечения

лучших результатов пользователь должен ознакомиться с МИ и его свойствами перед выполнением каких-либо работ.

Необходимо соблюдать меры общей и индивидуальной безопасности, соответствующие условиям работы, следовать инструкциям техники безопасности и требованиям действующего законодательства.

Каждый день перед началом использования осматривайте МИ на предмет наличия каких-либо признаков повреждения или отклонения от нормального состояния.

Перед проведением любых работ технического обслуживания и в случае сбоев в работе необходимо отключать прибор от источника питания.



Внимание!

Во избежание травм при работе с МИ следуйте всем возникающим подсказкам и сообщениям по обслуживанию системы

При возникновении возгорания или другой аварийной ситуации следует немедленно выключить МИ, отсоединив сетевой фильтр от питающей сети



Предупреждение о биологической опасности:

Все материалы человеческого происхождения должны расцениваться как потенциально инфекционные. При использовании МИ должны соблюдаться все меры предосторожности для сокращения риска заражения.

При работе с МИ следует надевать лабораторные перчатки.

7.2. Электромагнитная совместимость

Работа МИ может быть нарушена при воздействии сильных электромагнитных помех.



ВНИМАНИЕ! Не ставьте МИ вблизи приборов, создающих электромагнитные помехи. Возможны ошибки и сбои при воздействии сильных электромагнитных помех



- Используйте соответствующие предохранители. Используйте предохранители* только соответствующего типа и напряжения, указанного в характеристиках компонентов МИ.

- Во избежание пожара или опасности шока просмотрите все предупреждения и маркировки на компонентах МИ.
- МИ НЕ создает электромагнитные помехи, которые могут оказывать влияние на другое оборудование.

***Примечание:** замену плавких предохранителей может осуществлять только уполномоченный производителем квалифицированный сервисный персонал.

8. Описание МИ

Назначение

«Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижен Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro Z8 предназначена для оцифровки (создания цифровых копий) микроскопических стеклопрепаратов различных биологических проб человека.

Принцип работы

МИ производит покадровую съемку микроскопического стеклопрепарата с выбранным увеличением с последующей «сшивкой» (соединением) полученных кадров в одну картину. Перемещение по препарату в процессе получения отдельных кадров при съемке производится посредством запрограммированного движения моторизованного предметного столика микроскопа из состава МИ с зафиксированным на нем стеклопрепаратом. Конечным результатом работы МИ является цифровая копия микроскопического стеклопрепарата.

Показания к применению: оцифровка микроскопических стеклопрепаратов различных биологических проб человека.

МИ используется в условиях медицинской лаборатории, внутри помещения.

Противопоказания: отсутствуют.

Класс потенциального риска: 2а.

МИ не содержит материалов, вступающих в непосредственный или опосредованный контакт с организмом пациента.

Частота использования МИ: является МИ многократного применения.

Стерильность: не является стерильным МИ. Стерилизация перед использованием не требуется.

Предусмотренный пользователь: специально подготовленный медицинский персонал.

Основная функция: создание и хранение цифровых копий микроскопических стеклопрепаратов различных проб.

Виды образцов

МИ применяется со следующими стеклопрепаратами:

- Кровь;
- Цитологические препараты;
- Гистологические срезы.

Соответствие стандартам

МИ соответствует следующим международным стандартам:

- IEC 61010-1:2010 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements;
- IEC 61326-1:2012 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements;
- IEC 61326-2-6:2012 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-6: Particular requirements - In vitro diagnostic (IVD) medical equipment.

9. Виртуальный образец биоматериала

Результатом работы МИ является виртуальный образец биоматериала.

Виртуальный образец биоматериала (цифровой препарат или виртуальный препарат) – цифровое изображение, состоящее из соединенных в единую картину фотографий микроскопических полей зрения микропрепарата¹. Съемка фотографий полей зрения цифровой камерой производится при запрограммированном движении моторизованного предметного столика микроскопа с закреплённым на нём микропрепаратом.

Наличие цифрового препарата позволяет пользователю получить доступ к цифровому изображению всего микропрепарата сразу (Рисунок 1) вместо просмотра каждого поля зрения в отдельности (Рисунок 2).

Более того, существует возможность перемещаться между областями цифрового препарата, просматривать его в различном масштабе (с разным увеличением), используя органы управления ПК.

Функциональные характеристики цифрового препарата представлены ниже - Таблица 2.

Таблица 2 - Функциональные характеристики цифрового препарата

Параметр	Характеристика
Визуализация	Единая картина микропрепарата, составленная из фотографий полей зрения микроскопа.
Качество	Каждая составная часть цифрового препарата (фотография отдельного поля зрения) является четким сфокусированным изображением.
Способ исследования	Плавное перемещение между областями препарата (с помощью мыши) или дискретное - между прямоугольными областями с выбранным увеличением (с помощью клавиатуры). Изменение увеличения - с помощью мыши или клавиатуры.
Ориентация на препарате	Наличие области «миниатюра», которая позволяет определять положение просматриваемой области по отношению ко всему цифровому препарату.
История исследования	Реализована «трассировка», которая представляет собой кривую, соответствующую траектории перемещения по препарату. Данная кривая изображается в области с миниатюрой.
Ускоренный просмотр	Возможен благодаря наличию области «предпросмотр», в которой присутствует увеличенное изображение области препарата, на которую наведен курсор мыши.
Описание препарата	Осуществляется посредством ввода текстовой информации в специальной области окна программы для каждого цифрового препарата.
Работа с изображением	Возможно создание пометок в области изображения с помощью геометрических фигур и текстовых записей.
Захват областей	Реализована возможность сохранения прямоугольных областей цифрового препарата с выбранным увеличением в формате JPEG.

¹ **Микропрепарат** — предметное стекло с расположенным на нём объектом, подготовленным для исследования под микроскопом. То же, что и стеклопрепарат, слайд.



Рисунок 1 - Пример виртуального образца биоматериала, созданного с помощью МИ

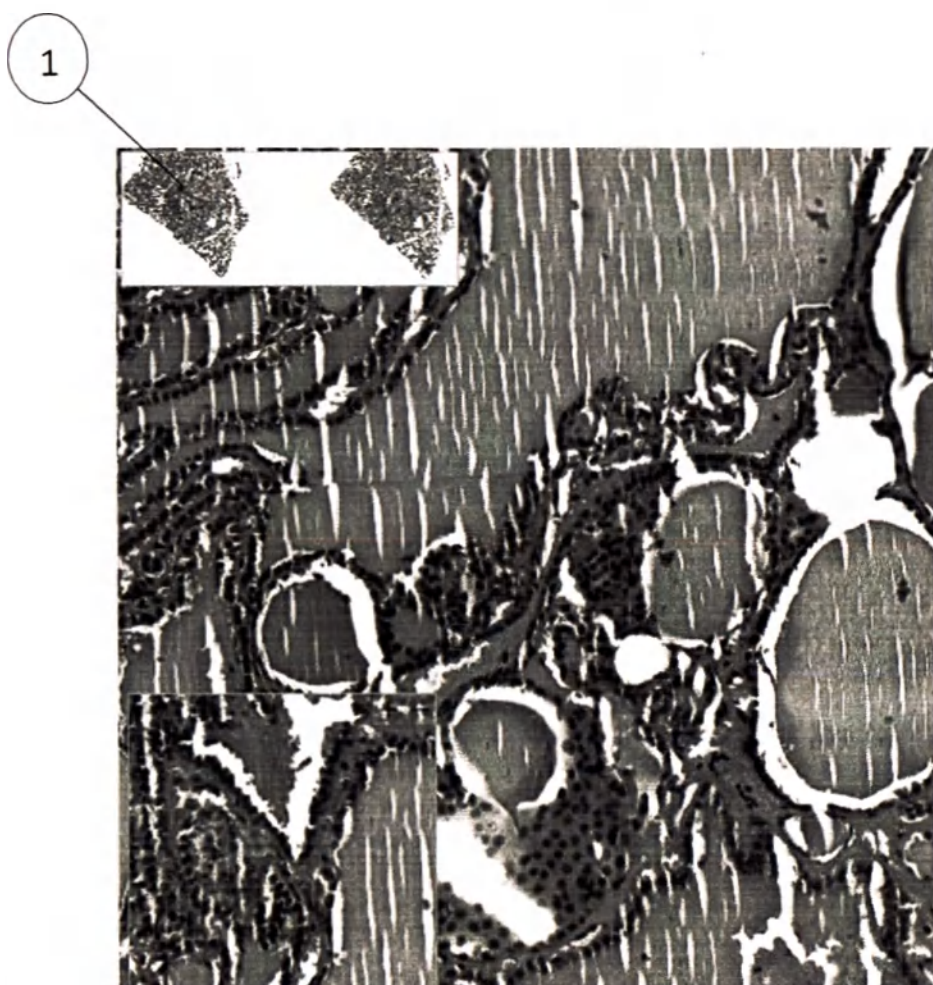


Рисунок 2 - Пример поля зрения микроскопа при использовании объектива 10x и сравнение его размера с областью приближения: ① - область приближения

10. Состав МИ, вариант исполнения Vision Pro Z8¹

Ниже приведен принцип устройства и состав МИ «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижен Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro Z8, а также ссылки на пункты настоящего документа, описывающие его компоненты:

Рисунок 3 - Принцип устройства МИ, вариант исполнения Vision Pro Z8;

Таблица 3 – Состав МИ, вариант исполнения Vision Pro Z8.

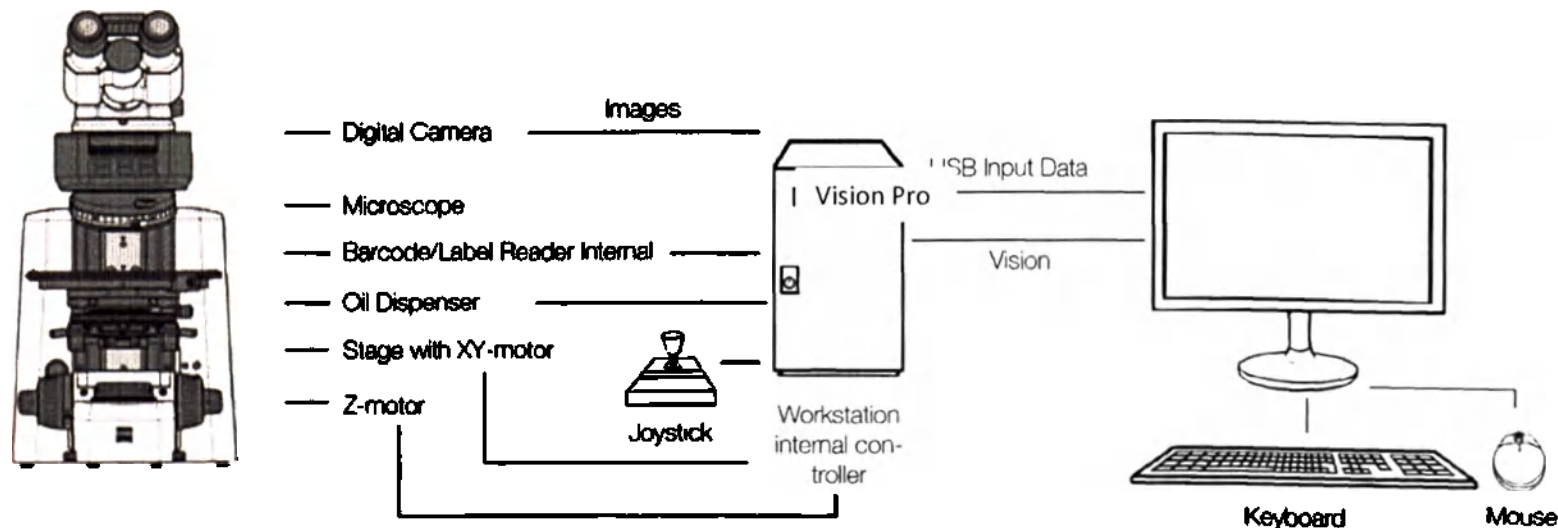


Рисунок 3 – Принцип устройства МИ, вариант исполнения Vision Pro Z8

¹ система на основе штатива Axioscope 5 (п.1 таблицы 3) с моторизованным столиком для 8 слайдов

Таблица 3 - Состав МИ, вариант исполнения Vision Pro Z8

№	Наименование компонента МИ, вариант исполнения Vision Pro Z8	Кол-во	Пункт настоящего документа, описывающий компонент МИ, вариант исполнения Vision Pro Z8
1	Штатив Axioscope 5 со сменной вставкой	1 шт.	12.1
2	Тринокулярная головка 30°/23 (100:0/0:100)	1 шт.	12.2
3	Окуляры PL 10х/23	2 шт.	12.3
4	Наконечники для окуляров	2 шт.	12.3
5	Держатель предметного столика с держателем конденсора	1 шт.	12.4
6	Конденсор N. A. 0.9/1.25 Н	1 шт.	12.5
7	Светодиодный источник проходящего света	1 шт.	12.7
8	Моторизованный столик для 8 слайдов	1 шт.	12.7
9	Кассета для слайдов	2 шт.	12.9
10	Моторизованный привод фокусировки с фиксирующим винтом	1 шт.	12.10
11	Крепеж для привода фокусировки (две пластины, стальной штифт, винт)	1 шт.	12.11
12	Стопорное кольцо для привода фокусировки	1 шт.	12.12
13	Приспособление для монтажа привода фокусировки	1 шт.	12.13
14	Переходной диск для привода фокусировки	1 шт.	12.14
15	Пружинная муфта с двумя винтами	1 шт.	12.15
16	3-осевой контроллер	1 шт.	12.16
17	3-осевой джойстик	1 шт.	12.17
18	Чехол для микроскопа	1 шт.	12.18
19	CD с программным обеспечением	1 шт.	12.19
20	Лицензионный ключ	1 шт.	12.20
21	Кабель для 3-осевого привода	1 шт.	12.21
22	Кабель питания	3 шт.	12.22
23	Транспортировочный винт для столика	1 шт.	12.8
24	Винт с потайной головкой M3x6 DIN 7991 для привода фокусировки	2 шт.	12.23
25	Установочный винт M3x14 DIN 912 для привода фокусировки	3 шт.	12.24
26	Установочный винт M4x16 DIN912 для столика	4 шт.	12.25
27	Набор шестигранных отверток (SW 5.0, 3.0, 2.5, 2.0, 1.5)	1 шт.	12.26
28	Рабочая станция с одной GPU	1 шт. (при необходимости)	12.27
29	Рабочая станция с двумя GPU	1 шт. (при необходимости)	12.27

№	Наименование компонента МИ, вариант исполнения Vision Pro Z8	Кол-во	Пункт настоящего документа, описывающий компонент МИ, вариант исполнения Vision Pro Z8
30	Монитор 24"	1 шт. (при необходимости)	12.28
31	Монитор 27"	1 шт. (при необходимости)	12.28
32	Клавиатура	1 шт. (при необходимости)	12.29
33	Мышь	1 шт. (при необходимости)	12.30
34	Коврик для мыши	1 шт. (при необходимости)	12.31
35	Объектив N-Achroplan 10x/0.25	1 шт. (при необходимости)	12.32.1
36	Объектив N-Achroplan 100x/1.25 oil	1 шт. (при необходимости)	12.32.2
37	Объектив EC Plan-Neofluar 40x/1.30 oil	1 шт. (при необходимости)	12.32.3
38	Объектив EC Plan-Neofluar 63x/1.25 oil	1 шт. (при необходимости)	12.32.4
39	Объектив Plan-Apochromat 10x/0.45	1 шт. (при необходимости)	12.32.5
40	Объектив Plan-Apochromat 20x/0.8	1 шт. (при необходимости)	12.32.6
41	Объектив Plan-Apochromat 40x/0.95	1 шт. (при необходимости)	12.32.7
42	Оптический адаптер C-mount 2/3" 0.5x	1 шт. (при необходимости)	12.33
43	Оптический адаптер C-mount 2/3" 0.63x	1 шт. (при необходимости)	12.33
44	Оптический адаптер C-mount 1" 1x	1 шт. (при необходимости)	12.33
45	Камера CAM V3200	1 шт. (при необходимости)	12.34.1
46	Камера CAM V3400	1 шт. (при необходимости)	12.34.2
47	Блок питания камеры	1 шт. (при необходимости)	12.34.3
48	Кабель USB для камеры	1 шт. (при необходимости)	12.35
49	Считыватель штрих-кодов слайдов внешний	1 шт. (при необходимости)	12.36
50	Считыватель штрих-кодов слайдов внутренний	1 шт. (при необходимости)	12.37
51	Удлинитель USB для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего	1 шт. (при необходимости)	12.38
52	Блок питания с кабелем питания для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего	1 шт. (при необходимости)	12.39
53	Крепежный винт для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего	2 шт. (при необходимости)	12.40
54	Вставка в микроскоп с комплектом крепления для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего	1 шт. (при необходимости)	12.40
55	Считыватель маркировки слайдов внешний	1 шт. (при необходимости)	12.41
56	Считыватель маркировки слайдов внутренний	1 шт. (при необходимости)	12.42
57	Блок питания с разъемами USB и RS-232 для считывателя маркировки	1 шт. (при необходимости)	12.43

№	Наименование компонента МИ, вариант исполнения Vision Pro Z8	Кол-во	Пункт настоящего документа, описывающий компонент МИ, вариант исполнения Vision Pro Z8
	слайдов внутреннего		
58	Крепежный винт для считывателя маркировки слайдов внутреннего	2 шт. (при необходимости)	12.40
59	Вставка в микроскоп с комплектом крепления для считывателя маркировки слайдов внутреннего	1 шт. (при необходимости)	12.40
60	Податчик иммерсионного масла	1 шт. (при необходимости)	12.45
61	Бутыль для масла	1 шт. (при необходимости)	12.45
62	Крышка-распределитель с трубками для бутылки	1 шт. (при необходимости)	12.45
63	Кабель USB для податчика иммерсионного масла	1 шт. (при необходимости)	12.45.2
64	Принтер для этикеток слайдов	1 шт. (при необходимости)	12.46
65	Блок питания принтера	1 шт. (при необходимости)	12.46
66	Кабель USB для принтера	1 шт. (при необходимости)	12.46

11. Основные технические характеристики

Таблица 4 - Технические характеристики МИ

Параметр	Значение
Масса изделия без упаковки ¹ , кг	42±4
Масса изделия с упаковкой ² , кг	83±4
Габаритные размеры упаковки системы ³ (деревянного ящика), мм	1350x680x730 (±60)
Допустимые размеры предметного стекла	ширина: 25–26 длина: 75–76 толщина: 0,8–1,4
Идентификация проб	Штрих-кодирование/ маркировка/ ручная
Одновременная загрузка предметных стекол, шт.	До 8 слайдов
Диапазон перемещения моторизованного столика, мм (X/Y)	230±15/80±5
Максимальный объем базы данных цифровых препаратов, Гб	10
Поддержка штрих-кода	1D, 2D, QR (опционально)
Коммуникация	Двухнаправленное подключение к ЛИС, LIS2-A2 (ASTM), HL7, Ethernet
Время сканирования с автоматической калибровкой света (15 x 15 мм, объектив x20), с	82±20
Подача предметных стекол	Ручная подача через замену кассет. В комплекте 2 кассеты.
Подача иммерсионного масла	– Ручная – Автоматическая (опционально)
Потребляемая мощность, кВт	Не более 3,4 ⁴
Время установления рабочего режима, мин	Не более 5
Содержание драгоценных металлов	Нет
Версия программного обеспечения	1.16.34051 ⁵ и выше
Температура при эксплуатации, °C	(+15)÷(+25) без резких перепадов
Относительная влажность, %	10÷75 без конденсата
Климатическое исполнение, класс	УХЛ, класс 4.2
Срок эксплуатации ⁶ , лет	5
Гарантийный срок хранения ⁷ , месяцев	6

¹ Варьируется в зависимости от состава системы

² Варьируется в зависимости от состава системы

³ Варьируется в зависимости от состава системы

⁴ При полной комплектности системы в составе компонентов максимальной мощности.

⁵ Версия ПО – 1.16.34051, где 1 – главный (старший) номер версии (характеризует порядковый номер версии архитектуры ПО, меняется при изменении функционала), 16 – младший номер версии (характеризует косметические изменения, меняется без изменения функционала), 34051 – номер сборки (билда) (характеризует небольшие изменения, например, исправление текста надписи).

⁶ Возможность эксплуатации МИ после окончания срока эксплуатации определяется уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

⁷ При хранении изделия с соблюдением условий хранения в течение срока, превышающего гарантийный срок хранения, возможность дальнейшей эксплуатации определяется уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

12. Технические характеристики компонентов МИ, вариант исполнения Vision Pro Z8

12.1. Штатив Axioscope 5 со сменной вставкой

Внешний вид и габаритные размеры штатива Axioscope 5 со сменной вставкой (далее - Axioscope 5) см. Рисунок 4.

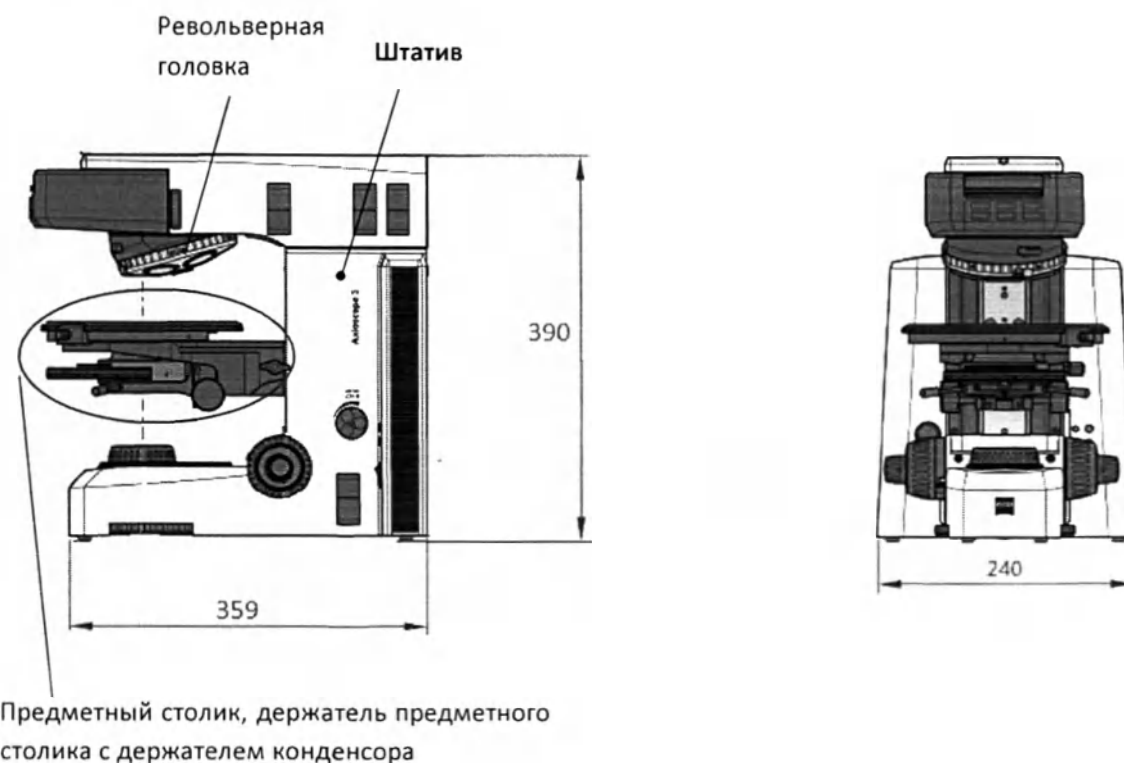


Рисунок 4 - Axioscope 5. Габаритные размеры

Таблица 5 – Технические характеристики штатива Axioscope 5

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	390 x 359 x 340 (± 20)
Масса, г	9890 (± 500)
Параметры питания (напряжение, В; ток, А)	100-240 В; 50-60 Гц
Потребляемая мощность, В·А	120
Количество одновременно установленных объективов, шт.	Не более 6
Освещение	LED, Келлер
Диапазон перемещения предметного столика по вертикали (перемещение моторизованного столика вручную при помощи ручного вращения ручки грубой фокусировки ¹), мм	25 ($\pm 1,25$)
Метод исследования	Светлое поле
Класс защиты от поражения электрическим током	I

¹ При работе с системой на диапазон перемещения столика могут накладываться программные ограничения.

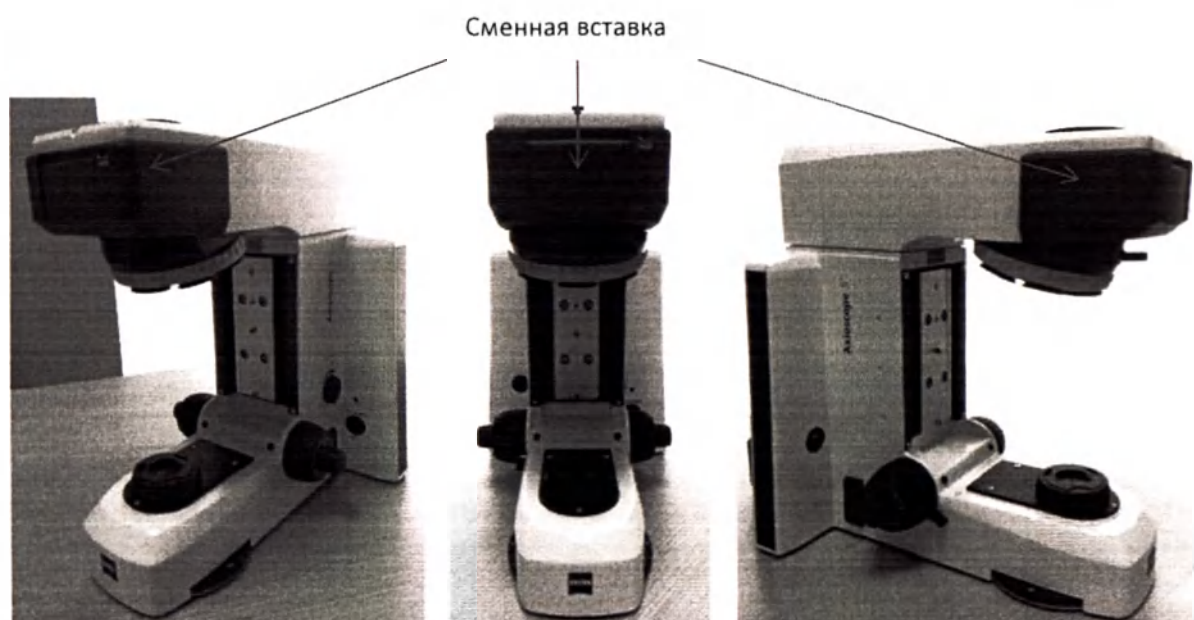


Рисунок 5 – Внешний вид штатива Axioscope 5

Включение штатива осуществляется следующим образом (Рисунок 6):

- ① Подключите штатив к сети, вставив кабель питания сначала в штатив, затем в розетку.
- ② Включите штатив с помощью клавиши вкл./выкл. (поз. 2 Рисунок 6).

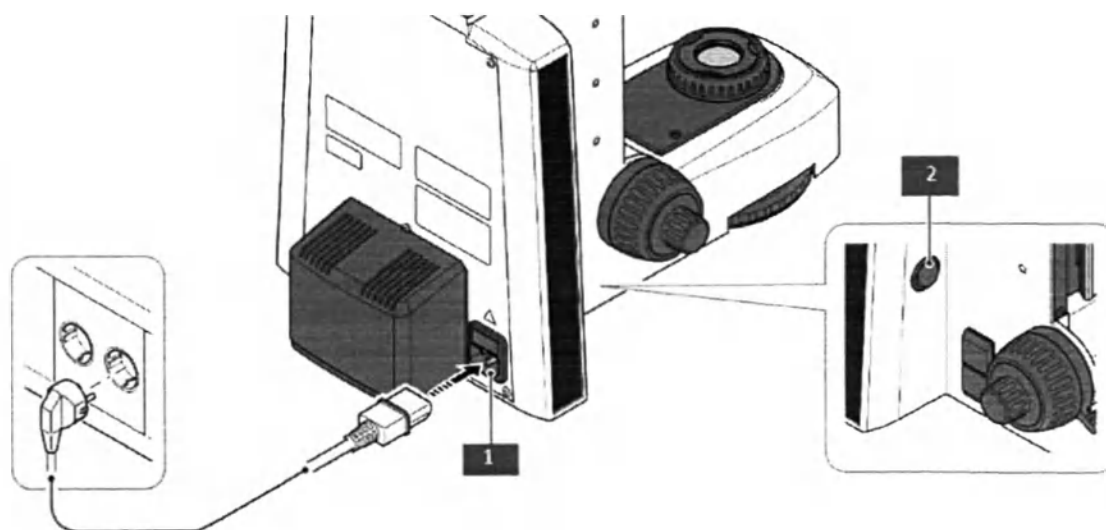


Рисунок 6 – включение штатива Axioscope 5

На рисунке ниже приведены элементы управления, расположенные на штативе Axioscope 5 со сменной вставкой (далее - Axioscope 5) в сборке с компонентами системы.

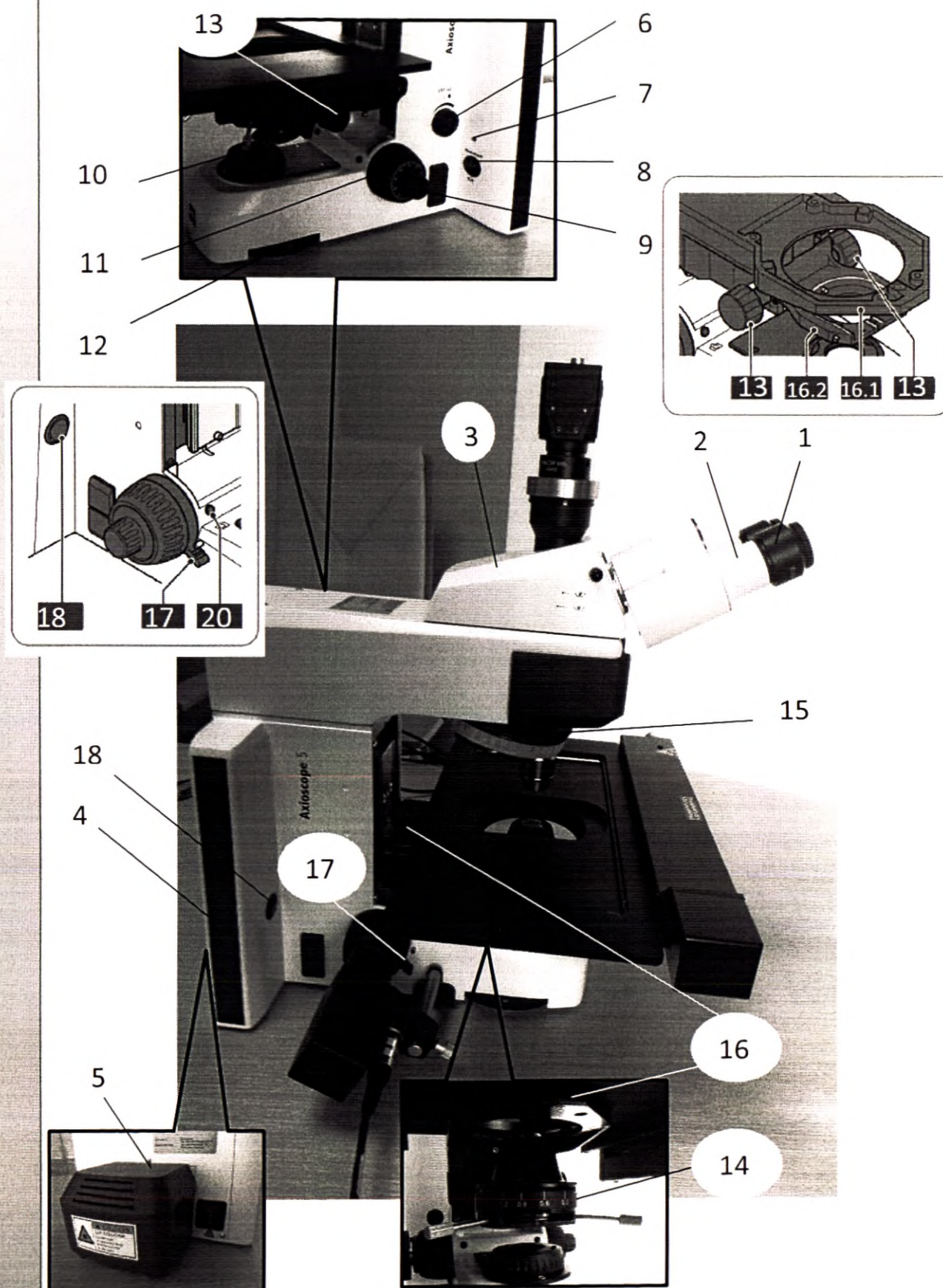


Рисунок 7 - Основные элементы Axioscope 5 со сменной вставкой:

- 1 Окуляры
- 2 Окулярная трубка
- 3 Тринокулярная головка
- 4 Стойка для проходящего света
- 5 Источник проходящего света
- 6 Ручка интенсивности света
- 7 Индикатор проходящего света
- 8 Переключатель постоянного режима
- 9 Моторизованный привод фокусировки – точная настройка
- 10 Полевая диафрагма
- 11 Привод фокусировки - грубая регулировка
- 12 6-позиционное колесо револьверного устройства
- 13 Ручка с накаткой для регулировки конденсора по вертикали
- 14 Конденсор
- 15 Револьверное устройство
- 16 Держатель предметного столика (16.1) с держателем конденсора (16.2)
- 17 Рычаг остановки на приводе фокусировки
- 18 Главный выключатель ввода / вывода
- 19 Моторизированный столик
- 20 Кнопка проходящего света (TL)

12.2. Тринокулярная головка 30°/23 (100:0/0:100)

Данная тринокулярная головка предназначена для деления света, идущего от объектива, между окулярами и портом камеры в соотношениях: 100:0, 0:100. Диаметр микроскопического поля, наблюдаемого через тринокулярную головку, составляет 23 мм. Наклон оси окулярных трубок данной тринокулярной головки составляет 30°.

Технические характеристики тринокулярной головки приведены ниже (Таблица 6).

Таблица 6 - Технические характеристики тринокулярной головки.

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	270x130x130 (±7) (или 270x130x150 (±7) при полностью выдвинутой двухтактной штанге)
Масса, г	1473 (±75)
Диапазон регулировки межзрачкового расстояния, мм	50 ÷ 75
Микроскопическое поле, мм	23
Цена деления шкалы измерения межзрачкового расстояния, мм	5
Угол наклона окуляров	30°
Положения светоделителя	100:0, 0:100
Диаметр посадочного отверстия окулярных трубок, мм	30 (±3)

Окулярные трубки (поз. 1, Рисунок 8) служат для помещения в них окуляров.

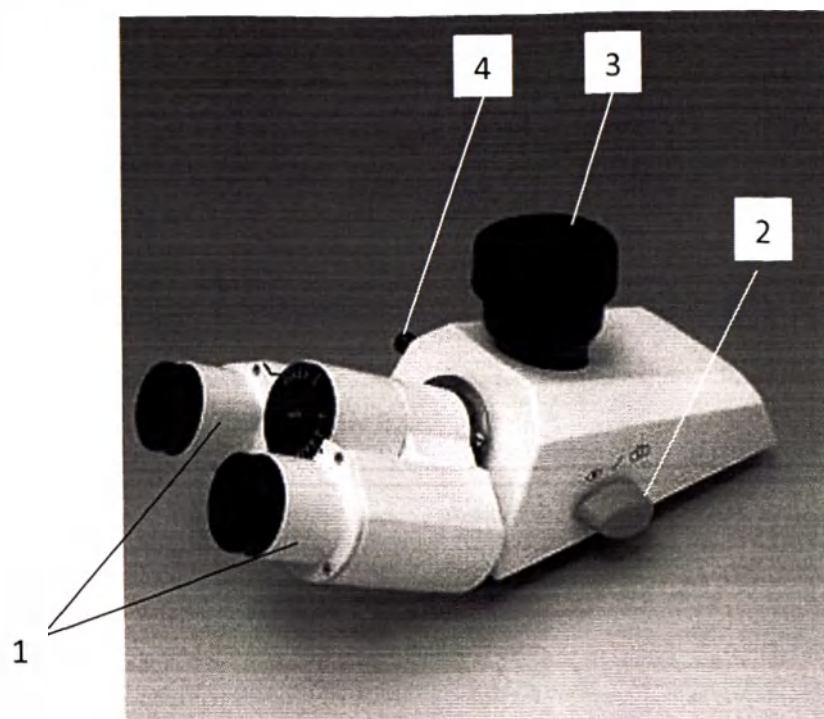


Рисунок 8 - Тринокулярная головка. Общий вид: 1 – окулярные трубки, 2 – правая ручка светоделителя, 3 - порт камеры; 4 – левая двухтактная штанга.

Далее представлены основные виды тринокулярной головки:

- Вид снизу (Рисунок 9);
- Вид справа (Рисунок 10);
- Вид слева (Рисунок 11).

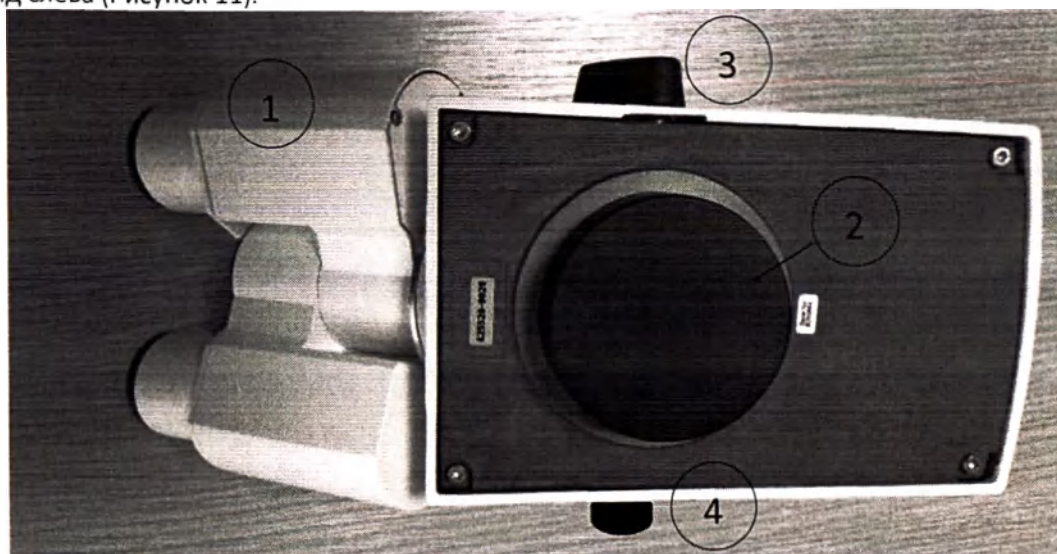


Рисунок 9 - Тринокулярная головка. Вид снизу: 1 – окулярные трубки, 2 – входное отверстие с креплением типа «ласточкин хвост», закрытое защитным колпачком, 3 – правая ручка светоделителя, 4 – левая двухтактная штанга

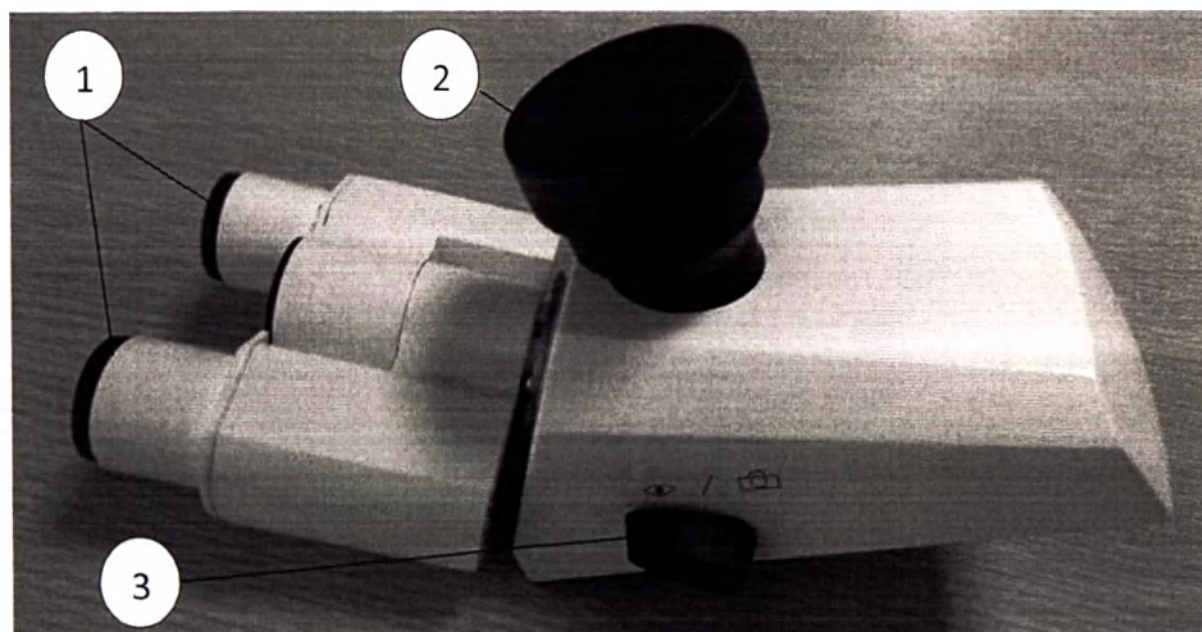


Рисунок 10 - Тринокулярная головка. Вид справа: 1 - окулярные трубки, 2 - порт камеры, закрытый защитным колпачком, 3 - правая ручка светоделителя

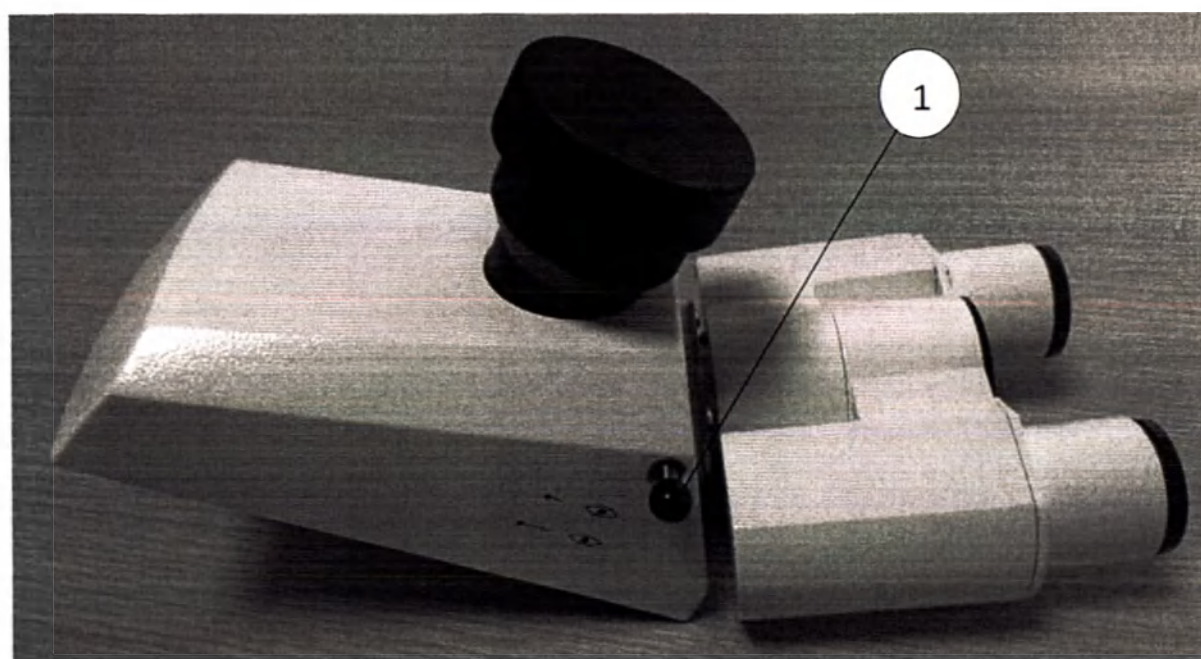
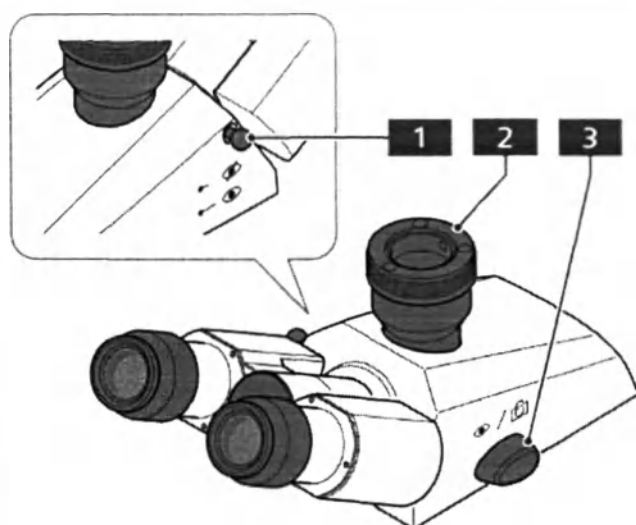


Рисунок 11 - Тринокулярная головка. Вид слева: 1 - левая двухтактная штанга



1 – левая двухтактная штанга

Левая двухтактная штанга «утоплена» в корпус тринокулярной головки – затвор окуляра закрыт; вытянута наружу – затвор окуляра открыт.

При необходимости сделать фотографии с длительной выдержкой рекомендуется блокировать попадание любого окружающего света в окуляры с помощью затвора окуляра или крышки окуляра. Варьируйте расстояние между окулярами, перемещая окулярные трубки друг от друга или друг к другу.

2 – порт камеры тринокулярной головки

3 – правая ручка светоделиителя

Правая ручка светоделиителя имеет два положения:

- 1) 100:0 – изображение передается только в окуляры (символ глаза);
- 2) 0:100 – весь свет поступает в порт камеры (символ камеры).

Рисунок 12 – элементы тринокулярной головки

Для регулировки межзрачкового расстояния перемещайте окулярные трубки вверх-вниз (Рисунок 13).

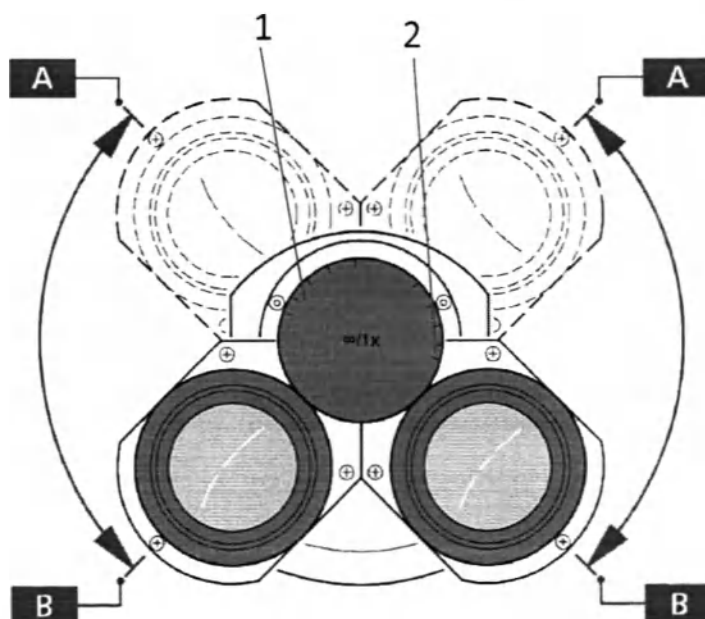


Рисунок 13 - Окулярные трубки: 1 - шкала для определения межзрачкового расстояния в верхнем положении (А), 2 - шкала для определения межзрачкового расстояния в нижнем положении (В)

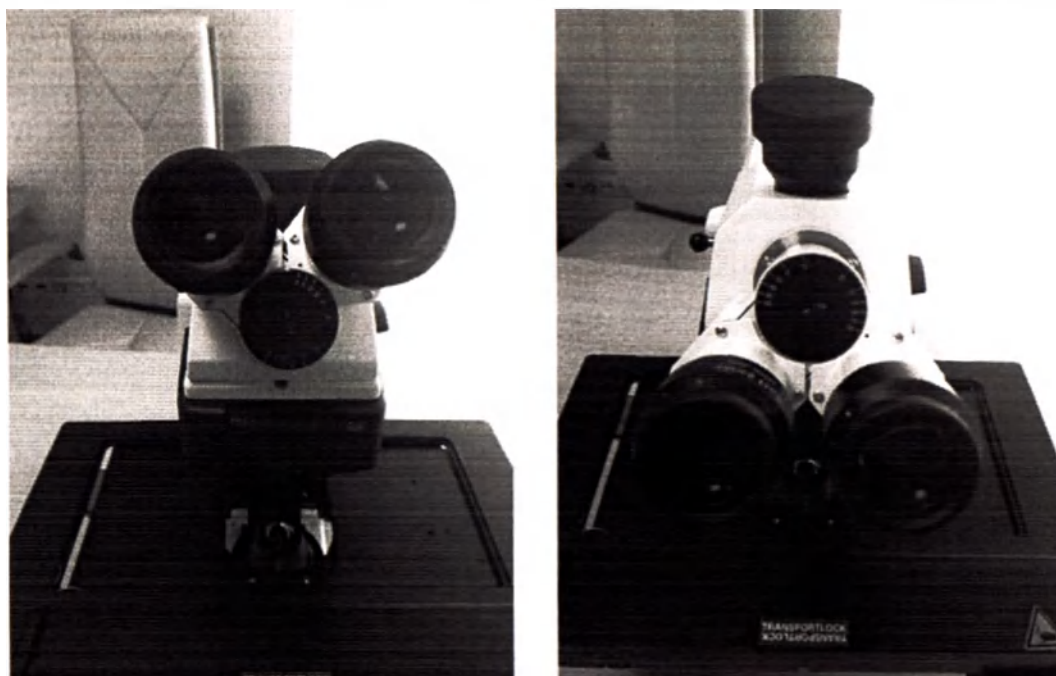


Рисунок 14 – слева - верхнее положение окулярных трубок; справа – нижнее положение окулярных трубок

12.3. Окуляры PL 10x/23 и наконечники для окуляров



Рисунок 15 – Общий вид и габаритные размеры окуляра PL10x/23 (в комплекте 2 шт.) Окуляры имеют резиновый защитный наконечник на окуляр (Рисунок 15) для предохранения от царапин, а также для исключения попадания света в область между глазом и окуляром во время работы с микроскопом.

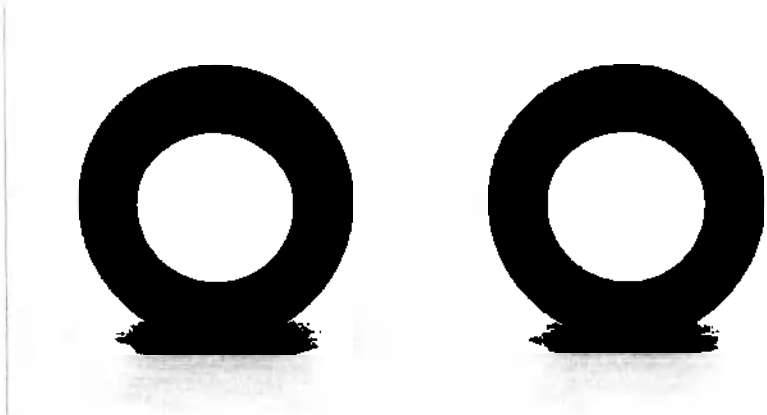
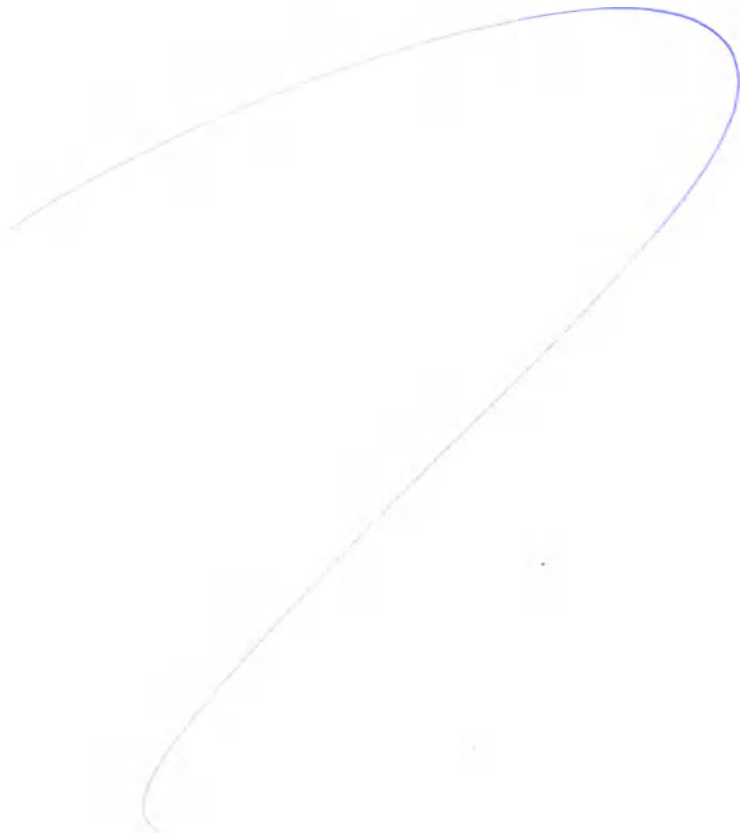


Рисунок 16 – Наконечник на окуляры PL 10х/23

Таблица 7 - Технические характеристики окуляров PL10х/23

Параметр	Значение
Габаритные размеры окуляров, мм	56,25x Ø 42,06 (±3)
Масса окуляра, г	92 (±5)
Диаметр посадочного отверстия, мм	30 (±1)
Увеличение, крат	10
Размер поля зрения, мм	23
Габаритные размеры наконечников на окуляры, мм	Ø13,2x35,5 (±1,5)
Масса наконечника на окуляр, г	3 (±0,3)



12.4. Держатель столика предметного с держателем конденсора

Внешний вид держателя столика предметного с держателем конденсора:

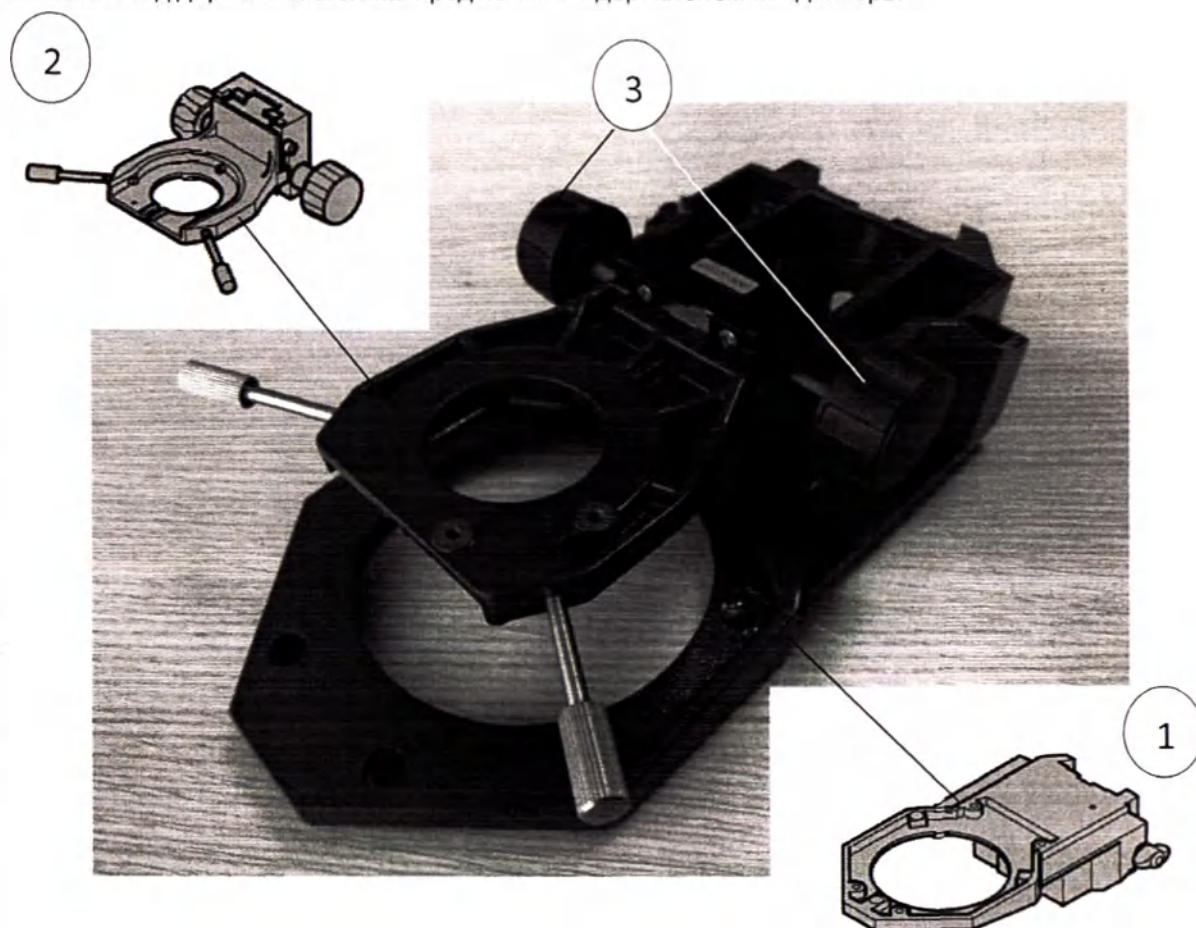


Рисунок 17 – держатель предметного столика① с держателем конденсора②

Держатель конденсора оснащен вертикальной двусторонней регулировкой по высоте③.

Таблица 8 – Технические характеристики держателя столика предметного и держателя конденсора

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	220 x 160 x 65 (± 22)
Масса, г	848 (± 85)
Диапазон перемещения держателя конденсора, мм	24,3 (± 1)

12.5. Конденсор N. A. 0.9/1.25 Н



Рисунок 18 – Конденсор N. A. 0.9/1.25 Н

Ниже приведены характеристики конденсора N. A. 0.9/1.25 Н.

Таблица 9 - Технические характеристики конденсора N. A. 0.9/1.25 Н

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	Ø 65 x 113 (±5) с ручкой Ø 65 x 83 (±5) без ручки
Масса, г	313 (±30)
Рабочее расстояние, мм	1,25
Числовая апертура	0,9
Фазово-контрастный метод	Светлое поле



12.6. Светодиодный источник проходящего света

Источник проходящего света служит для создания потока светового излучения, необходимого для наблюдения объектов через микроскоп.

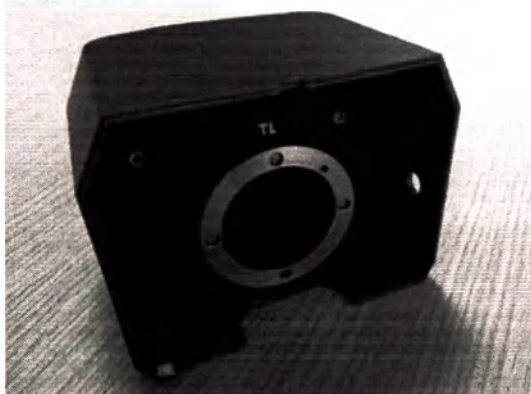


Рисунок 19 – источник проходящего света в пластиковом корпусе

Таблица 10 - Технические характеристики источника проходящего света

Параметр	Значение
Источник света	LED
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	110 x 96 x 108 (±5)
Масса, г	600 (±30)
Длина кабеля питания, мм	Не более 100
Индекс цветопередачи (CRI)	90

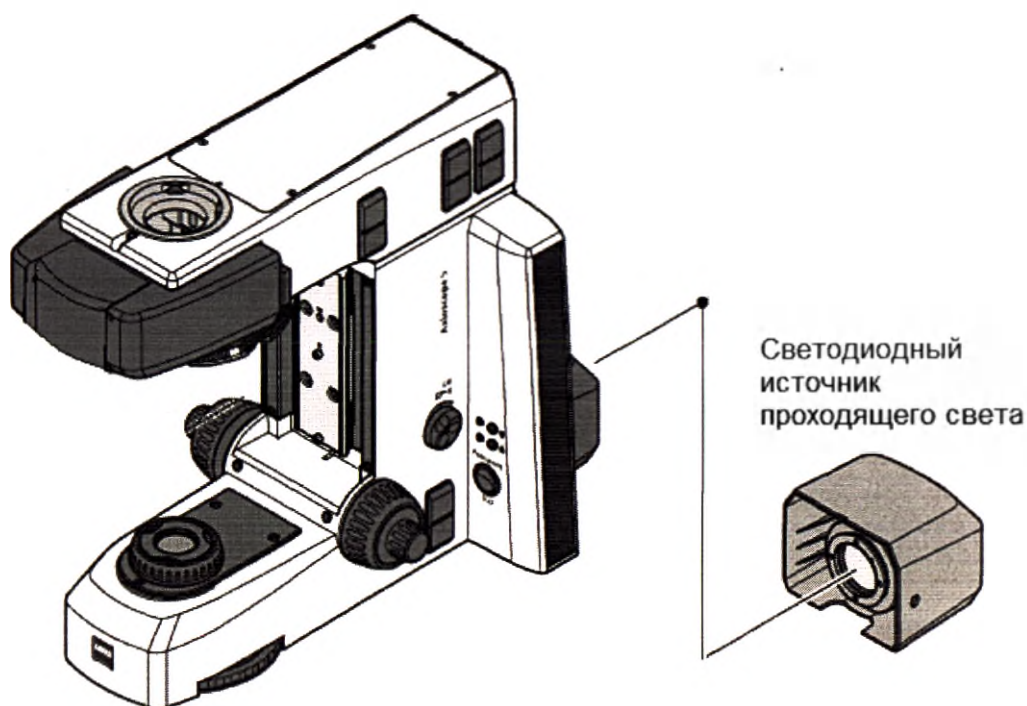


Рисунок 20 – Светодиодный источник проходящего света крепится к штативу Axioscope 5

12.7. Моторизованный столик для 8 слайдов

Моторизованный столик подключается к моторизованному приводу фокусировки посредством кабеля 3-осевого привода (12.21) через ① - разъём для передачи движения по оси X и ② - разъём для передачи движения по оси Y.



Рисунок 21 – Моторизованный столик для 8 слайдов (сверху)

① - разъем для передачи движения по оси X; ② - разъем для передачи движения по оси Y

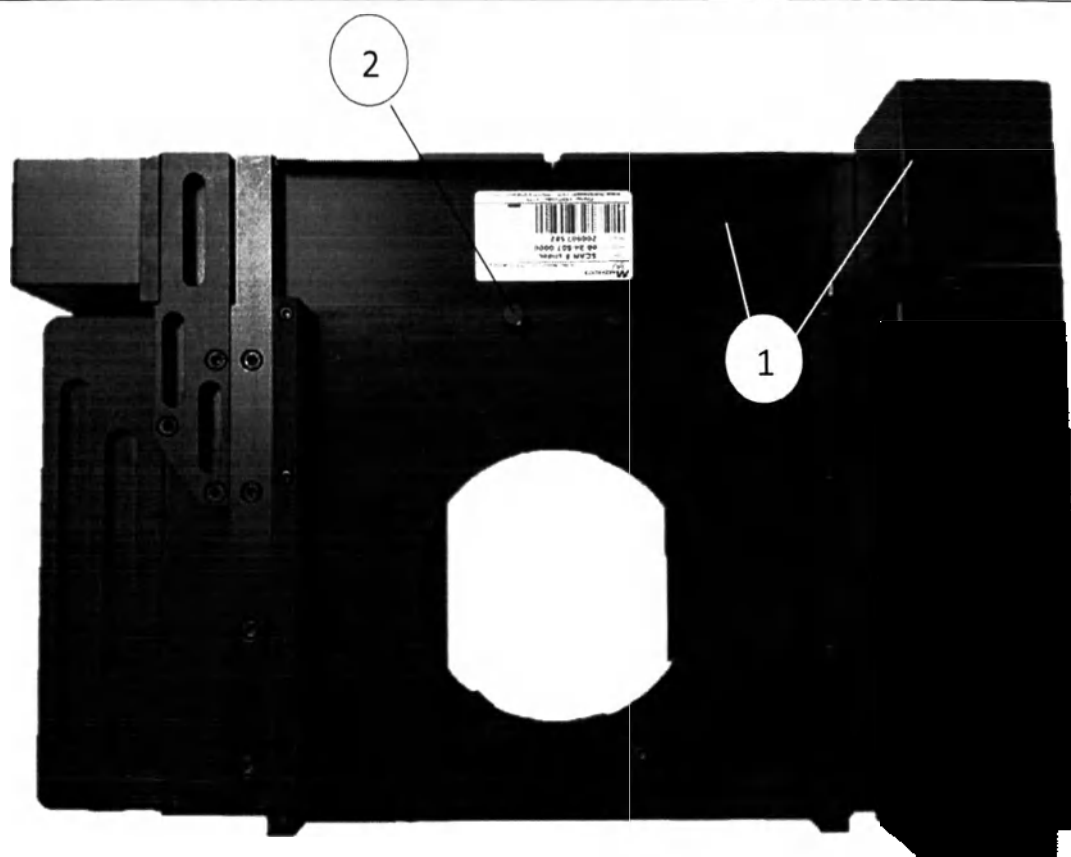


Рисунок 22 – Моторизованный столик на 8 слайдов (снизу)

① - шаговые двигатели моторизованного столика; ② - транспортировочный винт для столика (12.8).

Таблица 11 - Технические характеристики моторизованного столика

Параметр	Значение
Количество осей	2
Диапазон перемещений столика, мм	
по оси X	230 (± 15)
по оси Y	80 (± 5)
Количество слайдов, шт.	До 8
Масса, г	4800 (± 100)
Габаритные размеры, мм	410 x 260 x 85 (± 10)

12.8. Транспортировочный винт для столика

Транспортировочный винт для столика предназначен для фиксации подвижной части столика, чтобы избежать его повреждений при транспортировке.



Рисунок 23 – Транспортировочный винт для столика

Таблица 12 – Технические характеристики транспортировочного винта для столика

Наименование характеристики	Значение
Габариты, мм	22,96 x 8,1 (±1)
Масса, г	3 (±0,5)

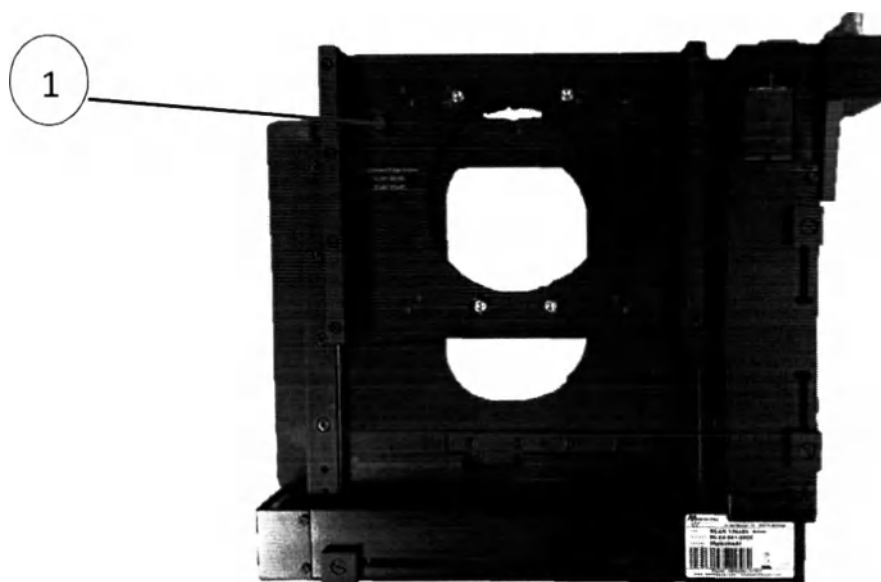


Рисунок 24 - ① транспортировочный винт на столике

12.9. Кассета для слайдов

Данная кассета предназначена для размещения на ней до 8 слайдов.

Ниже представлены: общий вид кассеты для слайдов, её размеры и технические характеристики.

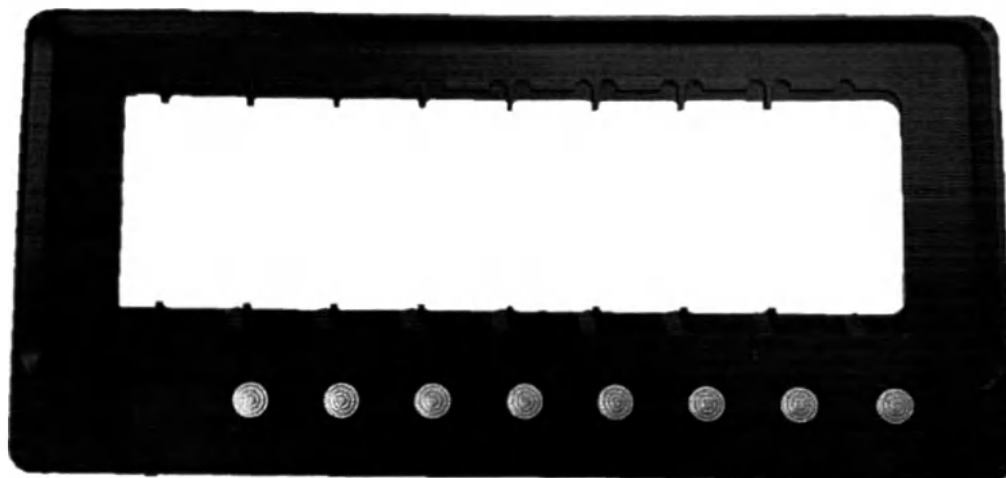


Рисунок 25 - Кассета для слайдов для одновременного размещения до 8-ми предметных стекол

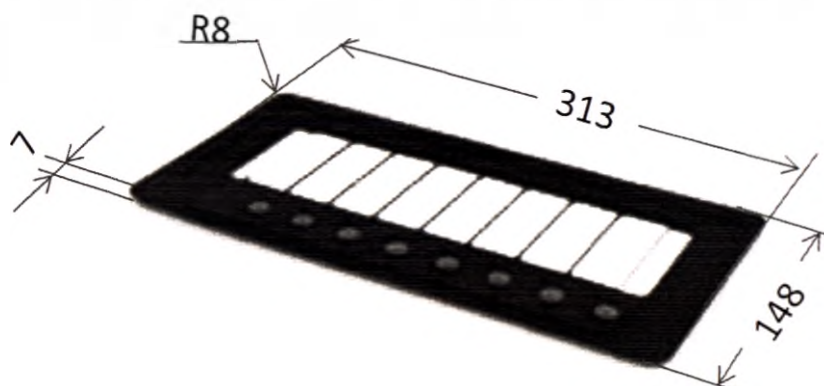


Рисунок 26 – Кассета для 8 слайдов, эскиз

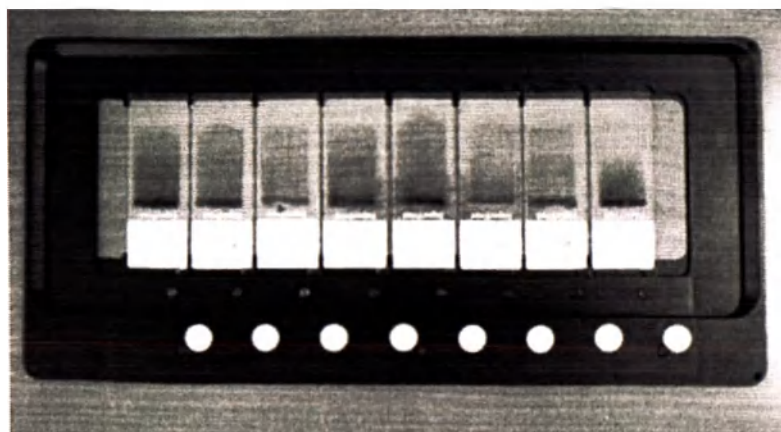
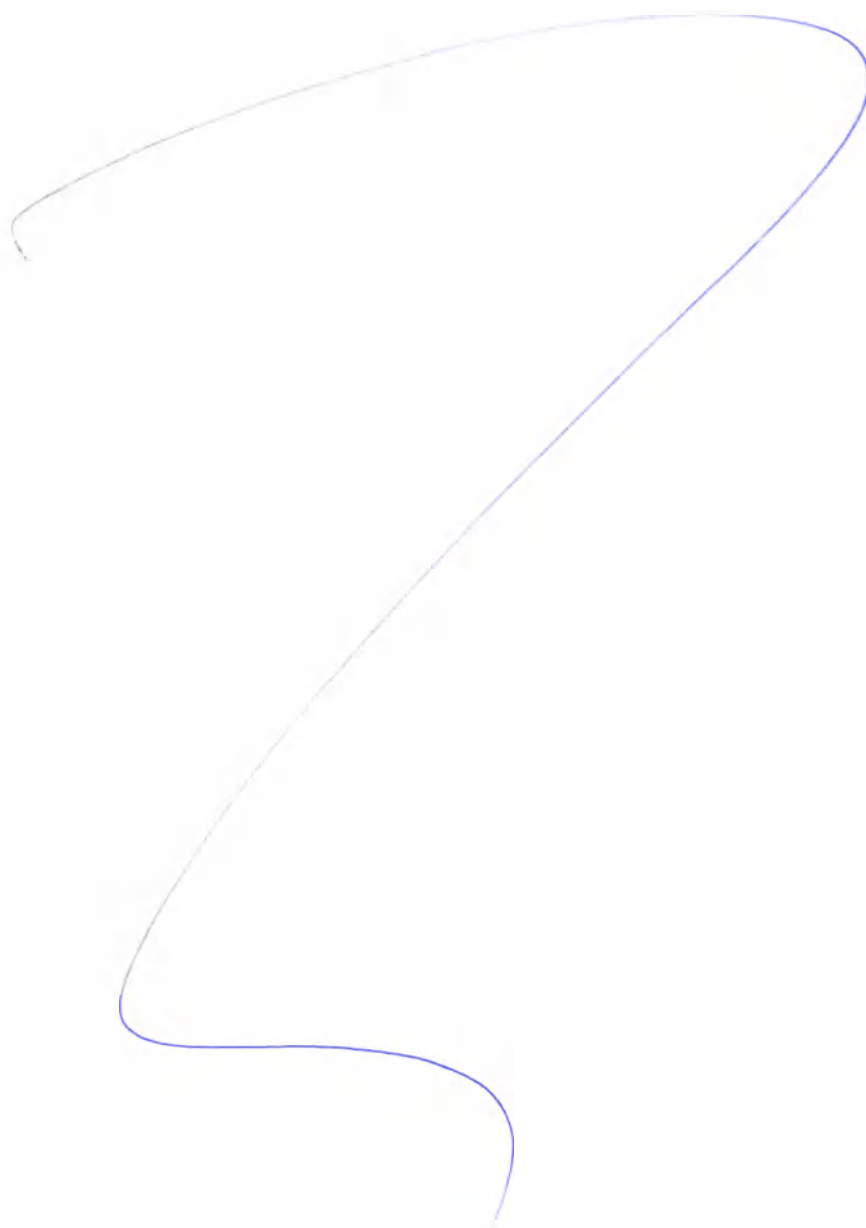


Рисунок 27 - Слайды, установленные в кассету для 8 слайдов

Таблица 13 - Технические характеристики кассеты для слайдов

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	313 x 148 x 7 (± 1)
Масса, г	322 (± 15)
Емкость кассеты, слайдов	8
Допустимые размеры предметного стекла	ширина: 25–26 мм длина: 75–76 мм толщина: 0,8–1,4 мм



12.10. Моторизованный привод фокусировки с фиксирующим винтом

Для дополнительной моторизации оси Z устанавливается привод фокусировки (см. Рисунок 28)

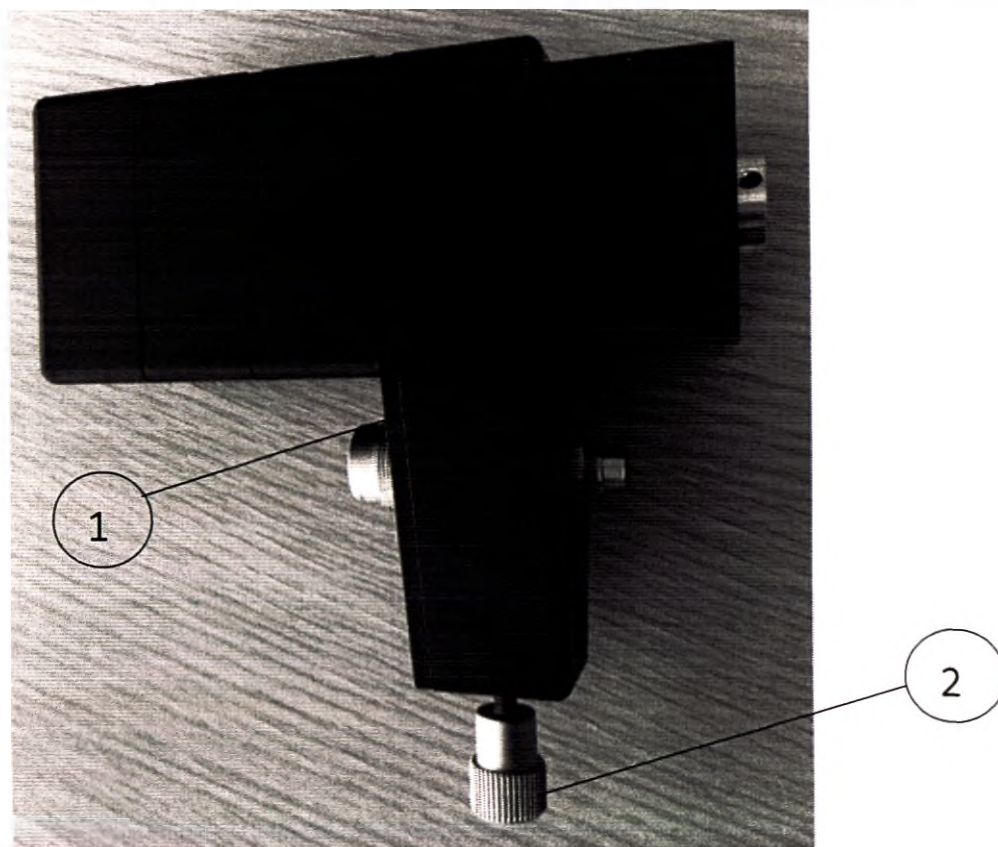


Рисунок 28 – Моторизованный привод фокусировки① с фиксирующим винтом②

Таблица 14 – Технические характеристики моторизованного привода фокусировки с фиксирующим винтом

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	200x120x161 (±15)
Масса, г	960 (±50)

12.11. Крепеж для привода фокусировки (две пластины, стальной штифт, винт)

Крепеж для привода фокусировки (Рисунок 29) предназначен для фиксации привода фокусировки на штативе Axioscope 5.

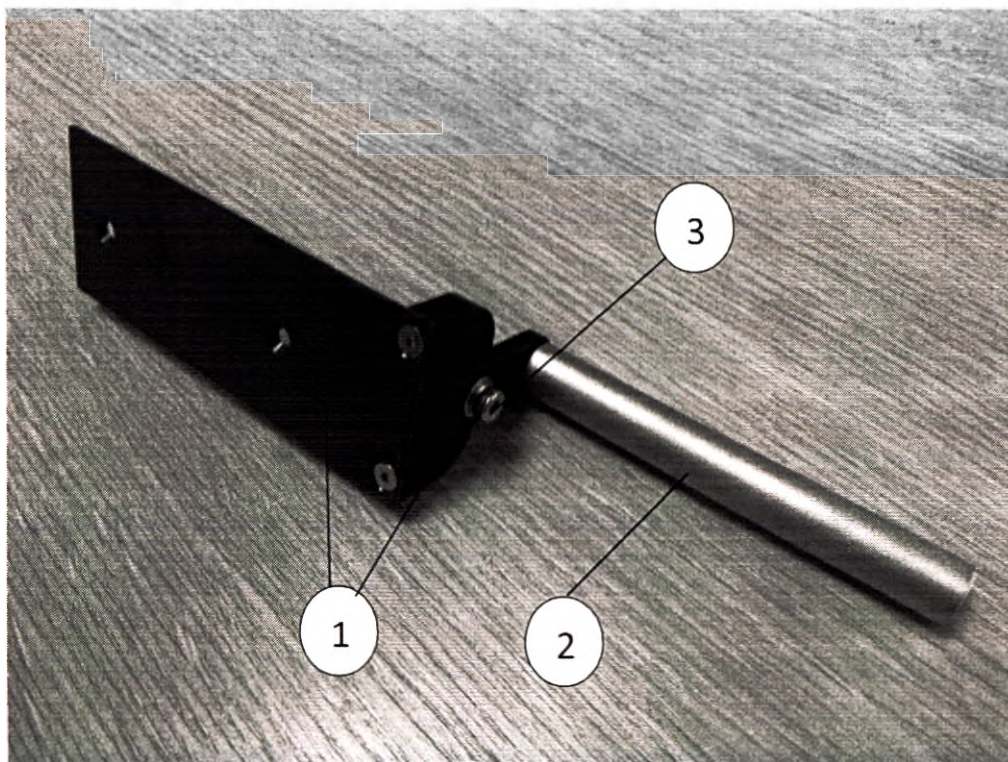


Рисунок 29 - Крепеж для привода фокусировки

(две пластины ①, стальной штифт ②, винт ③)

Таблица 15 – Технические характеристики крепежа для привода фокусировки (две пластины, стальной штифт и винт)

Параметр	Значение
Габаритные размеры (в собранном виде), мм	200 x 45 x42 (± 10)
Масса, г	169 (± 8)



12.12. Стопорное кольцо для привода фокусировки

Стопорное кольцо для привода фокусировки (Рисунок 30) представляет собой диск с отверстием в центре и предназначено для фиксации вала фокусировки в корпусе штатива.

Рисунок 30



Рисунок 30 – стопорное кольцо для привода фокусировки^①

Таблица 16 – Технические характеристики стопорного кольца для привода фокусировки

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	Ø16 x 4 (±1)
Внутренний диаметр, мм	3 (±0,2)
Масса, г	7 (±1)

12.13. Приспособление для монтажа привода фокусировки

Приспособление для монтажа привода фокусировки (Рисунок 31) представляет собой полый цилиндр и предназначено для фиксации переходного диска (12.14).



Рисунок 31 – приспособление для монтажа привода фокусировки^①

Таблица 17 - Технические характеристики стопорного кольца для привода фокусировки

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	Ø4 x 39 (±0,5)
Масса, г	5 (±0,5)

12.14. Переходной диск для привода фокусировки

Переходной диск для привода фокусировки (Рисунок 32) устанавливается на вал фокусировки и служит для передачи движения от моторизованного привода фокусировки валу фокусировки.

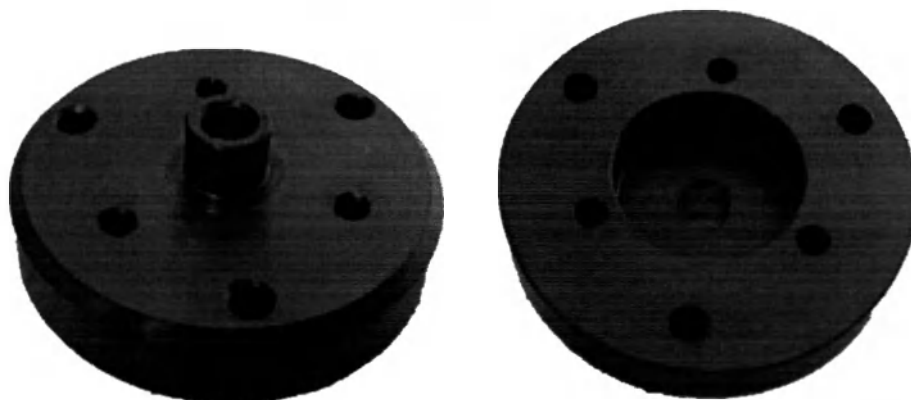


Рисунок 32 – переходной диск для привода фокусировки (сверху и снизу)

Таблица 18 - Технические характеристики стопорного кольца для привода фокусировки

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	$\varnothing 40,8 \times 13,9 (\pm 2)$
Масса, г	83 (± 4)

12.15. Пружинная муфта с двумя винтами

Пружинная муфта с двумя винтами (Рисунок 33) предназначена для смягчения передачи вращения валу фокусировки от моторизованного привода фокусировки.



Рисунок 33 – пружинная муфта с двумя винтами

Таблица 19 - Технические характеристики стопорного кольца для привода фокусировки

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	$\varnothing 15 \times 23 (\pm 1,5)$
Внутренний диаметр, мм	6 (± 1)
Масса, г	7 (± 1)

12.16. 3-осевой контроллер

В МИ в зависимости от заказа может применяться как внутренний 3-осевой контроллер (12.16.1), так и внешний (12.16.2).

12.16.1. Внутренний 3-осевой контроллер

Внутренний 3-осевой (XYZ) контроллер (Рисунок 34) предназначен для согласования работы 3-осевого джойстика (12.17) и шаговых двигателей предметного столика посредством кабеля для 3-осевого привода (12.21).

На плате внутреннего 3-осевого контроллера расположены входы (поз. 1, поз. 2 Рисунок 34).

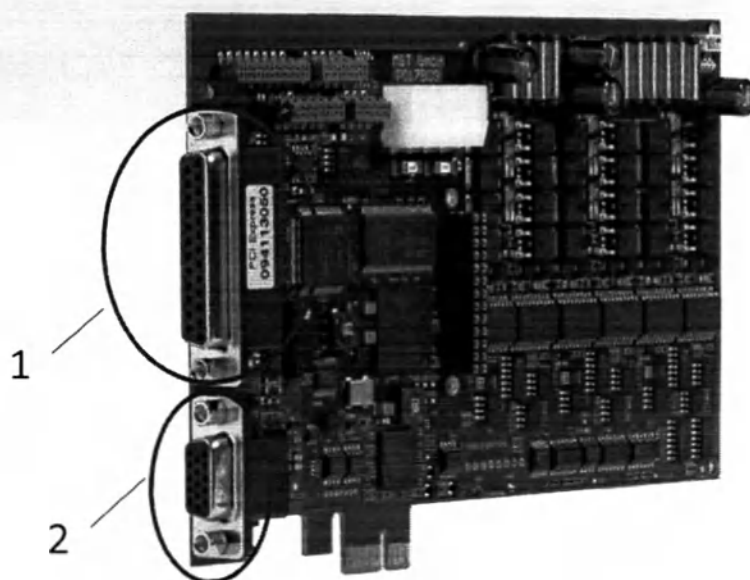


Рисунок 34 - 3-осевой внутренний контроллер

- ① - порт подключения моторизованного столика посредством кабеля 3-осевого привода (12.21);
- ② - порт подключения 3-осевого джойстика (12.17)

Таблица 20 - Технические характеристики 3-осевого внутреннего контроллера

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	126 x 180 x 21,6 (±6)
Масса, г	154 (±8)
Параметры питания	
Фазные токи, А	До 2,5
Источник питания	12 В постоянного тока (источник питания ПК)
Подключение к ПК	25-контактный разъем
Охлаждающая конвекция, вентилятор	не требуется
Функциональность «Plug & Play»	Органы управления идентифицируются автоматически и могут быть подключены во время работы («горячее подключение»)

12.16.2. Внешний 3-осевой контроллер

Внешний 3-осевой (XYZ) контроллер (Рисунок 35) предназначен для согласования работы 3-осевого джойстика (12.17) и шаговых двигателей предметного столика посредством кабеля для 3-осевого привода (12.21).

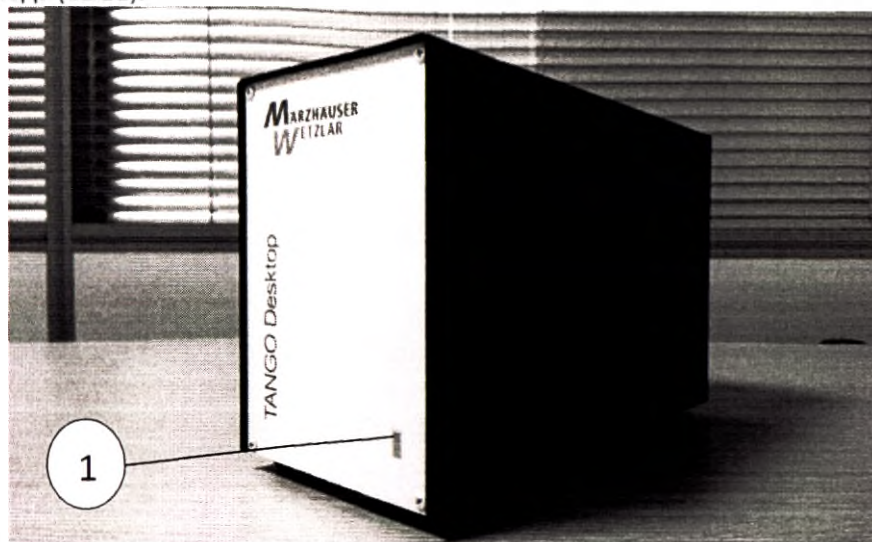


Рисунок 35 - Общий вид внешнего 3-осевого контроллера. ① - индикатор «ВКЛ/ВКЛ»

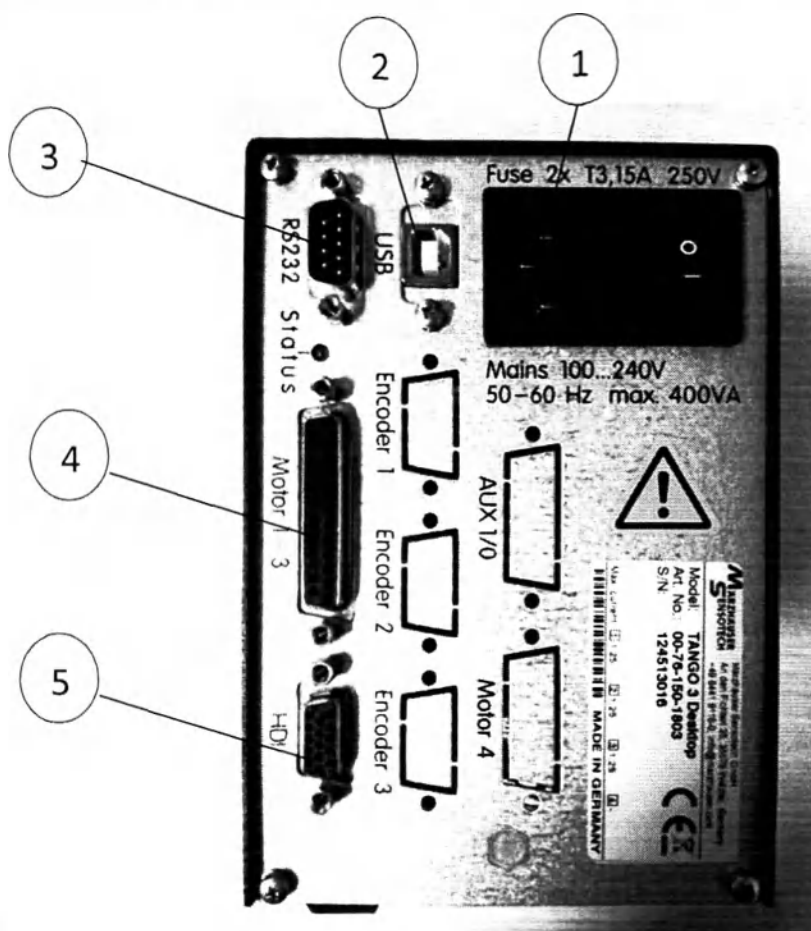


Рисунок 36 - Задняя панель внешнего 3-осевого контроллера ① - порт подключения кабеля питания, место установки предохранителей (250В 3,15А – 2 шт.); ② - USB-порт подключения

рабочей станции; ③ - COM-порт - альтернативный порт подключения рабочей станции; ④ - порт для подключения моторизованного столика; ⑤ - порт для джойстика.

Таблица 21 - Технические характеристики внешнего 3-осевого контроллера

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	238 x 160 x 103 (± 10)
Масса, г	2412 (± 100) - (без кабеля)
Параметры питания	100...240 В 50-60 Гц Макс.400 Вт
Интерфейс подключения к ПК	USB или COM-порт

12.17. 3-осевой джойстик

3-осевой джойстик (Рисунок 37) для контроллера (12.16) предназначен для управления с помощью рычага ① положением моторизованного столика микроскопа. Джойстик подключается к контроллеру с помощью кабеля (поз. ② Рисунок 37) с 15-контактным разъёмом кабеля (поз. ③ Рисунок 37).



Рисунок 37 – Общий вид 3-осевого джойстика



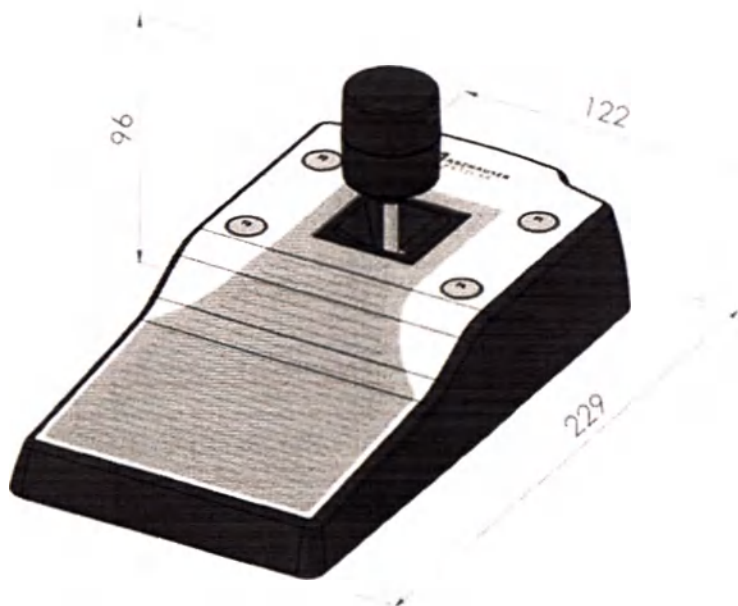
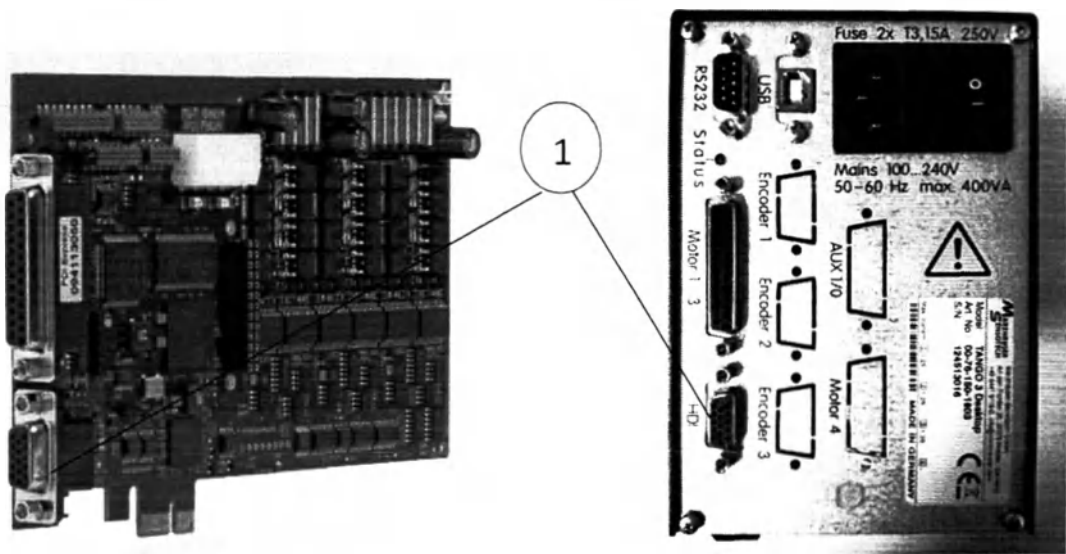


Рисунок 38 – Габаритные размеры 3-осевого джойстика, мм



Внутренний 3-осевой контроллер

Внешний 3-осевой контроллер

Рисунок 39 – Порт подключения ① 3-осевого джойстика к контроллеру

Таблица 22 - Технические характеристики 3-осевого джойстика

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	229 x 122 x 96 (±10)
Масса, г	1000 (±50)
Количество осей, шт.	3 (XYZ)

Подключение к контроллеру	Интерфейсный 15-контактный разъем HD D-Sub
Панель управления	мембранная клавиатура
Материал корпуса	ABS-пластик с тактильным покрытием
Материал нижней части корпуса	нержавеющая сталь
Клавиши	4 свободно программируемых функциональных клавиши (например, для захвата позиции, выбора скорости и т. д.)

12.18. Чехол для микроскопа

Чехол для штатива Axioscope 5 (Рисунок 40) служит для его предохранения от пыли и загрязнений.



Рисунок 40 - Чехол для штатива Axioscope 5 со сменной вставкой.
Технические характеристики чехла для микроскопа представлены ниже (Таблица 23).

Таблица 23 - Технические характеристики чехла для микроскопа

Параметр	Значение для штатива Axioscope 5 со сменной вставкой
Размеры, мм	320 x 230 x 8 (± 2)
Масса, г	153 (± 7)

12.19. CD с программным обеспечением

CD с программным обеспечением (Рисунок 41) служит носителем поставляемого с МИ, вариант исполнения Vision Pro Z8 ПО и используется при установке этого ПО.

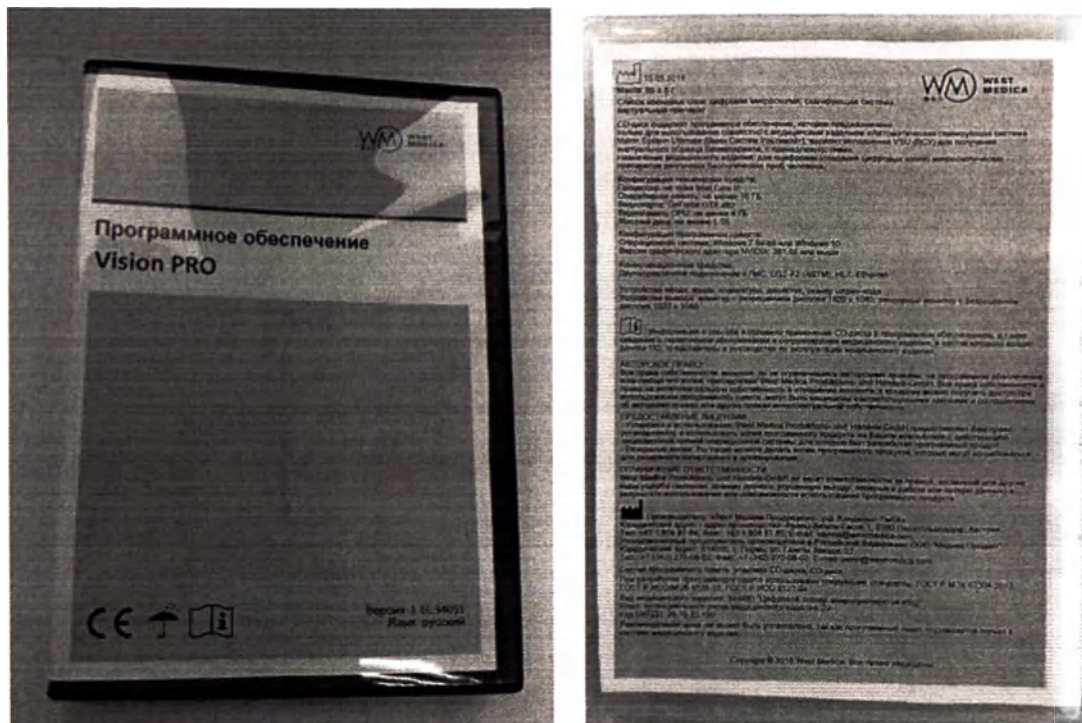


Рисунок 41 - CD с программным обеспечением в закрытой упаковке. Лицевая и оборотная стороны.



Рисунок 42 – Открытая упаковка CD-диска

Технические характеристики упаковки с CD-диском представлены ниже (Таблица 24).

Таблица 24 - Технические характеристики упаковки с CD-диском

Параметр	Значение
Габаритные размеры в закрытом виде, мм	Длина: 185 ± 2 Ширина: 130 ± 2 Высота: 9 ± 2
Масса, г	65 ± 15

12.20. Лицензионный ключ

Лицензионный ключ (Рисунок 43) необходим для запуска и работы с приложениями ПО Vision Slide Scanner, Vision Pro. Ключ содержит встроенное ограничение на количество выполненных сканирований стеклопрепаратов.



Рисунок 43 - Лицензионный ключ

Таблица 25 - Технические характеристики лицензионного ключа

Параметр	Значение
Интерфейс подключения	USB 1.1 и выше
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	58 x 16 x 8 (± 1)
Масса, г	6,3 $\pm$ 0,5
Аппаратная платформа	32-х разрядный микроконтроллер Cortex-M3. 4096 байт защищенной EEPROM
Количество сканирований микропрепарата, шт.	1000, 5000, 10000



12.21. Кабель для 3-осевого привода

Кабель для 3-осевого привода столика предназначен для подачи питания и команд на перемещение шаговым двигателям моторизованного столика. Подключается данный кабель к соответствующим разъемам на моторизованном столике, моторизованном приводе фокусировки и к 3-осевому контроллеру (12.16.1 или 12.16.2). Рисунок 45 – подключение кабеля для управления столиком по осям X и Y к столику и подключение кабеля для управления столиком к моторизованному приводу фокусировки.

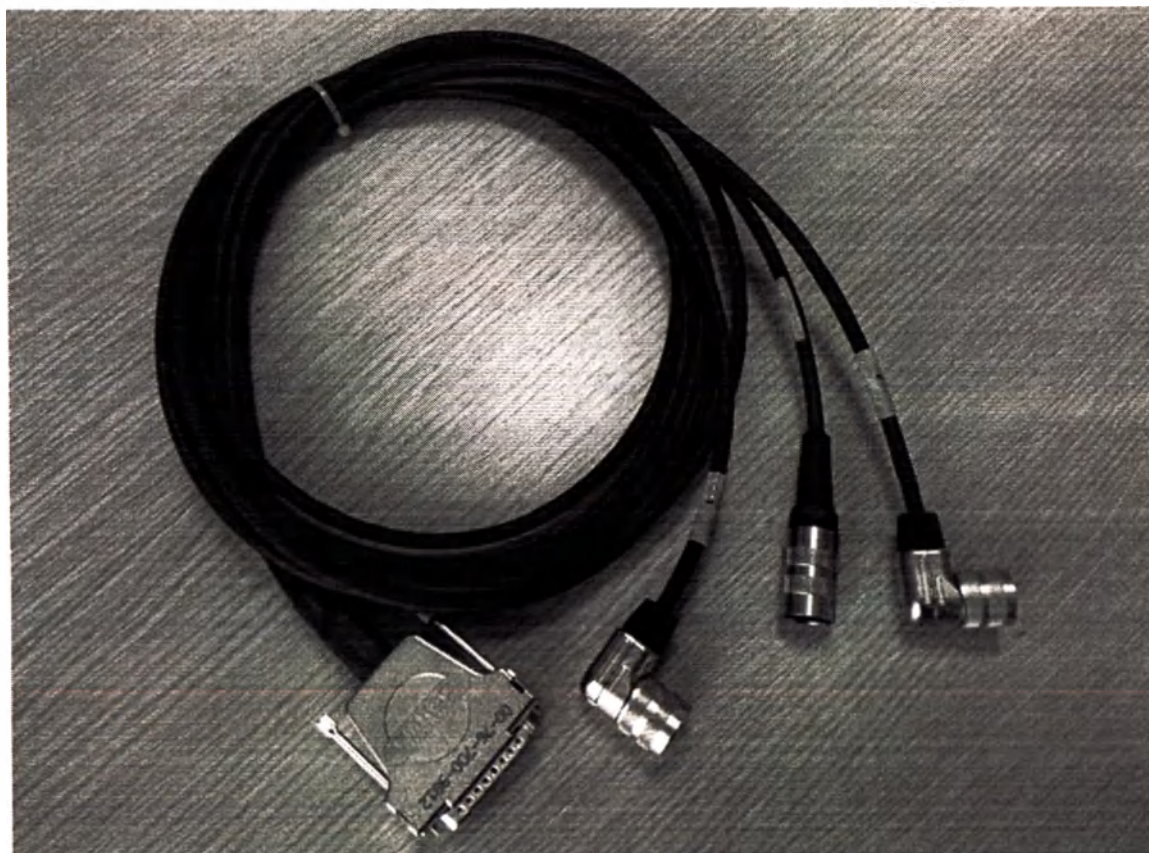


Рисунок 44 – Кабель для 3-осевого привода столика



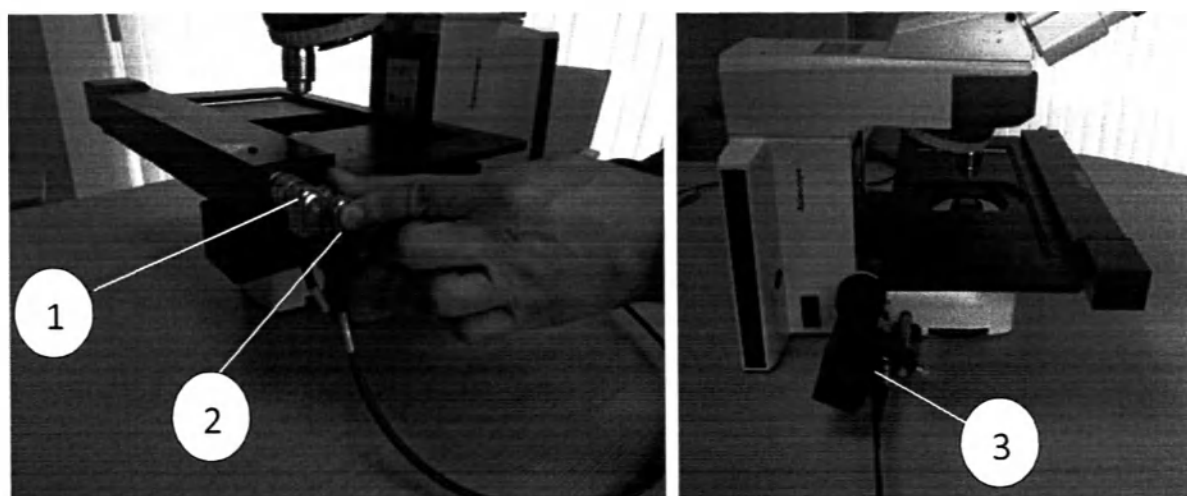


Рисунок 45 – Кабель для 3-осевого привода столика подключен к разъемам шагового двигателя для управления осями X и Y (слева) и к моторизованному приводу фокусировки (справа)

- ① - часть кабеля 3-осевого привода фокусировки для управления столиком по оси X; ② - часть кабеля для управления столиком по оси Y; ③ - подключение к моторизованному приводу фокусировки

Рисунок 46 - Технические характеристики кабеля для 3-осевого привода

Параметр	Значение
Длина, м	Не менее 2
Масса, г	521±25

12.22. Кабель питания

Кабель питания (Рисунок 47) предназначен для обеспечения электроэнергией различных электрических приборов. Непосредственно в МИ используется 3 шт. кабеля для обеспечения питанием контроллера (12.16.1 или 12.16.2), рабочей станции (12.27) и монитора (12.28).

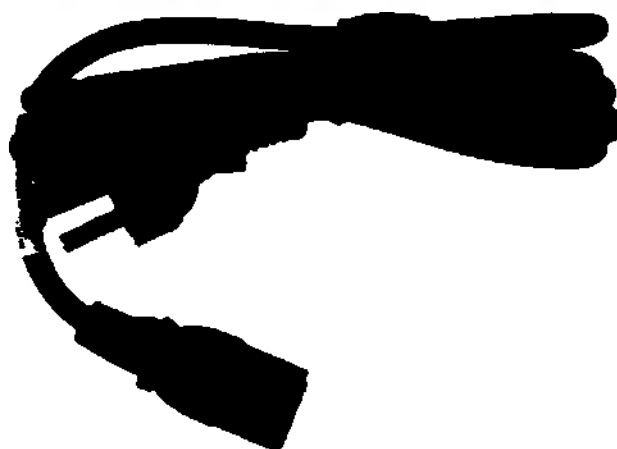


Рисунок 47 - Кабель питания

Технические характеристики кабеля питания приведены ниже (Таблица 26).

Таблица 26 - Технические характеристики кабеля питания

Параметр	Значение
Масса, г	277±15
Длина, м	Не менее 0,5
Количество жил, шт.	3
Номинальное сечение жил, мм ²	0,75
Максимальное напряжение, В	250
Максимальный ток, А	10

Разъемы кабеля питания имеют следующий вид (Рисунок 48):

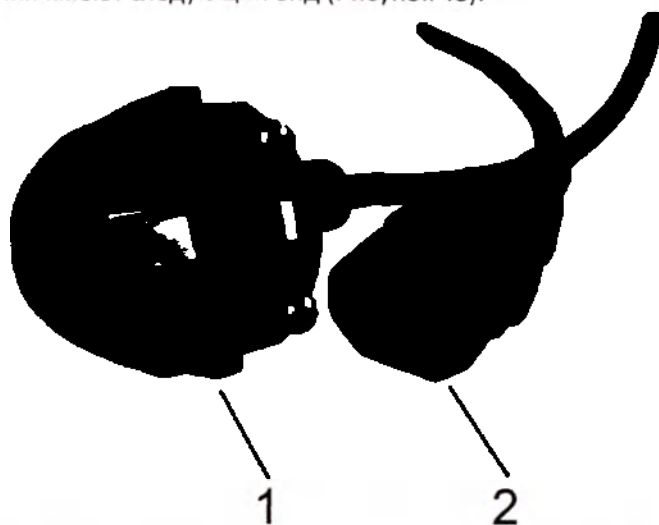


Рисунок 48 - Разъемы кабеля питания: 1 - евровилка, 2 – 3-контактный разъем IEC-60320-C13

12.23. Винт с потайной головкой M3x6 DIN 7991 для привода фокусировки

Винт с потайной головкой M3x6 DIN 7991 для привода фокусировки (2 шт.) служит для крепления привода фокусировки.

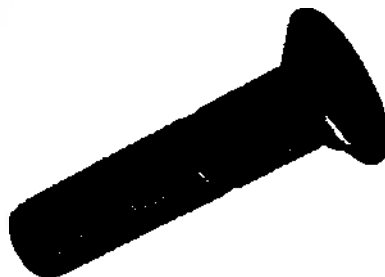


Рисунок 49 - Винт с потайной головкой M3x6 DIN 7991

Таблица 27 - Технические характеристики установочных винтов M3x6 DIN 7991

Параметр	Значение
Резьба, мм	M3
Длина, мм	6 ($\pm 0,3$)

12.24. Установочный винт M3x14 DIN 912 для привода фокусировки

Установочные винты M3x14 DIN 912 (3 шт.) (Рисунок 51) служат для крепления привода фокусировки.

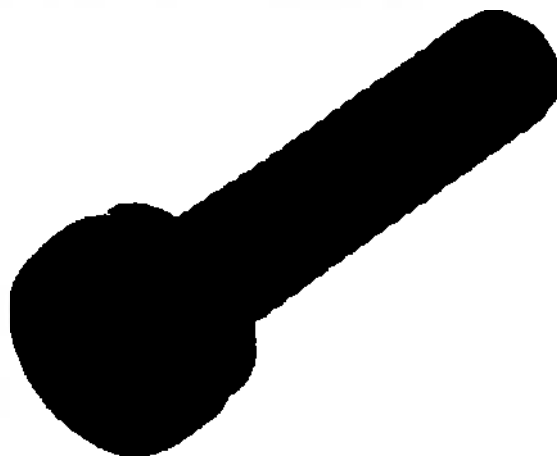


Рисунок 50 - Установочный винт M3x14 DIN 912 для привода фокусировки

Таблица 28 - Технические характеристики установочных винтов M3x14 DIN 912

Параметр	Значение
Резьба, мм	M3
Длина, мм	14 $\pm$ (0,7)

12.25. Установочный винт M4x16 DIN912 для столика

Установочные винты M4x16 DIN912 (4 шт.) (Рисунок 51) служат для крепления моторизованного столика.



Рисунок 51 - Установочный винт M4x16 DIN912

Таблица 29 - Технические характеристики установочных винтов M4x16 DIN912

Параметр	Значение
Резьба, мм	M4
Длина, мм	16± (0,8)

12.26. Набор шестигранных отверток (SW 5.0, 3.0, 2.5, 2.0, 1.5)

Набор шестигранных отверток (Рисунок 52, Рисунок 53) предназначен для фиксации и разборки составных частей и компонентов штатива Axioscope 5 со сменной вставкой.



Рисунок 52 - Набор шестигранных отверток в закрытом виде
Набор шестигранных отверток состоит из следующих предметов:

- 1 чехол для отверток (1 шт.) (Рисунок 52);
- 2 отвертки шестигранные SW 1.5 (1 шт.) (Рисунок 53),
- 3 отвертка шестигранный SW 2.0 (1 шт.) (Рисунок 53),
- 4 отвертка шестигранный SW 2.5 (1 шт.) (Рисунок 53),
- 5 отвертка шестигранный SW 3.0 (1 шт.) (Рисунок 53),
- 6 отвертка шестигранный SW 5.0 (1 шт.) (Рисунок 53).

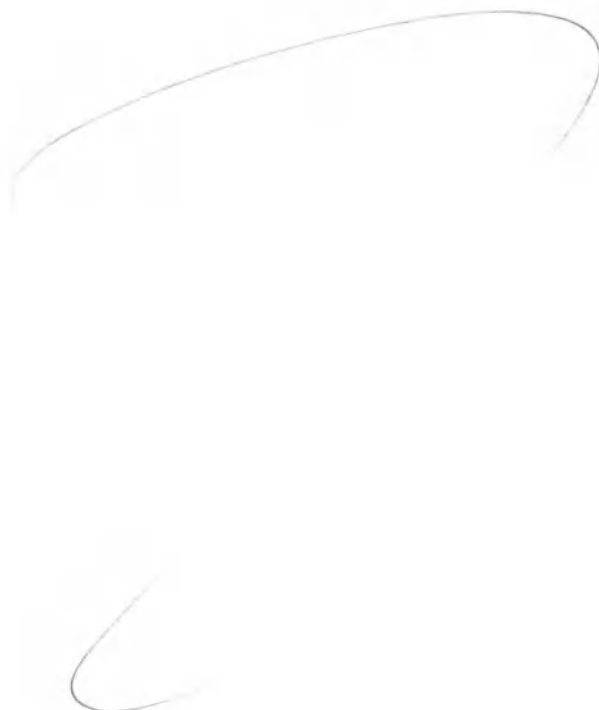




Рисунок 53 – Набор шестигранных отверток без чехла



Таблица 30 - Технические характеристики шестигранных отверток

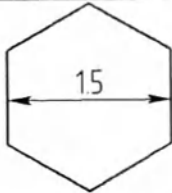
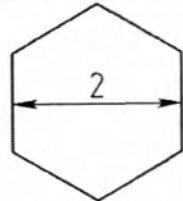
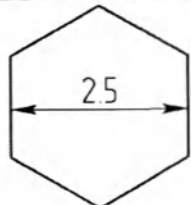
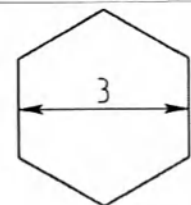
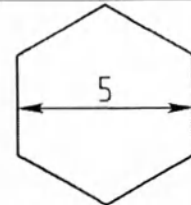
Маркировка отвертки	Габаритные размеры, мм	Длина рукоятки, мм	Сечение
SW 1.5	172 x $\varnothing 22$ (± 1)	92 ± 1	
SW 2.0	211 x $\varnothing 22$ (± 1)	92 ± 1	
SW 2.5	192 x $\varnothing 22$ (± 1)	92 ± 1	
SW 3.0	192 x $\varnothing 22$ (± 1)	92 ± 1	
SW 5.0	193 x 80 x 19 (± 1)	51 ± 1	

Таблица 31 - Технические характеристики набора шестигранных отверток

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	280 x 140 x 30 (± 10)
Масса, г	362 ± 50

12.27. Рабочая станция с одной GPU/рабочая станция с двумя GPU

В составе системы может присутствовать только одна рабочая станция - с одной GPU или с двумя GPU – в зависимости от заказа.

Рабочая станция с одной GPU оснащена одной видеокартой, рабочая станция с двумя GPU – двумя видеокартами.

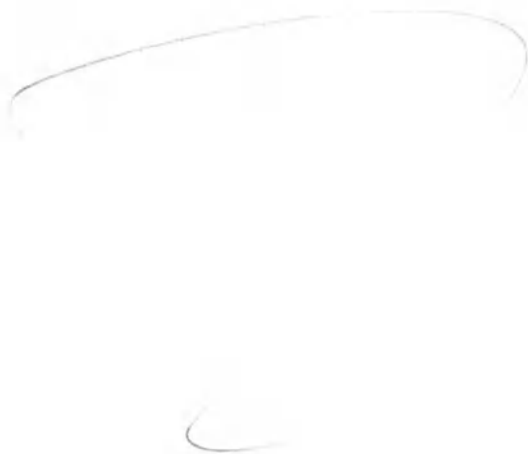


Рисунок 54 – рабочая станция с одной GPU (слева) и рабочая станция с двумя GPU (справа). Внешний вид.

Рабочие станции отвечают требованиям к ПК, описанным в п. 13.1 «Требования к ПК».

Таблица 32 - Технические характеристики рабочей станции с одной GPU /с двумя GPU

№ п/п	Характеристика	Значение	
		рабочая станция с одной GPU	рабочая станция с двумя GPU
1	Вес, кг	12 (±1)	18 (±2)
2	Габаритные размеры, мм	375 x 304 x 180 (±20)	487 x 428 x 180 (±20)
3	Уровень шума, дБ	18	
4	Параметры питания	Номинальный диапазон напряжений 100-240 В Номинальный диапазон частот 50-60 Гц 4,6-2,1 А	



12.28. Монитор 24"/27"

Высокопроизводительный монитор с разрешением 1920 x 1200 и технологией IPS обеспечивает постоянную четкость изображения при просмотре с любого ракурса.

Монитор оснащен вертикальной стойкой с направляющей для кабелей, что позволяет поддерживать порядок на рабочем месте и регулировать высоту, поворот, наклон и вращение монитора по мере необходимости.

Ниже представлены: общий вид монитора (Рисунок 55) и его технические характеристики (Таблица 33).



Рисунок 55 – Внешний вид монитора

Таблица 33 - Технические характеристики монитора 24"

Параметр	Значение для монитора 24"	Значение для монитора 27"
Дисплей		
Тип панели	плоский монитор с технологией IPS	плоский монитор с технологией IPS
Размер дисплея, дюймы	24 (±,5)	27 (±0,5)
Поддерживаемое разрешение	Не хуже 1920 x 1080	Не хуже 1920 x 1080
Подключения	DisplayPort, HDMI	DisplayPort, HDMI
Электрические характеристики		
Номинальный диапазон напряжений, В	100–240	100–240
Номинальный диапазон частот, Гц	50-60	50-60
Потребляемая мощность, Вт	46	75, 3
Класс защиты	1	1
Габариты, масса, условия работы		
Габариты без подставки, мм	532 x 56 x 320 (±27)	613 x 57 x 364 (±30)
Габариты с подставкой, мм	532 x 220 x 340 (±27)	613 x 227 x 396 (±30)
Вес (без упаковки), г	5820 (±290)	7810 (±390)
Вес (только монитор), г	3800 (±190)	483 (±240)
Рабочая температура окружающей среды, °C	5 - 35	5 - 35
Рабочая относительная влажность, %	10 – 85 (без конденсации)	10 – 85 (без конденсации)

12.29. Клавиатура

Клавиатура (Рисунок 56) предназначена для ввода текстовой информации и управления ПК. Технические характеристики клавиатуры приведены ниже (Таблица 34).



Рисунок 56 – Клавиатура

Таблица 34 - Технические характеристики клавиатуры

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	452 x 160 x 25 (± 5)
Масса, г	530 (± 10)
Требования к питанию	От USB 5 В/ 100 мА
Длина кабеля, м	Не менее 0,5

12.30. Мышь

Ниже приведены общий вид компьютерной мыши (Рисунок 57) и её технические характеристики (Таблица 35).



Рисунок 57 - Мышь

Таблица 35 - Технические характеристики мыши

Параметр	Значение
Тип	Оптическая, светодиодная
Требования к питанию	От USB, 5 В , 100 мА
Интерфейс подключения	USB
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	110 x 90 x 45 (±5)
Масса, г	92 ± 10
Длина кабеля, м	Не менее 0,5

12.31. Коврик для мыши

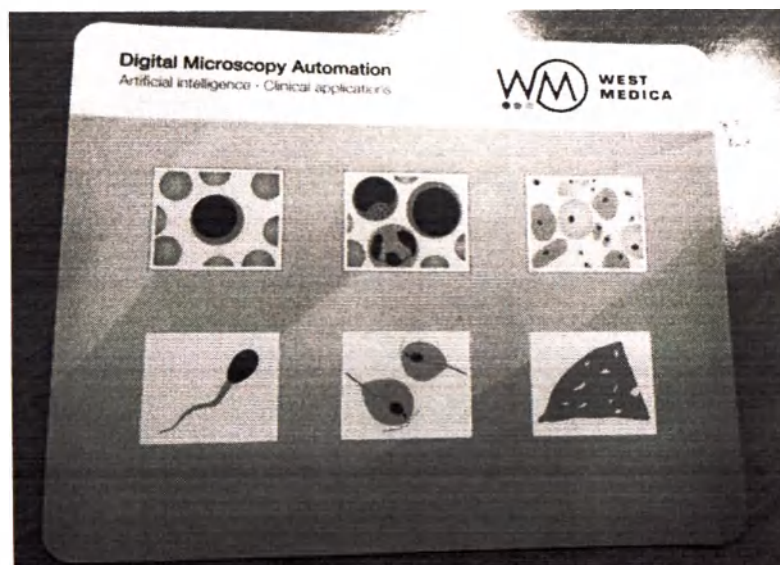


Рисунок 58 – Коврик для мыши, общий вид.

Таблица 36 – Характеристики коврика для мыши

Параметр	Значение
Размеры (Д x Ш), мм	232± (10) x 185 (± 10) x 2 (+1)
Масса, г	40 ±5

12.32. Объективы

12.32.1. Объектив N-Achroplan 10x/0.25



Внимание!

Не используйте масло для безымерсионного (сухого) объектива, так как оно может повредить объектив.

Ниже представлен объектив N-Achroplan 10x/0.25 (Рисунок 59) его размеры (Рисунок 60) и технические характеристики (Таблица 37).



Рисунок 59 - Объектив N-Achroplan 10x/0.25

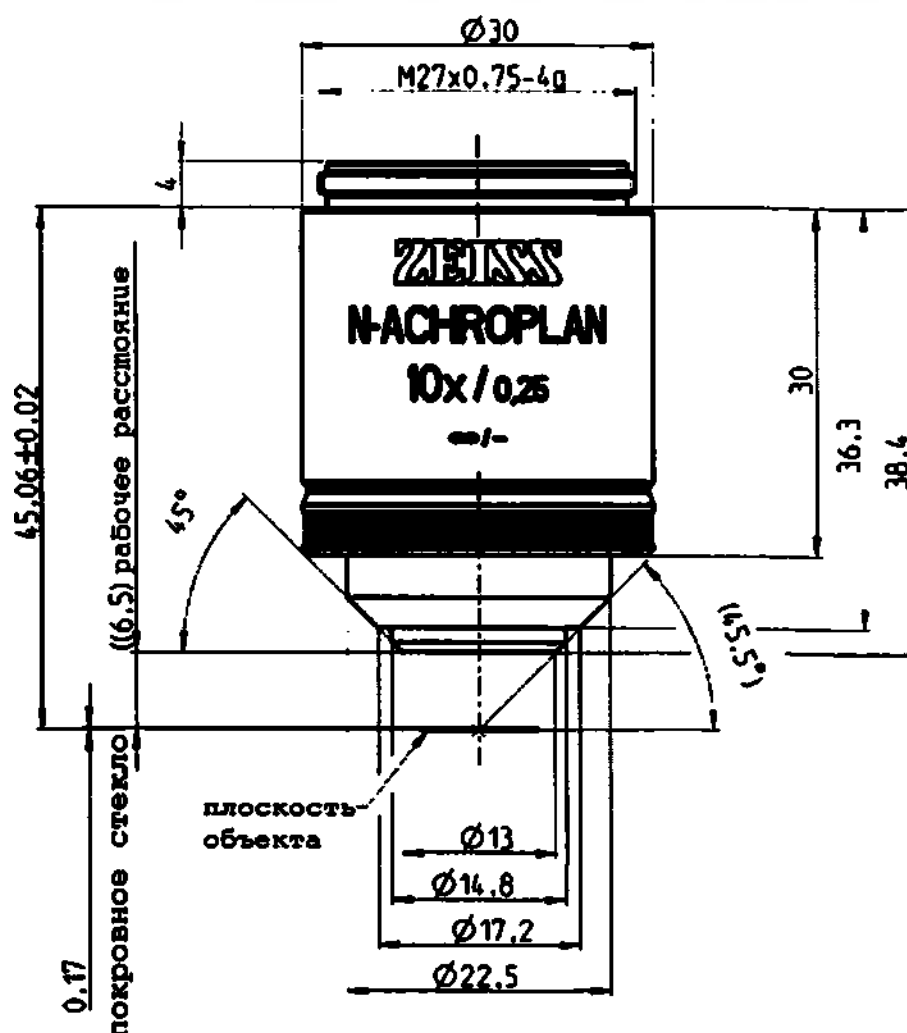


Рисунок 60 – Изображение на чертеже объектива N-Achroplan 10x/0.25

Таблица 37 - Технические характеристики объектива N-Achroplan 10x/0.25

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x Ø Диаметр), мм	42,4 x Ø30 (±3)
Масса, г	130 (±10)
Увеличение, крат	10
Числовая апертура	0,25
Рабочее расстояние, мм	6,5
Толщина покровного стекла, мм	0-0,17
Резьба	M27x0,75
Поле зрения, мм	23
Парфокальная высота, мм	45,06
Оптическая система	Бесконечность с цветокоррекцией
Применение иммерсионного масла	безиммерсионный

12.32.2. Объектив N-Achroplan 100x/1.25 oil

Ниже представлен объектив N-Achroplan 100x/1.25 oil (Рисунок 61) его размеры (Рисунок 62) и технические характеристики (Таблица 38).

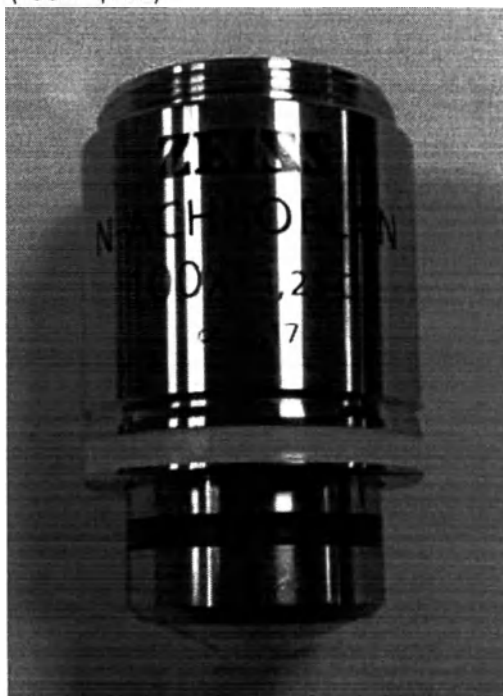


Рисунок 61 - Объектив N-Achroplan 100x/1.25 oil

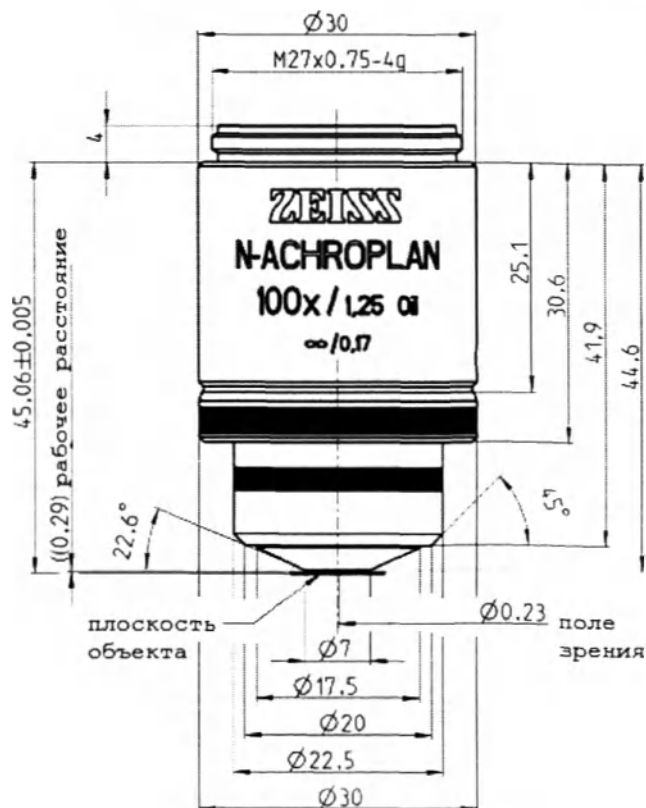


Рисунок 62 - Изображение на чертеже объектива N-Achroplan 100x/1.25 oil

Таблица 38 - Технические характеристики объектива N-Achroplan 100x/1.25 oil

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x $\varnothing$ Диаметр), мм	48,6 x $\varnothing$ 30 ($\pm$ 3)
Масса, г	159 ($\pm$ 16)
Увеличение, крат	100
Числовая апертура	1,25
Рабочее расстояние, мм	0,29
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	M27x0,75
Поле зрения, мм	23
Парфокальная высота, мм	45,06
Оптическая система	Бесконечность с цветокоррекцией
Применение иммерсионного масла	иммерсионный



12.32.3. Объектив EC Plan-Neofluar 40x/1.30 oil

Ниже представлен объектив EC Plan-Neofluar 40x/1.30 oil (Рисунок 63) его размеры (Рисунок 64) и технические характеристики (Таблица 39).



Рисунок 63 - Объектив EC Plan-Neofluar 40x/1.30 oil

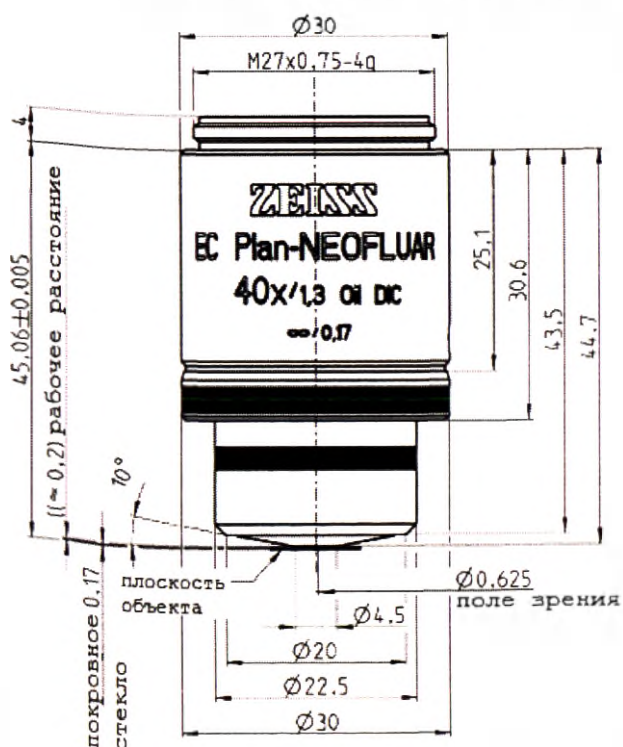


Рисунок 64 – Изображение на чертеже объектива EC Plan-Neofluar 40x/1.30 oil.

Таблица 39 - Технические характеристики объектива EC Plan-Neofluar 40x/1.30 oil

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x $\varnothing$ Диаметр), мм	49,06 x $\varnothing$ 30 (± 3)
Масса, г	166 (± 17)
Увеличение, крат	40
Числовая апертура	1,3
Рабочее расстояние, мм	0,21
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	M27x0,75
Поле зрения, мм	25
Парфокальная высота, мм	45,06
Оптическая система	Бесконечность с цветокоррекцией
Применение иммерсионного масла	иммерсионный

12.32.4. Объектив EC Plan-Neofluar 63x/1.25 oil

Ниже представлен объектив EC Plan-Neofluar 63x/1.25 oil (Рисунок 65) его размеры (Рисунок 66) и технические характеристики (Таблица 40).



Рисунок 65 - Объектив EC Plan-Neofluar 63x/1.25 oil

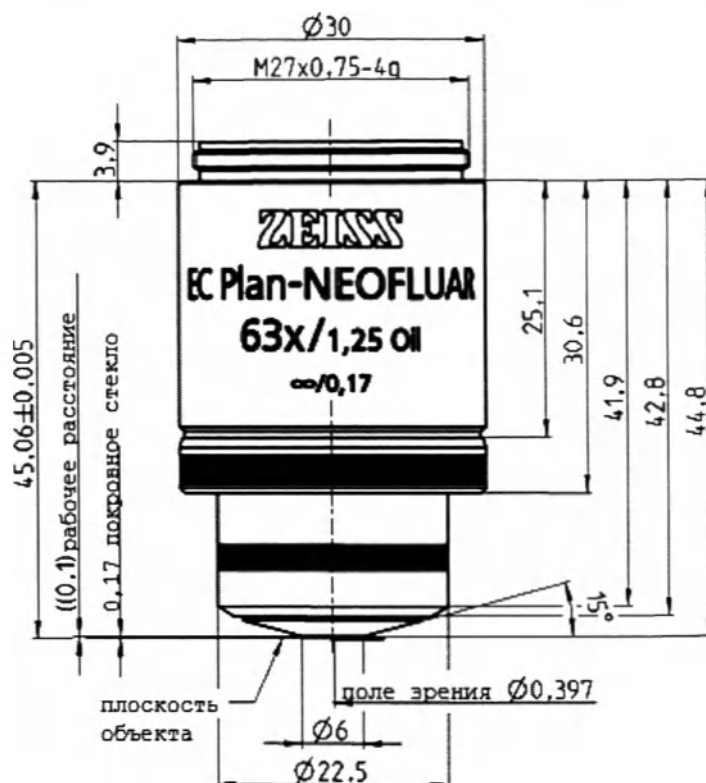


Рисунок 66 - Изображение на чертеже объектива EC Plan-Neofluar 63x/1.25 oil

Таблица 40 - Технические характеристики объектива EC Plan-Neofluar 63x/1.25 oil

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	48,96 x Ø30 (±3)
Масса, г	161 (±16)
Увеличение, крат	63
Числовая апертура	1,25
Рабочее расстояние, мм	0,1
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	M27x0,75
Поле зрения, мм	25
Парфокальная высота, мм	45,06
Оптическая система	Бесконечность с цветокоррекцией
Применение иммерсионного масла	иммерсионный

12.32.5. Объектив Plan-Apochromat 10x/0.45



Внимание!

Не используйте масло для безымерсионного (сухого) объектива, так как оно может повредить объектив.

Ниже представлен объектив Plan-Apochromat 10x/0.45 (Рисунок 67) его размеры (Рисунок 68) и технические характеристики (Таблица 41).



Рисунок 67 - Объектив Plan-Apochromat 10x/0.45

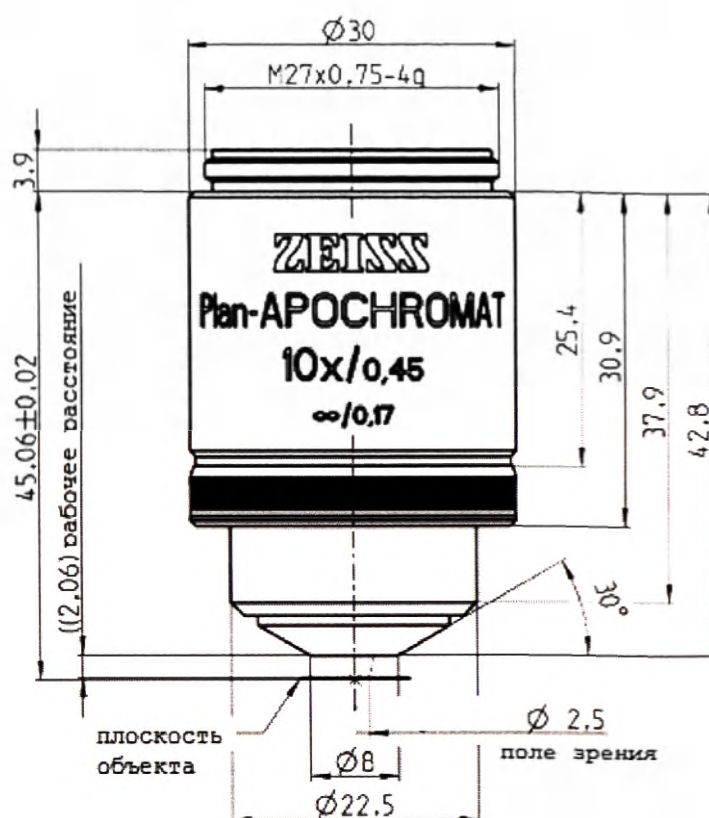


Рисунок 68 - Изображение на чертеже объектива Plan-Apochromat 10x/0.45

Таблица 41 - Технические характеристики объектива Plan-Apochromat 10x/0.45

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x Ø Диаметр), мм	48,9 x Ø30 (±3)
Масса, г	157 (±16)
Увеличение, крат	10
Числовая апертура	0,45
Рабочее расстояние, мм	2,0
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	M27x0,75
Поле зрения, мм	25
Парфокальная высота, мм	45,06
Оптическая система	Бесконечность с цветокоррекцией
Применение иммерсионного масла	безиммерсионный

12.32.6. Объектив Plan-Apochromat 20x/0.8



Внимание!

Не используйте масло для безымерсионного (сухого) объектива, так как оно может повредить объектив.

Ниже представлен объектив Plan-Apochromat 20x/0.8 (Рисунок 69) его размеры (Рисунок 70) и технические характеристики (Таблица 42).



Рисунок 69 - Объектив Plan-Apochromat 20x/0.8

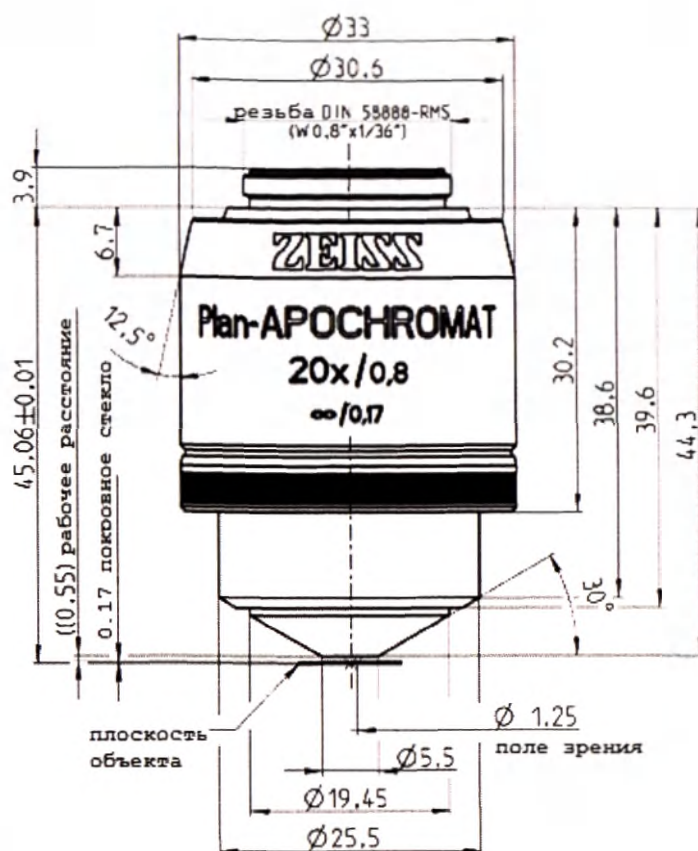


Рисунок 70 - Изображение на чертеже объектива Plan-Apochromat 20x/0.8

Таблица 42 - Технические характеристики объектива Plan-Apochromat 20x/0.8

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x Ø Диаметр), мм	48,96 x Ø30 (±3)
Масса, г	176 (±15)
Увеличение, крат	20
Числовая апертура	0,8
Рабочее расстояние, мм	0,55
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	M27x0,75
Поле зрения, мм	25
Парфокальная высота, мм	45,06
Оптическая система	Бесконечность с цветокоррекцией
Применение иммерсионного масла	безиммерсионный



12.32.7. Объектив Plan-Apochromat 40x/0.95



Внимание!

Не используйте масло для безымерсионного (сухого) объектива, так как оно может повредить объектив.

Ниже представлен объектив Plan-Apochromat 40x/0.95 (Рисунок 71) его размеры (Рисунок 72) и технические характеристики (Таблица 43).



Рисунок 71 - Объектив Plan-Apochromat 40x/0.95



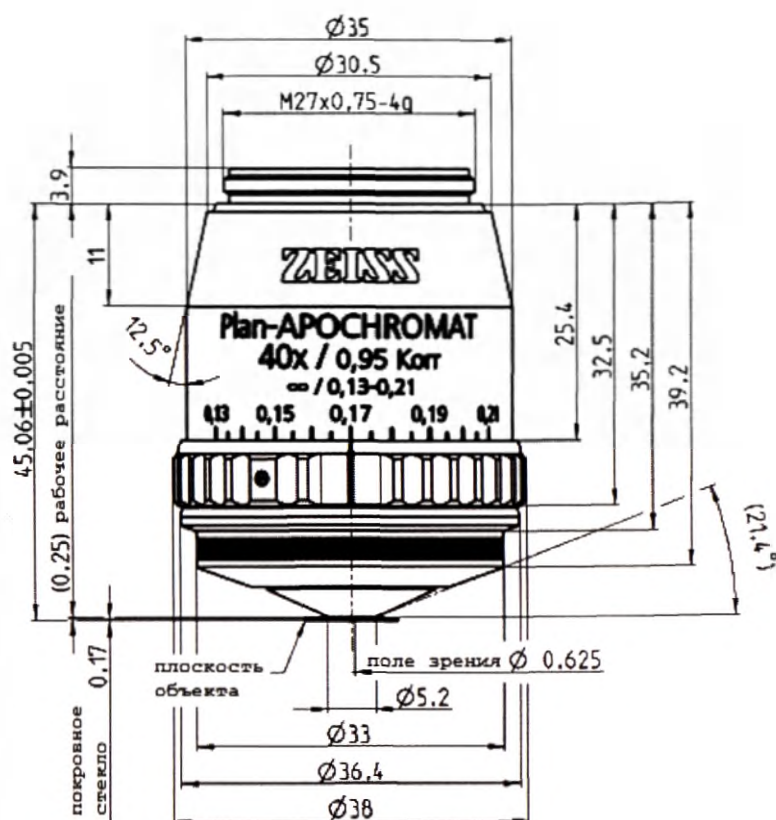


Рисунок 72 - Изображение на чертеже объектива Plan-Apochromat 40x/0.95

Таблица 43 - Технические характеристики объектива Plan-Apochromat 40x/0.95

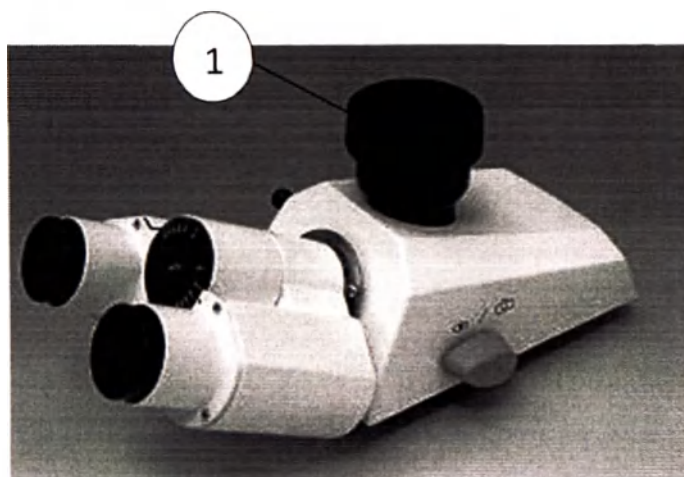
Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x Ø Диаметр), мм	48,96 x Ø38 (±4)
Масса, г	251 (± 25)
Увеличение, крат	40
Числовая апертура	0,95
Рабочее расстояние, мм	0,25
Толщина покровного стекла, мм	0,13-0,21
Резьба	M27x0,75
Поле зрения, мм	25
Парфокальная высота, мм	45,06
Оптическая система	Бесконечность с цветокоррекцией
Применение иммерсионного масла	безымерсионный

12.33. Оптические адаптеры камеры

12.33.1. Общие сведения

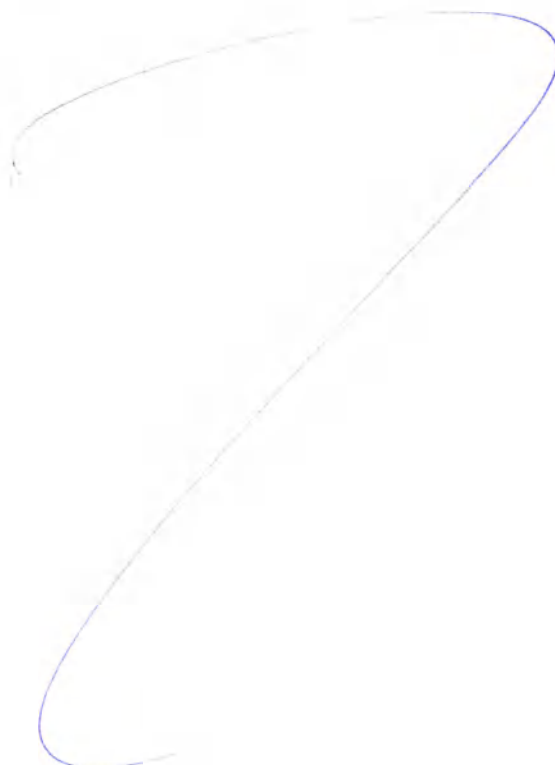
Оптический адаптер предназначен для согласования оптических и механических характеристик оптического прибора (микроскопа) и прибора регистрации (камеры).

На рисунке ниже показан порт камеры тринокулярной головки под защитным колпачком (Рисунок 73 поз. ①), на который устанавливается оптический адаптер камеры.



Тринокулярная головка 30°/23 (100:0/0:100) для штатива Axioscope 5 со сменной вставкой

Рисунок 73 - Порт камеры тринокулярной головки, предназначенный для адаптера видеокамеры



12.33.2. Технические характеристики оптических адаптеров камеры

Таблица 44 - Технические характеристики адаптеров камеры из состава МИ:

Параметр	Адаптеры		
	C-mount 2/3" 0.5x	C-mount 2/3" 0.63x	C-mount 1" 1x
Изображение			
Масса, г	80 (± 5)	90 (± 5)	90 (± 5)
Габаритные размеры (Высота x ø Диаметр), мм	21 x 56 (±2)	35 x 56 (±2)	54 x 56 (±2)
Увеличение, крат	0,5	0,63	1
Размер чувствительного элемента камеры	2/3"	2/3"	1"
Тип крепления	Резьбовое – накручивается на порт тринокулярной головки		

12.34. Камеры и блок питания камеры

12.34.1. Камера CAM V3200

Камера CAM V3200 (Рисунок 74) предназначена для захвата и передачи изображения исследуемого с помощью микроскопа объекта на ПК. Ниже приведены размеры камеры (Рисунок 75) и её технические характеристики (Таблица 45).



Рисунок 74 - Камера CAM V3200. Общий вид.

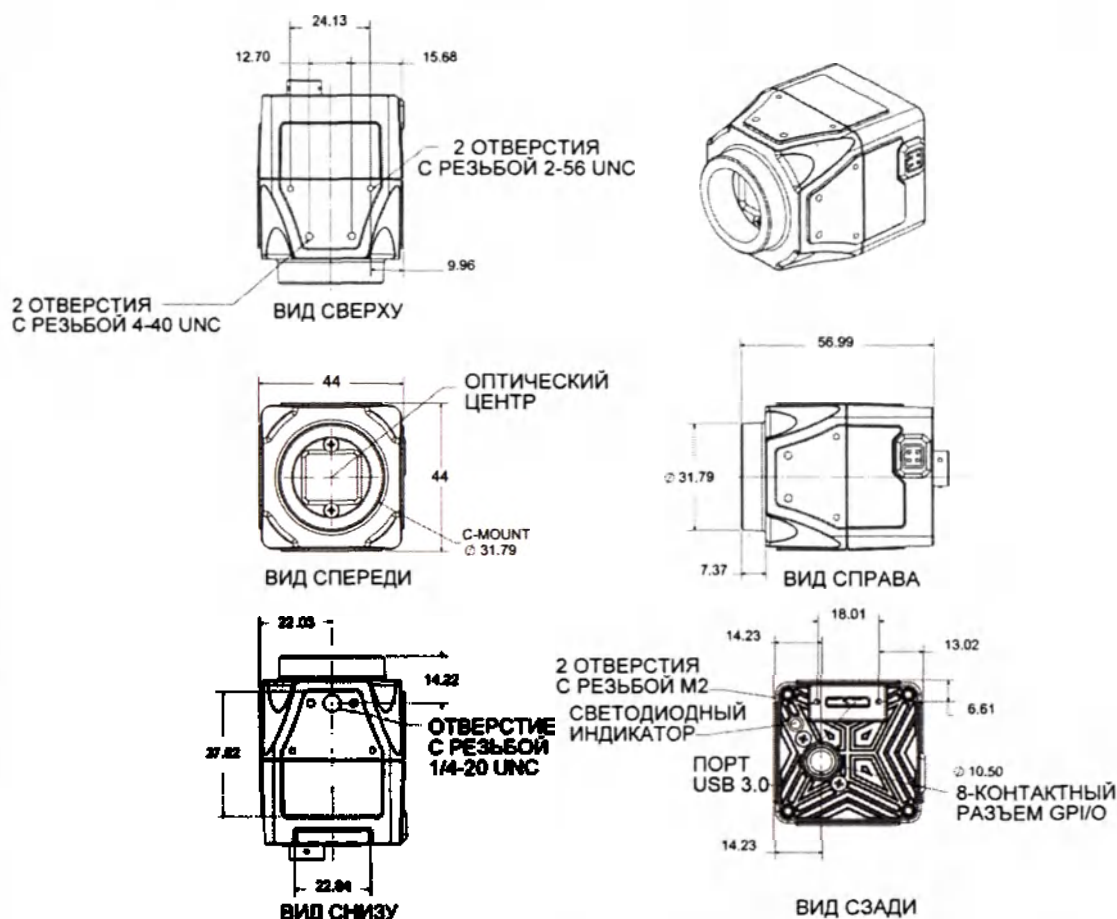


Рисунок 75 – Габаритные размеры камеры (размеры приведены в мм)

Таблица 45 - Технические характеристики камеры CAM V3200

Характеристики чувствительного элемента	
Тип матрицы	Sony IMX252, CMOS
Оптический формат	1/1,8"
Размер изображения по диагонали, мм	8,9
Размер пикселя, мкм	3,45 x 3,45
Разрешение, пикселей	2064 x 1544
Характеристики камеры	
Частота кадров, кадров/с	Не более 120
Глубина цвета, бит	8 или 12
Управление экспозицией	Ручное/автоматическое
Диапазон экспозиции	24 мкс ÷ 71,6 мин (фото) 14 мкс ÷ 8,2 с (видео)
Управление увеличением	Ручное/автоматическое
Диапазон увеличения, крат	1 ÷ 256
Баланс белого	Ручной/автоматический
Механические характеристики	
Интерфейс подключения	USB 3.1
Тип крепления	C-mount
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	61 x 44 x 44 (±2)
Масса, г	140 ± 10
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой	IP51
Характеристики питания	
Максимальная потребляемая мощность, Вт	4
Требования к питанию	от шины USB (5 В)

Вид спереди камеры CAM V3200 представлен ниже (Рисунок 76).

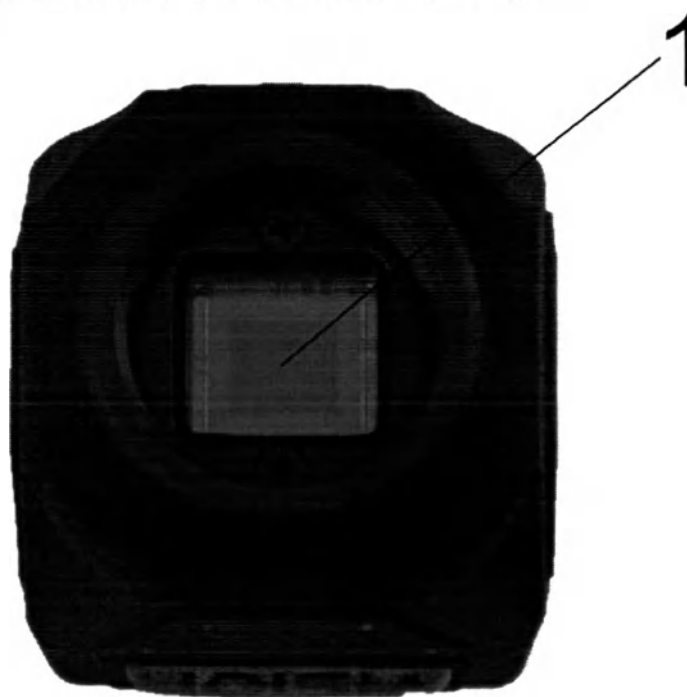


Рисунок 76 - Камера CAM V3200. Вид спереди: 1 - чувствительный элемент.

Ниже (Рисунок 77) представлен вид сзади камеры CAM V3200.

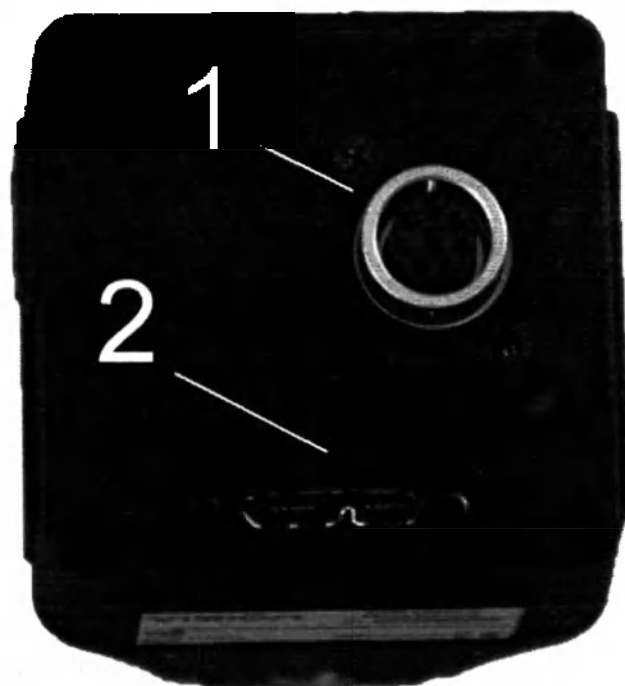


Рисунок 77 - Камера CAM V3200. Вид сзади: 1 – 8-контактный разъем GPI/O, 2 – разъем USB 3.1

12.34.2. Камера CAM V3400

Ниже представлены: общий вид камеры CAM V3400 (Рисунок 78), ее размеры (Рисунок 79) и технические характеристики (Таблица 46).



Рисунок 78 - Камера CAM V3400. Общий вид.

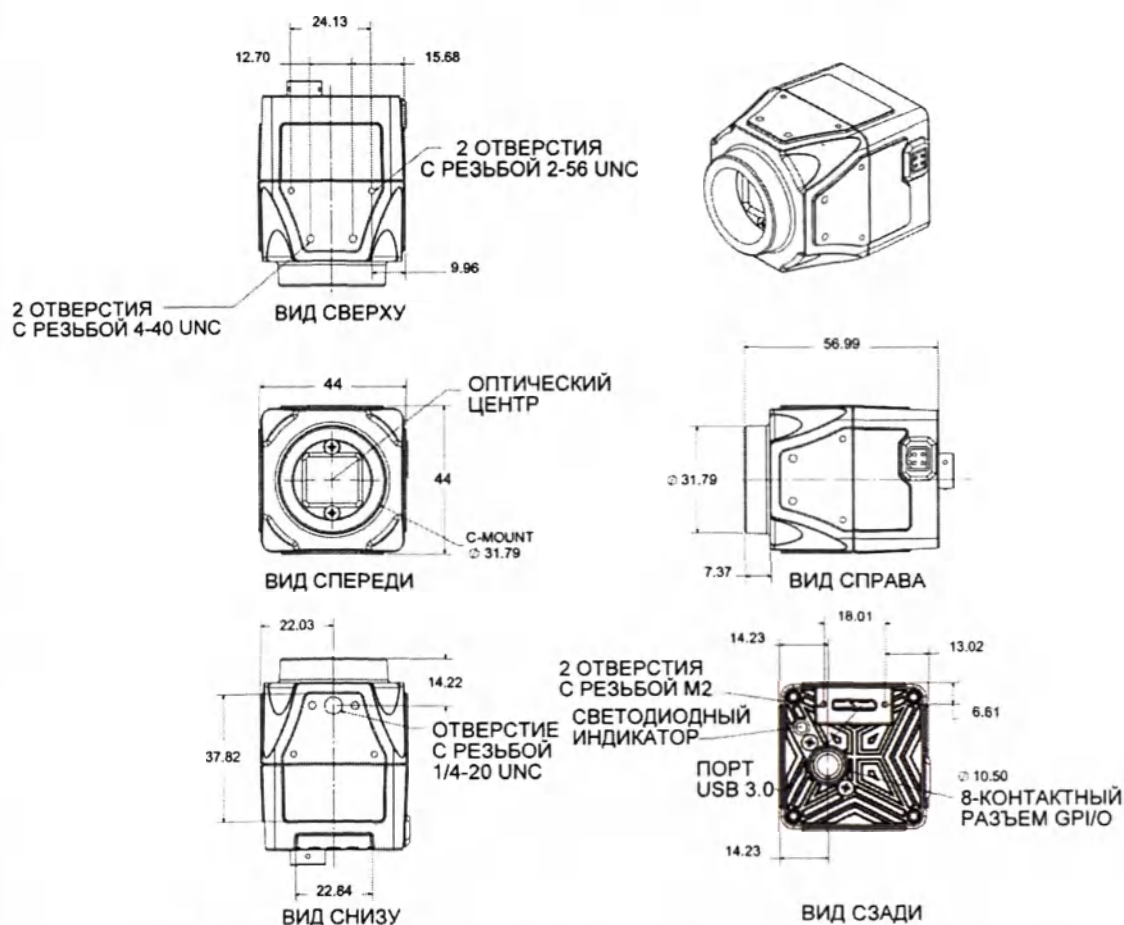


Рисунок 79 – Габаритные размеры камеры (размеры приведены в мм)

Таблица 46 - Технические характеристики камеры CAM V3400

Характеристики чувствительного элемента	
Тип матрицы	Sony IMX250, CMOS
Оптический формат	2/3"
Размер изображения по диагонали, мм	11,1
Размер пикселя, мкм	3,45 x 3,45
Разрешение, пикселей	2464 x 2056
Характеристики камеры	
Частота кадров, кадров/с	Не более 75
Глубина цвета, бит	8 или 12
Управление экспозицией	Ручное/автоматическое
Диапазон экспозиции	25 мкс ÷ 71 мин (фото) 14 мкс ÷ 9,6 с (видео)
Управление увеличением	Ручное/автоматическое
Диапазон увеличения, крат	1 ÷ 256
Баланс белого	Ручной/автоматический
Механические характеристики	
Интерфейс подключения	USB 3.1
Тип крепления	C-mount
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	61 x 44 x 44 (±2)
Масса, г	140 ± 10
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой	IP51
Характеристики питания	
Максимальная потребляемая мощность, Вт	4
Требования к питанию	от шины USB (5 В)

Вид спереди камеры CAM V3400 представлен ниже (Рисунок 80).

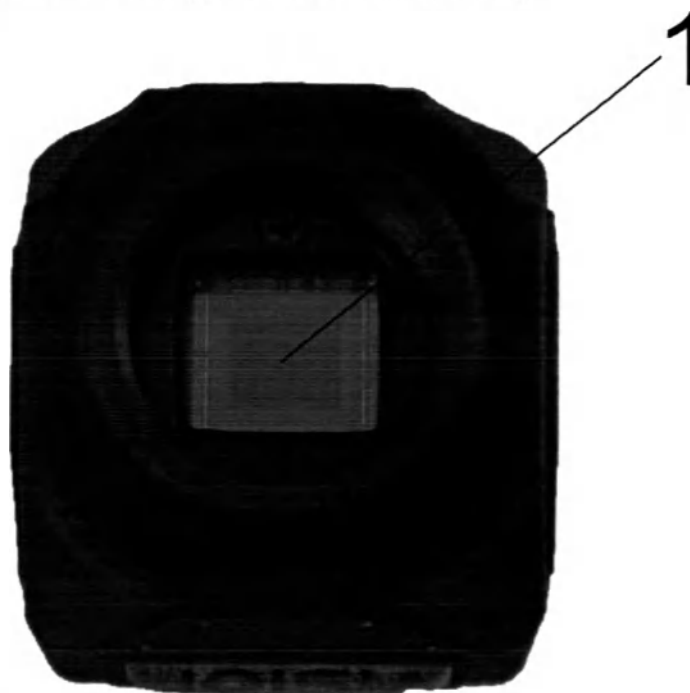


Рисунок 80 - Камера CAM V3400. Вид спереди: 1 - чувствительный элемент.

Ниже (Рисунок 81) представлен вид сзади камеры CAM V3400.



Рисунок 81 - Камера CAM V3400. Вид сзади: 1 – 8-контактный разъем GPI/O, 2 – разъем USB 3.1



12.34.3. Блок питания камеры

Блок питания камеры (

Рисунок 82) предназначен для формирования напряжения камеры, а также стабилизации и защиты от незначительных помех питающего напряжения.

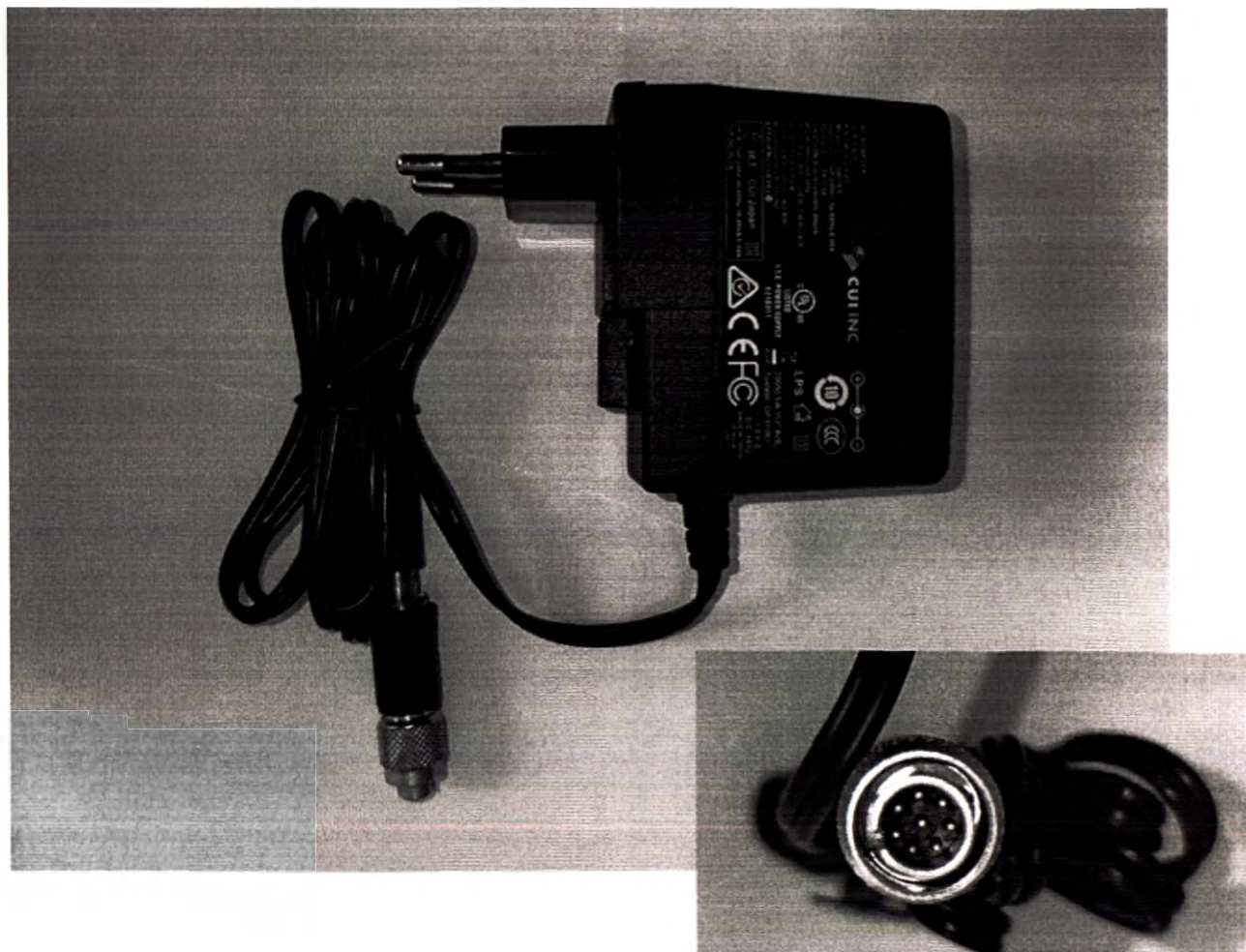


Рисунок 82 – Блок питания камеры

Таблица 47 – Технические характеристики блока питания камеры

Параметр	Значение
Масса, г	179 (±10)
Габаритные размеры корпуса блока питания, мм	75 x 62 x 35 (±4)
Параметры питания	Вход: 100-24 В; ~50-60 Hz; 0,48 А Выход: 5 В, 3 А

12.35. Кабель USB для камеры

Кабель USB 3.0 тип A – Micro B (Рисунок 83) предназначен для соединения камеры с ПК. Технические характеристики кабеля USB 3.0 тип A – Micro B приведены ниже (Таблица 48).

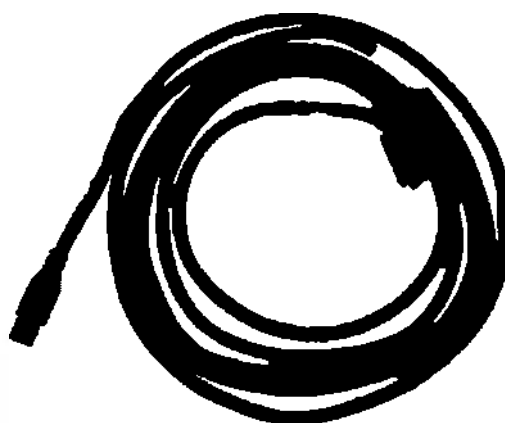


Рисунок 83 - Кабель USB 3.0 тип A – Micro B

Таблица 48 - Технические характеристики кабеля USB 3.0 тип A – Micro B

Параметр	Значение
Длина, м	3,0 ± 0,5
Разъем 1	USB 3.0 Type A
Разъем 2	USB 3.0 Type Micro-B



12.36. Считыватель штрих-кодов слайдов внешний

Считыватель штрих-кодов слайдов внешний служит для считывания штрих-кодов со стеклопрепаратов и передачи информации на ПК. В отличие от считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего не осуществляется монтаж считывателя внешнего к штативу микроскопа.

Считыватель штрих-кодов слайдов внешний имеет следующий вид (Рисунок 84).



Рисунок 84 - Считыватель штрих-кодов слайдов внешний

Таблица 49 - Технические характеристики считывателя штрих-кодов слайдов внешнего

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	82x65x175 (± 10)
Масса, г	236 ± 10



Внимание!

Для корректного считывания штрих-кода должны соблюдаться следующие условия:



1. Штрих-код/маркировка должны находиться в указанной на изображении области, вне этой области считываться не будут.
2. Поддерживаются 1D, 2D и QR штрих-коды.
3. Штрих-код не должен быть поврежден.
4. Этикетка со штрих-кодом/маркировкой должна располагаться на непрозрачной поверхности.



12.37. Считыватель штрих-кодов слайдов внутренний¹

Считыватель штрих-кода слайдов внутренний служит для считывания штрих-кодов со стеклопрепаратов и передачи информации на ПК. Внутренний считыватель штрих-кодов крепится на штатив микроскопа и имеет следующий вид (Рисунок 85):



Рисунок 85 – считыватель штрих-кодов слайдов внутренний

На корпусе считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего расположен светодиодный выход, посредством которого производится считывание штрих-кодов со стеклопрепаратов.



Светодиодный выход
и оптический центр

Рисунок 86 – Оптический центр считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

¹ На Axioscope 5 может быть установлен только один внутренний считыватель: считыватель штрих-кодов слайдов внутренний или считыватель маркировки слайдов внутренний.

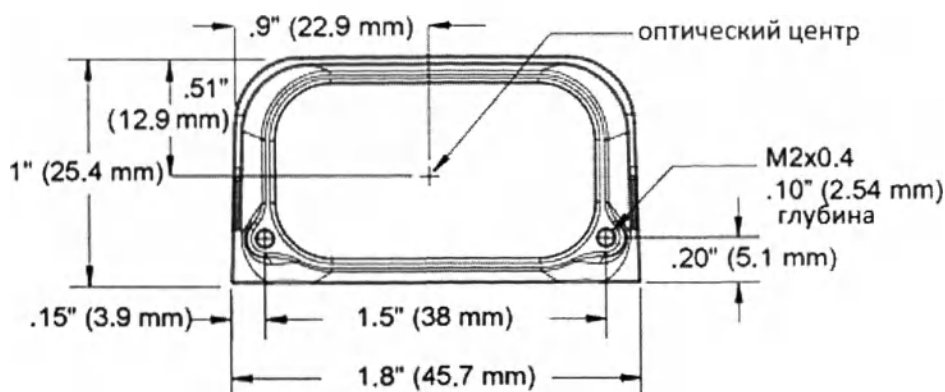


Рисунок 87 – Изображение на чертеже считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего. Вид со стороны оптического центра

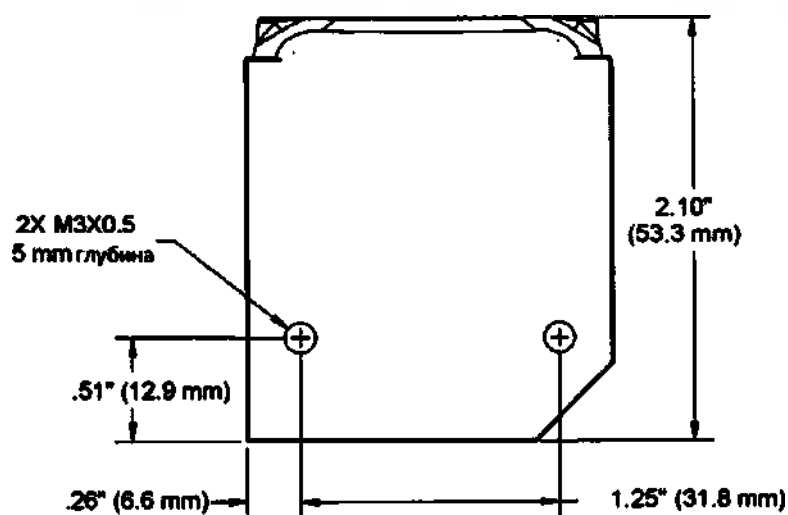


Рисунок 88 – Изображение на чертеже считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего. Вид со стороны крепления считывателя

Таблица 50 - Технические характеристики считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Параметры питания	5 В постоянного тока $\pm$ 5%
Длина волны	470 Нм; 525 Нм; 617 Нм
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	45,7x53,3x25,4 ($\pm$ 1)
Масса корпуса с кабелем, г	145 ($\pm$ 5)
Фокусный диапазон, мм	от 33 до 236 (автофокус)

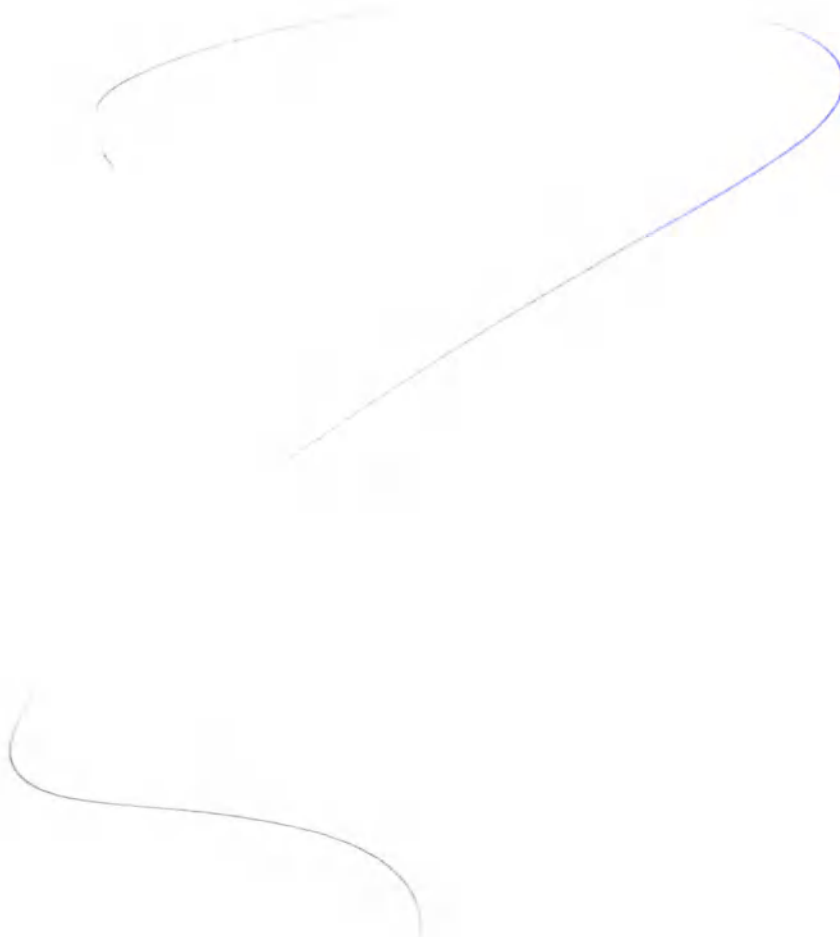


Внимание!

Для корректного считывания штрих-кода должны соблюдаться следующие условия:



1. Штрих-код/маркировка должны находиться в указанной на изображении области, вне этой области считываться не будут.
2. Поддерживаются 1D, 2D и QR штрих-коды.
3. Штрих-код не должен быть поврежден.
4. Этикетка со штрих-кодом/маркировкой должна располагаться на непрозрачной поверхности.



12.38. Удлинитель USB для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Удлинитель USB для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего (Рисунок 89) применяется для удлинения кабеля считывателя на расстояние, достаточное для его подключения к рабочей станции.



Рисунок 89 - Удлинитель USB для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Таблица 51 – Технические характеристики удлинителя USB

Параметр	Значение
Тип	USB 2.0 AM - AF
Длина, мм	1800 ±90

12.39. Блок питания с кабелем питания для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего



Рисунок 90 -Блок питания с кабелем питания для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Таблица 52 -Технические характеристики блока питания с кабелем питания для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Параметры питания	Вход: 100-240 В, 50-60 Гц Выход: 5В, 4А
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	100x50x33 (±3)
Масса, г	158 (±7)

12.40. Вставка в микроскоп с комплектом крепления для считывателя штрих-кодов слайдов или маркировки слайдов внутреннего и крепежный винт

Вставка в микроскоп применяется для крепления на штатив Axioscope 5 считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего или считывателя маркировки слайдов внутреннего.



Рисунок 91 – вставка с микроскоп ① с комплектом крепления ② и крепежный винт ③

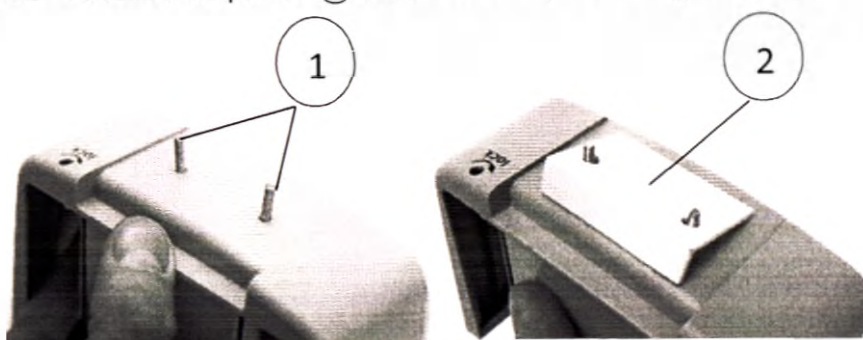


Рисунок 92 – Крепление считывателя осуществляется на 2 винта ① и металлическую скобу ②



Рисунок 93 – крепление считывателя на вставке

Таблица 53 - Технические характеристики

Параметр	Значение
Габаритные размеры вставки в микроскоп, мм	128 x 95 x 61 (± 6)
Масса вставки в микроскоп с комплектом крепления, г	101 (± 5)

12.41. Считыватель маркировки слайдов внешний

Считыватель маркировки слайдов внешний служит для считывания маркировки со стеклопрепаратов и передачи информации на ПК. В отличие от считывателя маркировки слайдов внутреннего не осуществляется монтаж считывателя внешнего к штативу микроскопа.

Считыватель маркировки слайдов внешний имеет следующий вид (Рисунок 94).





Рисунок 94 - Считыватель маркировки слайдов внешний



Таблица 54 - Технические характеристики считывателя маркировки слайдов внешнего

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	82x65x175 (±10)
Масса, г	236

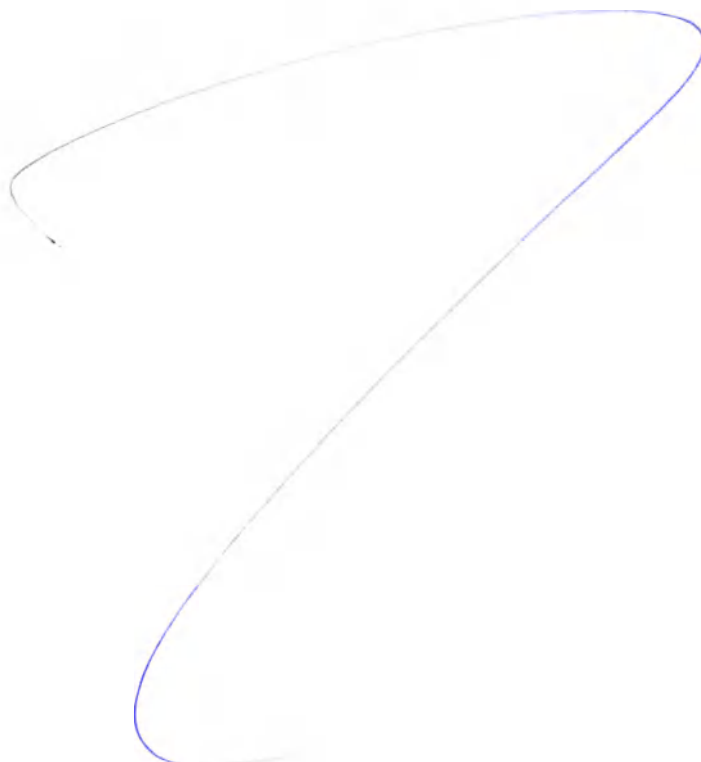


Внимание!

Для корректного считывания штрих-кода должны соблюдаться следующие условия:



1. Штрих-код/маркировка должны находиться в указанной на изображении области, вне этой области считываться не будут.
2. Поддерживаются 1D, 2D и QR штрих-коды.
3. Штрих-код не должен быть поврежден.
4. Этикетка со штрих-кодом/маркировкой должна располагаться на непрозрачной поверхности.



12.42. Считыватель маркировки слайдов внутренний ¹

Считыватель маркировки слайдов внутренний служит для считывания маркировки со стеклопрепаратов и передачи информации на ПК. Внутренний считыватель маркировки крепится на штатив микроскопа и имеет следующий вид (Рисунок 95)



Рисунок 95 – считыватель маркировки слайдов внутренний

На корпусе считывателя маркировки слайдов внутреннего расположен светодиодный выход, посредством которого производится считывание штрих-кодов со стеклопрепаратов.



Светодиодный выход
и оптический центр

Рисунок 96 – Оптический центр считывателя маркировки слайдов внутреннего

¹ На Axioscope 5 может быть установлен только один внутренний считыватель: считыватель штрих-кодов слайдов внутренний или считыватель маркировки слайдов внутренний.

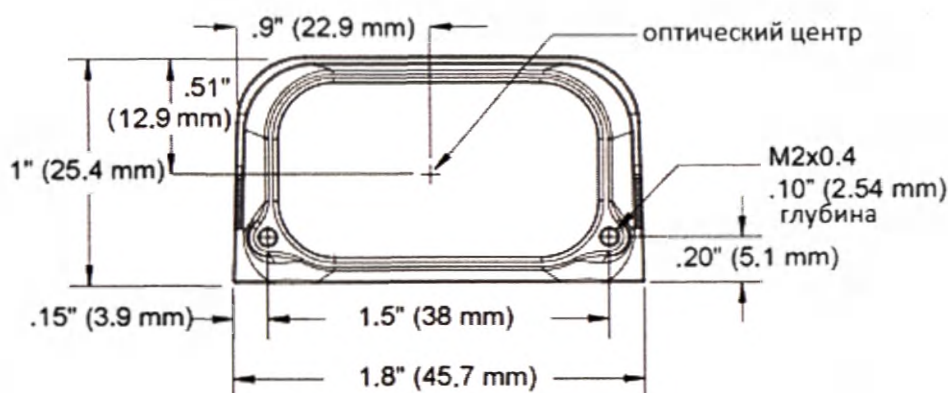


Рисунок 97 – Изображение на чертеже считывателя маркировки слайдов внутреннего. Вид со стороны оптического центра

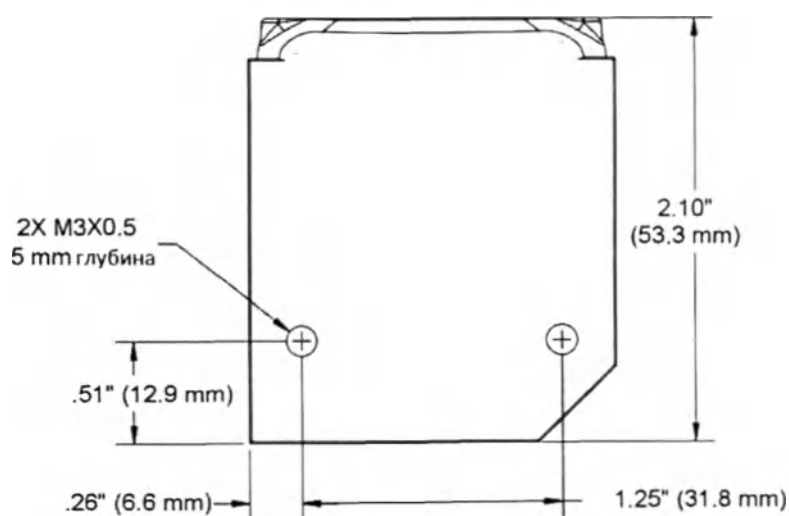


Рисунок 98 – Изображение на чертеже считывателя маркировки слайдов внутреннего. Вид со стороны крепления считывателя

Таблица 55 - Технические характеристики считывателя маркировки слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Параметры питания	5 В постоянного тока $\pm 5\%$
Длина волны	470 Нм; 525 Нм; 617 Нм
Габаритные размеры, мм	45,7x53,3x25,4 (± 1)
Масса, г	112 (± 5)
Фокусный диапазон, мм	от 33 до 236 (автофокус)



Внимание!

Для корректного считывания штрих-кода должны соблюдаться следующие условия:



1. Штрих-код/маркировка должны находиться в указанной на изображении области, вне этой области считываться не будут.
2. Поддерживаются 1D, 2D и QR штрих-коды.
3. Штрих-код не должен быть поврежден.
4. Этикетка со штрих-кодом/маркировкой должна располагаться на непрозрачной поверхности.



12.43. Блок питания с разъемами USB и RS-232 для считывателя маркировки слайдов внутреннего

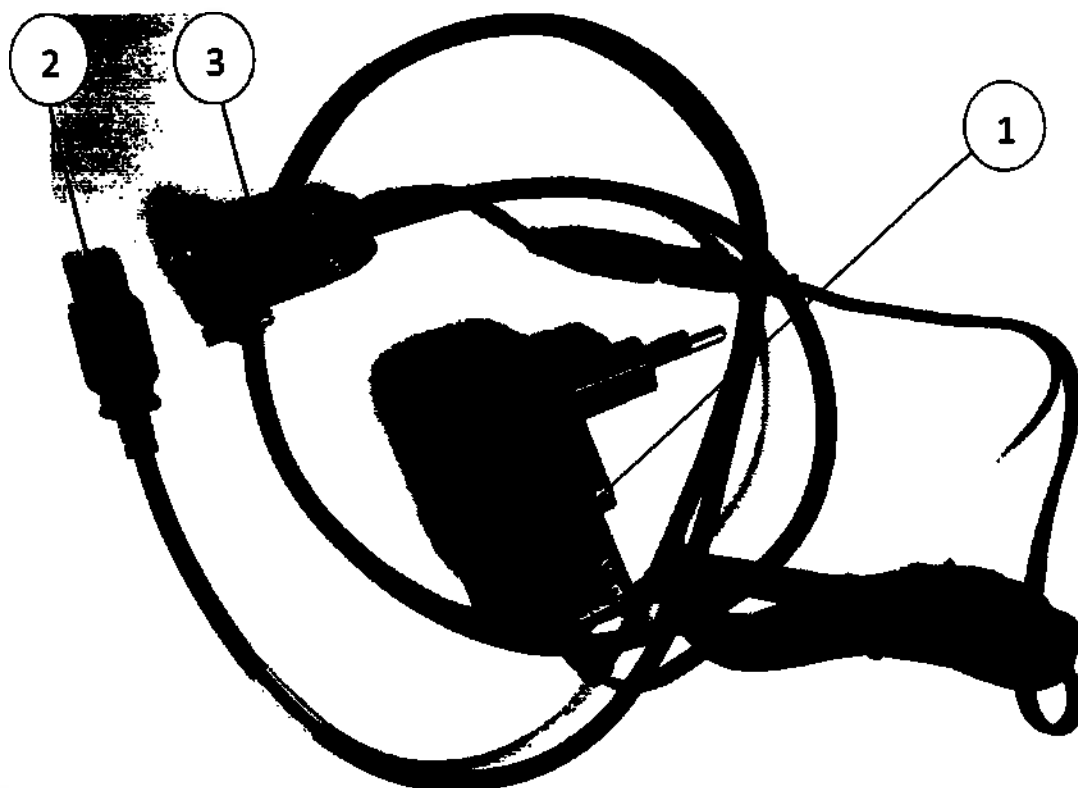


Рисунок 99 - Блок питания ① с разъемами USB ② и RS-232 ③ для считывателя маркировки слайдов внутреннего

Таблица 56 - Технические характеристики блока питания с разъемами USB и RS-232 для считывателя маркировки слайдов внутреннего

Параметр	Значение
Габаритные размеры корпуса блока питания, мм	75x38x65 (± 3)
Масса, г	175 (± 10)

12.44. Вставка в микроскоп с комплектом крепления для считывателя штрих-кодов слайдов внутреннего и крепежный винт

То же, что и 12.40.

12.45. Система подачи иммерсионного масла

12.45.1. Описание и состав

Система подачи иммерсионного масла предназначена для подачи необходимого количества иммерсионного масла на предметное стекло в нужный момент времени и состоит из следующих компонентов:

- 1) Податчик иммерсионного масла (поз. ①, Рисунок 100),
- 2) бутылка для масла (поз. ② Рисунок 100, поз. ② Рисунок 101),
- 3) крышка-распределитель с трубками для бутылки (поз. ③ Рисунок 100, поз. ③ Рисунок 101),
- 4) кабель USB податчика иммерсионного масла (12.45.2).

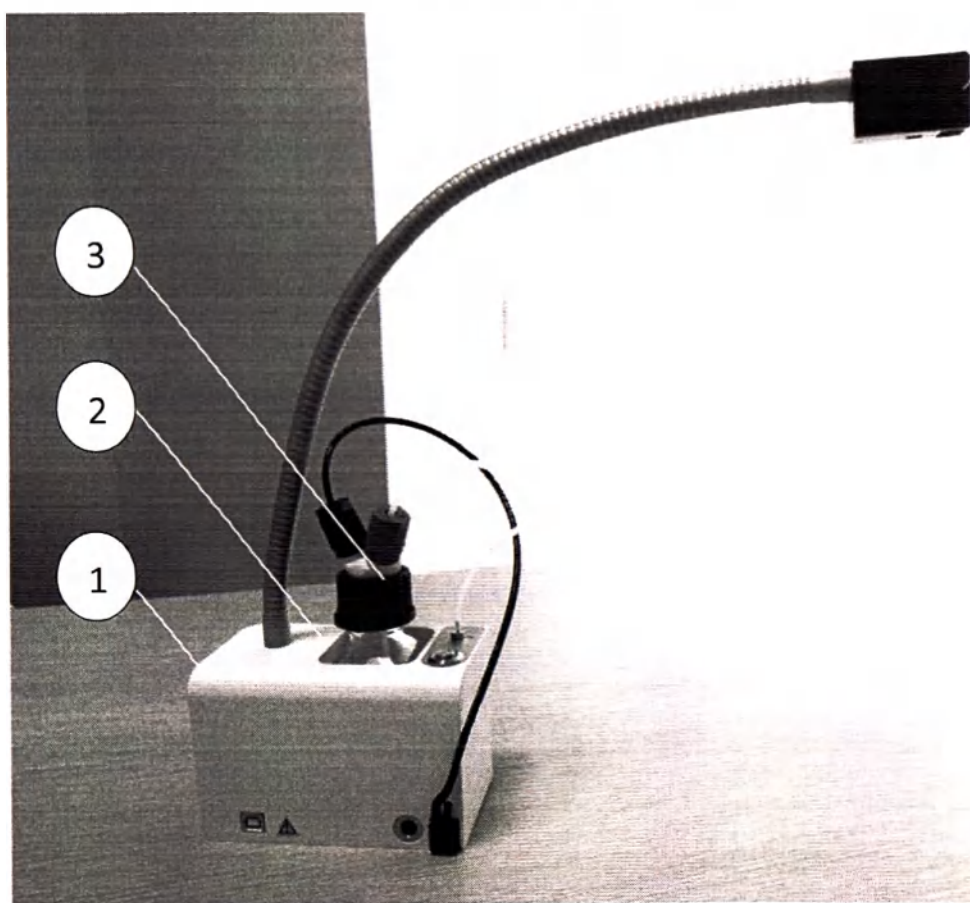


Рисунок 100 - Система подачи иммерсионного масла

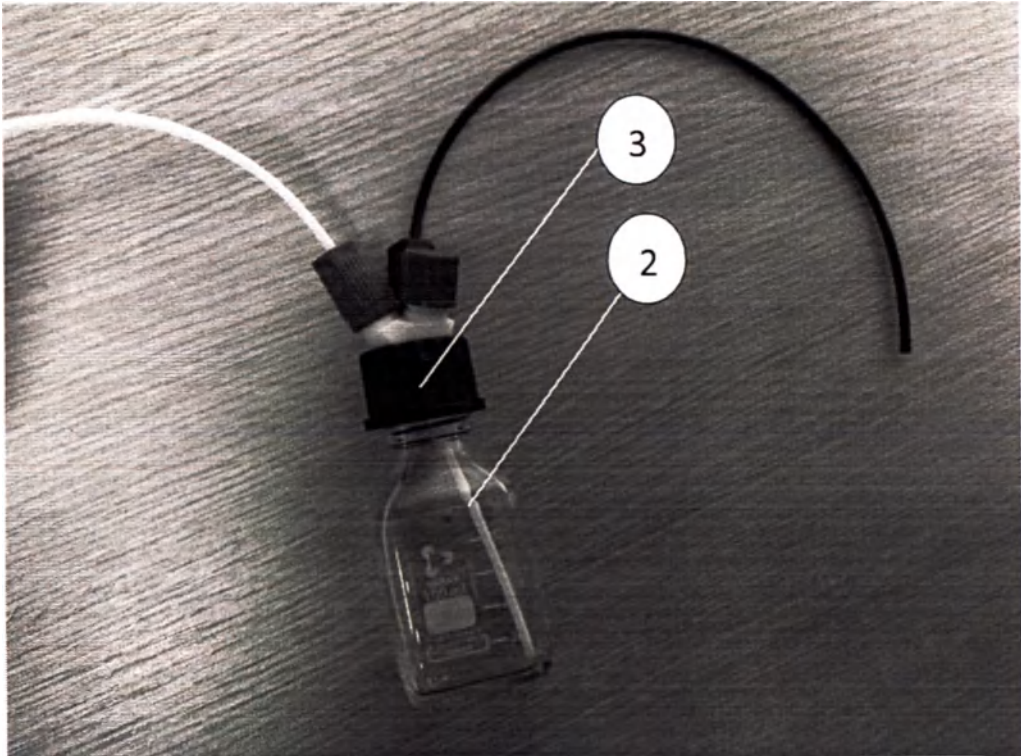


Рисунок 101 – ② бутылка для иммерсионного масла и ③ крышка-распределитель с трубками для бутылки

Таблица 57 –технические характеристики системы подачи иммерсионного масла

Параметр	Значение
Габаритные размеры корпуса податчика иммерсионного масла, мм	137 x 94 x 77 (±7)
Длина шланга податчика, мм	495 (±20)
Масса податчика иммерсионного масла, г	1805 (±100)
Габаритные размеры бутылки для масла, мм	51 x 51 x 108 (±3)
Масса бутылки для масла (без крышки), г	128 (±5)
Габаритные размеры крышки-распределителя с трубками для бутылки, мм	Ø65,5x 41,5 (±4)
Масса крышки-распределителя с трубками для бутылки, г	64 (±3)

12.45.2. Кабель USB для податчика иммерсионного масла

Кабель USB 2.0 тип А – В (Рисунок 102) предназначен для соединения: автоматического податчика масла с ПК.

Технические характеристики кабеля USB 2.0 тип А – В представлены ниже (Таблица 58).

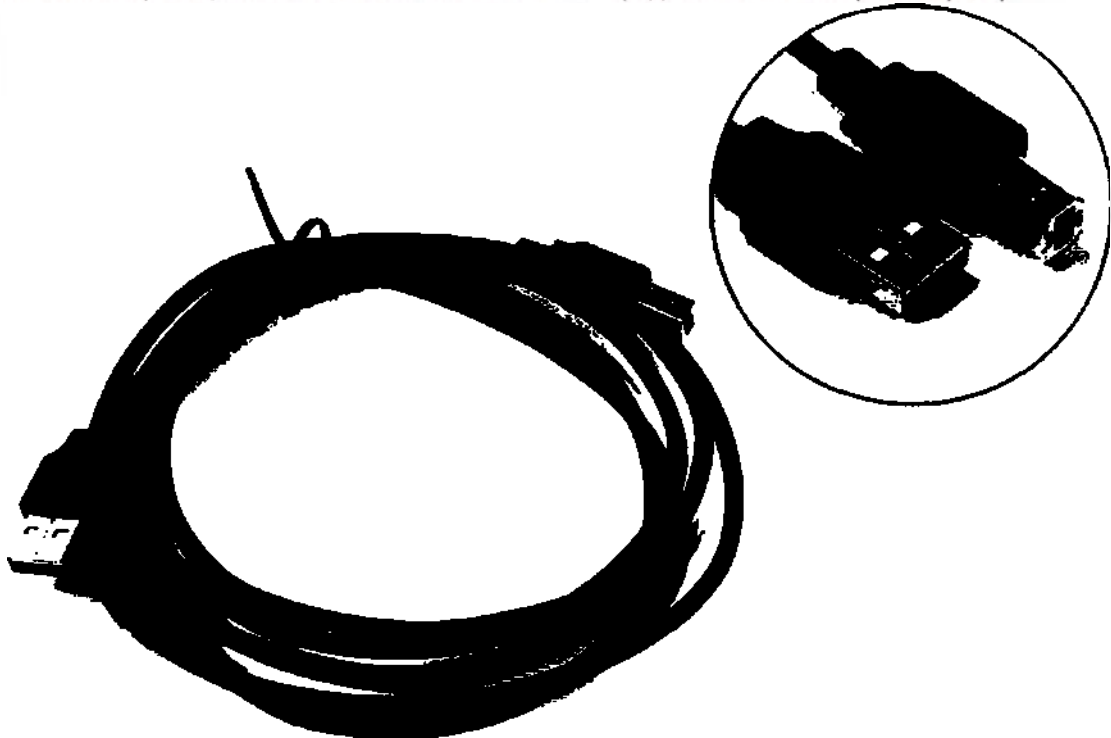


Рисунок 102 - Кабель USB 2.0 тип А – В

Таблица 58 - Технические характеристики кабеля USB 2.0 тип А – В

Параметр	Значение
Длина, мм	1800 ± 90
Разъем 1	USB 2.0 Type A
Разъем 2	USB 2.0 Type B

12.46. Принтер для этикеток слайдов

Принтер этикеток слайдов (Рисунок 103) – термопринтер для печати маркировки и штрих-кодов на этикетках.

Ниже представлены технические характеристики принтера для этикеток слайдов (Таблица 59) и его размеры.

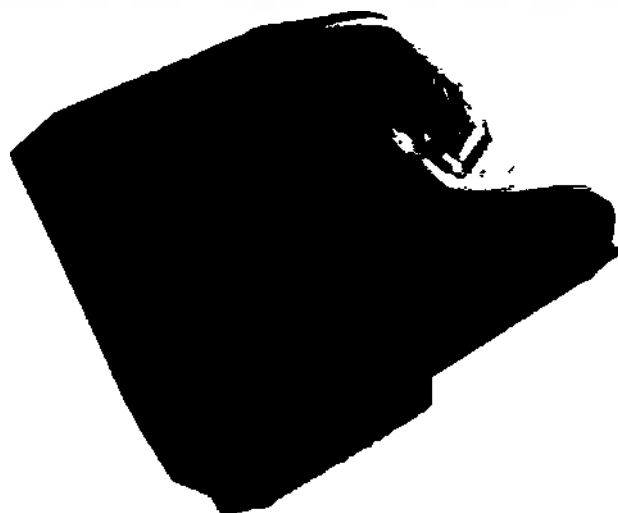


Рисунок 103 - Принтер этикеток слайдов

Таблица 59 - Технические характеристики принтера для этикеток слайдов

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	267 x 202 x 192 (± 5)
Масса, кг	2,4 $\pm$ 0,2
Параметры питания	Вход блока питания: 100-240 В $\pm 10\%$, 50/60 Гц, 2А/1А Вход V-Printer: 24 В, 2,5 А постоянного тока
Потребляемая мощность, ВА	Не более 100
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Подключение к ПК	USB
Метод печати	Термоперенос
Ширина рулонного носителя, мм	До 104
Скорость печати, мм/с	До 152 мм/с (8 точек/мм) До 102 мм/с (12 точек/мм)
Разрешение печати, точек/мм	8 или 12

В комплект поставки принтера этикеток слайдов входят:

- Блок питания (Рисунок 104);
- Пустые катушки для ленты из стартового набора (необходимы для приема отработавшей ленты переноса) (Рисунок 105);
- Кабель USB (Рисунок 104);
- Адаптеры для лент длиной 300 м сторонних производителей (Рисунок 106).

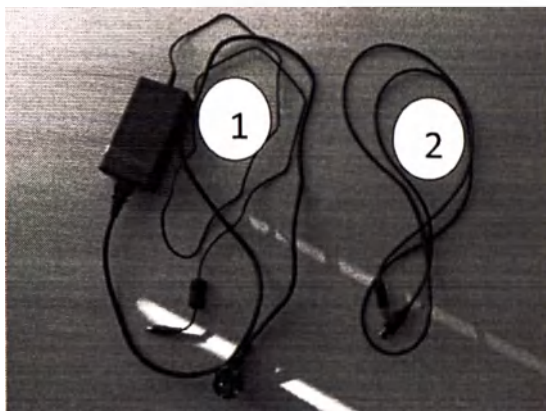


Рисунок 104 - Блок питания принтера ① и кабель USB для принтера ②



Рисунок 105 - Пустые катушки для ленты из стартового набора



Рисунок 106 - Адаптеры для лент длиной 300 м сторонних производителей
Основные внешние функциональные элементы термопринтера показаны ниже (Рисунок 107).



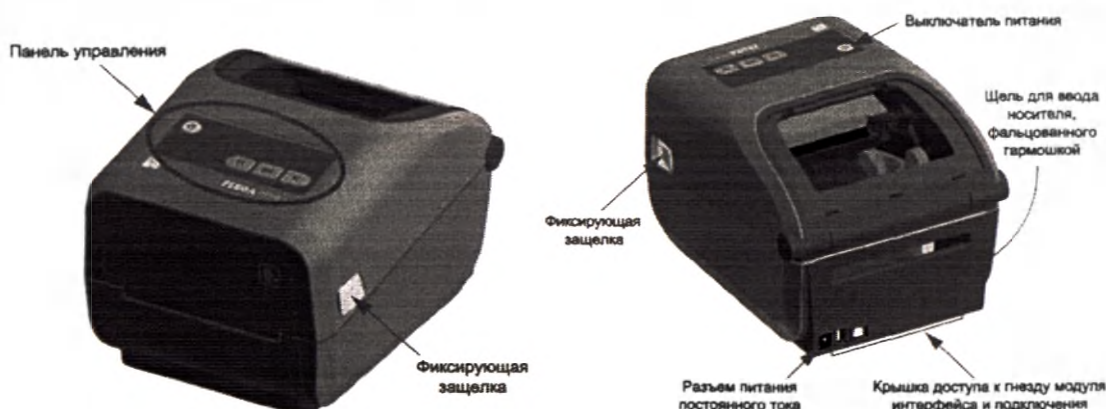


Рисунок 107 - Функциональные элементы принтера этикеток слайдов

Элементы управления

Основные элементы управления расположены в передней части принтера. Индикаторы могут находиться в следующих состояниях: выключен (не горит), красный, зеленый или желтый. Индикаторы могут мигать или непрерывно светиться.

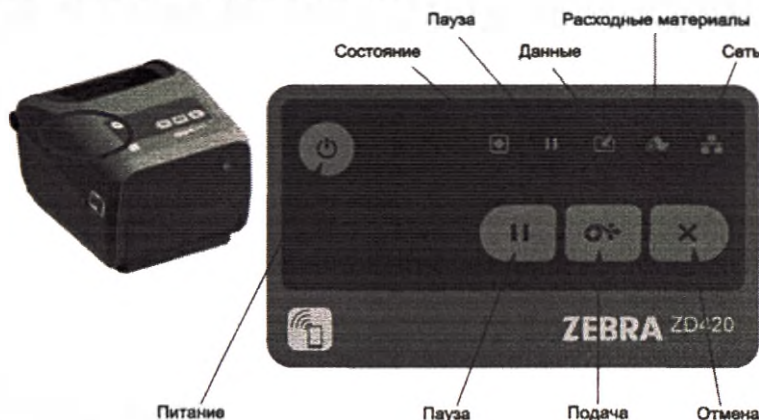


Рисунок 108 - Элементы управления принтера этикеток слайдов



Питание

- Включение — нажимайте кнопку питания до тех пор, пока индикаторы принтера не начнут мигать. Индикаторы принтера будут загораться и гаснуть в различных сочетаниях во время выполнения принтером внутренней самодиагностики и проверки конфигурации (занимает несколько секунд). Когда принтер будет готов к выполнению обычных операций печати, индикатор состояния начнет светиться **ЗЕЛЕНЫМ**, обозначая состояние **ГОТОВНОСТИ ПРИНТЕРА**.
- Выключение — нажмите кнопку питания и удерживайте ее нажатой в течение трех (3) секунд. Принтер выключится после (быстрого) сохранения некоторых сведений о конфигурации и состоянии.



Пауза

- Нажатие кнопки паузы приводит к остановке выполнения операций печати и переводит принтер в состояние приостановки. Перед остановкой принтер завершает выполнение текущей операции печати.
- Состояние приостановки обозначается желтым цветом индикатора паузы.
- Нажатие кнопки паузы в состоянии приостановки возвращает принтер в обычный режим работы.



Поддача

Нажатие (и удерживание) кнопки подачи в то время, когда принтер не осуществляет печать, приводит к продвижению принтером носителя вперед на длину одной пустой формы (этикетки).



Отмена

- Работает только в то время, когда принтер находится в состоянии приостановки.
- Нажатие кнопки отмены приводит к отмене принтером печати следующего формата, находящегося в буфере печати.
- Нажатие и удерживание в течение двух секунд приводит к отмене печати ВСЕХ ожидающих форматов.



Состояние

- Зеленый: готовность к печати и действиям с данными.
- Красный: нет носителя, ошибка обнаружения носителя, открыта головка (крышка), заедание резака, сбой аутентификации печатающей головки.
- Желтый: перегрев печатающей головки, сбой элемента печатающей головки, недостаточно памяти для хранения содержимого (форматы, изображения, шрифты и т. д.), сбой питания интерфейса для USB-порта хоста или последовательного порта.
- Мигает желтым: недостаточная температура печатающей головки.
- Мигает красным: перегрев печатающей головки¹.



Пауза

- Желтый: работа принтера приостановлена. Печать, подача этикеток и другие операции с этикетками приостановлены до тех пор, пока принтер не будет выведен из состояния приостановки нажатием кнопки паузы.
- Мигает красным: перегрев печатающей головки.



Данные

- Не горит: отсутствует передача данных.
- Зеленый: операция передачи данных не завершена, но активная передача отсутствует.
- Мигает зеленым: выполняется передача данных.
- Мигает желтым: недостаточно памяти для сохранения содержимого (форматы, изображения, шрифты и т. д.)

¹ Мигающие красным индикаторы состояния и паузы обозначают критический перегрев печатающей головки — требуется охлаждение и перезапуск принтера.



Расходные материалы

- Красный: состояние отсутствия носителя.
- Мигает красным: нет ленты
- Мигает красным и желтым: заканчивается лента.
- Мигает желтым: лента вставлена, но принтер находится в режиме прямой термопечати (только нагрев, без использования ленты).



Сеть

- Желтый: обнаружено подключение 10 Base Ethernet (LAN)
- Зеленый: обнаружено подключение 10/100 Ethernet (LAN) или подключение Wi-Fi (WLAN) с сильным сигналом
- Красный: сбой подключения Ethernet (LAN) или Wi-Fi (WLAN)
- Мигает красным: выполняется сопряжение Wi-Fi (WLAN)
- Мигает желтым: выполняется аутентификация Wi-Fi (WLAN)
- Мигает зеленым: подключение Wi-Fi (WLAN) установлено, но сигнал слабый

Для проведения обслуживания свяжитесь с уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

13. Требования к ПК и ИБП

13.1. Требования к ПК

К ПК предъявляются следующие требования (Таблица 60):

Таблица 60 - Требования к ПК

Параметр	Значение
Процессор, не хуже	Intel Core i7
Оперативная память, не менее	16 ГБ
Видеокарта	• Видеокарта NVIDIA GeForce GTX x60 с видеопамятью GPU не меньше 6 ГБ; • Видеокарта NVIDIA GeForce GTX x50 с видеопамятью GPU не меньше 4 ГБ
Графический драйвер NVIDIA	версии 381.65 или выше
Жесткий диск	Не менее 1 ТБ
Операционная система	Windows 7 64-bit или Windows 10
DVD-привод	да
Наличие USB-интерфейсов для установки защитного ключа и оборудования	да
Разрешение монитора	1920x1080
Возможность подключения мыши, клавиатуры	да



Внимание!

Для обеспечения хранения большого количества проб в БД, строго рекомендуется использовать MS SQL Server 2014 Standard и выше.



Внимание!

Для хранения большого количества проб используйте дополнительные накопители данных.



Внимание!

Рекомендуется один раз в день проводить резервное копирование данных.

13.2. Требования к источнику бесперебойного питания (не входит в комплект поставки)

Во избежание повреждения электронных компонентов МИ при эксплуатации рекомендуется использовать ИБП (не входит в комплект поставки).

К источнику бесперебойного питания предъявляются следующие требования (Таблица 61):

Таблица 61 - Требования к источнику бесперебойного питания

Параметр	Значение
Мощность, не менее	3000 ВА
Диапазон входного напряжения при работе от сети, В	180 ÷ 280
Номинальная входная частота, Гц	50/60
Номинальное выходное напряжение, В	230
Выходная частота, Гц	50/60 ± 3%
Искажения формы выходного напряжения, не более	5 %
Время автономной работы под полной нагрузкой, мин	Не менее 5
Время зарядки, не более	5 ч

14. Установка компонентов МИ

Установку и ввод в эксплуатацию МИ «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro Z8 может производить только уполномоченный производителем квалифицированный сервисный персонал.

Перед установкой и вводом в эксплуатацию МИ, проверьте комплектность и серийный номер в соответствии с Упаковочным листом и Паспортом на изделие.

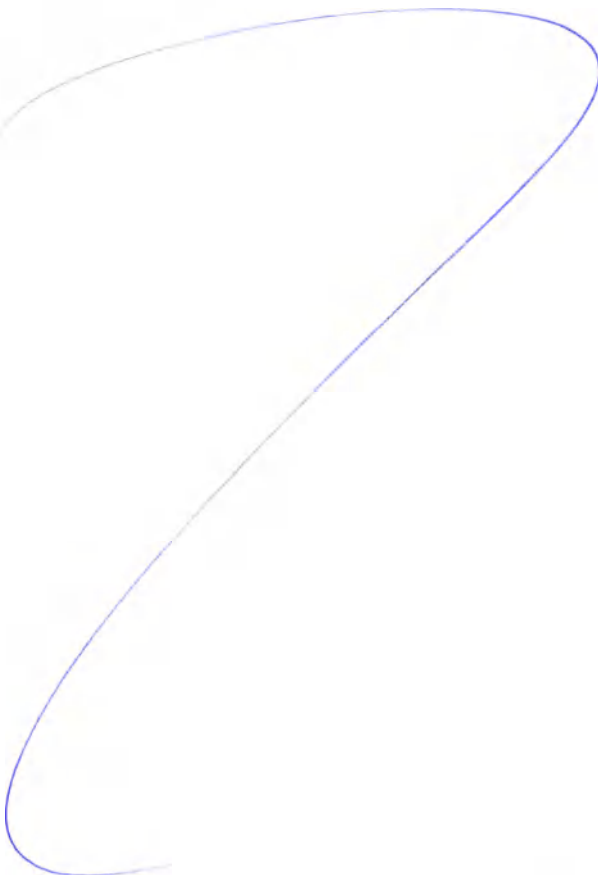
Установка МИ должна производиться внутри помещений с температурой воздуха $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ и относительной влажностью $10\% \div 75\%$ без образования конденсата. Для размещения компонентов МИ необходима ровная устойчивая поверхность. Необходимо исключить соседство микроскопа с вибрирующими предметами (центрифугами и т.д.).

После распаковывания перед началом установки сервисный персонал должен произвести проверку комплектности поставки согласно упаковочному листу (форма по Приложению 1) и проверку компонентов на наличие повреждений при транспортировании.



Внимание!

Не перемещайте приборы после их установки.



15. Замена предохранителей

При необходимости замените предохранители во внешнем 3-осевом контроллере (Рисунок 109), либо в штативе Axioscore 5 (Рисунок 110).

Параметры предохранителей – 250В, 3,15А.

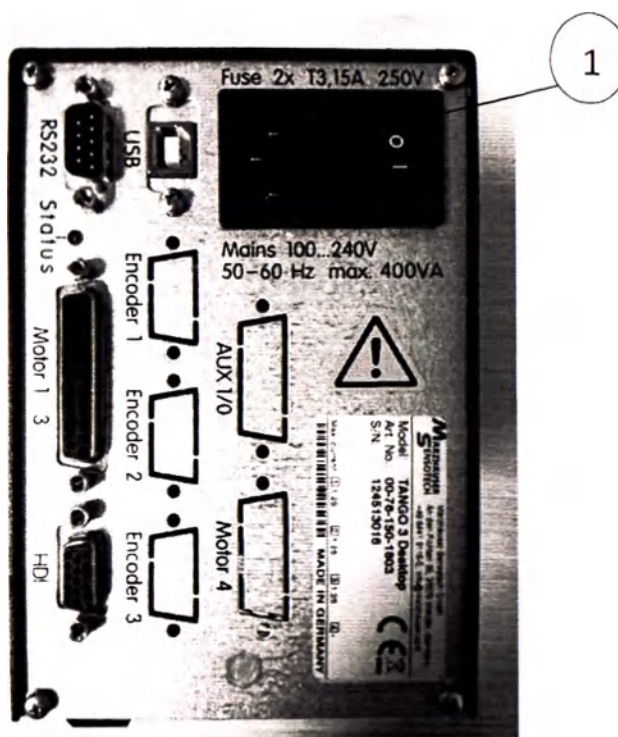


Рисунок 109 - Общий вид внешнего 3-осевого контроллера. ① - держатель предохранителей.

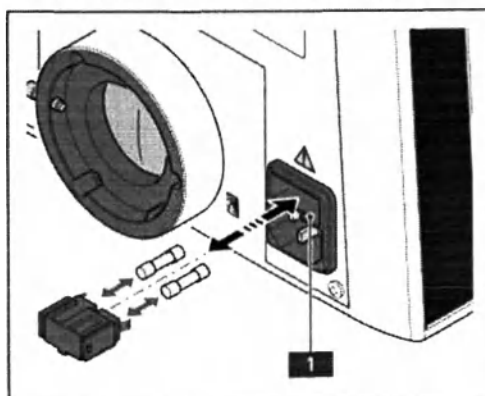


Рисунок 110 - Штатив Axioscore 5, вид сзади. ① - держатель предохранителей.

16.Порядок работы

Рисунок 111 в виде блок-схемы представляет порядок работы с МИ.

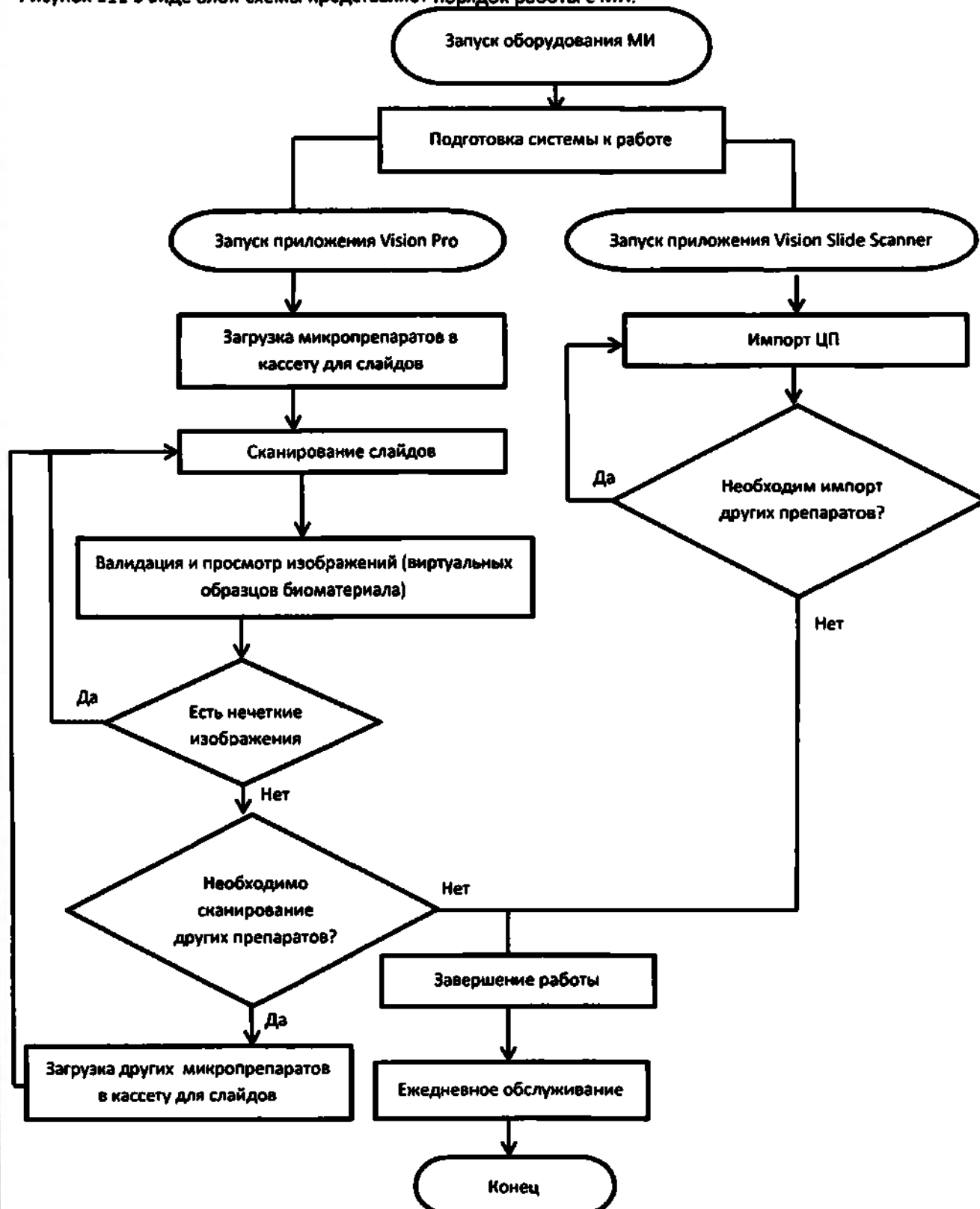


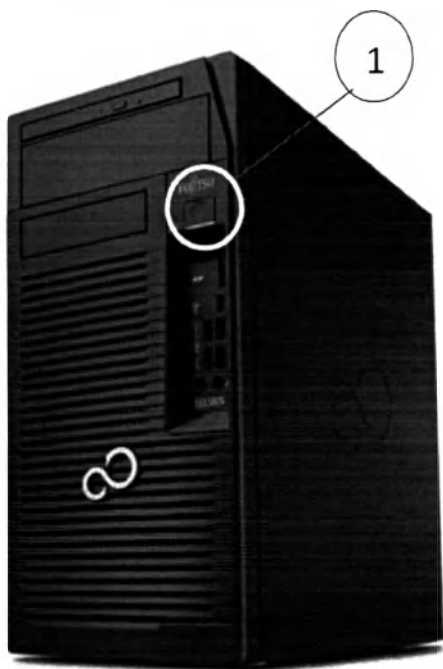
Рисунок 111 - Порядок работы

16.1. Запуск компонентов Vision Pro

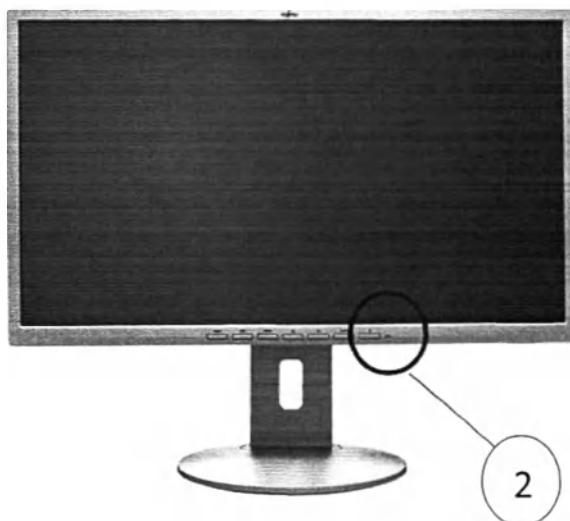
Для запуска МИ необходимо произвести запуск всех его компонентов. Для этого:

1. Включите рабочую станцию, нажав на ней кнопку питания^①
2. Убедитесь, что включена кнопка питания монитора^②.
3. Включите питание 3-осевого контроллера^③ (при использовании внешнего контроллера) и принтера^④:

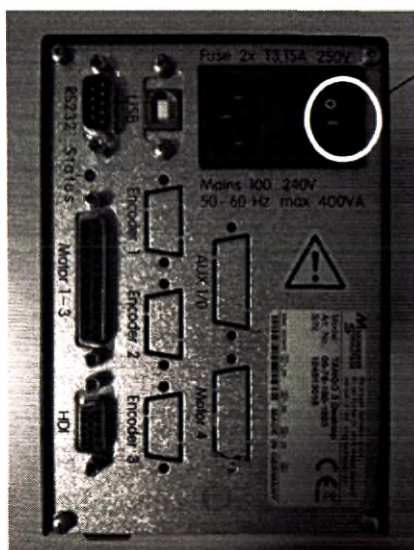
Рабочая станция



Монитор



3-осевой контроллер (внешний)¹



Принтер этикеток слайдов



Рисунок 112 – включение питания компонентов МИ

¹ При наличии в составе МИ

4. Включите штатив Axioscope 5, нажав кнопку на левой панели штатива (Рисунок 113).



Рисунок 113 - ① - Кнопка питания штатива Axioscope 5



16.2. Подготовка системы к работе

1. Перед началом работы, а также при дополнении иммерсионного масла в бутылку необходимо осуществить прокачку масла с помощью кнопки прокачки (1 Рисунок 114). Во избежание попадания масла на поверхности, кожу, одежду, глаза процедура прокачки осуществляется над предварительно подготовленным сосудом.

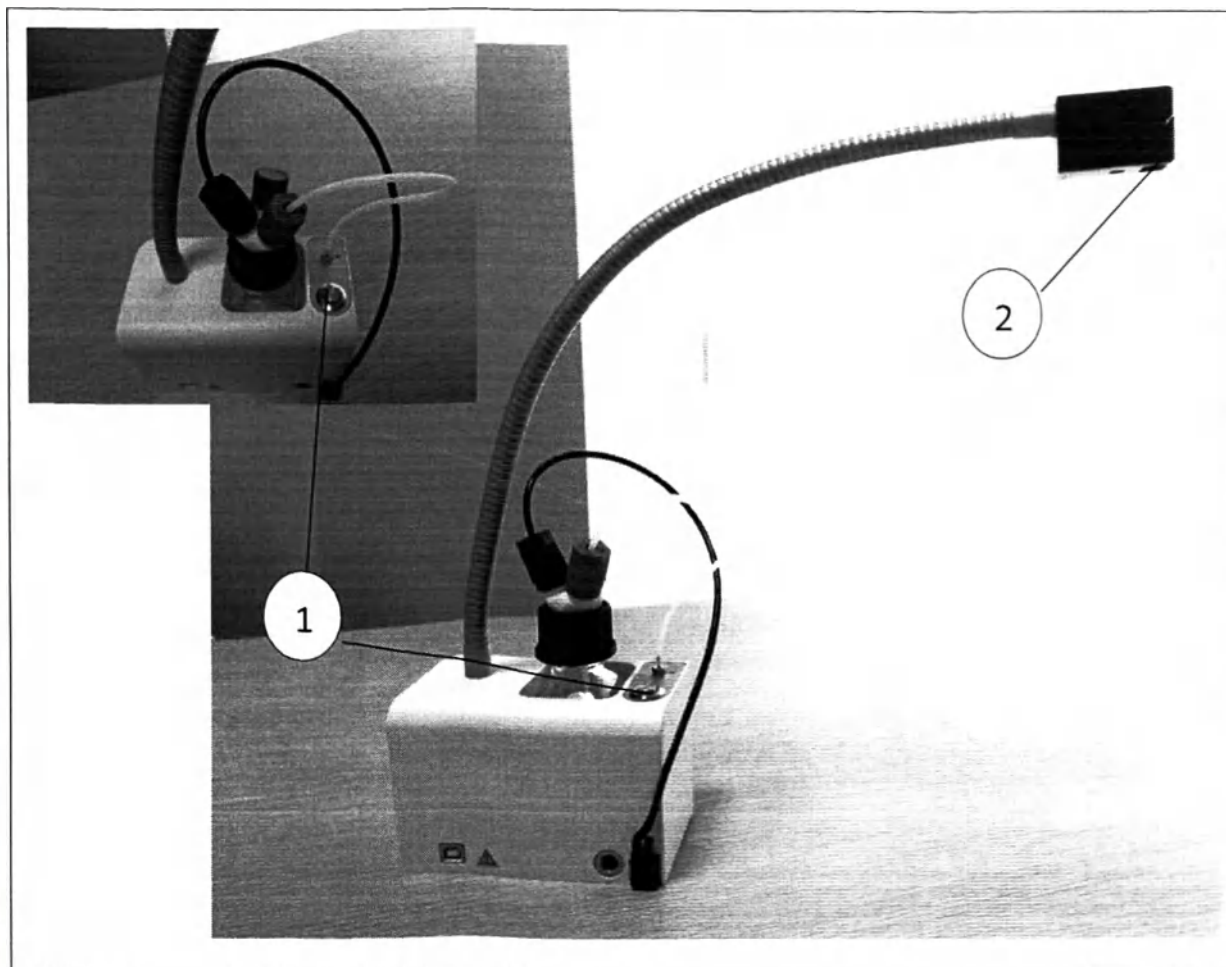


Рисунок 114



2. Перед началом работы расположите наконечник (①Рисунок 115) над кассетой со стеклослайдами так, чтобы наконечник находился перед револьверной головкой штатива Axioscope 5.

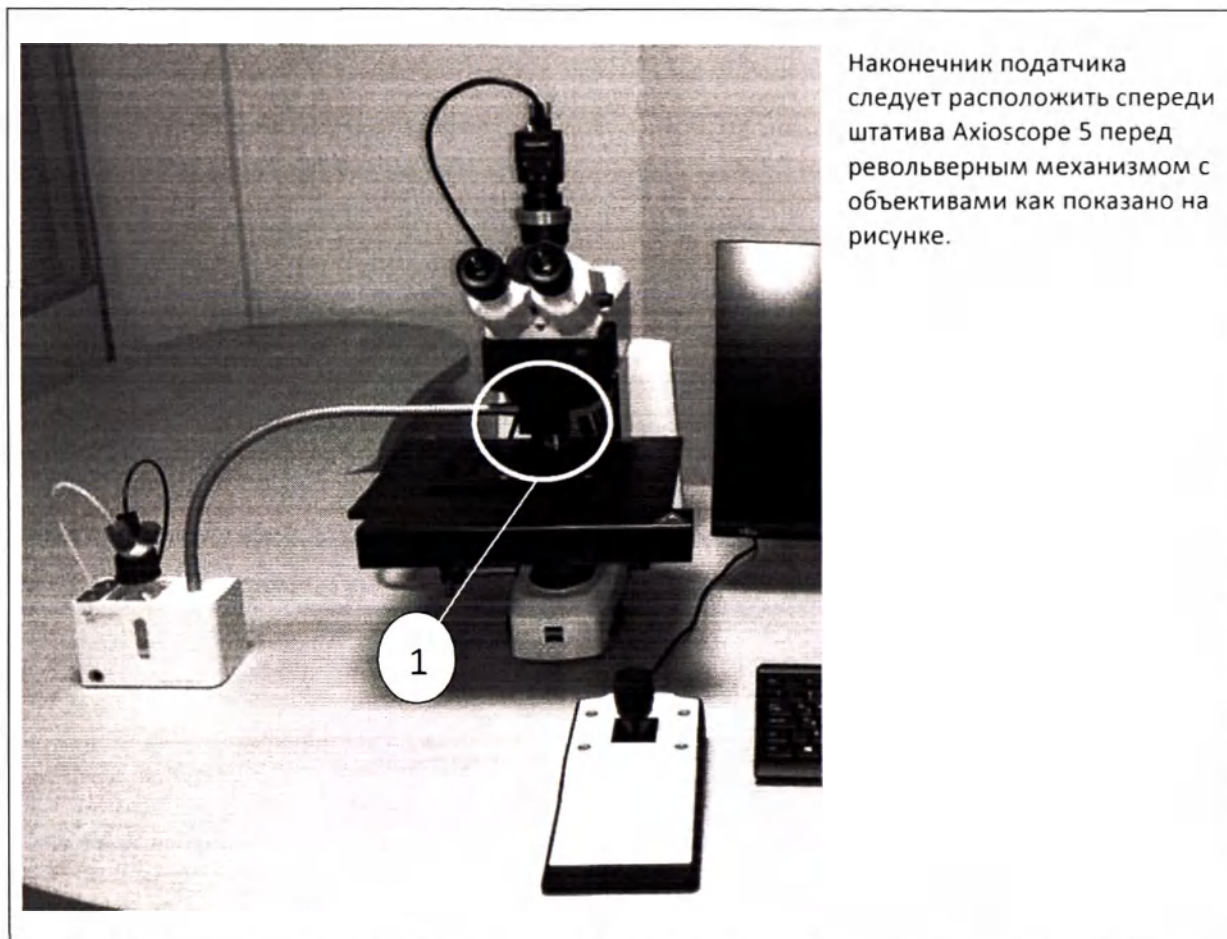


Рисунок 115 – Расположение наконечника податчика иммерсионного масла

Уделите особое внимание положению наконечника автоматического податчика масла. Его некорректное положение по отношению к области сканирования (области, по которой перемещается объектив микроскопа) может привести к неудовлетворительному качеству изображения на цифровом препарате.

Пример правильного нанесения капли масла на предметное стекло автоматическим податчиком масла изображен ниже (Рисунок 116).



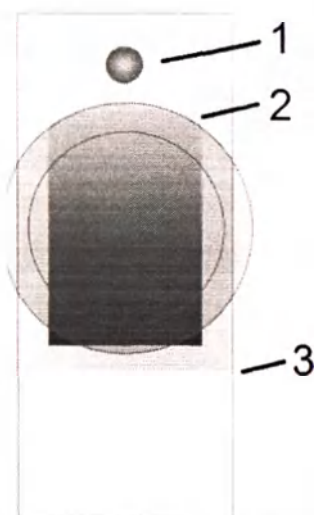


Рисунок 116 - Правильное нанесение капли масла на предметное стекло автоматическим податчиком масла: 1 – капля иммерсионного масла, 2 – объектив, 3 – предметное стекло

3. Проверьте уровень иммерсионного масла в бутылки для масла. При необходимости добавьте масло (Рисунок 117).

Наполните емкость иммерсионным маслом, как показано на рисунке:



Рисунок 117 - Наполнение бутылки иммерсионным маслом



Предупреждение!

Во избежание появления раздражения на коже при работе с иммерсионным маслом, пожалуйста, используйте защитные перчатки.

При попадании на кожу/одежду иммерсионного масла смойте его большим количеством воды с мылом.

При попадании в глаза немедленно промойте водой не менее 5 минут. Обратитесь за помощью к врачу, если раздражение продолжается.

На боковой поверхности бутылки для иммерсионного масла (Рисунок 118) нанесена шкала, позволяющая приблизительно определять объем налитого иммерсионного масла в миллилитрах. Диапазон шкалы: 20÷80 мл; цена деления шкалы: 20 мл. Номинальная вместимость емкости для

иммерсионного масла: 100 мл.

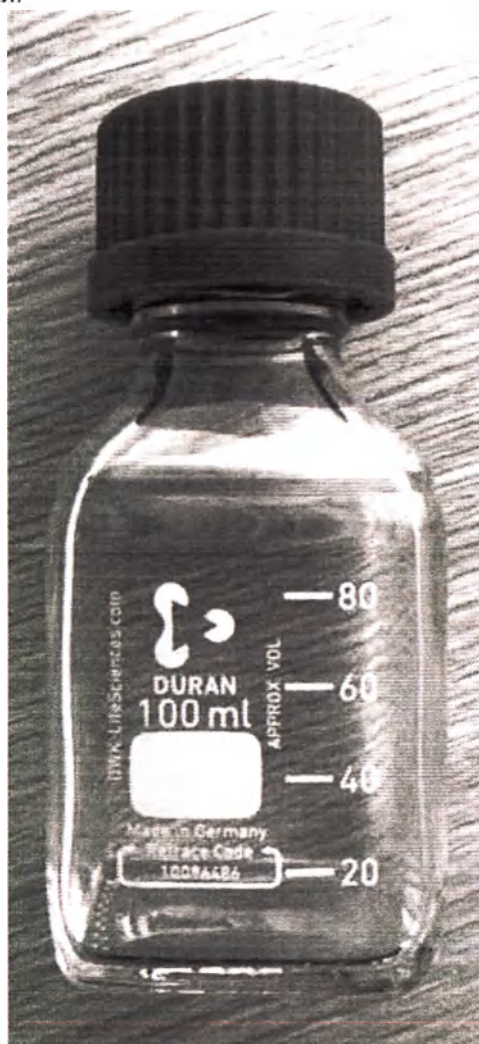


Рисунок 118 - Бутылка для масла

16.3. Работа в приложении Vision Pro

Описание приложения, а также работа в приложении Vision Pro, в том числе сканирование слайдов, приведены в документе «Руководство пользователя на программное обеспечение. Медицинское изделие «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала, в различных вариантах исполнения».

16.4. Работа в приложении Vision Slide Scanner

Описание приложения, а также работа в приложении Vision Slide Scanner, в том числе ручной импорт и автоимпорт ЦП, приведены в документе «Руководство пользователя на программное обеспечение. Медицинское изделие «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала, в различных вариантах исполнения».

16.5. Завершение работы

1. Убедитесь, что сканирование завершено.
2. В приложении Vision Pro нажмите кнопку «Заменить слайды», чтобы опустить моторизованный столик и убрать слайды.

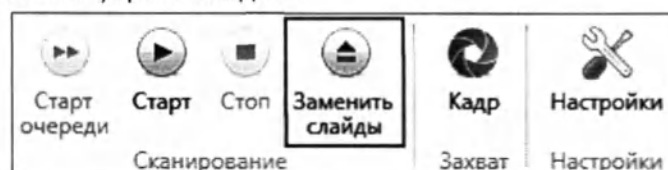


Рисунок 119 - Кнопка «Заменить слайды»

3. После этого нажмите «ОК», чтобы перевести столик в исходное положение:



4. Закройте приложение Vision Pro и Vision Slide Scanner.
5. Выключите рабочую станцию с монитора компьютера через меню «Пуск».
6. Переместите податчик масла (при его наличии в системе) из положения над моторизованным столиком так, чтобы его наконечник находился над емкостью в целях предотвращения стекания масла на поверхности.
7. Отключите внешний 3-осевой контроллер при его наличии в составе МИ.
8. Выключите штатив Axioscope 5 (см. п. 16.1).
9. Проведите ежедневное обслуживание.



Внимание!

МИ необходимо перезапускать как минимум раз в сутки, во избежание погрешностей в работе.

17. Неисправности и способы их устранения

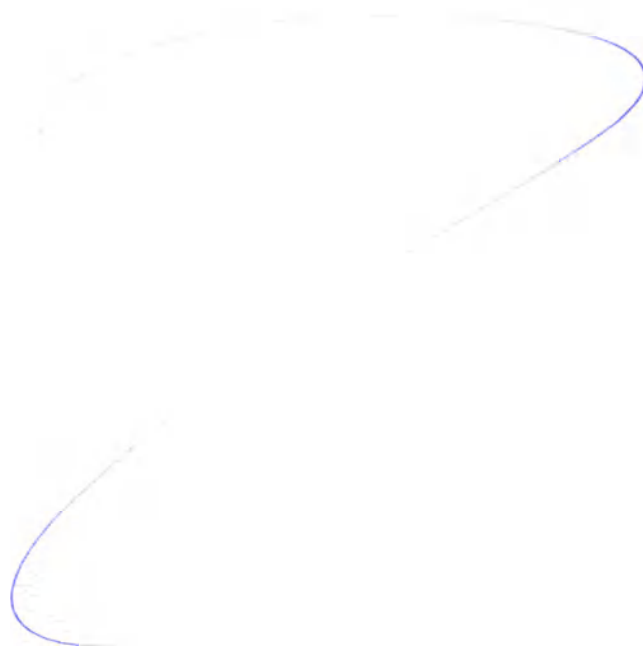
Описание признаков возможных неисправностей, причины их возникновения и способы устранения описаны ниже.

Таблица 62 - Описание неисправностей и способы их устранения

Проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Методы устранения неисправности
Приложения ПО не запускаются или работают в дистанционном режиме	Отсутствует USB-ключ	Подключите USB-ключ
Не удается подключиться к Microsoft SQL Server. На экране отображается запрос пароля подключения к Microsoft SQL Server.	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу	
Не удается войти в программу под своим логином и паролем. На экране отображается запрос логина и пароля пользователя.	Неправильное имя пользователя или пароль	Имя пользователя и пароль для входа в программу вы можете узнать у системного администратора.
Периодические сбои в работе приложений ПО	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу	
Ошибка (зависание) приложений ПО при подключении к оптической системе	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу	
Отсутствует изображение с камеры, камера подключена. Светодиод на камере горит, ПО не выдает сообщений об ошибке, на экране темное поле.	Не включено освещение на микроскопе	Включить свет на микроскопе. Проверить работоспособность светодиодного источника света / источника проходящего света. Проверить целостность кабеля питания светодиодного источника света / источника проходящего света. При необходимости заменить светодиодный источник света / источник проходящего света.
	Неправильное положение у ручки светоделителя тринокулярной головки	Переместить ручку светоделителя в такое положение, в котором свет направляется в порт камеры (12.2)
Плохое изображение с камеры: рябь, полосы	USB-кабель имеет дефекты	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
	Помехи	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу

Проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Методы устранения неисправности
Не перемещается моторизованный столик	К рабочей станции не подключен 3-осевой контроллер, управляющий моторизацией	Проверьте подключение контроллера. При необходимости выполните подключение
	Нарушено соединение контроллера и ПК	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
	Попытка управления столиком ДО запуска ПО	Запустите ПО
	Нарушено подключение моторизованного столика к 3-осевому контроллеру	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
	Нарушена работа 3-осевого джойстика либо нарушено соединение 3-осевого джойстика с 3-осевым контроллером	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
Невозможно навести микроскоп на резкость	Стеклопрепарат перевернут мазком вниз	Переверните стеклопрепарат мазком вверх
	Стеклопрепарат прилип к объективу	Отлепите стеклопрепарат от объектива
В окулярах видны инородные объекты (частички/пылинки), не связанные с исследуемым препаратом	Пыль в оптической системе	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
Наличие несфокусированных областей на виртуальном препарате	Неустойчивое положение микроскопа	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
	Использование непрозрачного иммерсионного масла	Используйте прозрачное иммерсионное масло
	Стеклопрепарат перевернут мазком вниз	Переверните стеклопрепарат
Большое количество артефактов на виртуальном препарате	Плохая окраска препарата (грязь, преокрашенный мазок, нарушение pH буфера или разведение краски водой и т.д.)	Придерживайтесь протокола окраски, рекомендованного производителем краски
	Неправильная настройка цветопередачи	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
	Многократное использование стекол – царапины, плохо отмытая краска	Не используйте предметные стекла многократно
Изображение в окулярах	Обратитесь к уполномоченному производителем	

Проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Методы устранения неисправности
микроскопа не совпадает с изображением в ПО	квалифицированному сервисному персоналу	
	Не успело активироваться подключение к ПК	Закройте приложение Vision Pro Scanner, выключите питание податчика масла, запустите приложение Vision Pro Scanner снова.
Проблемы с подключением податчика масла	Не прокачано масло перед началом работы, пузыри в трубке автоматического податчика масла	Перед началом работы или после долгого перерыва в работе рекомендуется нажать кнопку прокачки масла на несколько секунд, удерживая наконечник податчика масла внутри емкости, чтобы избавиться от пузырей в трубке.
Нет масла на слайде	Закончилось масло в емкости для иммерсионного масла	Проверьте наличие иммерсионного масла в емкости автоматического податчика масла. При необходимости добавьте масла (16.2)
	Неправильно установлен наконечник податчика масла	Проверьте положение наконечника масла (16.2)
	Повреждение наконечника автоматического податчика масла	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
Проблемы со считыванием штрих-кода создается проба с Auto ID	Отсутствует или неправильно расположен штрих-код	Этикетка со штрих-кодом должна находиться в корректном месте на предметном стекле (12.36,12.37)



18. Упаковка и маркировка

18.1. Маркировка

Ниже изображен макет маркировки упаковки МИ, вариант исполнения Vision Pro Z8.

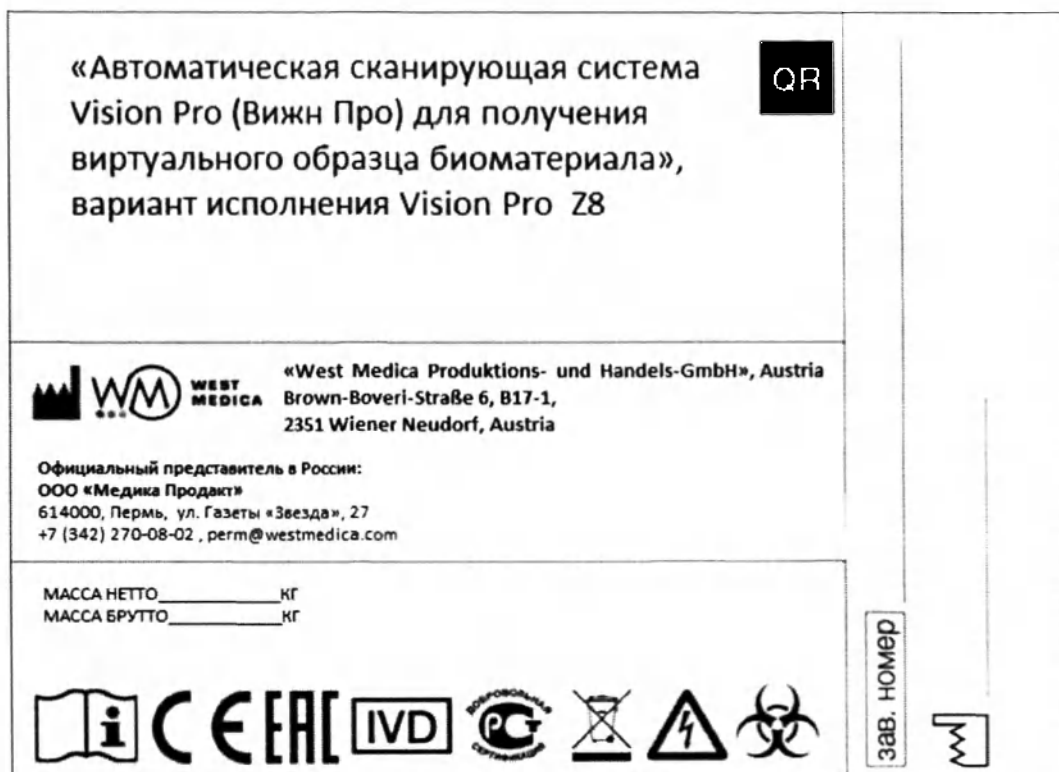


Рисунок 120 – Маркировка на упаковке МИ, вариант исполнения Vision Pro Z8.

18.2. Упаковка

Основная упаковка (Рисунок 121) вмещает в себя все компоненты МИ.

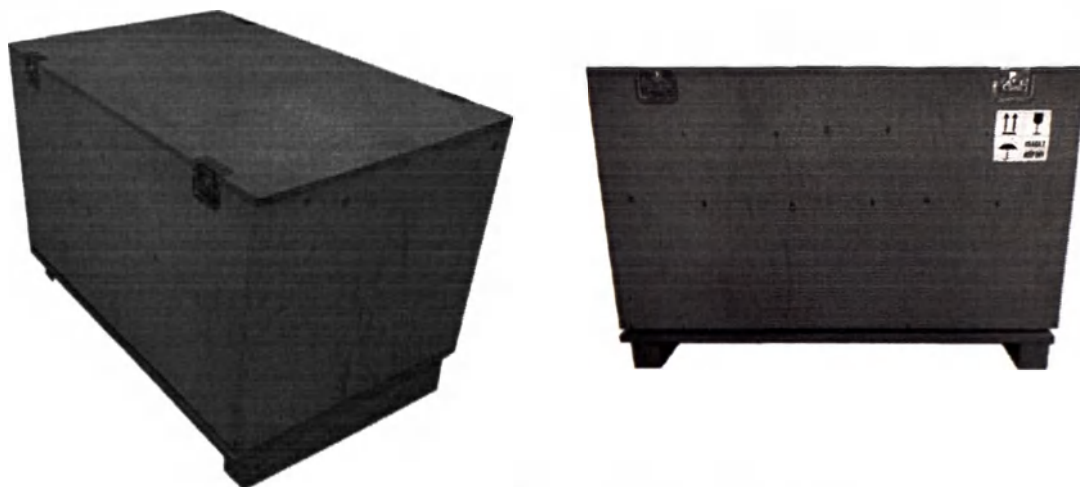


Рисунок 121 - Основная упаковка – ящик

Технические характеристики основной упаковки приведены ниже (Таблица 63).

Таблица 63 - Технические характеристики основной упаковки

Параметр	Значение
	МИ, вариант исполнения Vision Pro Z8
Масса, кг ¹	41(±4)
Габаритные размеры упаковки системы ² (деревянного ящика), мм	1350x680x730(±68)

Внутри ящика помещаются блоки из вспененного материала (Рисунок 122), содержащие вырезы для надежной фиксации компонентов МИ, а также полиэтиленовые «подушки» с воздухом внутри.

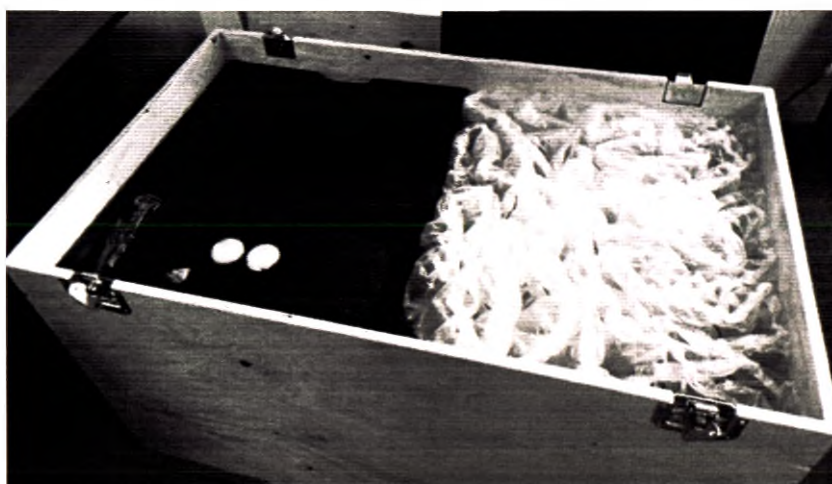


Рисунок 122 - Основная упаковка в открытом виде³

¹ Варьируется в зависимости от состава системы

² Варьируются в зависимости от состава системы

³ Расположение компонентов МИ внутри упаковки зависит от состава МИ в соответствии с заказом.

Основная упаковка имеет маркировку, соответствующую содержимому и знаки предупреждения о перевозке и бережном обращении с грузом (Таблица 64 - Знаки предупреждения на упаковке).

Таблица 64 - Знаки предупреждения на упаковке

Знак	Описание
	Хрупкость груза. Осторожное обращение с грузом
	Необходимость защиты груза от воздействия влаги
	Указывает правильное вертикальное положение груза

19. Обслуживание

19.1. Ежедневное обслуживание

Ежедневная очистка должна производиться сотрудниками лаборатории в соответствии с процедурой очистки микроскопа.

При любом обслуживании:

- Выключите МИ и отключите его от источника питания.
- Используйте средства индивидуальной защиты (перчатки, очки) во время обслуживания.



Внимание!

Запрещается обновлять операционную систему.



Внимание!

Используйте спирт для очистки не чаще раза в неделю. Для ежедневной очистки используйте разбавленный спиртовой раствор (максимум 70%) и безворсовую ткань.



Важно!

Регулярно производите очистку столика и объектива. Разлив или загрязненное масло может привести к неисправности работы столика и повлиять на качество сканирования.

1. Не касайтесь центрирующих винтов конденсора во время очистки.
2. Проверьте конденсор микроскопа, он должен быть открыт на максимум — 1.
3. Прокачайте трубку податчика масла, зажав кнопку прокачки на несколько секунд. Убедитесь, что наконечник вставлен в емкость во избежание разбрызгивания капель масла.

Далее для очистки системы проделайте следующие операции:

5. Возьмите сухую чистую нетканую салфетку.
6. Удалите салфеткой иммерсионное масло с объективов, для работы которых применяется масло (Рисунок 123).

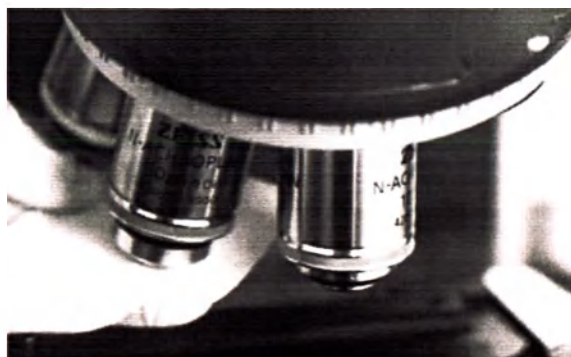


Рисунок 123 - Удалите иммерсионное масло с объективов

7. Возьмите сухую чистую нетканую салфетку и смочите её спиртом (Рисунок 124).



Рисунок 124 - Смочите салфетку спиртом



ВНИМАНИЕ: Используйте спирт для очистки не чаще раза в неделю. Для ежедневной очистки используйте 70%-ый спиртовой раствор.

8. Протрите спиртовой салфеткой объективы, на которых было иммерсионное масло.
9. Очистите спиртовой салфеткой кассету для слайдов.
10. Очистите спиртовой салфеткой моторизованный столик (Рисунок 125).



Рисунок 125 – Очистите спиртовой салфеткой моторизованный столик

11. Возьмите сухую чистую нетканую салфетку.
12. Протрите все компоненты микроскопа, включая объективы.
13. Верните в исходное положение подвижное плечо штатива автоматического податчика масла (при его наличии в системе).
14. После очистки дайте МИ высохнуть и закройте защитным чехлом.

19.2. Сервисное обслуживание

Минимум дважды в год квалифицированный инженер, имеющий сертификацию производителя, должен проводить сервисное обслуживание системы: очистку, осмотр механики, проверку программного обеспечения и настроек. Пользователь не должен производить самостоятельное обслуживание или замену комплектующих.

Внеплановое сервисное обслуживание (ремонт) проводится в случае возникновения одной или нескольких неисправностей. Данный вид обслуживания так же осуществляет уполномоченный производителем сервисный персонал

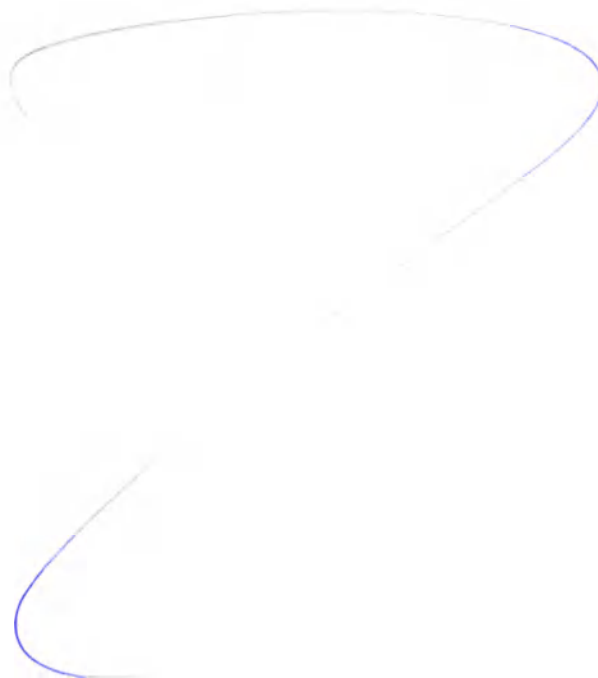
19.3. Дезинфекция

Дезинфекцию следует проводить раз в неделю. Для дезинфекции внешней поверхности компонентов МИ используйте 70% спиртовой раствор и мягкую ветошь. Не допускайте попадания спиртового раствора внутрь компонентов МИ и контакта его с электронными компонентами.

После дезинфекции дайте поверхностям компонентов МИ высохнуть.

19.4. Стерилизация

МИ не является стерильным. Стерилизация перед использованием не требуется.



20. Порядок и условия утилизации МИ

Детали и компоненты МИ, при условии соблюдения руководства пользователя, после окончания срока эксплуатации и после проведенной дезинфекции не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

Утилизация производится силами пользователя в соответствии с требованиями нормативных актов, действующих в соответствующем регионе.

Данное МИ содержит электронные компоненты и должен утилизироваться в соответствии с действующим местным законодательством по утилизации электронных изделий.

МИ не содержит драгоценных металлов.



21. Условия хранения

Хранить МИ допускается только внутри помещения в оригинальной упаковке с соблюдением следующих условий:

- Температура: от -15°C до +30°C без резких перепадов.
- Относительная влажность: от 10% до 75%, без конденсата.

Гарантийный срок хранения изделия составляет 6 месяцев.

При хранении изделия с соблюдением условий хранения в течение срока, превышающего гарантийный срок хранения, возможность дальнейшей эксплуатации определяется уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

22. Условия транспортирования

Транспортирование МИ осуществляется любым видом транспорта, обеспечивающим его сохранность от механических и климатических повреждений в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Комплект должен упаковываться, перевозиться и распаковываться только квалифицированным персоналом/перевозчиком. Рекомендуется сохранить упаковку для возможных будущих перевозок.

Рекомендуемый температурно-влажностный режим транспортировки:

- Температура: от -15°C до +30°C без резких перепадов,
- Относительная влажность: от 10% до 75%, без конденсата.

МИ должно транспортироваться в оригинальной упаковке.

Не разрешается оставлять МИ под дождем или в условиях повышенной влажности, даже если МИ находится в упаковке.

После транспортировки или длительного хранения МИ его установку можно начинать только через один час нахождения при комнатной температуре.

Приложение 1. Форма упаковочного листа на МИ

Упаковочный лист

VISION

Описание	Vision Pro Z8		
Упаковочный лист №		С/Н	

№	Наименование	Кол-во	Примечания

Упаковано: _____

Дата: _____

[Handwritten signature]

E
C
(
.
.
.
.

Gebühr in Höhe von € 14,30 entrichtet
Mag. Elisabeth Hagleitner, öffentliche Notarin
Wien-Liesing

B.R.ZI: 591/2021/SD

Die Echtheit der Firmazeichnung des Herrn Aleksey MASLOV, geboren am 26.04.1977 (sechszwanzigsten April neunzehnhundertsiebenundsiebzig), in seiner Eigenschaft als Prokurist der West Medica Produktions- und Handels-GmbH, Firmenbuchnummer 240986t, mit dem Sitz in Wiener Neudorf und der Geschäftsanschrift 2351 Wiener Neudorf, Brown-Boveri-Straße 6, B17-1, wird bestätigt. -----

Gleichzeitig bestätige ich gemäß § 89a NO (Paragraf neunundachtzig a der Notariatsordnung) auf Grund der heute im elektronischen Weg vorgenommenen Einsicht in das Firmenbuch, dass Herr Aleksey MASLOV berechtigt ist, für die unter Firmenbuchnummer 240986t eingetragene West Medica Produktions- und Handels-GmbH selbständig rechtsverbindlich zu zeichnen. -----

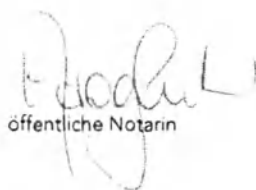
Weiters bestätige ich, dass die Partei erklärt hat, dass sie den Inhalt der Urkunde kennt und deren Unterfertigung frei von Zwang erfolgt. -----

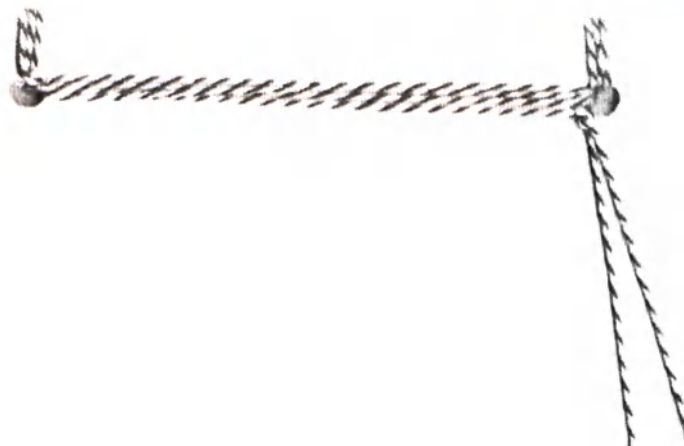
Wien, am 22.07.2021 (zweundzwanzigsten Juli zweitausendeinundzwanzig). -----

I herewith certify that the signature of Aleksey MASLOV, born on April 26th, 1977 (April twenty-sixth, nineteen hundred and seventy-seven) in his capacity as authorized officer of West Medica Produktions- und Handels-GmbH (Company number 240986t) having its business address at A-2351 Wiener Neudorf, Brown-Boveri-Straße 6, B17-1 is authentic. -----

Pursuant to today's inspection of the register of companies, I certify in accordance with section eighty-nine a of the Regulations for Notaries Public that the above officer is authorised to represent West Medica Produktions- und Handels-GmbH, registered under FN240986t in the company register, having its registered office at Wiener Neudorf, by oneself. -----

Furthermore, it is confirmed, that Aleksey Maslov has declared, that he is aware of the content of the signed document and that the signing takes place without compulsion. - Vienna, 22.07.2021(twenty-second of July two thousand and twenty-one). -----


öffentliche Notarin



Стр. 1

BM/ WM

«Утверждаю»
«Вест Медика Produktions- und Handels-GmbH»
Руководитель
Алексей Маслов
/подпись/
Вена, 22.07.2021
М.П.

Штамп: «Вест Медика Produktions- und Handels-GmbH»
(West Medica Produktions- und Handels-GmbH)
Браун-Бовери-Штрассе (Brown-Boveri-Straße) 6, B17-1 (B17-1),
2351 Винер-Нойдорф (Wiener Neudorf)
Тел.: +43 (0) 2236 892465
факс: +43 (0) 2236 892464
www.westmedica.com

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

**МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ «Автоматическая сканирующая система
Vision Pro (Вижи Про) для получения виртуального образца
биоматериала», вариант исполнения Vision Pro Z8**

Текст документа на русском языке.

Версия: 1 – Первое составление на русском языке 10.07.2021 г.

Вест Медика

Стр. 2-129

Текст документа на русском языке.

Стр. 130

ШТАМП: Пустая страница

Стр. 131

Уплачен сбор в размере 14, 30 евро
Mag. Элизабет ХАГЛЯЙТНЕР —ОФИЦИАЛЬНЫЙ НОТАРИУС
Вена-Лизинг

Настоящим удостоверяется подлинность подписи, сделанной от имени юридического лица, господином Алексеем МАСЛОВЫМ, дата рождения: 26.04.1977г. (двадцать шестого апреля тысяча девятьсот семьдесят седьмого года), в качестве руководителя (прокуриса) компании Вест Медика Produktions- und HandelsgmbH (West Medica Produktions- und Handels- GmbH), номер в Торговом реестре 240986t., с местом нахождения в Винер-Нойдорф и с фактическим адресом 2351 Винер-Нойдорф, Браун-Бовери-Штрассе (Brown-Boveri-Straße) 6, B17-1 (B17-1)

Одновременно, в соответствии с § 89a (параграф восемьдесят девять а) Положения о нотариате на основании произведенного сегодня ознакомления с электронной версией Торгового реестра, я заверяю, что господин Алексей Маслов правомочен самостоятельно в законном порядке ставить свою подпись от имени зарегистрированной в Торговом реестре за номером 240986t компании «Вест Медика Produktions- und HandelsgmbH» (West Medica Produktions- und Handels- GmbH), зарегистрированный офис которой находится в Винер-Нойдорф.-----
Вместе с этим я удостоверяю, что Алексей Маслов заявил о том, что он знаком с содержанием данного документа и подписывает данный документ без принуждения.-----
Вена, 22.07.2021 (двадцать второго июля две тысячи двадцать первого года). -----

/подпись/ официальный Нотариус

Гербовая печать: /Mag. Элизабет ХАГЛЯЙТНЕР — АВСТРИЙСКАЯ РЕСПУБЛИКА —
ОФИЦИАЛЬНЫЙ НОТАРИУС – Вена-Лизинг, Вена I

Стр. 132

Гербовая печать: /Mag. Элизабет ХАГЛЯЙТНЕР — АВСТРИЙСКАЯ РЕСПУБЛИКА —
ОФИЦИАЛЬНЫЙ НОТАРИУС – Вена-Лизинг, Вена I



Переводчик Кошелева Евгения Николаевна

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать седьмого июля две тысячи двадцать первого года

Я, Аркадьев Сергей Александрович, нотариус города Москвы, *свидетельствую*
подлинность подписи переводчика Кошелевой Евгении Николаевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.



Зарегистрировано в реестре: № 77/32-н/77-2021- 3-413

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб.
00 коп.

С. А. Аркадьев

Всего прошито и пронумеровано
на вс листах
Нотариус _____

- ва



Российская Федерация

Город Москва

Двадцать восьмого июля две тысячи двадцать первого года

Я, Аркадьев Сергей Александрович, нотариус города Москвы, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: № 77/32-н/77-2021-3-422.

Уплачено за совершение нотариального действия: 8100 руб. 00 коп.



С.А. Аркадьев

ВСЕГО ПРОШИТО, ПРО-
НУМЕРОВАНО, СКРЕП-
ЛЕНО ПЕЧАТЬЮ = 13,5
ЛИСТОВ, НОТАРИУС

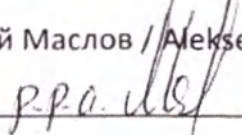


«УТВЕРЖДАЮ»/ "APPROVE"

«West Medica Produktions- und Handels-GmbH»

Руководитель / Prokurist

Алексей Маслов / Aleksey Maslov



(подпись/signature)

Вена, «22» 07 2021 г./ Vienna, «22» 07, 2021

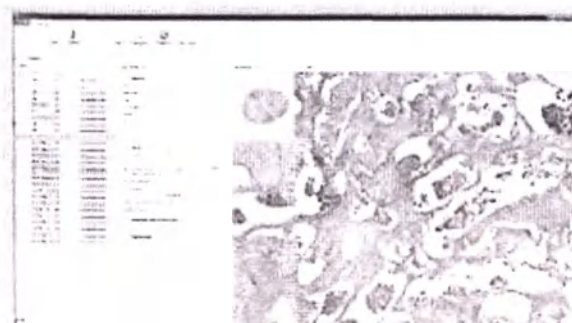
М.П. / Stamp

West Medica

Produktions- und Handels-GmbH
Brown-Boveri-Straße 6, 817-1, 2351 Wiener Neudorf
Tel.: +43 (0) 2236 892465
Fax: +43 (0) 2236 892464
www.westmedica.com

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ «Автоматическая сканирующая
система Vision Pro (Вижн Про) для получения
виртуального образца биоматериала, в различных
вариантах исполнения»



1 – Первое составление на русском языке

10.07.

Версия:
2021 г.

Оглавление

1. Обозначения	4
2. О данном руководстве.....	4
3. Введение.....	4
3.2. Наименование МИ	4
3.3. Информация о производителе	4
4. Описание МИ	5
5. Описание приложения Vision Pro	6
5.1. Запуск	7
5.2. Демонстрационный режим.....	7
5.3. Вход в программу.....	8
5.4. Главное окно	9
5.5. Главное меню	10
5.5.1. Раздел «База данных»	11
5.5.2. Раздел «Справочники»	17
5.5.3. Раздел «Инструменты»	18
5.5.4. Раздел «Сервис».....	19
5.5.4.1. Вкладка «Оптические системы» раздела «Сервис».....	20
5.5.4.2. Вкладка «Внешнее оборудование» раздела «Сервис»	26
5.5.4.3. Вкладка «Настройки» раздела «Сервис»	28
5.5.4.4. Вкладка «Настройка взаимодействия с ЛИС»	32
5.5.4.5. Раздел «О программе»	34
5.6. Лента управления «Главная»	34
5.6.1. Добавление новой папки	36
5.6.2. Редактор пациента	38
6. Сканирование слайдов в приложении Vision Pro	40
6.1. Подготовка к сканированию слайдов	40
6.2. Сканирование слайдов	44
6.3. Просмотр ЦП.....	48
6.4. Работа с цифровым препаратом.....	49
6.5. Валидация	54
6.6. Завершение работы	55
7. Описание приложения Vision Slide Scanner	56

7.1.	Запуск	56
7.2.	Главное меню	58
7.2.1.	Раздел «База данных»	59
7.2.2.	Раздел «Инструменты»	59
7.2.3.	Раздел «Сервис»	60
7.2.3.1.	Вкладка «Внешнее оборудование» раздела «Сервис»	60
7.2.3.2.	Вкладка «Настройки» раздела «Сервис»	61
7.3.	Лента управления «Сканер»	62
7.4.	Лента вкладок	63
7.4.1.	Управление вкладками	63
7.4.2.	Вкладка «Сканер»	64
7.4.3.	Вкладка «Внешнее оборудование»	64
7.4.4.	Вкладка «Журнал событий»	65
8.	Импорт цифровых препаратов в приложении Vision Slide Scanner	66
8.1.	Ручной импорт цифровых препаратов	66
8.2.	Автоимпорт цифровых препаратов	70
9.	Требования к ПК	75
10.	Установка ПО	75

1. Обозначения

В данном документе используются следующие символы (Таблица 1 - Символы, используемые в настоящем документе).

Таблица 1 - Символы, используемые в настоящем документе

Символ	Описание
	«Внимание!» Обращает внимание на важную информацию в тексте данного документа
	Обращает внимание пользователя на информацию, связанную с биологической опасностью

2. О данном руководстве

Данное руководство пользователя на программное обеспечение (ПО) описывает приложения Vision Pro и Vision Slide Scanner, которые являются частью ПО Медицинское изделие «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала, в различных вариантах исполнения»¹ (далее – МИ) версии ПО 1.16.34051² и выше.

В данном документе не рассматриваются приложения Vision Database Manager и Vision Hardware Configuration, т.к. они являются сервисными приложениями и предназначены для использования только уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

3. Введение

3.2. Наименование МИ

«Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала, в различных вариантах исполнения».

3.3. Информация о производителе

Название производителя

«West Medica Produktions- und Handels- GmbH» / «Вест Медика Продукционс- унд Хандельс- ГмбХ»

Адрес производителя

Юридический адрес: Brown-Boveri-Straße 6, B17-1 2351 Wiener Neudorf, Austria/ Браун-Бовери-Штрассе 6, Б17-1 2351 Винер-Нойдорф, Австрия.

¹ Описание МИ см. п. 4 данного документа.

² Версия ПО – 1.16.34051, где 1 – главный (старший) номер версии (характеризует порядковый номер версии архитектуры ПО, меняется при изменении функционала), 16 – младший номер версии (характеризует косметические изменения, меняется без изменения функционала), 34051 – номер сборки (билда) (характеризует небольшие изменения, например, исправление текста надписи).

Контактная информация производителя

Тел: +43 1 804 81 84

Факс: +43 1 804 81 85

E-mail: vienna@westmedica.com

Адрес производства

Brown-Boveri-Straße 6, B17-1 2351 Wiener Neudorf, Austria/ Браун-Бовери-Штрассе 6, Б17-1 2351 Винер-Нойдорф, Австрия.

Уполномоченный представитель производителя в Российской Федерации

ООО "Медика Продакт"

614000, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 27

Тел.: +7 (342) 270-08-02. Факс: +7 (342) 270-08-02.

perm@westmedica.com

4. Описание МИ

Назначение

«Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала, в различных вариантах исполнения» предназначена для оцифровки (создания цифровых копий) микроскопических стеклопрепаратов различных биологических проб человека.

Варианты исполнения МИ³:

- I. «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro O4 (далее по тексту - МИ, вариант исполнения Vision Pro O4);
- II. «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro O8 (далее по тексту - МИ, вариант исполнения Vision Pro O8);
- III. «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro Z4 (далее по тексту - МИ, вариант исполнения Vision Pro Z4);
- IV. «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro Z8 (далее по тексту - МИ, вариант исполнения Vision Pro Z8).

³ Описание каждого варианта МИ изложено в соответствующих руководствах пользователя:

- «Руководство пользователя. МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro O4»;
- «Руководство пользователя. МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro O8»;
- «Руководство пользователя. МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro Z4»;
- «Руководство пользователя. МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала», вариант исполнения Vision Pro Z8».

Принцип работы

МИ производит покадровую съемку микроскопического стеклопрепарата с выбранным увеличением с последующей «сшивкой» (соединением) полученных кадров в одну картину. Перемещение по препарату в процессе получения отдельных кадров при съемке производится посредством запрограммированного движения моторизованного предметного столика микроскопа из состава МИ с зафиксированным на нем стеклопрепаратом.

Конечным результатом работы МИ является цифровая копия микроскопического стеклопрепарата.

Показания к применению: оцифровка микроскопических стеклопрепаратов различных биологических проб человека.

МИ используется в условиях медицинской лаборатории, внутри помещения.

Противопоказания: отсутствуют.

Класс потенциального риска: 2а.

МИ не содержит материалов, вступающих в непосредственный или опосредованный контакт с организмом пациента.

Частота использования МИ: является МИ многократного применения.

Стерильность: не является стерильным МИ. Стерилизация перед использованием не требуется.

Предусмотренный пользователь: специально подготовленный медицинский персонал.

Основная функция: создание и хранение цифровых копий микроскопических стеклопрепаратов различных проб.

Виды образцов

МИ применяется со следующими стеклопрепаратами:

- Кровь;
- Цитологические препараты;
- Гистологические срезы.

Соответствие стандартам

МИ соответствует следующим международным стандартам:

- IEC 61010-1:2010 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements;
- IEC 61326-1:2012 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements;
- IEC 61326-2-6:2012 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-6: Particular requirements - In vitro diagnostic (IVD) medical equipment.

5. Описание приложения Vision Pro

“Vision Pro” – приложение для работы с базой данных цифровых/виртуальных препаратов (цифровых копий образцов биоматериала), полученных с помощью МИ.

5.1. Запуск

Запустите приложение Vision Pro, нажав дважды на соответствующую иконку (Рисунок 1).



Vision

Рисунок 1 - Иконка приложения Vision Pro

Появится окно запуска ПО (Рисунок 2). Дождитесь окончания запуска.

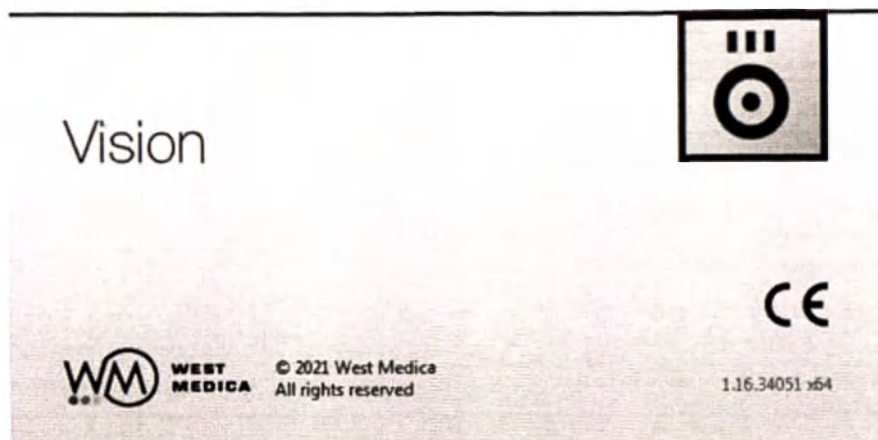


Рисунок 2 - Окно запуска

Для входа в программу необходимо подключиться к серверу SQL. Для этого введите свои имя и пароль в соответствующие поля и нажмите кнопку «Войти» (Рисунок 3).

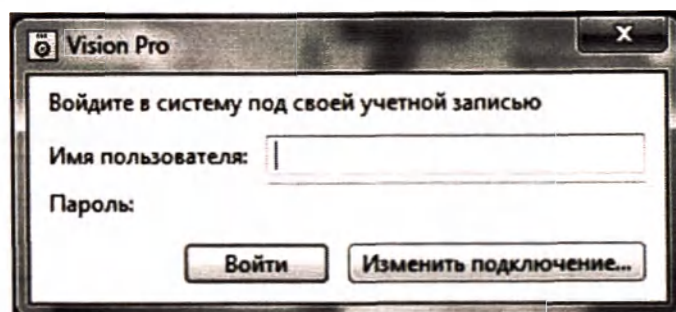


Рисунок 3 - Вход под учетной записью

5.2. Демонстрационный режим

Программа может быть запущена в демонстрационном режиме при условии запуска без лицензионного ключа.

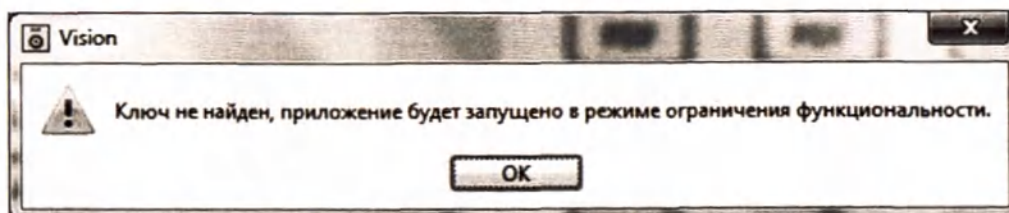


Рисунок 4 – запуск программы в демонстрационном режиме

Чтобы перейти из демонстрационного режима подключите лицензионный USB-ключ и перезапустите программу. Если извлечь ключ из компьютера во время работы, программа будет закрыта.

При первом запуске программу необходимо запустить от имени администратора.

5.3. Вход в программу

При подключении к серверу SQL для входа в программу необходимо ввести имя пользователя и пароль.

Рисунок 5 - Вход под своей учетной записью

Введите «Имя пользователя» и «Пароль» в соответствующие поля и нажмите кнопку «Войти» для начала работы с приложением.

Рисунок 6 - Окно смены пароля

При первом подключении к базе данных может появиться окно смены пароля (если администратор базы данных указал эту настройку при создании вашей учетной записи). В случае, если при входе в систему появляется такое окно, вам необходимо сменить пароль. Заполните все поля и нажмите кнопку «Сменить».

Рисунок 7 - Объявление об успешной смене пароля

Пароль изменен.

5.4. Главное окно

После ввода имени пользователя и пароля в соответствующие поля диалогового окна открывается главное окно приложения Vision Pro (Рисунок 8).

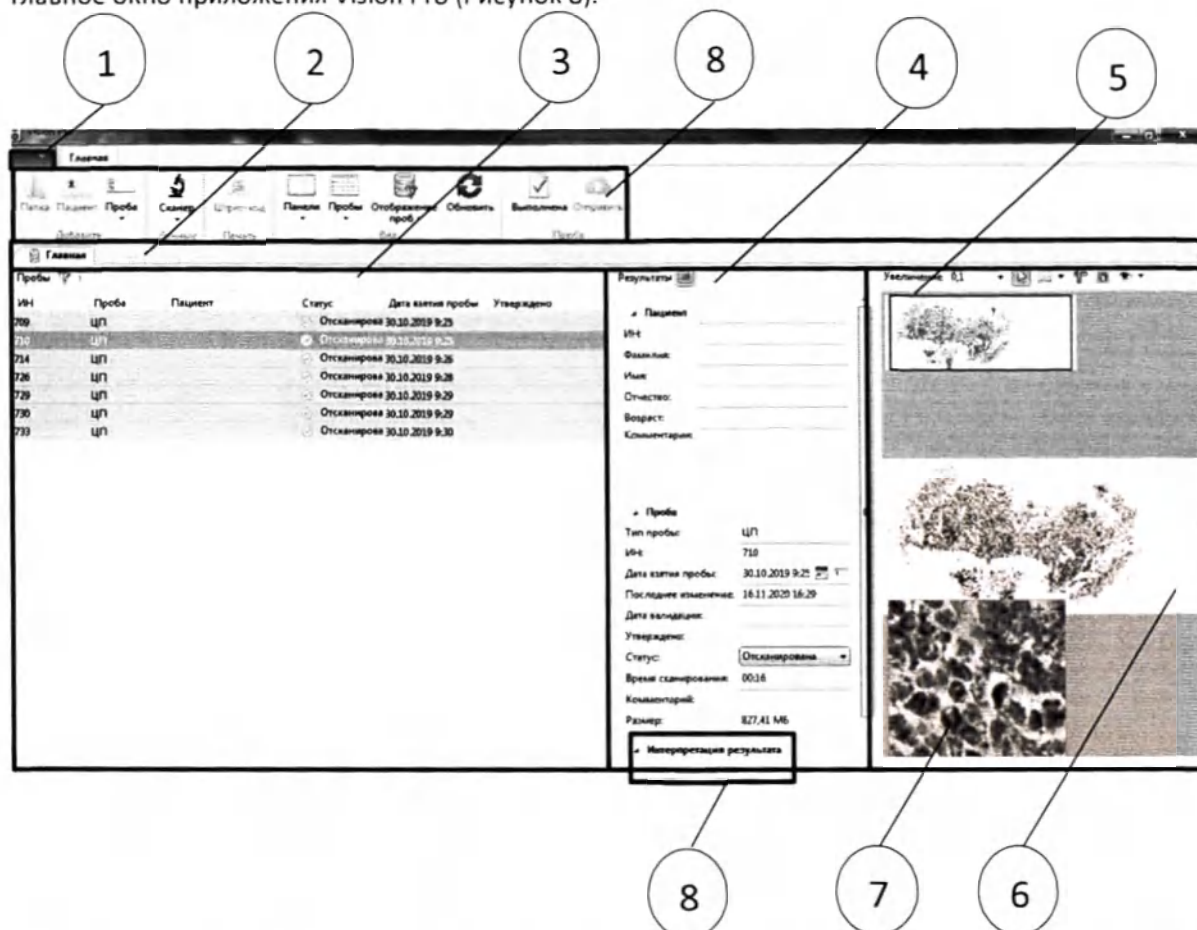


Рисунок 8 – Основные элементы главного окна приложения Vision Pro: ① – кнопка вызова главного меню, ② – панель вкладок, ③ – список цифровых препаратов, ④ – данные пациента, атрибуты пробы, ⑤ – миниатюра, ⑥ – цифровой препарат, ⑦ – область предпросмотра, ⑧ – область, предназначенная для заполнения специально подготовленным медицинским персоналом



Важно!

⑧ Рисунок 8 – графа «Интерпретация результатов» предназначена для заполнения непосредственно специально подготовленным медицинским персоналом, ПО не вносит информацию в эту графу

5.5. Главное меню

Кнопка вызова главного меню ① открывает выпадающий список главного меню (Рисунок 9).

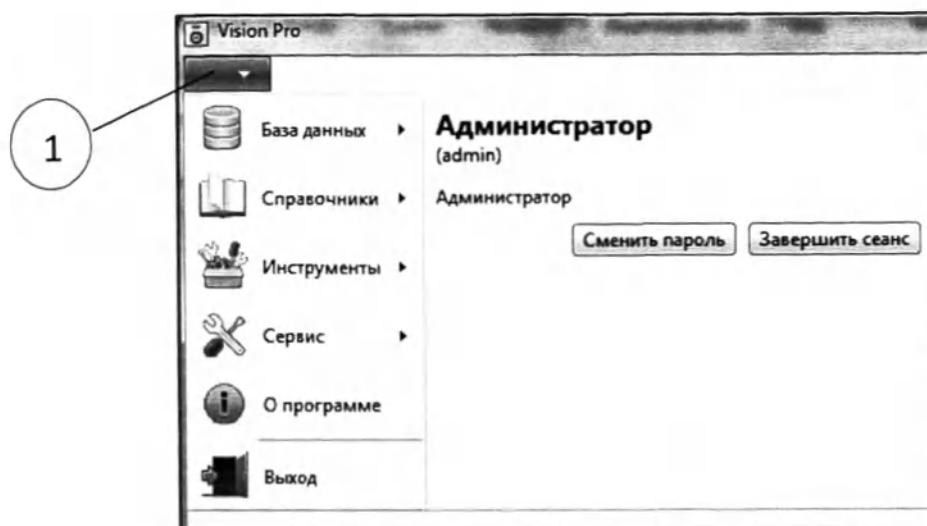


Рисунок 9 - Главное меню

Главное меню предназначено для вызова настроек и служебных функций. Оно имеет следующие пункты:

- «База данных»:
 - «Подключение» — изменение подключения к базе данных;
 - «Экспорт» — сохранение базы данных в виде файла;



Внимание!

При экспорте БД, в случае передачи данных другим лицам, например, разработчику, экспорт пациентов должен быть отключен.

- «Импорт» — загрузка базы данных из файла.
- «Справочники»:
 - «Атрибуты пробы» — настройка проб;
 - «Города» — настройка городов;
- «Инструменты»:
 - «Контроль качества» — обработка информации эффективности работы системы;
 - «Счетчик проб» — просмотр количества оставшихся проб в защитном ключе;
 - «Журнал событий» — просмотр журнала событий, в котором сохраняются все действия пользователей по созданию и удалению проб, а также изменению статусов;
- «Сервис»:
 - «Оптические системы» — настройка оптических систем: микроскопы и их объективы;
 - «Внешнее оборудование» — настройка подключаемого оборудования;
 - «Настройки» — пользовательские настройки приложения;
 - «Настройка взаимодействия с ЛИС» — управления настройками соединения с лабораторной информационной системой. Доступно только при подключении к SQL Server;
- «О программе» — информация о приложении;
- «Выход» — выход из приложения.

Вызываемые функции из главного меню описаны в разделах: «База данных», «Справочники», «Инструменты» и «Сервис».

Если приложение подключено к базе данных, расположенной на сервере, то при открытии главного меню помимо обычных разделов будет отображаться информация о пользователе, под учетной записью которого был выполнен вход в приложение.

5.5.1. Раздел «База данных»

В разделе «База данных» главного меню (Рисунок 10) содержатся вкладки:

- «Подключение» — позволяет изменить подключение к базе данных, которая используется в программе. По умолчанию работа ведется с Local Database, которая хранится на вашем компьютере. Можно изменить подключение и использовать базу данных MS SQL 2014 Server Express SP2, которой можно пользоваться совместно с разных программ Vision Pro, а также с разных рабочих мест;

Внимание!



При использовании MS SQL Server Express количество цифровых препаратов в БД ограничено.

- «Экспорт» — позволяет экспортировать данные из памяти программы в копии программы, установленные на других компьютерах и в любые другие программы обработки медицинских данных.

Данные экспортируются в формате ".visiondb", который содержит данные в формате ".xml". Файлы, формируемые программой Vision Pro, содержат в себе все записи, пробы, содержащиеся в базе данных программы.

- «Импорт» — позволяет импортировать данные с других компьютеров, а также с других программ обработки медицинских данных, сохраненные в формате ".visiondb". Перед импортом выберите поведение при конфликте:
 - «Пропускать существующие»;
 - «Заменять существующие»;
 - «Создавать новые».

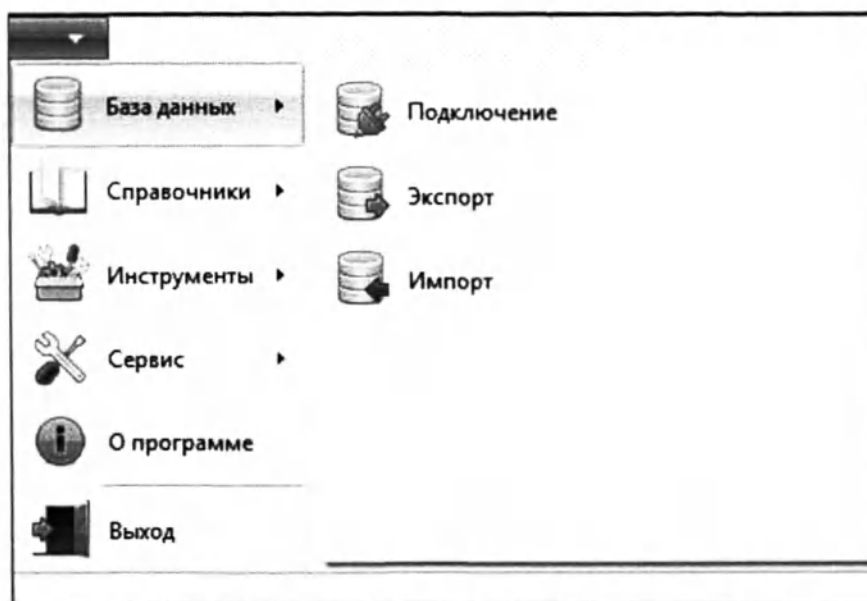


Рисунок 10 - Раздел "База данных" главного меню



ВНИМАНИЕ! Описанные в данном разделе процедуры предназначены для выполнения уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом

Для создания и настройки подключения к базе данных на сервере SQL необходимо запустить приложение Vision Pro с правами локального администратора.

Если подключение к базе данных на сервере SQL было ранее настроено администратором, выберите опцию "SQL Server" и нажмите кнопку «Готово» (Рисунок 11).

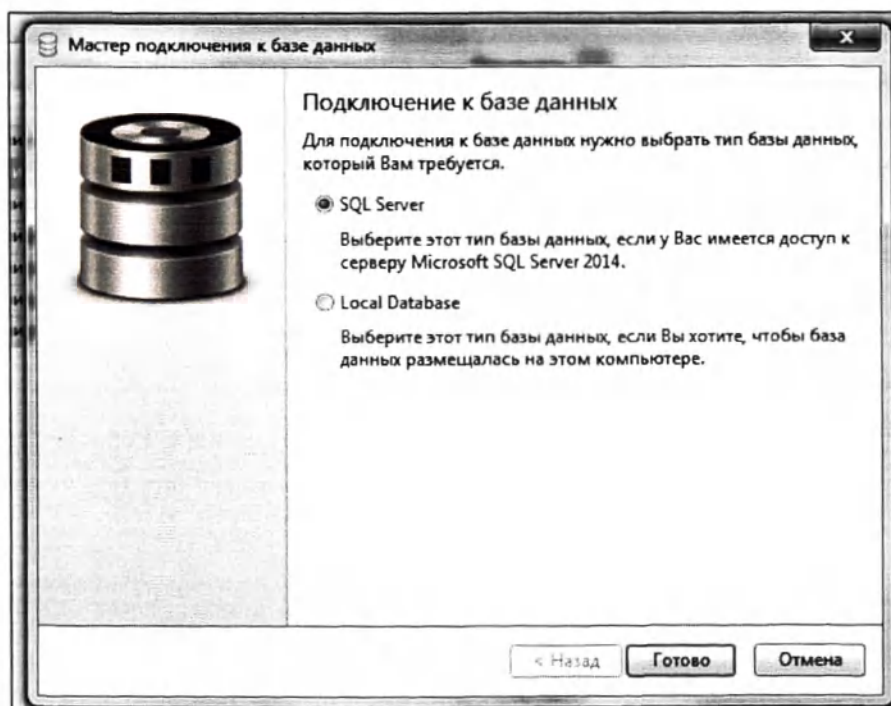


Рисунок 11 - Выбор базы данных на SQL сервере

Для настроек подключения запустите приложение Vision Pro от имени администратора и выполните следующее.

Укажите имя сервера, для этого нажмите на кнопку  справа от строки «Имя сервера» и выберите <Обзор...>. Программа покажет список всех доступных серверов (Рисунок 12).

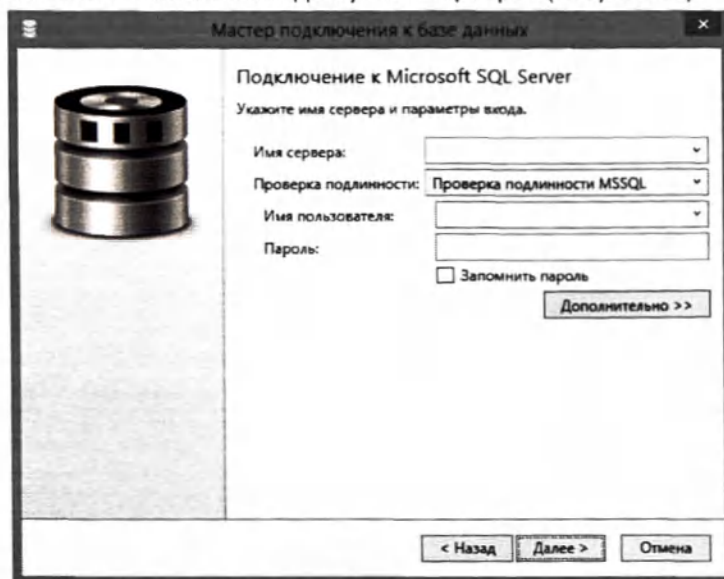


Рисунок 12 - Подключение к Microsoft SQL Server

Если на вашем компьютере уже установлен Microsoft SQL Server, то вы можете видеть его в данном списке (Рисунок 13). Если необходимый сервер расположен не на вашем компьютере, выберите вкладку «В сети».

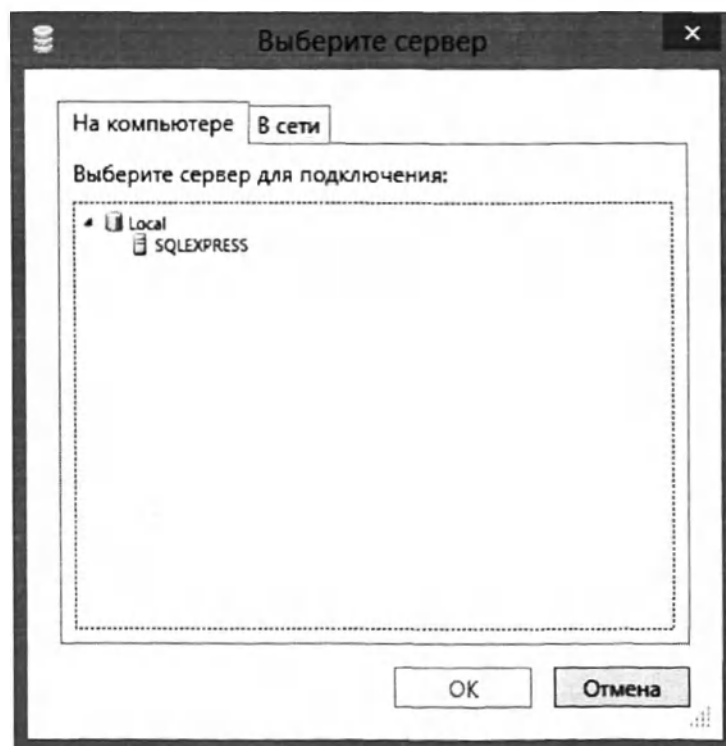


Рисунок 13 - Список доступных серверов

Вкладка «В сети» отображает список всех доступных серверов в сети (Рисунок 14).

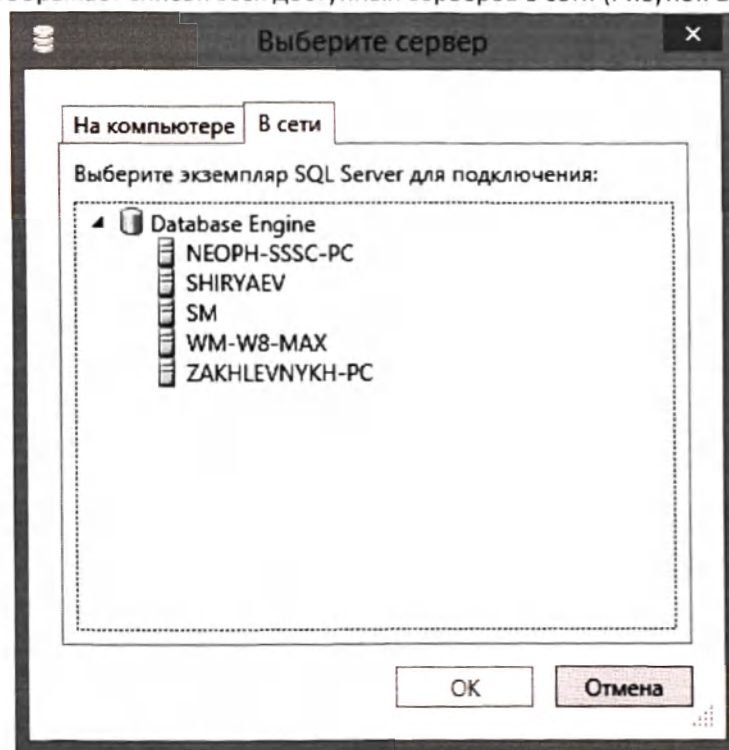


Рисунок 14 - Список доступных серверов в сети

После выбора нужного сервера нажмите «ОК», чтобы перейти к следующему шагу.

Проверьте имя сервера, к которому вы подключаетесь (Рисунок 15).

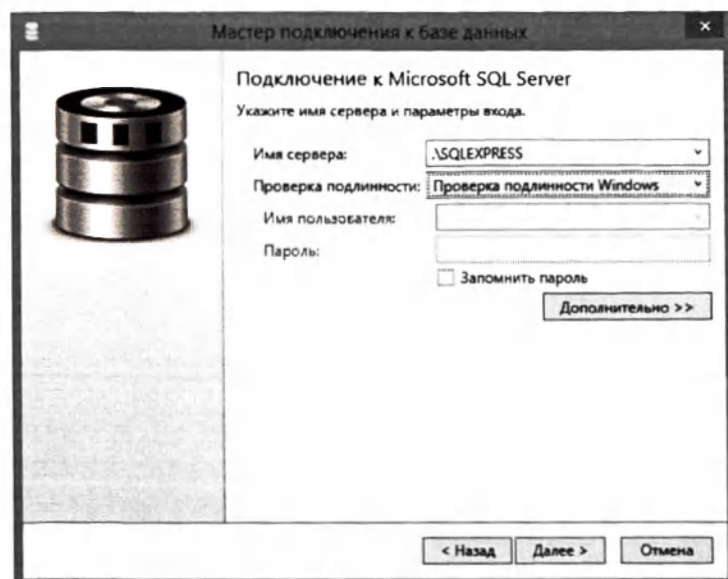


Рисунок 15 - Мастер подключения к базе данных

Следующий шаг — выбор одного из вариантов проверки подлинности. Программа предоставляет несколько вариантов:

- «Проверка подлинности MS SQL» — при выборе этого варианта, необходимо ввести имя пользователя и пароль, который будет соответствовать вашей учетной записи для сервера MS SQL. Если у вас нет этих данных, обратитесь за помощью к системному администратору;
- «Проверка подлинности Windows» — при выборе этого варианта проверки подлинности, имя пользователя и пароль указывать не нужно, система автоматически будет использовать данные учетной записи, которую вы используете на компьютере.

Отметьте флаг «Запомнить пароль».

После заполнения всех необходимых полей нажмите «Далее».

Окно (Рисунок 16) показывает список всех доступных баз данных, к которым можно подключиться. Выберите нужную и нажмите «Готово». Программа перезапустится и после перезапуска приложения новые настройки подключения вступят в силу.

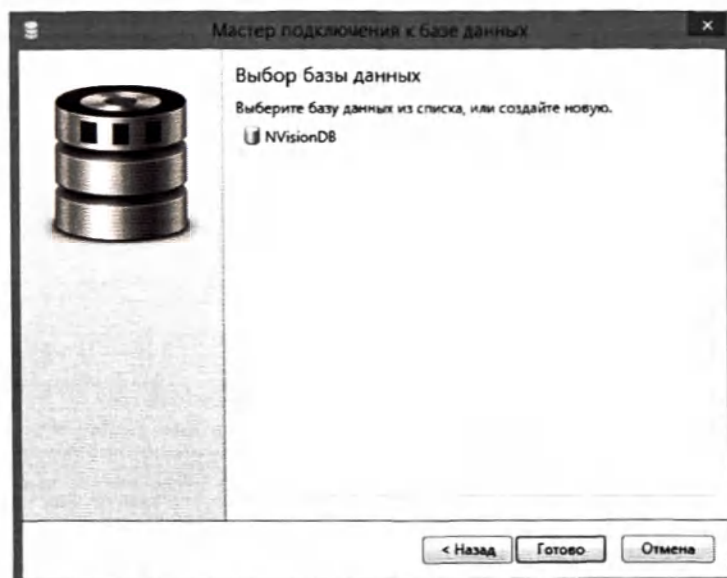


Рисунок 16 - Выбор базы данных



Внимание!

При использовании сетевого хранилища рекомендуется принять меры для резервного копирования данных (базы данных этого сетевого хранилища).



Внимание!

При использовании сетевого хранилища рекомендуется создать администратора БД, который имеет права на создание и модификацию БД.

5.5.2. Раздел «Справочники»

В разделе «Справочники» (Рисунок 17) существует вкладка «Города» для создания пользовательской базы населенных пунктов и «Атрибуты пробы» для создания пользовательской базы атрибутов проб (Рисунок 18).

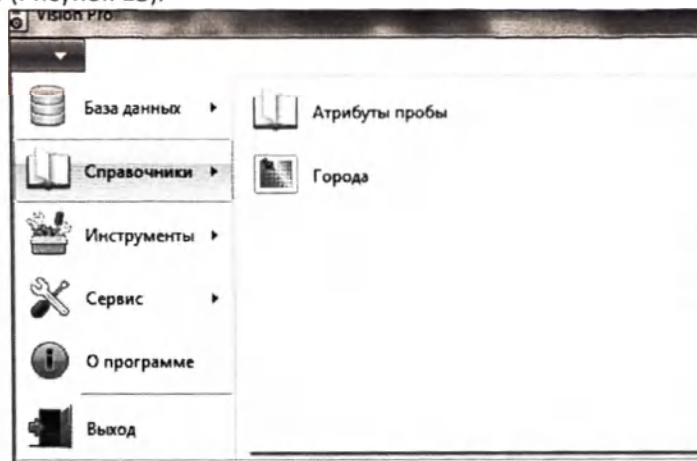


Рисунок 17 - Раздел "Справочники" главного меню

Редактор справочника «Города» позволяет добавлять города в базу данных, эти данные потребуются при редактировании записей пациентов.

Редактор представлен в виде списка городов. Для добавления города щелкните на поле сверху, введите требуемое значение и по завершении ввода нажмите кнопку «Добавить».

Для поиска уже добавленного города введите название города или буквы, которые содержатся в этом названии, в списке отобразится то, что подходит под условие.

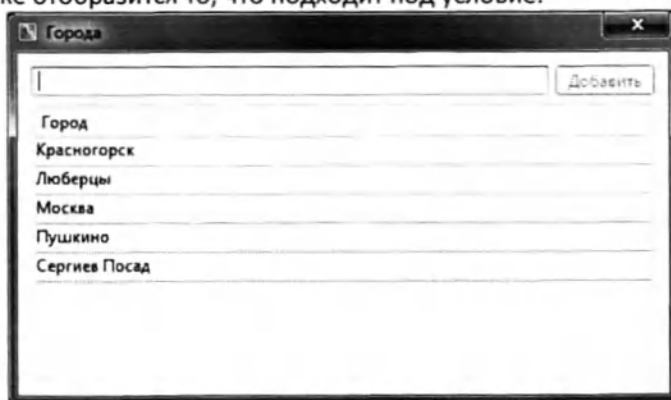


Рисунок 18 – Редактор справочника «Города»

Редактор справочника «Атрибуты пробы».



Внимание!

В ПО Vision Pro не поддерживается редактирование справочника атрибутов.



Рисунок 19 – Редактор справочника «Атрибуты пробы»

5.5.3. Раздел «Инструменты»

В разделе «Инструменты» главного меню (Рисунок 20) находятся вкладки:

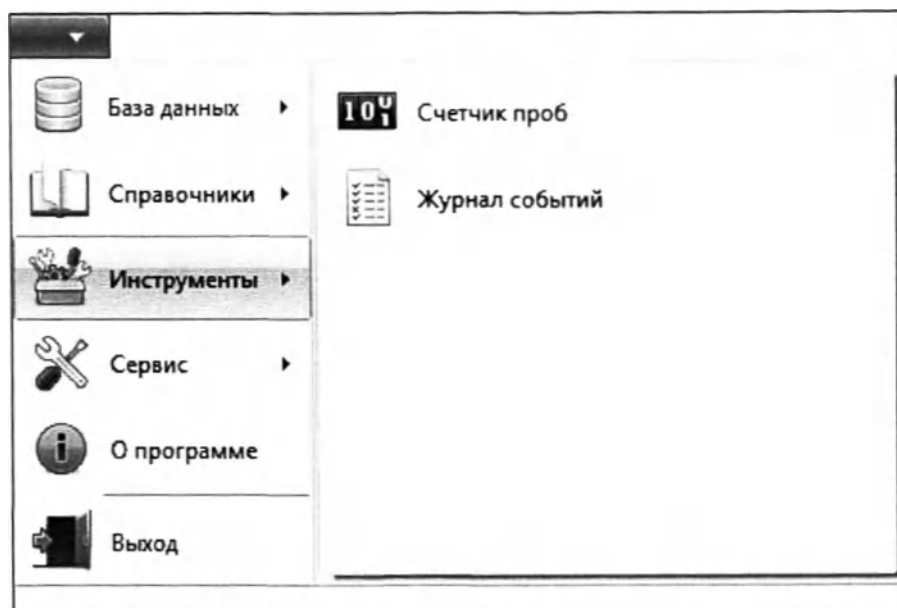


Рисунок 20 - Раздел "Инструменты" главного меню

«Счетчик проб» — просмотр количества проб, которое было отсканировано с использованием подключенного защитного ключа.

«Журнал событий» — просмотр журнала событий, в котором сохраняются все действия пользователей по созданию и удалению проб, а также изменению статусов (Рисунок 21).

Главная Журнал событий							
Обновить Очистить							
Журнал событий							
События							
Время	Событие	Проба	ИН пробы	ИН пациента	Статус	Пользователь	Описание
21.02.2017 13:01:21	Смена статуса пробы	2			Сканирование	Администратор	
21.02.2017 13:02:56	Смена статуса пробы	2			В работе	Администратор	
21.02.2017 13:03:07	Смена статуса пробы	1			В работе	Администратор	
21.02.2017 13:03:43	Смена статуса пробы	1			Сканирование	Администратор	
21.02.2017 13:05:05	Смена статуса пробы	1			Отсканирована	Администратор	
21.02.2017 13:05:47	Смена статуса пробы	2			Сканирование	Администратор	
21.02.2017 13:08:25	Смена статуса пробы	2			Отсканирована	Администратор	
21.02.2017 13:08:25	Смена статуса пробы	3			Сканирование	Администратор	
21.02.2017 13:10:02	Смена статуса пробы	3			Отсканирована	Администратор	
21.02.2017 13:10:14	Смена статуса пробы	67			Новая	Администратор	
21.02.2017 13:10:14	Смена статуса пробы	68			Новая	Администратор	
21.02.2017 13:10:15	Смена статуса пробы	69			Новая	Администратор	
21.02.2017 13:11:24	Смена статуса пробы	67			Сканирование	Администратор	
21.02.2017 13:11:31	Смена статуса пробы	67			В работе	Администратор	
21.02.2017 13:11:43	Смена статуса пробы	67			Сканирование	Администратор	
21.02.2017 13:11:52	Смена статуса пробы	67			В работе	Администратор	
21.02.2017 13:12:11	Смена статуса пробы	67			Сканирование	Администратор	
21.02.2017 13:13:14	Смена статуса пробы	67			В работе	Администратор	
21.02.2017 13:13:34	Смена статуса пробы	67			Сканирование	Администратор	

Рисунок 21 - Журнал событий

Для вызова «Журнала событий» выберите в главном меню «Инструменты» | «Журнал событий». Журнал событий предназначен для отображения активности пользователей.

«Журнал событий» представлен в виде таблицы со следующими значениями:

- «Время» — дата и время произошедшего события;
- «Событие» — краткое описание события;
- «Проба» — объект события;
- «ИН пробы» — идентификационный номер пробы;
- «ИН пациента» — идентификационный номер пациента;
- «Статус» — новый статус пробы;
- «Пользователь» — исполнитель, ответственный за событие;
- «Описание» — дополнительное описание события.

На ленте управления расположены следующие элементы:

- Журнал событий:
 - Кнопка «Обновить» — обновление отображаемой информации;
 - Кнопка «Очистить» — сброс записей в журнале.

5.5.4. Раздел «Сервис»



ВНИМАНИЕ! Описанные ниже в данном разделе процедуры предназначены для выполнения уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом

Раздел «Сервис» главного меню (Рисунок 22) позволяет перейти к следующим вкладкам:

1. «Оптические системы» — настройка оптических систем: микроскопы, объективы моторизация;
2. «Внешнее оборудование» — настройка подключаемого оборудования (слайд-сканеры);
3. «Настройки» — управление программой;
4. «Настройка взаимодействия с ЛИС».

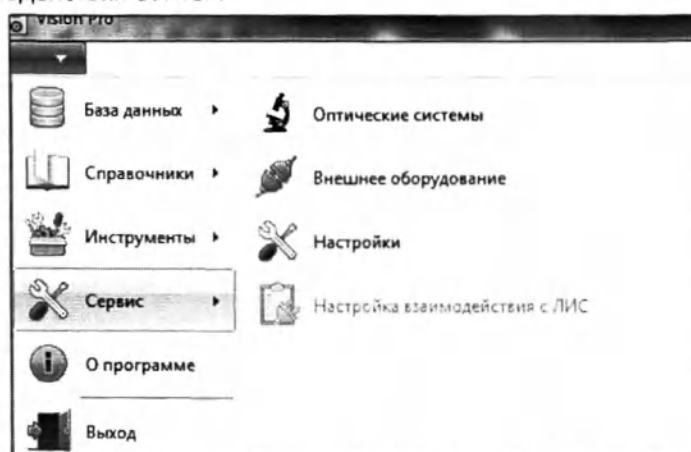


Рисунок 22 - Раздел "Сервис" главного меню

5.5.4.1. Вкладка «Оптические системы» раздела «Сервис»



ВНИМАНИЕ! Описанные в данном разделе процедуры предназначены для выполнения уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом

Для вызова раздела «Оптические системы» выберите в главном меню «Сервис» | «Оптические системы».

Общий вид окна управления оптическими системами представлен ниже (Рисунок 23).

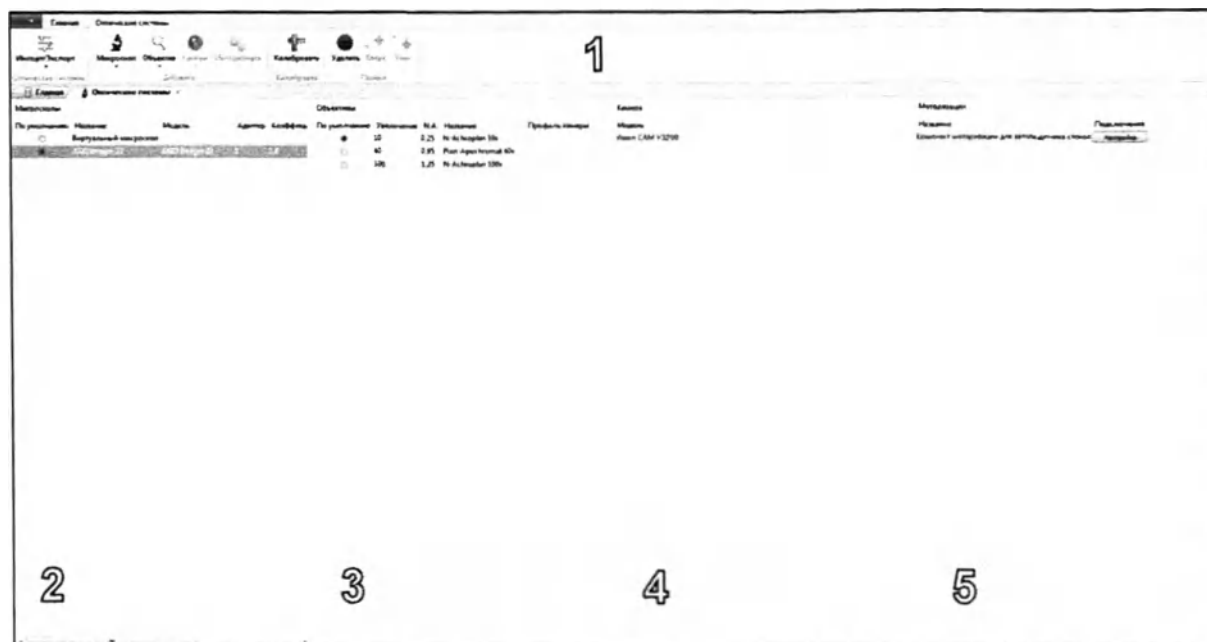


Рисунок 23 - Оптические системы: 1 - лента управления "Оптические системы", 2 – список оптических систем, 3 – список объективов, 4 – список камер, 5 – моторизация

Вы можете выбрать одну из оптических систем (микроскопов, объективов и камер) и моторизацию⁴ как вариант по умолчанию, для этого отметьте кнопку напротив соответствующего варианта. Если оптическая система имеет несколько объективов, то можно выбрать один из них как вариант по умолчанию.

На ленте управления «Оптические системы» (Рисунок 24) находятся следующие элементы управления:

- Раздел «Оптические системы»:
 - «Импорт/экспорт» — импорт и экспорт файлов конфигурации;
- Раздел «Добавить»:
 - «Микроскоп» — выбор оптической системы;
 - «Объектив» — выбор объектива;
 - «Камера» — выбор камеры;

⁴ Моторизованный столик на 4/ 8 слайдов и наличие/отсутствие податчика иммерсионного масла.

- «Моторизация» — моторизованный столик на 4/8 слайдов и наличие/отсутствие податчика иммерсионного масла;
- Раздел «Калибровка»:
 - «Калибровать» — калибровка камеры и объективов;
- Раздел «Правка»:
 - «Удалить» — удаление выбранного элемента;
 - «Вверх» — сдвиг элемента списка вверх;
 - «Вниз» — сдвиг элемента списка вниз.

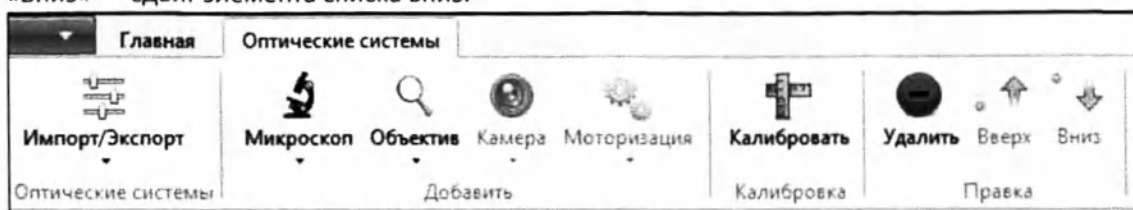


Рисунок 24 - Лента управления "Оптические системы"

Выпадающий список «Импорт/экспорт» (Рисунок 25) предоставляет доступ к следующим действиям:

- «Импорт файла конфигурации» — открытие и сохранение файла конфигурации, ранее сохраненного на компьютере;
- «Экспорт файла конфигурации» — сохранение файла конфигурации в файл на диск компьютера

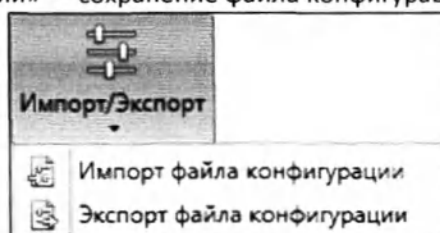


Рисунок 25 - Выпадающий список "Импорт/экспорт"

Выпадающий список «Микроскоп» (Рисунок 26) содержит список оптических систем, которые можно подключить к ПО Vision Pro. Выберите из списка микроскоп⁵, который установлен на вашем рабочем месте. После выбора он появится в списке оптических систем. Можно выбрать добавленный микроскоп как вариант по умолчанию, для этого отметьте радио кнопку напротив соответствующего микроскопа (Рисунок 26).

⁵ Штатив Axioscope 5 или микроскоп Olympus BX43F.

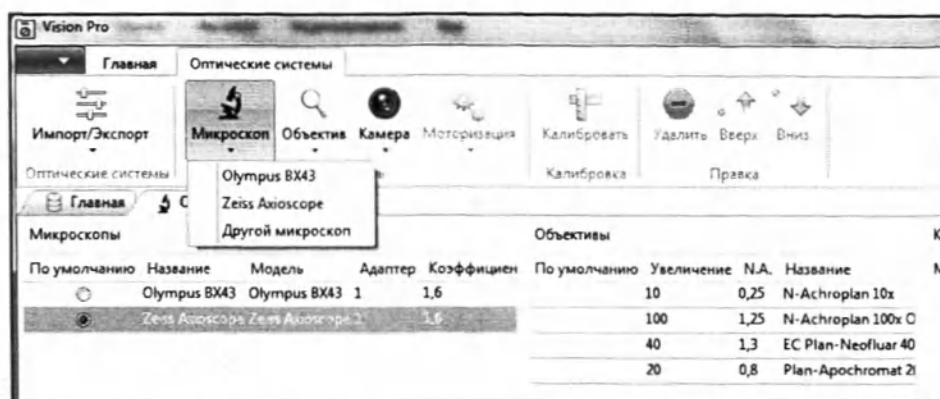


Рисунок 26 - Выпадающий список "Микроскоп". В данном случае по умолчанию выбран Zeiss Axioscope⁶

Выпадающий список «Объектив» (Рисунок 27) содержит список объективов, которые можно подключить к выбранному на предыдущем шаге микроскопу. Выберите из списка объектив согласно составу МИ, который будет использоваться при работе в зависимости от выбранного по умолчанию микроскопа - микроскоп BX43F или штатив Axioscope 5. Выбранный вами вариант появится в списке объективов в таблице. Для одной оптической системы можно добавить несколько объективов. Для того чтобы указать один из объективов как объектив, используемый для указанной оптической системы по умолчанию, отметьте радиокнопку напротив соответствующего варианта (Рисунок 28).

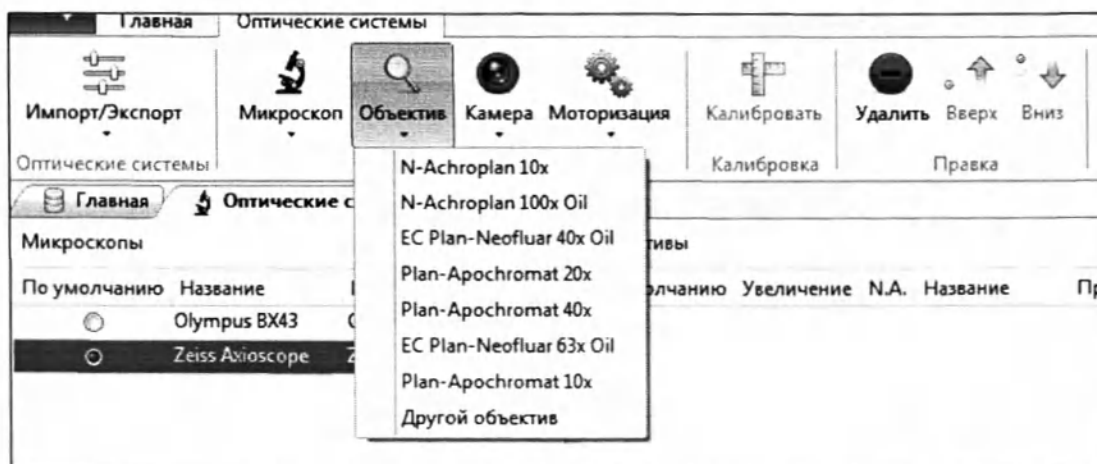


Рисунок 27 - Выпадающий список "Объектив"

⁶ Согласно составу МИ здесь подразумевается штатив Axioscope 5 со сменной вставкой

Объективы				
По умолчанию	Увеличение	N.A.	Название	Пр
	10	0,25	N-Achroplan 10x	
	100	1,25	N-Achroplan 100x Oil	
	40	1,3	EC Plan-Neofluar 40x Oil	
	20	0,8	Plan-Apochromat 20x	

Рисунок 28 – выбранные объективы отобразятся в списке

Выпадающий список «Камера» (Рисунок 29) содержит список камер, которые подключены к компьютеру. Выберите из списка камеру, которая будет использоваться в МИ согласно заказа. Выбранный вариант появится в списке камер. Если у вас уже есть добавленная камера, то кнопка будет неактивна.

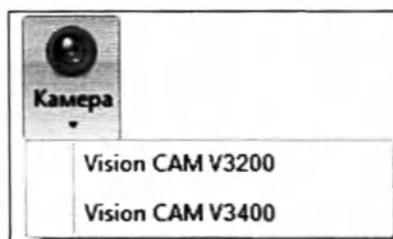


Рисунок 29 - Выпадающий список "Камера"

Выпадающий список «Моторизация» (Рисунок 30) содержит список доступных комплектов моторизации. Выберите из списка тот, который будет использоваться при работе. Кнопка «Моторизация», как и кнопка «Камера», становится недоступной после выбора устройства.

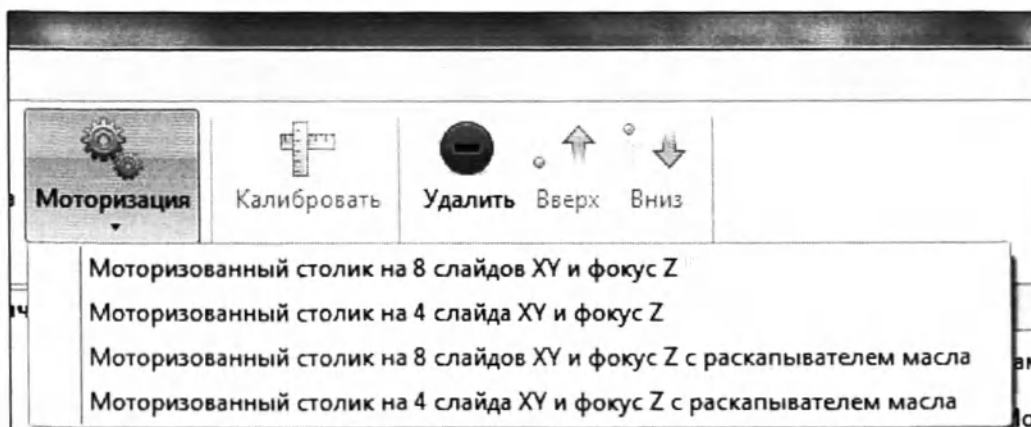


Рисунок 30 - Выпадающий список "Моторизация"

После добавления моторизации её необходимо настроить. Для активации нажмите кнопку «Настройка» (Рисунок 31).



Рисунок 31 - Для настройки моторизации нажмите кнопку "Настройка"

Окно настроек моторизации изображено ниже (Рисунок 32).

После добавления столика его необходимо настроить. Для активации нажмите кнопку «Настройка».

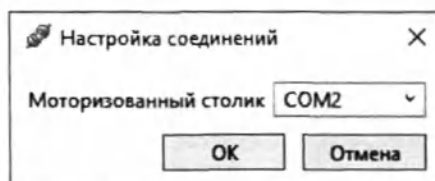


Рисунок 32 - Окно настройки соединения

Здесь можно выбрать необходимые настройки: порт, к которому подключено устройство и скорость передачи данных. После выбора необходимых опций нажмите клавишу «Сохранить», и строка моторизации станет активной.

Вы можете посмотреть, какой порт используется для конкретного прибора, зайдя в «Панель управления» | «Оборудование и звук» | «Диспетчер устройств» (Windows 7).



Калибровать

Рисунок 33 - Кнопка «Калибровать»

Кнопка «Калибровать» служит для определения единиц измерения при работе с камерой, живым видео и при получении изображений. Для работы со «Сканером» калибровка необходима.

Необходимо создать новую оптическую систему, выбрав микроскоп, либо импортировав из файла. Далее следует выбрать объектив по умолчанию, камеру и моторизацию (подробнее смотрите в соответствующих разделах). Под объектив необходимо установить калибровочное стекло (объект-микрометр) и нажать на кнопку «Калибровать» — появится панель с живым видео и калибровочная линейка (Рисунок 34).

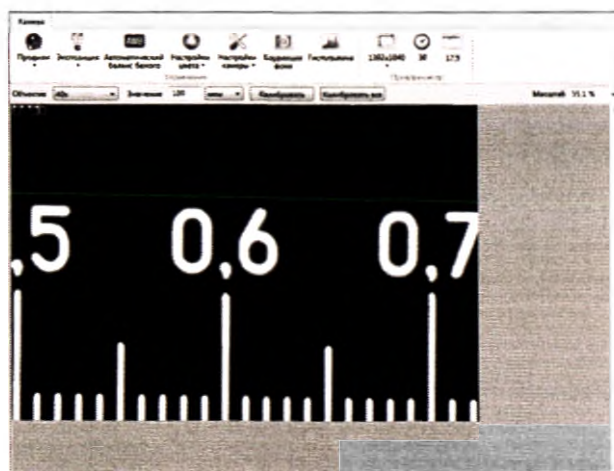


Рисунок 34 - Калибровочная линейка на живом видео

Укажите значение и единицы измерения для калибровочной линейки, установите калибровочную линейку на изображении объект-микрометра и нажмите «Калибровать» (калибровать один объектив оптической системы) или «Калибровать все» (калибровать все объекты оптической системы) (Рисунок 35).

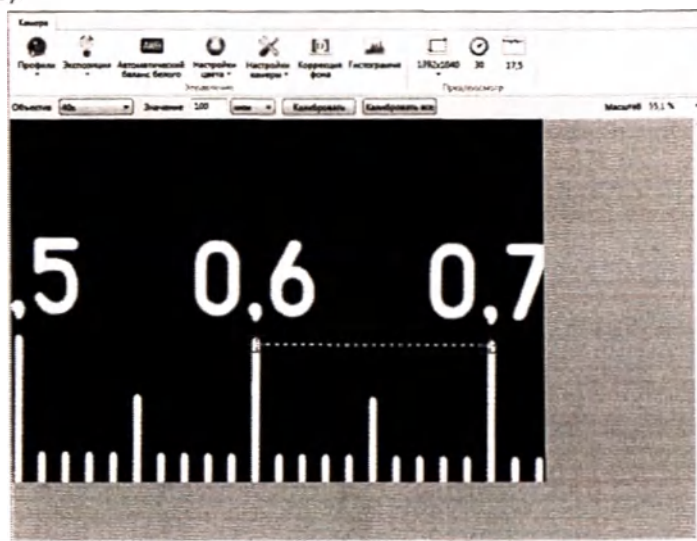


Рисунок 35 - Откалиброванная линейка

После калибровки иконка изменит вид (Рисунок 36).



Калибровка

Рисунок 36 - Иконка «Калибровка» с откалиброванной оптической системой



5.5.4.2. Вкладка «Внешнее оборудование» раздела «Сервис»



ВНИМАНИЕ! Описанные ниже в данном разделе процедуры предназначены для выполнения уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом

Сервисный раздел «Внешнее оборудование» главного меню предназначен для добавления приборов в базу данных. Эти данные необходимы для точной настройки приборов и приема проб. Общий вид окна управлением внешним оборудованием представлен ниже (Рисунок 37).

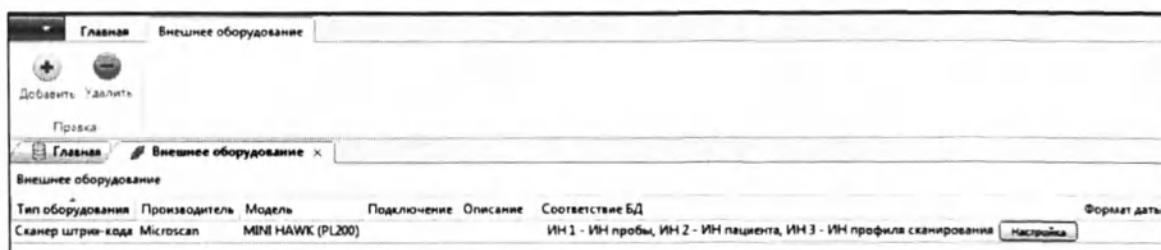


Рисунок 37 - Окно управления внешним оборудованием

Окно «Внешнее оборудование» состоит из двух секций:

- Лента управления «Внешнее оборудование» (Кнопки «Добавить» и «Удалить»);
- Таблица оборудования со следующими полями:
 - Тип оборудования;
 - Производитель;
 - Модель;
 - Подключение;
 - Описание;
 - Соответствие БД;
 - Формат даты.

Настройка подключения внешнего оборудования осуществляется через кнопку «Настройка» в столбце «Подключение»:

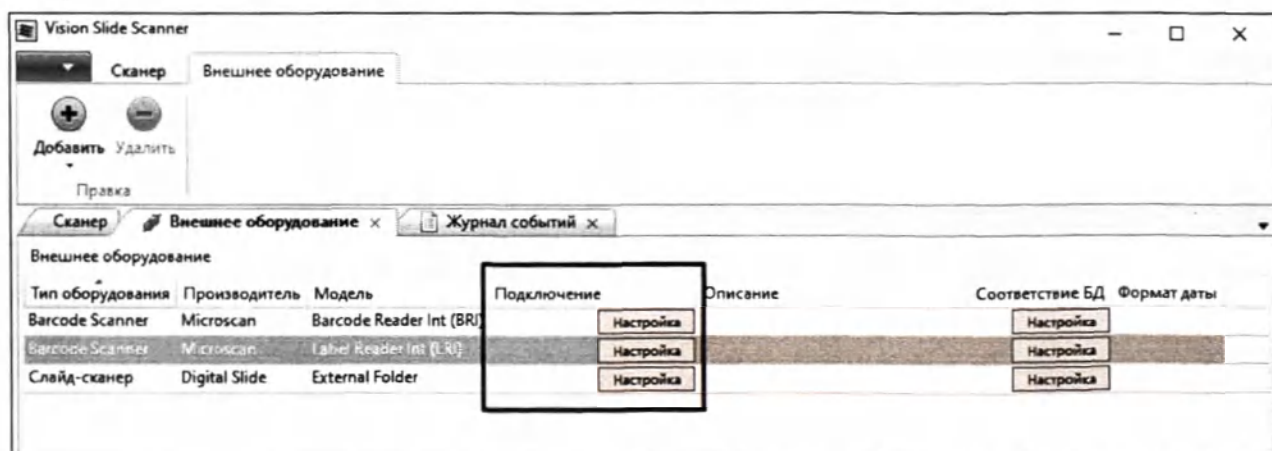


Рисунок 38

Для настройки соответствия передаваемых оборудованием значений существующей базе данных следует нажать кнопку «Настройка» в столбце «Соответствие БД» таблицы. Откроется окно настройки (Рисунок 39).

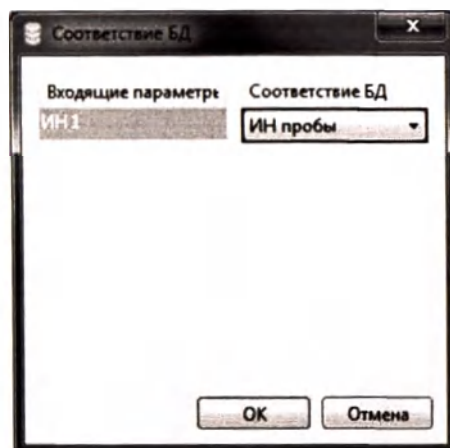


Рисунок 39 - Окно "Соответствие БД"

5.5.4.3. Вкладка «Настройки» раздела «Сервис»



ВНИМАНИЕ! Описанные в данном разделе процедуры предназначены для выполнения уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом

Вкладка открывает окно настроек (Рисунок 40)

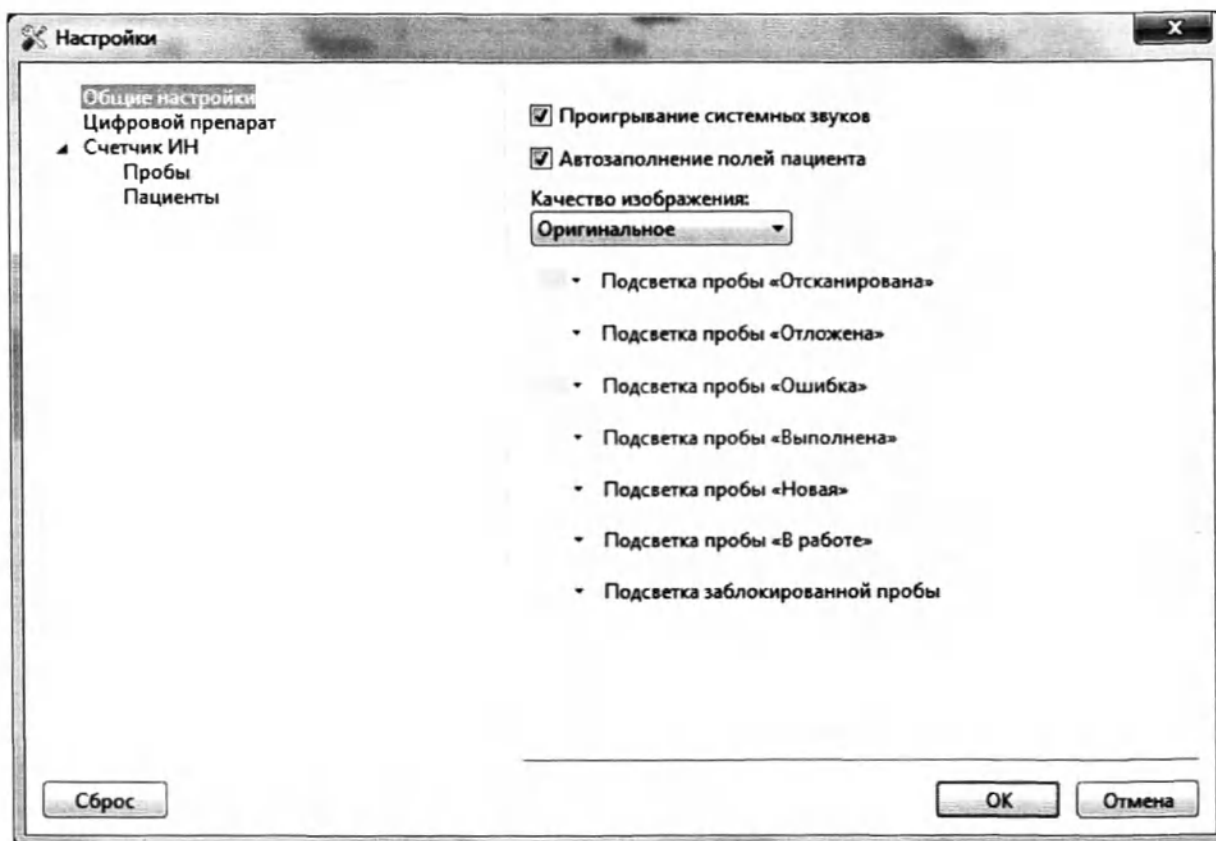


Рисунок 40 - Окно настроек. Общие настройки.

«Общие настройки» (Рисунок 40):

- «Проигрывание системных звуков» — флаг включения/выключения системных звуков в программе Vision Pro;
- «Автозаполнение полей пациента» — флаг включения/выключения автоматического заполнения полей пациента в редакторе добавления пациента;
- «Качество изображения» — выпадающий список с возможностью выбора между «Оригинальное», «Увеличенная резкость» и «Magic Cell»;
- Подсветка проб в зависимости от статуса. Нажатие на выпадающий список откроет окно настроек цвета. Выберите цвет в стандартном наборе, либо перейдите в расширенный набор, где реализована возможность ручной настройки цвета.

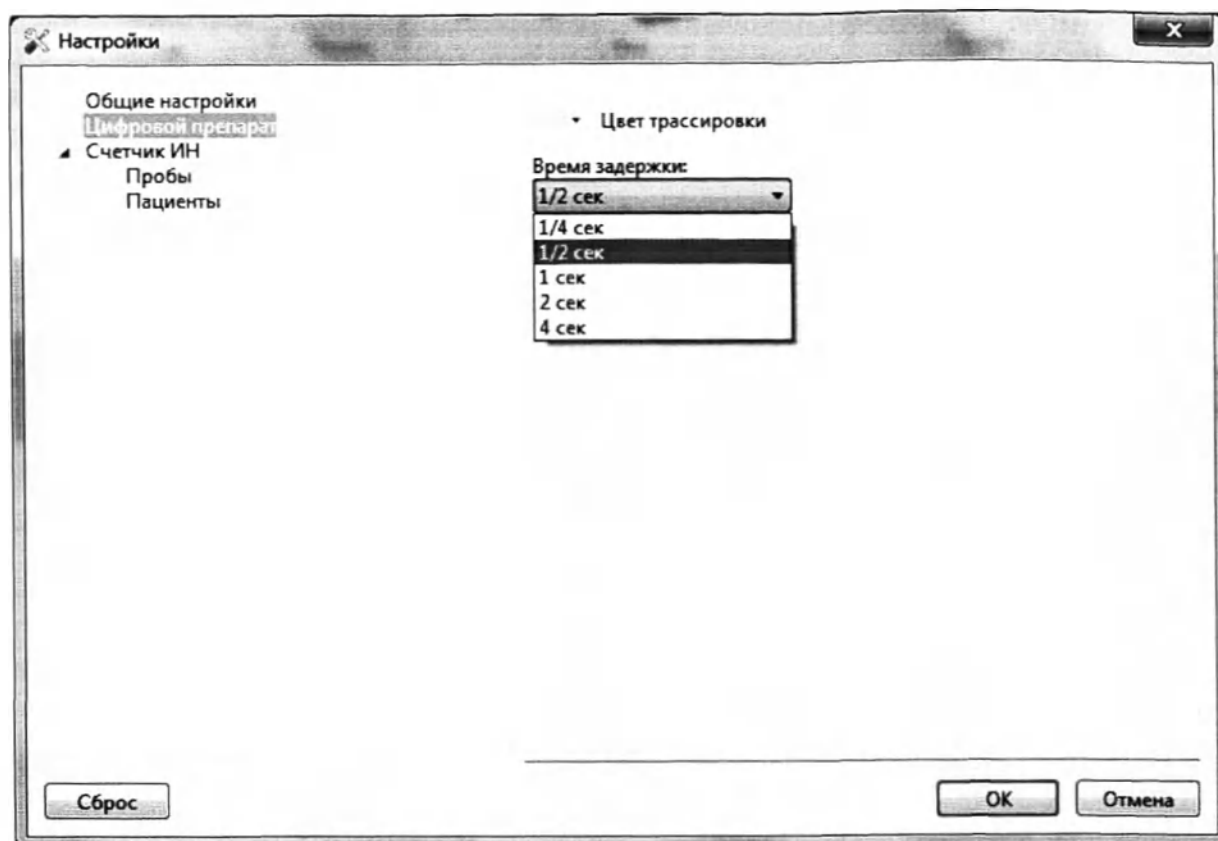


Рисунок 41 - Окно настроек. Цифровой препарат.

«Цифровой препарат» (Рисунок 41):

- «Цвет трассировки» - выпадающий список с возможностью выбора цвета трассировки во время перемещения по цифровому препарату;
- «Время задержки» - выпадающий список с возможностью выбора одного из следующих значений времени задержки при прорисовке трассировки во время перемещения по цифровому препарату: $\frac{1}{4}$ с, $\frac{1}{2}$ с, 1с, 2с, 4с.

Раздел «Счетчик ИН» содержит следующие подразделы:

- ✓ «Пробы» (Рисунок 42):
 - «Автоматическая нумерация» — включение/выключение автоматической нумерации осмотров;
 - «Префикс» — поле для префикса;
 - «Длина номера» — длина номера;
 - «Окончание» — поле для окончания;
 - «Текущий номер» — текущий номер;

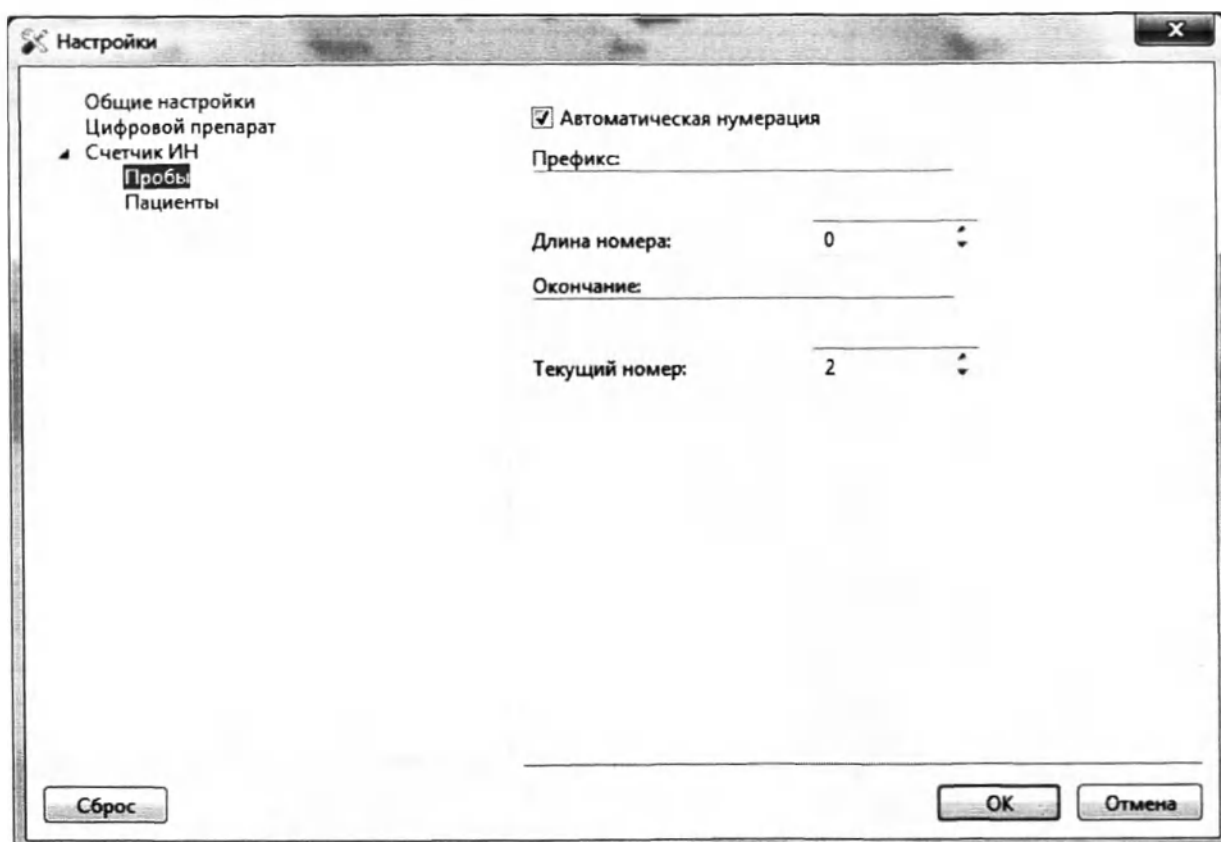


Рисунок 42 - Раздел "Счетчик ИН" настроек, подраздел "Пробы"

✓ «Пациенты» (Рисунок 43):

- «Автоматическая нумерация» — включение/выключение автоматической нумерации записей пациентов;
- «Префикс» — поле для префикса;
- «Длина номера» — длина номера;
- «Окончание» — поле для окончания;
- «Текущий номер» — текущий номер;

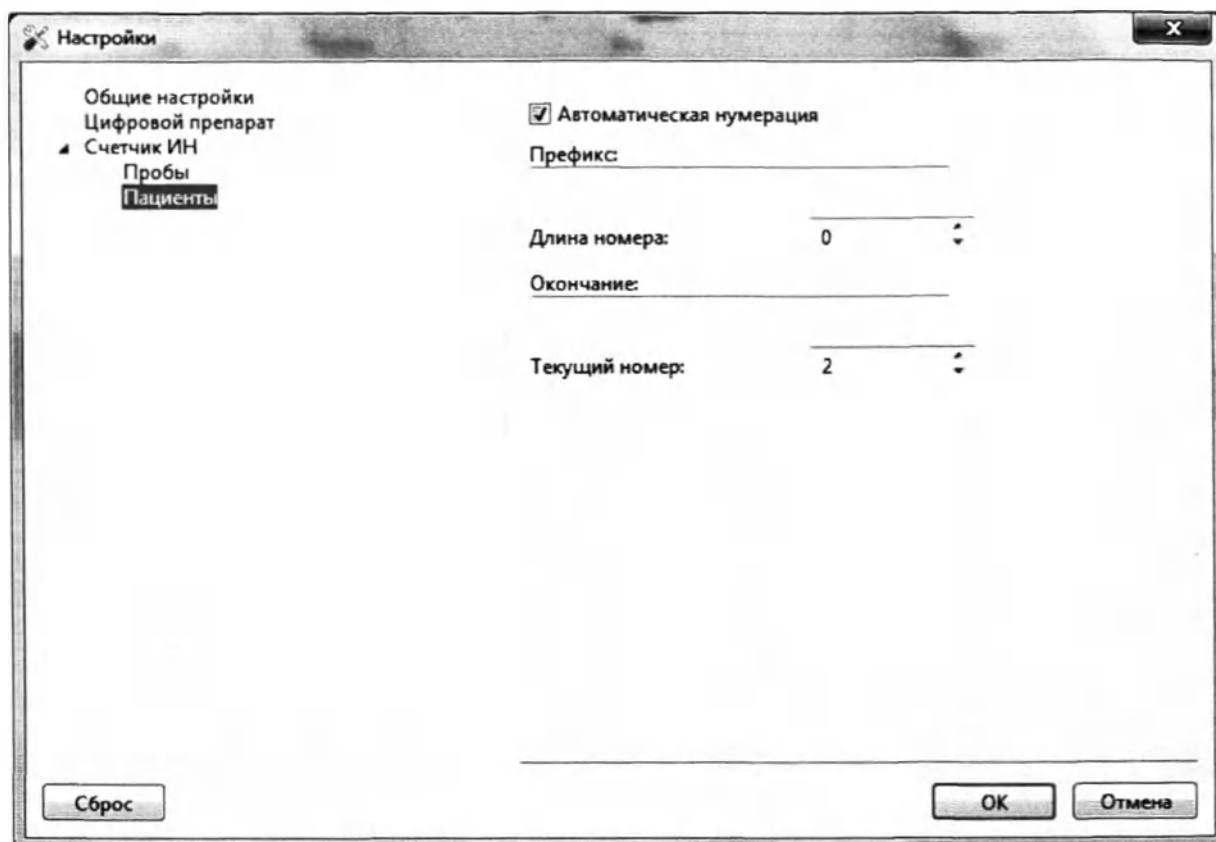


Рисунок 43 - Раздел "Счетчик ИН" настроек, подраздел "Пациенты"

Кнопка «Сброс» (Рисунок 44) служит для отмены пользовательских настроек интерфейса. При нажатии появится окно с предупреждением, при подтверждении приложение перезапустится.

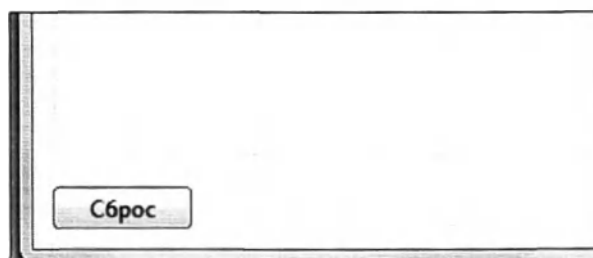


Рисунок 44 - Кнопка «Сброс» служит для отмены пользовательских настроек интерфейса

5.5.4.4. Вкладка «Настройка взаимодействия с ЛИС»



ВНИМАНИЕ! Описанные в данном разделе процедуры предназначены для выполнения уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом

Вкладка активна только в том случае, если подключена серверная БД и приложение Vision Pro запущено с правами локального администратора. Для вызова сервисного раздела «Настройка взаимодействия с ЛИС» выберите в главном меню «Сервис» | «Настройка взаимодействия с ЛИС».

Рисунок 45 - Настройки взаимодействия с сервисом ЛИС

Данный раздел содержит следующие настройки:

- «Включить взаимодействие с ЛИС» — флаг включения/выключения взаимодействия с ЛИС. По умолчанию выключен;
- Общие настройки:
 - «Односторонняя связь» — система Vision Pro только передает результаты в ЛИС. Возможность выбора односторонней или двусторонней связи зависит от используемой ЛИС;

- «Двунаправленная связь» — система Vision Pro получает от ЛИС заказы на исследования¹, результаты выполненных заказов передает в ЛИС. Возможность выбора односторонней или двунаправленной связи зависит от используемой ЛИС;
- «Протокол»:
 - «Файловая система» — использование для сообщения между приложением Vision Pro и ЛИС файловой системы;
 - «TCP/IP» — использование интернет-соединения для обмена сообщениями;
- «Спецификация»:
 - LIS2-A2;
 - HL7;
- «Кодировка сообщений» — выбор кодировки сообщений из выпадающего листа, для корректной работы кодировка должна совпадать с кодировкой ЛИС;
- «Идентификатор прибора» — имя вашей рабочей станции;
- «Идентификатор ЛИС» — имя ЛИС;
- «Интервал взаимодействия, сек» — частота взаимодействия с ЛИС в секундах;
- «Период ожидания подтверждения от ЛИС, сек» — только для протокола TCP/IP, время ожидания ответа от сервера ЛИС;
- «Параметры исходящих сообщений (Протокол «Файловая система»)»:
 - «Папка» — папка, в которой хранятся исходящие сообщения Vision Pro;
 - «Пароль» — пароль для доступа к исходящим сообщениям, должен совпадать с соответствующим установленным паролем в ЛИС;
 - «Автоматически отправлять результаты выполненных исследований проб» — результаты исследований проб со статусом «Выполнена» будут автоматически отправляться в ЛИС;
 - «Отправлять пустые значения» — флаг включения/выключения отправки кодов пустых полей;
 - «Хост (IP-адрес: порт)» — IP-адрес и порт сервера, на котором установлен ЛИС и настроено интернет-соединение;
 - «Версия спецификации HL7» — выбор версии спецификации HL7 доступен только при выборе спецификации «HL7»;
- Параметры входящих сообщений (активно только при выборе «Двунаправленной связи») :
 - «Папка» — папка, в которой хранятся входящие сообщения Vision Pro;
 - «Пароль» — пароль для доступа к входящим сообщениям, должен совпадать с соответствующим установленным паролем в ЛИС;

¹ Под исследованиями понимать результаты сканирования стеклопрепаратов

- «Автоматически запрашивать заказы в ЛИС» — при добавлении пробы через штрих-код, информация о свойствах пробы будет автоматически запрашиваться из ЛИС.

После установления всех параметров нажмите «ОК» для выхода и сохранения настроек или «Отмена» для выхода без сохранения.

5.5.4.5. Раздел «О программе»

Раздел «О программе» предоставляет информацию о версии программного обеспечения и наименовании производителя (Рисунок 46).

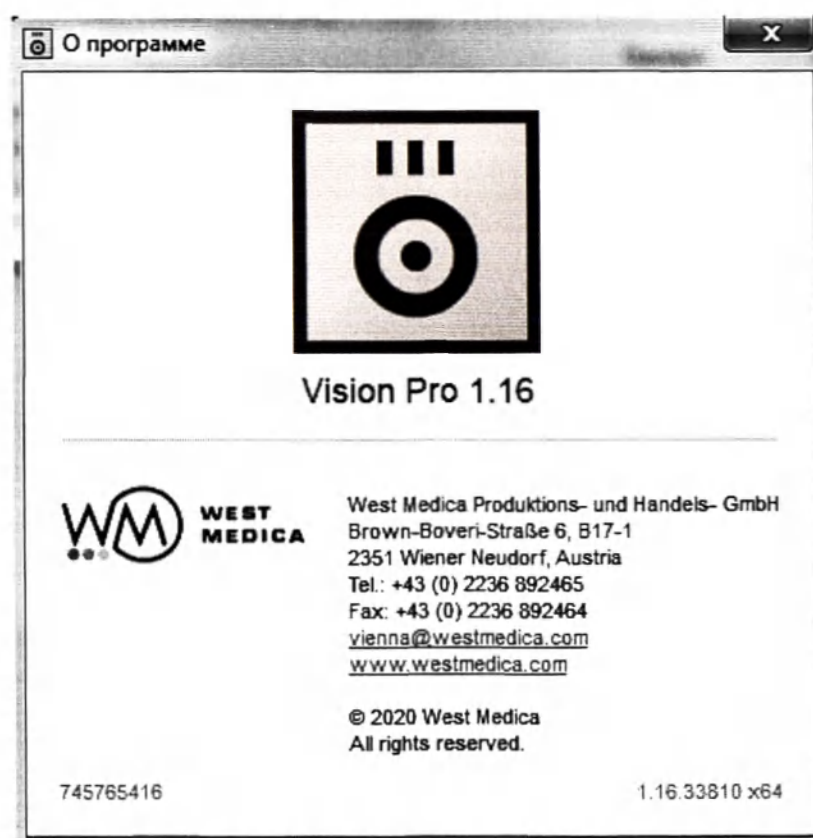


Рисунок 46 - О программе

5.6. Лента управления «Главная»

Лента управления «Главная» содержит следующие элементы (Рисунок 47):

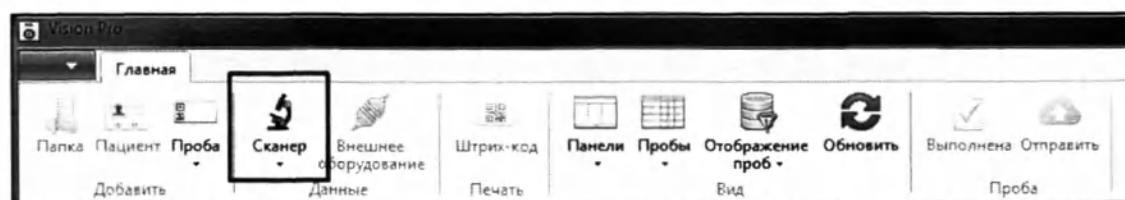


Рисунок 47 - Лента управления "Главная"

Раздел «Добавить»:

- «Папка» - добавление новой папки;
- «Пациент» - добавление нового пациента;
- «Проба» - добавление новой пробы;

Раздел «Данные»:

- «Сканер» - запуск сканера (подробнее см.6.1);



Рисунок 48

В случае, если система не может быть запущена, всплывёт окно с перечнем возможных причин, по которым запуск невозможен:

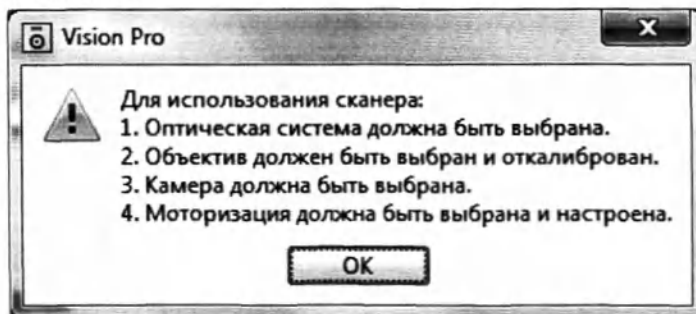


Рисунок 49

Раздел «Печать»:

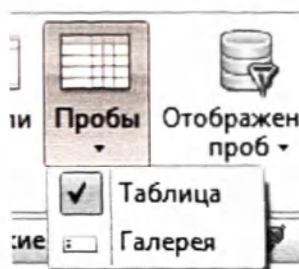
- «Штрих-код» - печать штрих-кода выбранной пробы;

Раздел «Вид»:

- «Панели» – выбор отображаемых панелей;



- «Пробы» - выбор вида отображения проб – табличный/галерея;



- «Отображение проб»
- «Пробы всех пациентов» — флаг отображения/скрытия проб пациентов;
- «Пробы всех рабочих станций» — флаг отображения/скрытия проб рабочих станций;



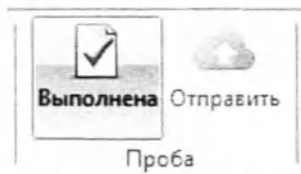
- «Обновить» — обновление отображаемых данных;



Обновить

Раздел «Проба»:

- Кнопка «Выполнена» — перевод пробы/проб в статус «Выполнена», клавиша F9 на клавиатуре;
- Кнопка «Отправить» — отправка пробы на сервер.



5.6.1. Добавление новой папки

Существует возможность создавать папки со списками пациентов. Для добавления папки необходимо нажать на кнопку «Папка» ленты управления «Главная» (Рисунок 50).



Папка

Рисунок 50 - Для добавления папки нажмите кнопку "Папка"

В списке папок появится папка с именем «Новая папка» (Рисунок 51).

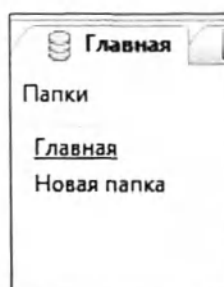


Рисунок 51 - После добавления папки ей присваивается имя "Новая папка"

Добавить папку можно также щелкнув правой кнопкой мыши по любой папке из списка папок и выбрав «Добавить» в выпадающем списке (Рисунок 52).

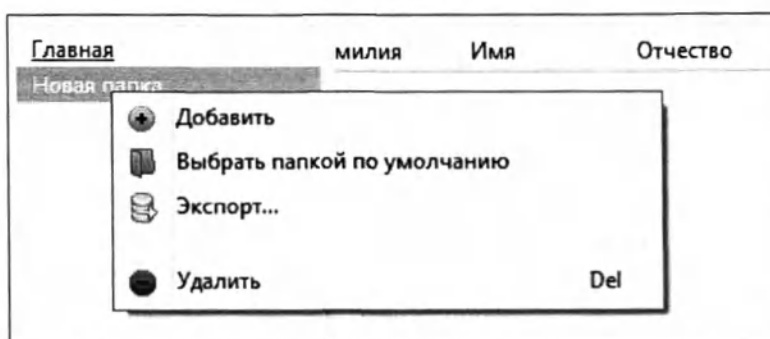


Рисунок 52 - Для добавления папки выберите "Добавить" в выпадающем списке

Для изменения имени папки щелкните два раза по соответствующей строке в списке папок и измените имя (Рисунок 53).

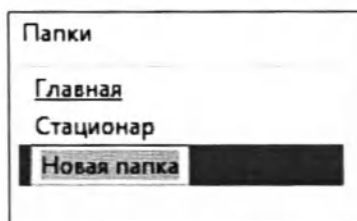


Рисунок 53 - Измените имя

Для выбора папки по умолчанию следует щелкнуть по соответствующей строке в списке папок правой кнопкой мыши и нажать «Выбрать папкой по умолчанию» (Рисунок 54).

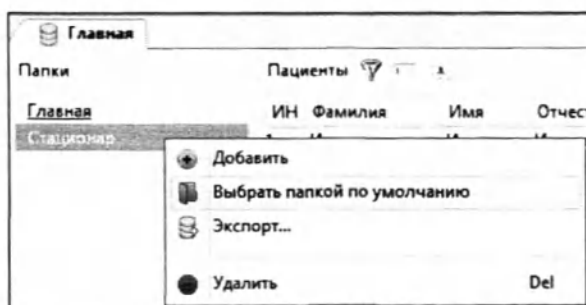


Рисунок 54 - Выбор папки по умолчанию

После выбора папки по умолчанию её имя будет подчеркнуто (Рисунок 55).

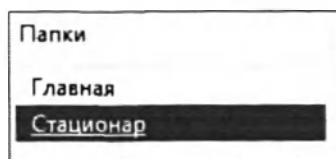


Рисунок 55 - Имя папки по умолчанию подчеркнуто

5.6.2. Редактор пациента

Для добавления нового пациента следует нажать кнопку «Пациент» на ленте управления «Главная» (Рисунок 56).



Рисунок 56 - Для добавления нового пациента нажмите кнопку "Пациент"

Откроется окно «Добавление пациента» (Рисунок 57), которое содержит следующие поля:

- Фамилия;
- Имя;
- Отчество;
- Дата рождения;
- ИН — идентификационный номер;
- Дата регистрации;
- Пол;
- Возраст.

Рисунок 57 - Окно "Добавление пациента"

Для стационарных пациентов можно указать учреждение, отделение, участок, палату.

Все поля заполняются с клавиатуры, переключайтесь между ними левой кнопкой мыши или клавишей "Tab".

Поля с датами заполняются как с клавиатуры набором даты в форме «ДД.ММ.ГГГГ» (например, 03.05.1977), так и подстановкой даты из календаря. Для этого нажмите на пиктограмму календаря в правой части поля даты и выберите нужную.

Пол вводится путем выбора варианта из выпадающего списка. Возраст заполняется автоматически при выборе даты рождения.

По окончании ввода данных нажмите «Добавить» или «Отмена».

После нажатия «Добавить» пациент отобразится в списке пациентов (Рисунок 58)

Пациенты						
ИН	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Возраст
1	Иванов	Иван	Иванович	Муж.	20.06.1984	33 года

Рисунок 58 - Список пациентов

Для редактирования данных пациента нажмите правой клавишей мыши на соответствующую строку в списке пациентов и выберите «Открыть» (Рисунок 59)

Пациенты						
ИН	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Возраст
1	Иванов	Иван	Иванович	Муж.	20.06.1984	33 года

Рисунок 59 - Для редактирования данных пациента нажмите "Открыть"

Откроется окно «Карта пациента» (Рисунок 60).

Карта пациента

Личные данные

Фамилия

Иванов

ИН

1

Имя

Иван

Дата регистрации

22.05.2018

Отчество

Иванович

Пол

Муж.

Дата рождения

20.06.1984

15

Возраст

33 года

Рисунок 60 - Окно "Карта пациента"

6. Сканирование слайдов в приложении Vision Pro

Сканирование слайдов осуществляется после запуска приложения Vision Pro совместно с лицензионным ключом программы и последующего входа в программу (5.1, 5.3).

6.1. Подготовка к сканированию слайдов

Чтобы открыть окно работы со сканером, нажмите на кнопку «Сканер» на ленте «Главная» - Рисунок 47.

Пока сканер не подключен, открыть управление сканера невозможно.

Если сканер настроен правильно, то при первом открытии данной вкладки, произойдет автоматическая калибровка.

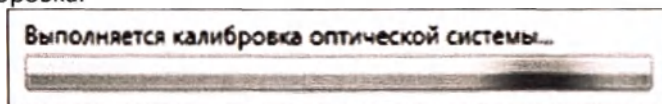


Рисунок 61 - Процесс калибровки

Дождитесь окончания калибровки системы.

Появится вкладка «Сканер ЦП».



1

2

Рисунок 62 – Вкладка сканер ЦП

① Раздел «Сканирование» (Рисунок 62):

— «Старт очереди/Следующий слайд» — появляется только при подключении четырехстекольного/восьмистекольного микроскопа или установки автоматической подачи слайдов и запускает сканирование, пока не кончатся пробы в списке, или стекла — в микроскопе. После старта меняется на «Следующий слайд», позволяя прервать сканирование текущего стекла и перейти на следующее.

— «Старт/Пауза» — начинает процесс сканирования для исследования пробы, меняется на кнопку «Пауза» во время сканирования;

— «Стоп» — прекращает процесс сканирования пробы;

— «Заменить слайды» — замена слайдов;

② Раздел «Настройки» (Рисунок 62):

— «Настройки» — открывает диалоговое окно с настройками.

Окно с вкладкой «Сканер ЦП» (Рисунок 62) содержит:

1. Элементы управления лентой:



Рисунок 63 – Элементы управления лентой: ① - выбор объектива; ② - настройки масштаба самого изображения ЦП в окне программы; ③ - координаты точки моторизованного столика, в которой сейчас находится объектив; ④ - масштаб окна просмотра ЦП

2. Живое видео с камеры:

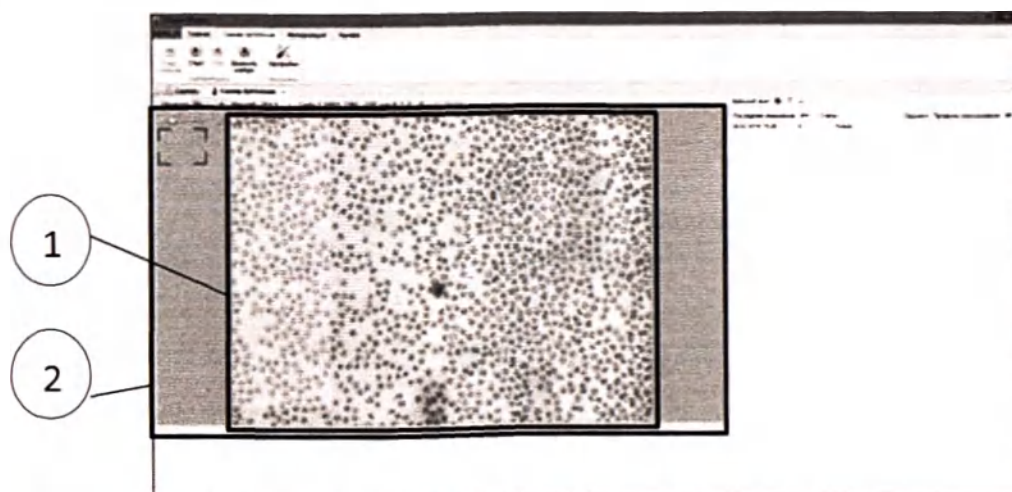


Рисунок 64 – Сканер «Цифровой препарат». ① - изображение ЦП; ② - окно просмотра ЦП

3. Рабочий лист:

Рабочий лист			
Последнее изменение	ИН	Статус	Пациент
30.03.2016 15:36	1	В работе	
30.03.2016 15:36	11	Новая	
30.03.2016 15:36	12	Новая	
30.03.2016 15:36	13	Новая	
30.03.2016 15:36	14	Новая	
30.03.2016 15:36	15	Новая	

Рисунок 65 – рабочий лист

Настройки

Проба

ЦП

☐ Автоматическая калибровка цвета

Профиль сканирования

<Пользовательский>

Перекрытие, %

5

Режим автофокуса

Автоматический

Автокалибровка по

Настройки фокуса

Фону в поле

Диапазон, мкм

10

10

Позиция фокуса

Скорость

3

Область сканирования

☐ Автоматическое определение области сканирования

Количество секторов

X 2

Y 2

A

28076

5433

мкм (X, Y)

Считать

X

Y

XY

B

43077

20433

мкм (X, Y)

Считать

X

Y

XY

20x, размер области 32x43, 1376 полей

A

B

Позиция опорных точек

☒ Скрыть неиспользуемые настройки

Набор

OK

Отмена

Рисунок 66 – диалоговое окно «Настройки» сканера ЦП

Настройки содержат следующие опции:

- «Автоматическая калибровка цвета» — при активации этой опции калибровка цвета будет автоматически запускаться один раз после открытия ленты сканера в начале первого сканирования;
- «Автоматическое определение стекол» — определение стекол после запуска сканера;
- «Переводить статус проб с несчитанным ИН в «Ошибка»» — появляется только при подключении внутреннего считывателя штрих-кодов или маркировки;
- «Профиль сканирования» — выбор профиля сканирования;



Внимание!

Профили сканирования предыдущих версий не поддерживаются.

- «Перекрытие, %» — процент перекрытия кадров для дублирования участков сканируемых областей;
 - «Режим автофокуса»:
 - «Автоматический»;
 - «На каждом кадре»;
 - «Построение плоскости z»;
 - «Расширенный фокус»;
 - «Автокалибровка по»:
 - «Фону в поле»;
 - «Среднему цвету в поле»;
 - «Настройки фокуса»:
 - Диапазон, мкм;
 - Позиция фокуса;
 - Скорость;
 - «Область сканирования» — установка координат области сканирования, а также координат начальной и конечной точек сканирования.
 - «Автоматическое определение области сканирования» — определение расположения биологического материала в пределах заданной области сканирования (только для систем).
 - «Количество секторов» — количество секторов для построения плоскости;
 - А — координаты точки старта;
 - В — координаты точки конца;
 - «Считать» — данная функция считывает текущие координаты (X, Y, XY) с моторизованного рабочего столика;
- Установите положение точки А и нажмите кнопку “X” или “Y” для отдельного сохранения координат, “XY” для одновременного сохранения координат X и Y. Повторите для точки В.
- «Позиция опорных точек» — установка позиции трех опорных точек для построения плоскости сканирования.
 - «Скрыть неиспользуемые настройки».

6.2. Сканирование слайдов

После запуска ПО и установки настроек сканирования нажмите кнопку «Заменить слайды» на вкладке «Сканер ЦП».



Рисунок 67 - Кнопка «Заменить слайды»

Моторизованный столик опустится.

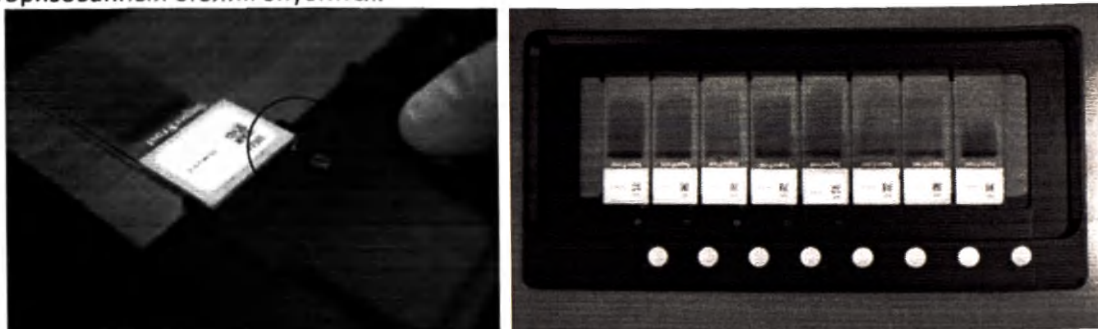


Рисунок 68 - Кассета

Поместите слайды в кассету, как показано на изображении выше. Убедитесь, что слайды установлены корректно.

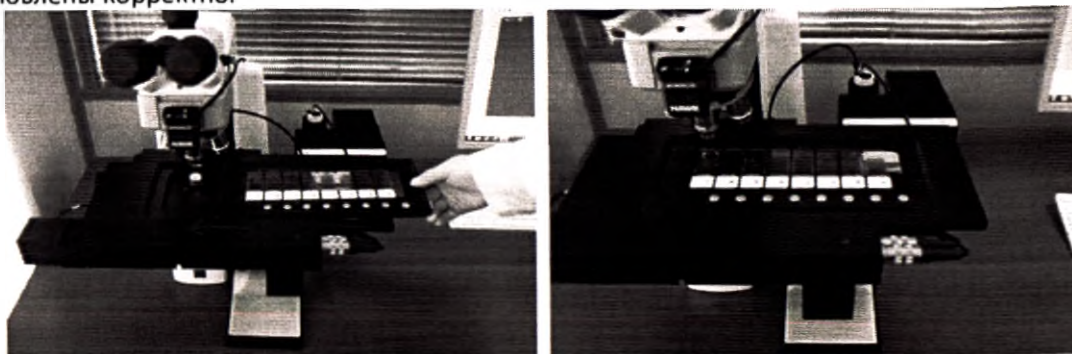


Рисунок 69 - Установка кассеты со слайдами

Поместите кассету со слайдами на моторизованный столик.

Если вы используете иммерсионный объектив и не используете автоматический податчик масла, нанесите иммерсионное масло вручную на каждый слайд.



Рисунок 70 - Нанесение иммерсионного масла

Если вы не используете податчик масла, нанесите иммерсионное масло вручную на каждый слайд.



Во избежание появления раздражения на коже при работе с иммерсионным маслом, пожалуйста, используйте защитные перчатки.

При наличии податчика масла¹, иммерсионное масло будет автоматически наноситься на каждый слайд перед сканированием.

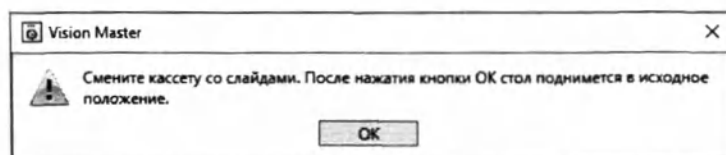


Рисунок 71 - Замена кассеты со слайдами

Нажмите "ОК".



Рисунок 72 - Положение столика

После поднятия столика проверьте его положение перед первым сканированием. При необходимости переведите столик в правильное положение.



Рисунок 73 - Правильное положение объектива

¹ Зависит от комплекта поставки

Считывание штрих-кода происходит во время сканирования слайда¹.



Внимание!

Для корректного считывания должны соблюдаться следующие условия:



1. Штрих-код должен находиться в указанной на изображении области, вне этой области считываться не будет.
2. Поддерживаются 1D, 2D и QR штрих-коды.
3. Штрих-код не должен быть поврежден.
4. Этикетка со штрих-кодом должна располагаться на непрозрачной поверхности.

Перед первым сканированием убедитесь, что объектив помещен в середину первого слайда, наконечник податчика масла при использовании иммерсионного объектива расположен как показано на рисунке - Рисунок 74, а монитор выводит изображение пробы.

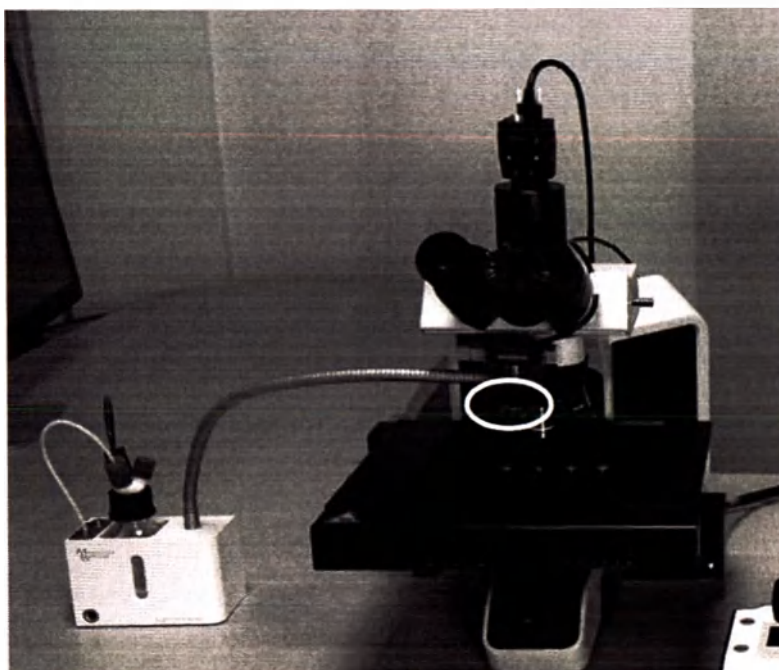


Рисунок 74 – Расположение податчика иммерсионного масла

¹ Наличие считывателя в системе зависит от комплекта поставки



Рисунок 75 - Кнопка «Старт очереди»

Нажмите на кнопку «Старт очереди», чтобы начать сканирование.

Чтобы поместить новую кассету со слайдами, нажмите «Заменить слайды» и повторите процесс.



6.3. Просмотр ЦП

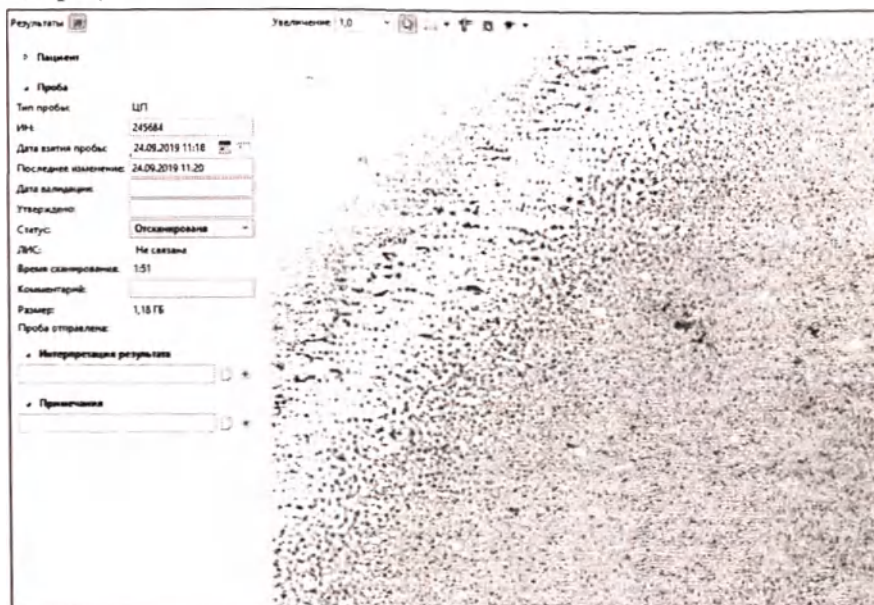


Рисунок 76 - Панель «Просмотр пробы»

В режиме «Просмотр пробы» отображаются информация о пробе и изображение пробы. Доступны инструменты:

- Увеличение;
- Селектор/Рука — режим селектора: нажмите “Ctrl” и выделите область с объектами; режим руки: нажмите левую кнопку мыши и перемещайтесь по препарату;
- Аннотации — возможность нарисовать элементы (кроме проб со статусом «Выполнена»):
 - Прямоугольная область;
 - Эллипс;
 - Ломаная;
 - Многоугольник;
 - Отрезок;
 - Указатель;
- Линейка — нажмите левую кнопку мыши и измеряйте;
- Сохранить изображение — сохранение изображения выделенной области или всего препарата в папку;
- Выпадающий список «Вид» — отображение инструментов и объектов на препарате:
 - Миниатюра;
 - Трассировка — отображение трассировки на миниатюре;
 - Предпросмотр — увеличенное изображение препарата с области курсора;
 - Маркировка — отображение маркировки, при наличии;
 - Масштаб — отображение масштабной линейки;
 - Аннотации;
 - Объекты.

При использовании линейки и выделения объектов по цвету для изменения масштаба колесиком мыши нажмите клавишу “Space” («Пробел») на клавиатуре.

6.4. Работа с цифровым препаратом

Цифровые копии отсканированных микропрепаратов называются цифровыми препаратами.

Данные о цифровых препаратах отображаются в списке проб (Рисунок 77).

Главная					
Пробы					
ИН	Проба	Пациент	Статус	Дата взятия пробы	Утверждено
709	ЦП		☐ В работе	30.10.2019 9:25	
710	ЦП		☒ Отсканирова	30.10.2019 9:25	
714	ЦП		☒ Отсканирова	30.10.2019 9:26	
726	ЦП		☒ Отсканирова	30.10.2019 9:28	
729	ЦП		☒ Отсканирова	30.10.2019 9:29	
730	ЦП		☒ Отсканирова	30.10.2019 9:29	
733	ЦП		☒ Отсканирова	30.10.2019 9:30	

Рисунок 77 - Список проб

Таблица списка проб состоит из следующих столбцов:

- ИН – Идентификационный номер пробы;
- Статус:
 - ☐ «Новая» — новая проба для проведения сканирования, по умолчанию не выделена цветом;
 - ☒ «Отсканирована» — сканирование успешно завершено;
 - «Отложена» — проба изъята из очереди на сканирование;
 - «Сканирование» — идет процесс сканирования;
 - «Приостановка...» — промежуточный статус при переходе из «Сканирование» в «Пауза»;
 - «Пауза» — сканирование этой пробы было приостановлено, проба остается в очереди на сканирование;
 - «Остановка...» — промежуточный статус при переходе от «Сканирование» к «В работе»;
 - ☒ «В работе» — проба возвращена в очередь на сканирование;
 - «Ошибка» — во время сканирования произошла ошибка. Наведите курсор мыши для получения подробной информации. Нажмите кнопку «Выполнена» чтобы завершить работу с пробой.
 - «Выполнена» — устанавливается пользователем, когда работа завершена.
- Дата взятия пробы.

При нажатии на строку с соответствующим ЦП открываются данные пациента, к которому привязана данная проба, атрибуты пробы и сам цифровой препарат (Рисунок 78).



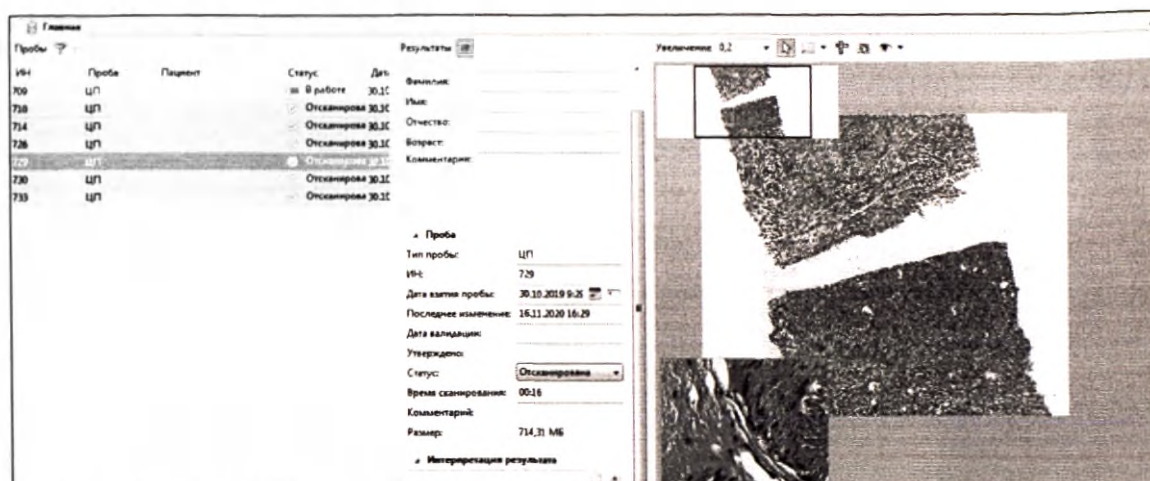


Рисунок 78 - Просмотр цифрового препарата
Поле дата валидации атрибутов пробы заполняется автоматически при изменении статуса пробы с «Отсканирована» на «Выполнена» (Рисунок 79).

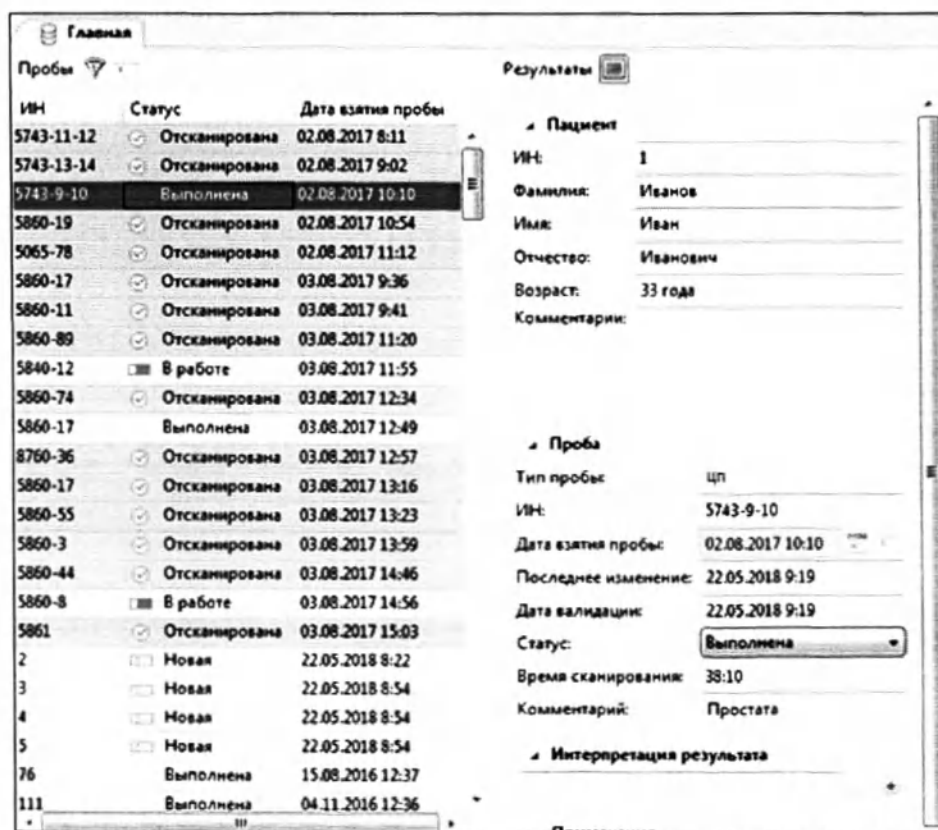


Рисунок 79 - Дата валидации атрибутов пробы заполняется автоматически при изменении статуса пробы с «Отсканирована» на «Выполнена»



Важно!

Графа «Интерпретация результатов» предназначена для заполнения непосредственно специально подготовленным медицинским персоналом, ПО не вносит информацию в эту графу

Для привязки пробы к пациенту следует «перетащить» пробу из списка проб, «захватив» её левой клавишей мыши», к строке с нужным пациентом. При этом откроется диалоговое окно (Рисунок 80).

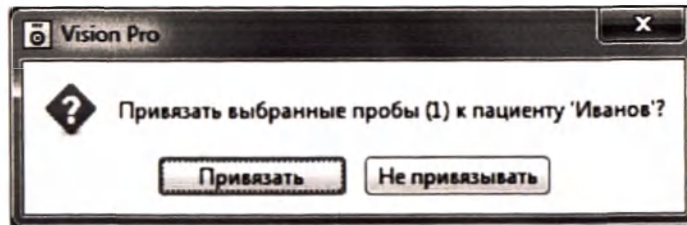


Рисунок 80 - Для привязки пробы к пациенту выберите "Привязать"

Для привязки пробы к пациенту выберите "Привязать".

В области работы с цифровым препаратом имеются следующие инструменты (Рисунок 81):

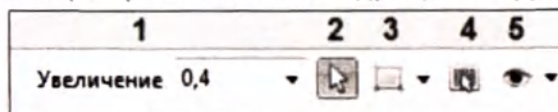


Рисунок 81 - Инструменты работы с цифровым препаратом: 1 – «Увеличение», 2 – «Селектор/Рука», 3 – «Аннотации», 4 – «Сохранить изображение», 5 – «Вид»

1. «Увеличение» - изменение увеличения из выбранных значений (Рисунок 82);

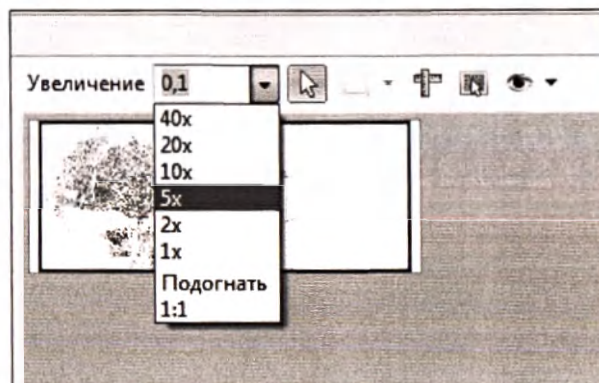


Рисунок 82 - Инструмент "Увеличение"

2. «Селектор/Рука» - Режим перемещения по цифровому препарату, выбора созданных объектов;

3. «Аннотации» - Создание комментариев с привязкой к области на цифровом препарате. Область может задаваться одним из способов (Рисунок 83):

- Прямоугольная область;
- Эллипс;
- Ломаная;
- Многоугольник;
- Отрезок;
- Указатель;



Рисунок 83 - Варианты способ определения области аннотаций: 1 – прямоугольная область, 2 – эллипс, 3 – ломаная, 4 – многоугольник, 5 – отрезок, 6 – указатель

Пример создания аннотации «Указатель» представлен ниже (Рисунок 84, Рисунок 85).

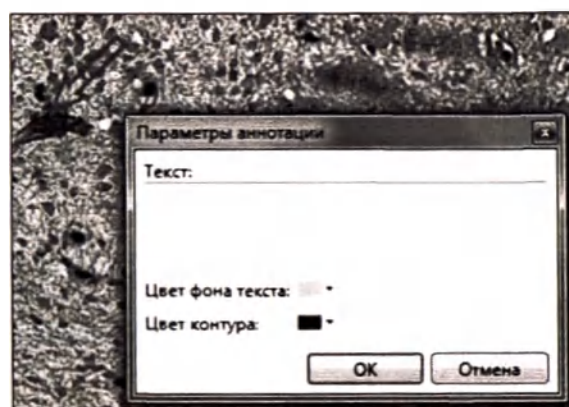


Рисунок 84 - Создание аннотации "Указатель"

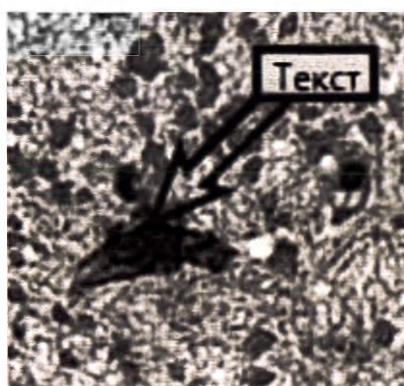


Рисунок 85 - Аннотация «Указатель»

4. «Сохранить изображение» - сохранение изображения с выбранным полем зрения в отдельный файл в формате JPEG.

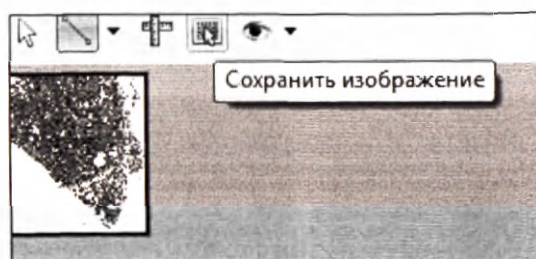


Рисунок 86 – «Сохранить изображение»

5. «Вид» - выбор отображаемых элементов в области просмотра цифрового препарата (Рисунок 87):

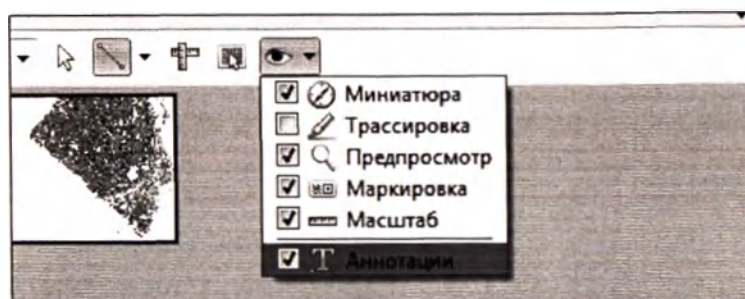


Рисунок 87 - Выпадающий список "Вид"

- «Миниатюра» - отображение текущего поля зрения на общей картине цифрового препарата (поз. 1, Рисунок 88);
- Трассировка — отображение трассировки на миниатюре;
- «Предпросмотр» - отображение увеличенной области цифрового препарата возле указателя мыши (поз. 2, Рисунок 88);
- «Маркировка» - отображение маркировки слайда;
- «Масштаб» - отображение в микрометрах (μm) масштаба в котором показано изображение;
- «Аннотации» - отображение аннотаций.



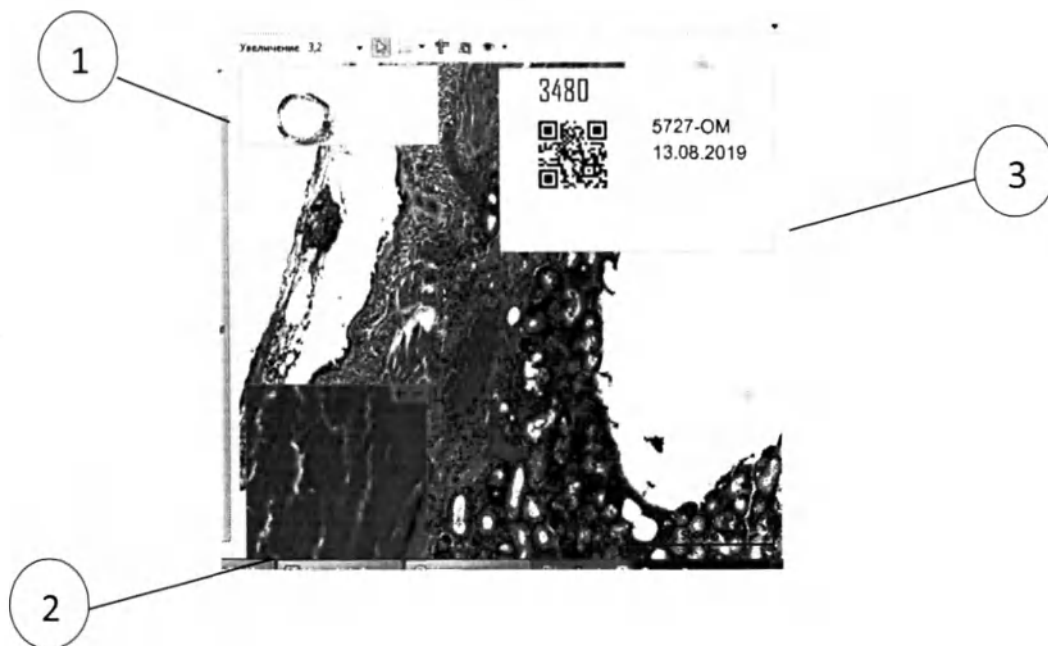


Рисунок 88 - Элементы области просмотра цифрового препарата: ① - "Миниатюра", ② - "Предпросмотр", ③ - штрих-код

6.5. Валидация

Дождитесь окончания сканирования (статус «Отсканирована»):

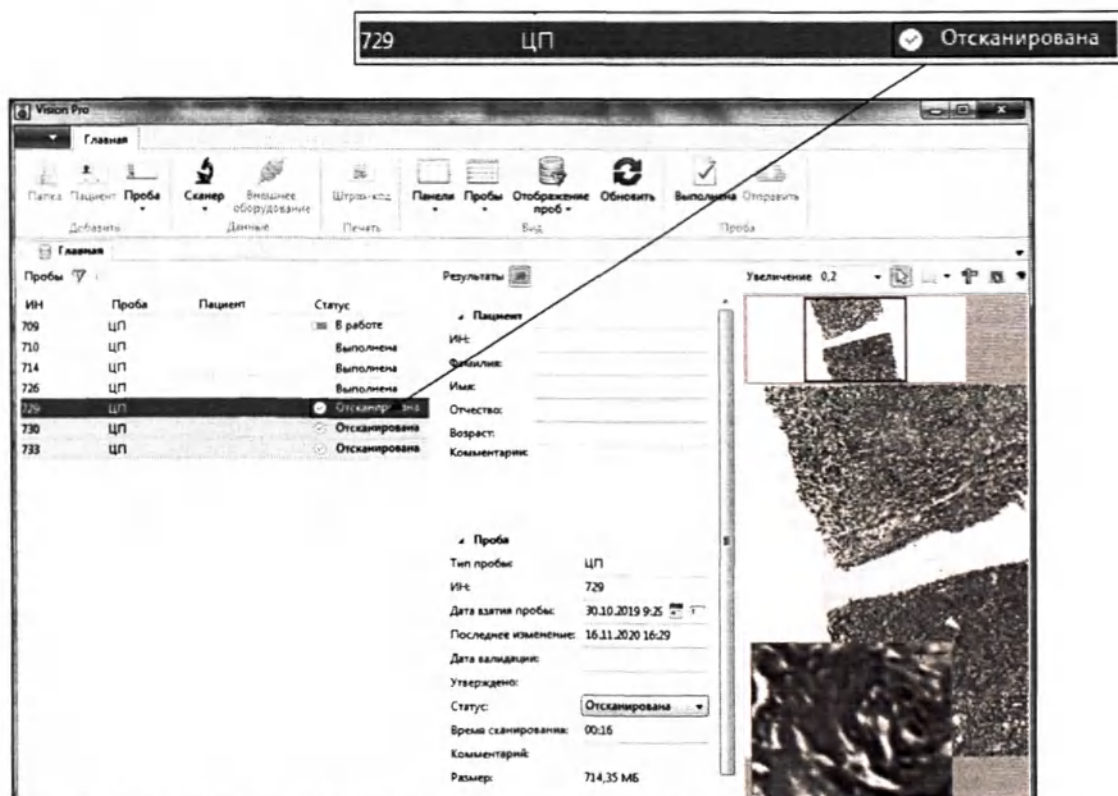


Рисунок 89 – Результаты сканирования стеклопрепарата

Проведите валидацию цифрового препарата на экране. Измените статус на «Выполнена» одним из двух способов:

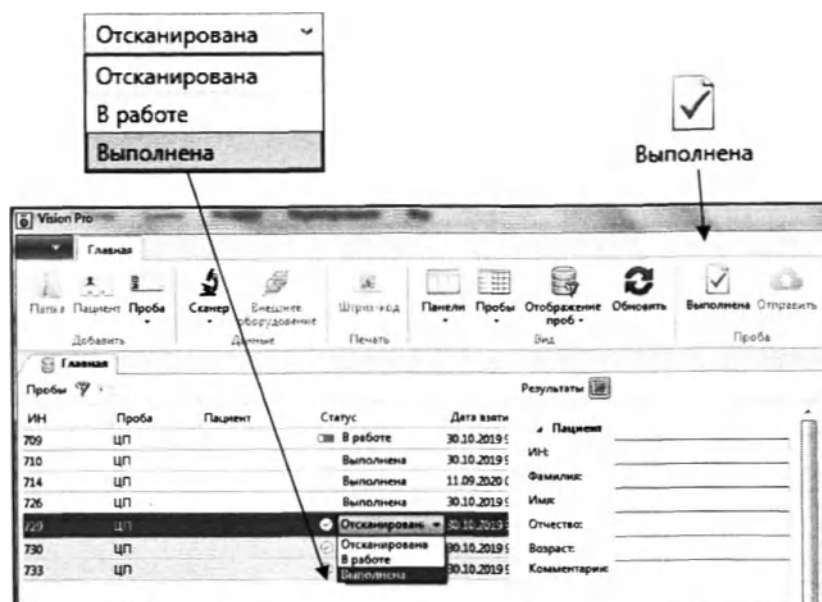


Рисунок 90 - Изменение статуса ЦП

6.6. Завершение работы

1. Убедитесь, что сканирование завершено.
2. Нажмите кнопку «Заменить слайды», чтобы опустить моторизированный столик и убрать слайды.



Рисунок 91 - Кнопка «Заменить слайды»

3. После этого нажмите «ОК», чтобы перевести столик в исходное положение:

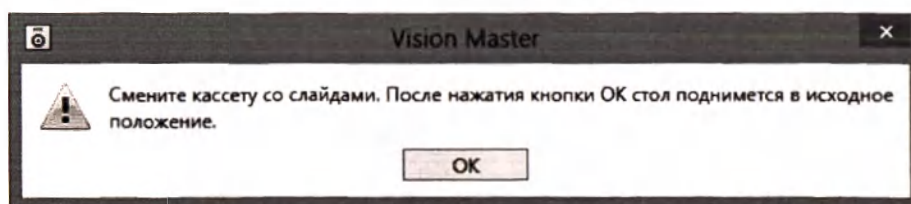


Рисунок 92

4. Закройте приложение Vision Pro.

7. Описание приложения Vision Slide Scanner

“Vision Slide Scanner” – приложение ПО Vision Pro, предназначенное для импорта в БД МИ цифровых препаратов и изображений проб с дальнейшим отображением в приложении Vision. Цифровой препарат представляет собой электронный вариант реального препарата. Поддерживаются форматы цифровых препаратов: “.mrxs”, “.svs”, поддержка других форматов осуществляется по запросу.

Изображения проб поддерживаются в форматах “.jpeg”, “.jpg”, “.bmp”, “.png” и “.tiff”.

7.1. Запуск

Запустите приложение “Vision Slide Scanner”, нажав дважды на соответствующую иконку (Рисунок 93).



Рисунок 93 - Иконка приложения Vision Slide Scanner

Запуск приложения возможен только совместно с лицензионным USB-ключом.

Появится окно запуска ПО (Рисунок 94). Дождитесь окончания запуска.

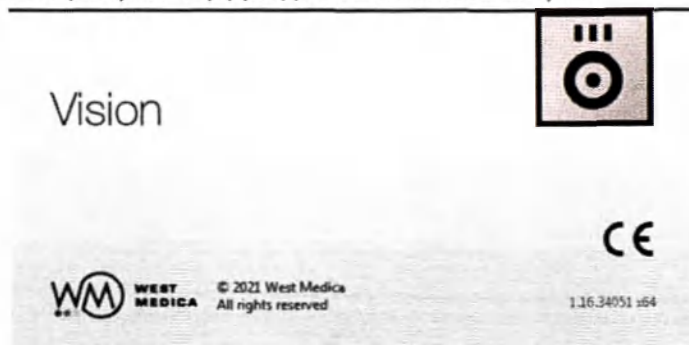


Рисунок 94 - Окно запуска ПО

Войдите под своей учетной записью. Для этого введите свои имя и пароль в соответствующие поля и нажмите кнопку «Войти» (Рисунок 95).

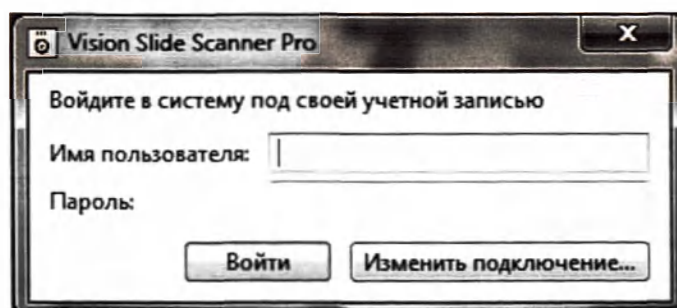


Рисунок 95 - Вход под учетной записью

После ввода имени пользователя и пароля в соответствующие поля диалогового окна открывается главное окно приложения Vision Slide Scanner (Рисунок 96).

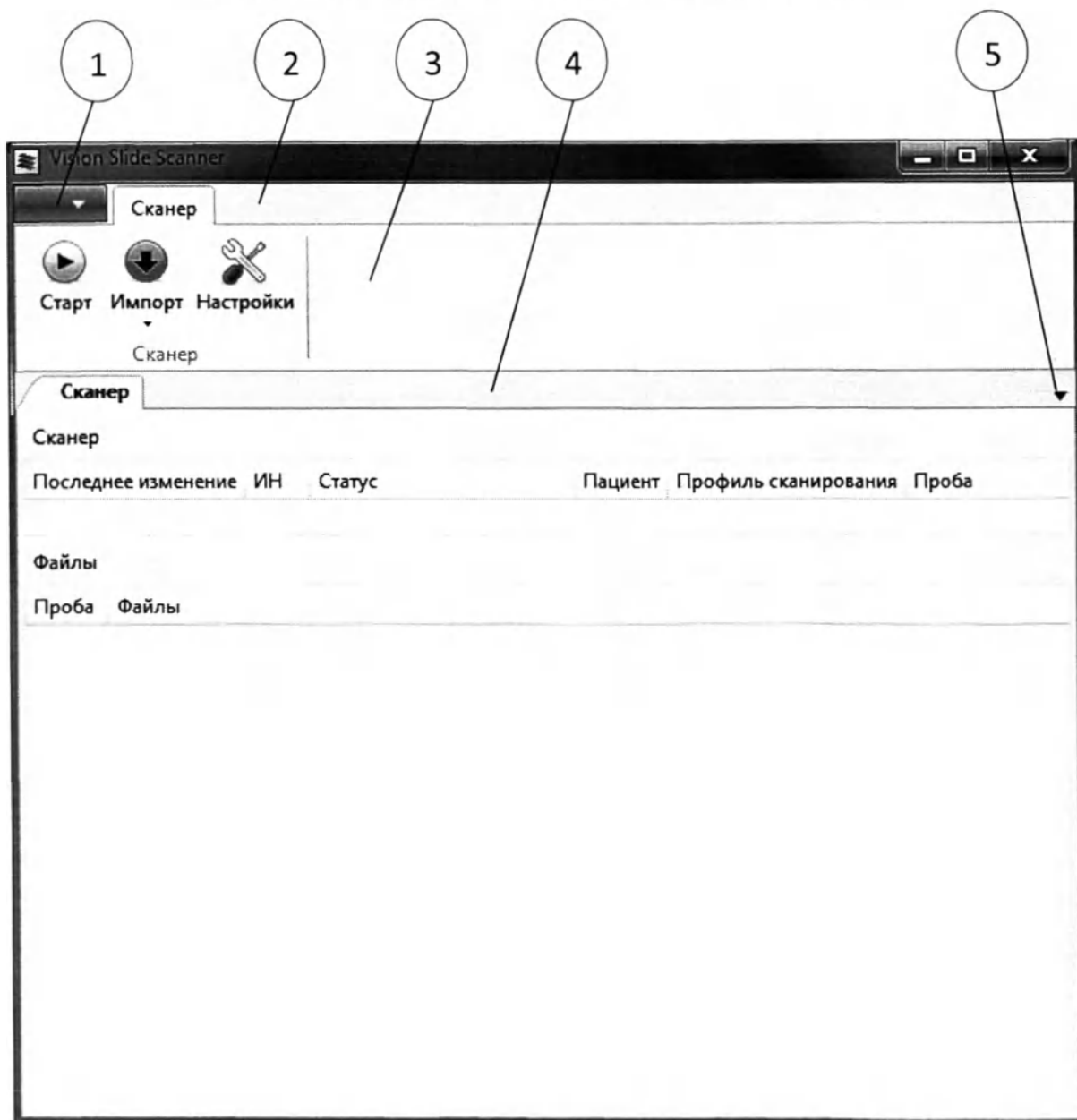


Рисунок 96 - Схема расположения элементов главного окна приложения Vision Slide Scanner
Окно содержит следующие элементы:

1. Главное меню;
2. Лента панелей инструментов;
3. Элементы текущей панели инструментов;
4. Лента вкладок;
5. Элемент управления вкладками.

7.2. Главное меню

Главное меню приложения выглядит следующим образом:

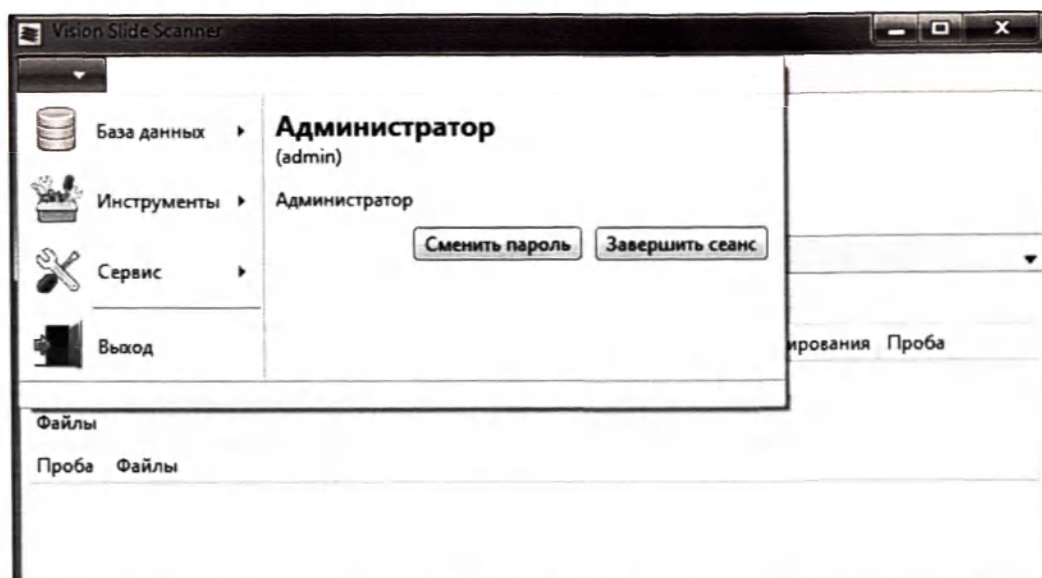


Рисунок 97 – Главное меню Vision Slide Scanner

Главное меню предназначено для вызова настроек и служебных функций. Оно имеет следующие пункты:

- «База данных»:
 - «Подключение» — изменение подключения к базе данных;
- «Инструменты»:
 - «Счетчик проб» — просмотр количества оставшихся проб в защитном ключе;
 - «Журнал событий» — просмотр журнала событий, в котором сохраняются все действия пользователей по созданию и удалению проб, а также изменению статусов;
- «Сервис»:
 - «Внешнее оборудование» — настройка подключаемого оборудования;
 - «Настройки» — пользовательские настройки приложения;
- «Выход» — выход из приложения.

Так как приложение подключено к базе данных, расположенной на сервере, то при открытии главного меню отображается информация о пользователе, под учетной записью которого был выполнен вход в приложение.

7.2.1. Раздел «База данных»



ВНИМАНИЕ! Этот раздел предназначен для настроек, производимых уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом

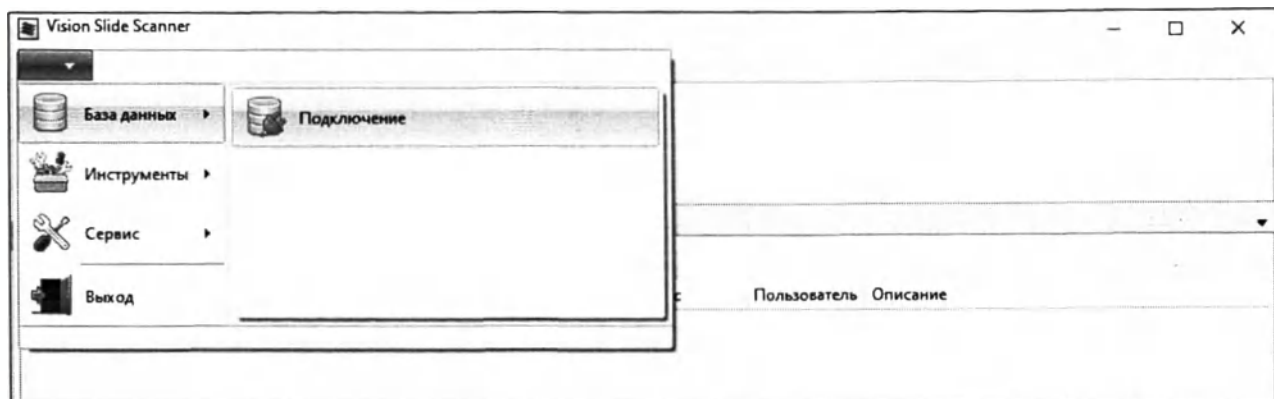


Рисунок 98 - Главное меню, вкладка «База данных»

- «Подключение» — позволяет изменить подключение к используемой базе данных.

7.2.2. Раздел «Инструменты»

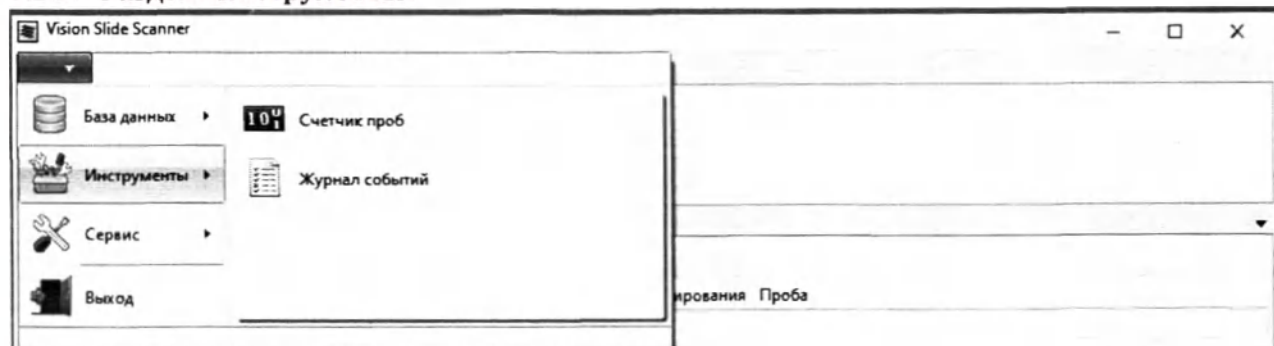
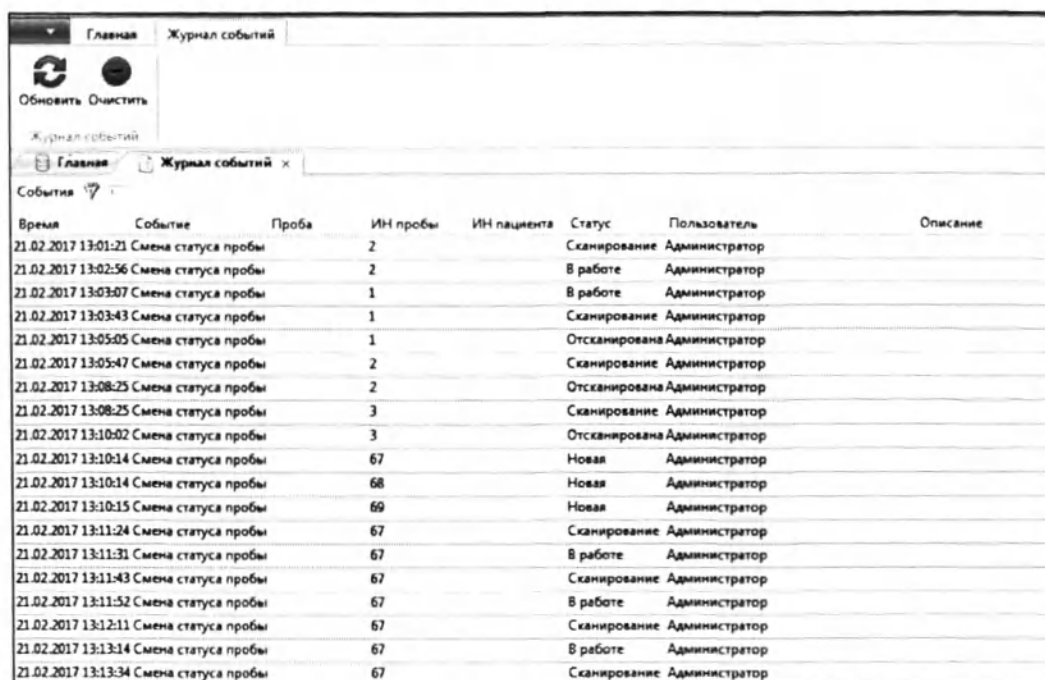


Рисунок 99 - Главное меню, раздел «Инструменты»

Приложение Vision Slide Scanner имеет следующие инструменты:

- «Счетчик проб» — просмотр количества проб, которое было отсканировано с использованием подключенного защитного ключа;
- «Журнал событий» — просмотр журнала событий, в котором сохраняются все действия пользователей по созданию и удалению проб, а также изменению статусов;



Время	Событие	Проба	ИН пробы	ИН пациента	Статус	Пользователь	Описание
21.02.2017 13:01:21	Смена статуса пробы		2		Сканирование	Администратор	
21.02.2017 13:02:56	Смена статуса пробы		2		В работе	Администратор	
21.02.2017 13:03:07	Смена статуса пробы		1		В работе	Администратор	
21.02.2017 13:03:43	Смена статуса пробы		1		Сканирование	Администратор	
21.02.2017 13:05:05	Смена статуса пробы		1		Отсканирована	Администратор	
21.02.2017 13:05:47	Смена статуса пробы		2		Сканирование	Администратор	
21.02.2017 13:08:25	Смена статуса пробы		2		Отсканирована	Администратор	
21.02.2017 13:08:25	Смена статуса пробы		3		Сканирование	Администратор	
21.02.2017 13:10:02	Смена статуса пробы		3		Отсканирована	Администратор	
21.02.2017 13:10:14	Смена статуса пробы		67		Новая	Администратор	
21.02.2017 13:10:14	Смена статуса пробы		68		Новая	Администратор	
21.02.2017 13:10:15	Смена статуса пробы		69		Новая	Администратор	
21.02.2017 13:11:24	Смена статуса пробы		67		Сканирование	Администратор	
21.02.2017 13:11:31	Смена статуса пробы		67		В работе	Администратор	
21.02.2017 13:11:43	Смена статуса пробы		67		Сканирование	Администратор	
21.02.2017 13:11:52	Смена статуса пробы		67		В работе	Администратор	
21.02.2017 13:12:11	Смена статуса пробы		67		Сканирование	Администратор	
21.02.2017 13:13:14	Смена статуса пробы		67		В работе	Администратор	
21.02.2017 13:13:34	Смена статуса пробы		67		Сканирование	Администратор	

Рисунок 100 - Журнал событий

7.2.3. Раздел «Сервис»

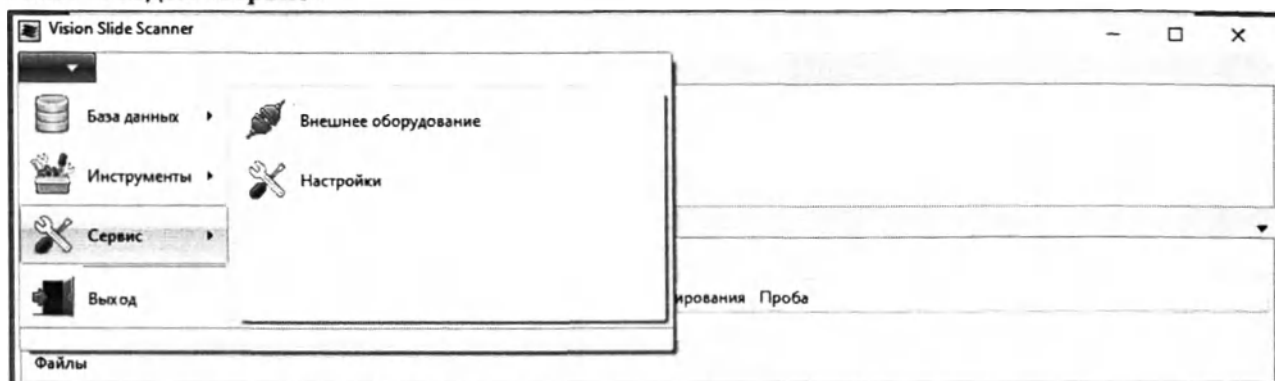


Рисунок 101 - Главное меню, раздел «Сервис»

В разделе «Сервис» находятся настройки используемого оборудования, а также тонкие настройки самого приложения.

Приложение Vision Slide Scanner имеет следующие элементы сервиса:

- «Внешнее оборудование» — настройка подключаемого оборудования;
- «Настройки» — управление приложением.

7.2.3.1. Вкладка «Внешнее оборудование» раздела «Сервис»

Для вызова сервисного раздела «Внешнее оборудование» выберите в главном меню «Сервис» | «Внешнее оборудование».

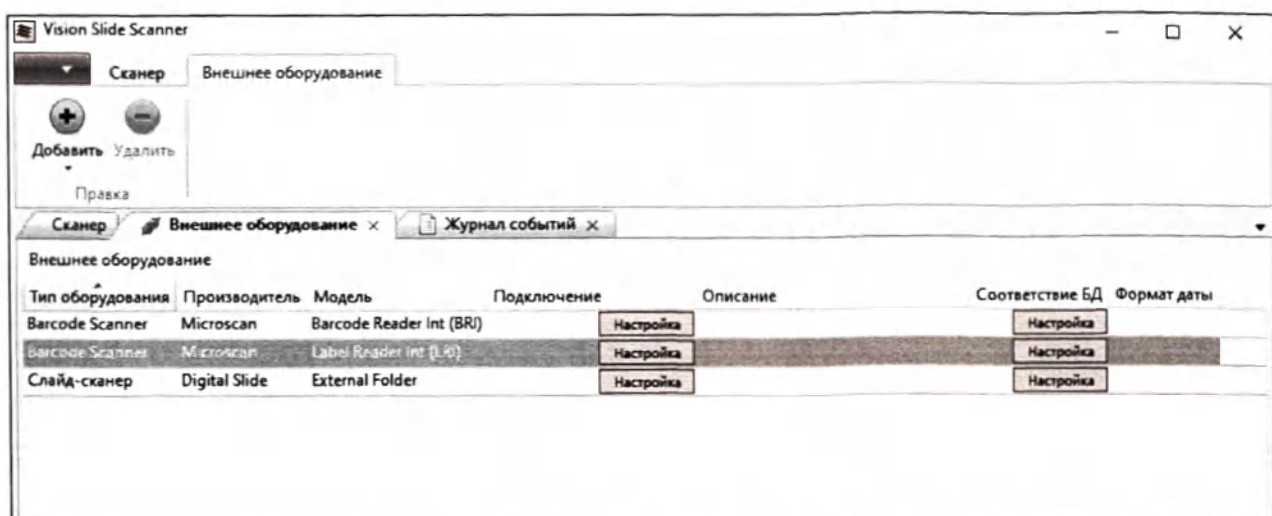


Рисунок 102 - Общий вид диалога «Внешнее оборудование»

Сервисный раздел «Внешнее оборудование» предназначен для настройки приборов:

- Считыватель маркировки/штрих-кодов и принтер штрих-кода;
- Настройка папки для импорта цифровых препаратов.

Диалог «Внешнее оборудование» состоит из двух секций:

1. Лента управления «Внешнее оборудование»;
2. Таблица оборудования со следующими полями:
 - Тип оборудования;
 - Производитель;
 - Модель;
 - Подключение;
 - Описание;
 - Соответствие БД;
 - Формат даты.

Считыватель слайдов добавляется как:

- Digital Slide, External Folder.

7.2.3.2. Вкладка «Настройки» раздела «Сервис»

Для вызова «Настроек» выберите в главном меню «Сервис» | «Настройки».

Во вкладке «Настройки» (Рисунок 103) доступны настройки «Счетчика ИН» для «Пробы»:

- «Автоматическая нумерация» — включение/выключение автоматической нумерации осмотров;
- «Префикс» — поле для префикса;
- «Длина номера» — длина номера;
- «Окончание» — поле для окончания;
- «Текущий номер» — текущий номер;

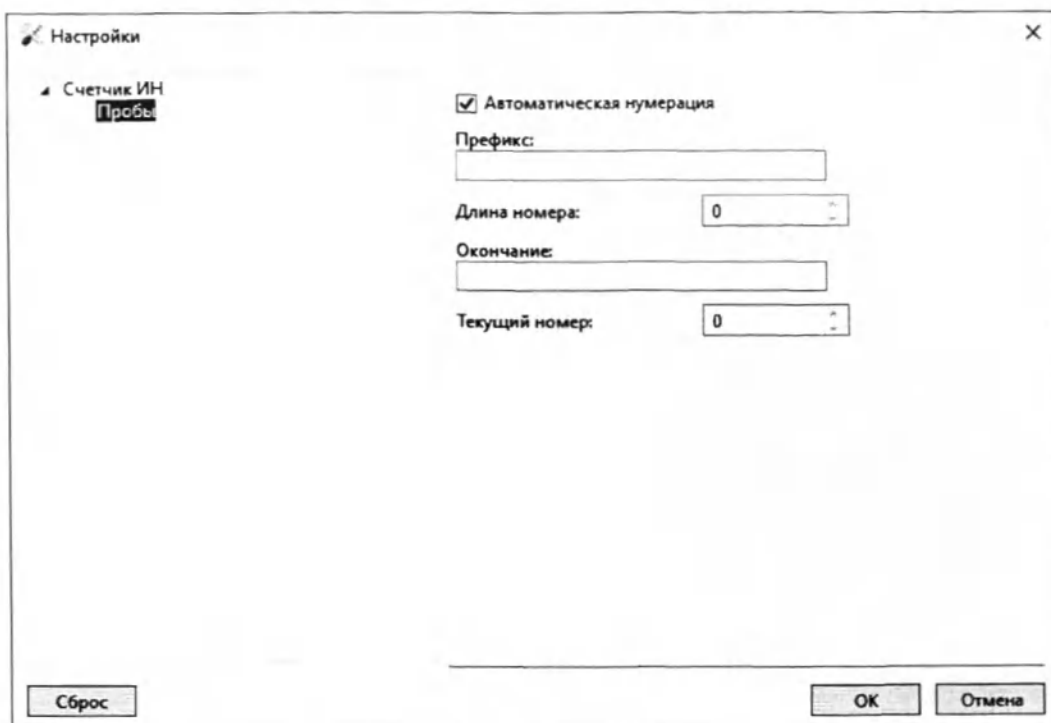


Рисунок 103 – Окно "Настройки"

7.3. Лента управления «Сканер»

Во вкладке «Сканер» (Рисунок 104) присутствуют следующие элементы:



Рисунок 104 - Лента управления «Сканер»

- «Старт» — начинает процесс импорта препарата, меняется на кнопку «Стоп» во время сканирования;
- «Импорт» — импорт цифровых изображений;
- «Настройки» — настройки импорта цифровых изображений.

В «Настройках» присутствует один единственный вариант выбора – цифровой препарат:



Рисунок 105

В процессе импорта проб могут возникнуть ошибки:

- Превышен лимит сканирования пробы;
- Сбой в процессе сканирования пробы;

Кроме того, когда тесты в защитном ключе исчерпаны, выдается окно с ошибкой: «Невозможно запустить сканирование. Превышен лимит запусков сканера».

Подробнее проведение импорта ЦП см. п.8 «Импорт цифровых препаратов в приложении Vision Slide Scanner».

7.4. Лента вкладок

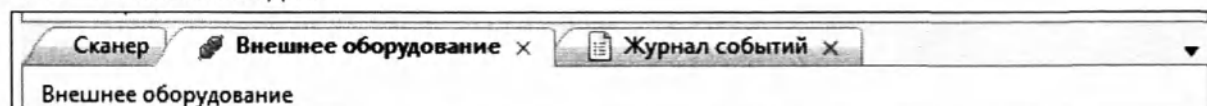


Рисунок 106 - Вкладки текущих диалогов

На ленте вкладок находятся текущие диалоговые окна. Щелкните левой кнопкой мыши на вкладку неактивного окна, чтобы перейти на него.

В зависимости от выбранного диалога будет происходить автоматическое переключение лент с элементами управления.

7.4.1. Управление вкладками

Инструменты управления вкладками находятся в правом конце обзорной ленты вкладок. К ним относятся кнопка обзора открытых вкладок и кнопка закрытия текущей вкладки.

При нажатии на кнопку ▼ появляется выпадающий список открытых вкладок, нажав на строку которого можно быстро перейти к нужной вкладке.

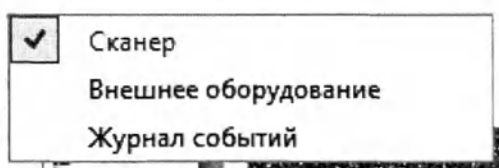


Рисунок 107 - Список открытых вкладок

7.4.2. Вкладка «Сканер»

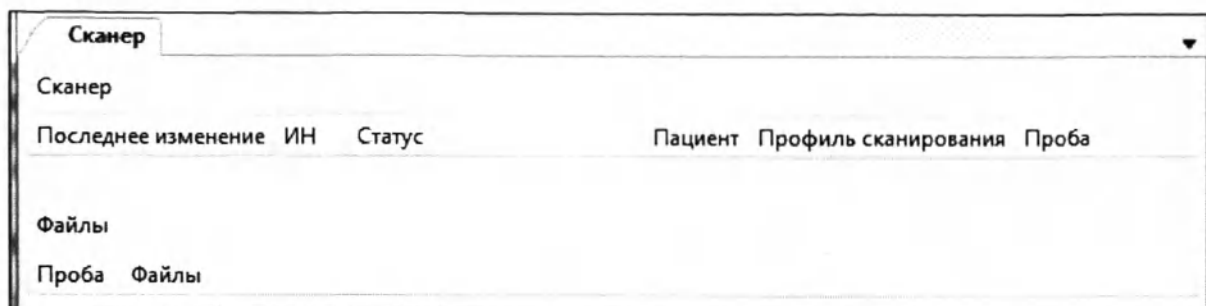


Рисунок 108 – «Сканер» - вкладка текущего диалога

Вкладка «Сканер» содержит атрибуты пробы, статус и файлы пробы.

7.4.3. Вкладка «Внешнее оборудование»

Вкладка вызывается из главного меню раздел «Инструменты» и выглядит следующим образом:

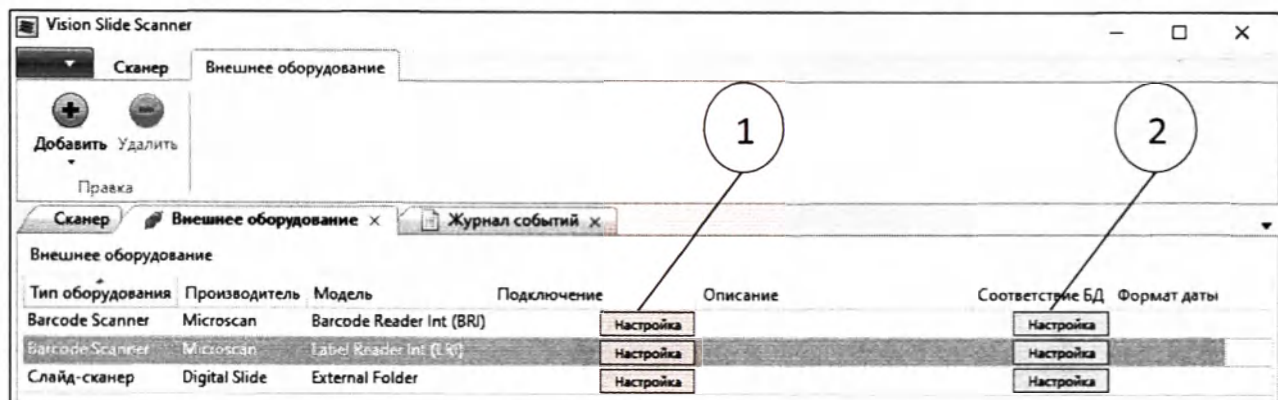


Рисунок 109 – Вкладка «Внешнее оборудование»

- ① - кнопка настройки подключения внешнего оборудования; ② - кнопка настройки соответствия БД



ВНИМАНИЕ! Функция настройки подключения внешнего оборудования предназначена для выполнения уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом

В настройке подключения указывается порт подключения для каждого вида оборудования.

В настройке соответствия БД устанавливается связь между входящим параметром и атрибутом пробы в БД.

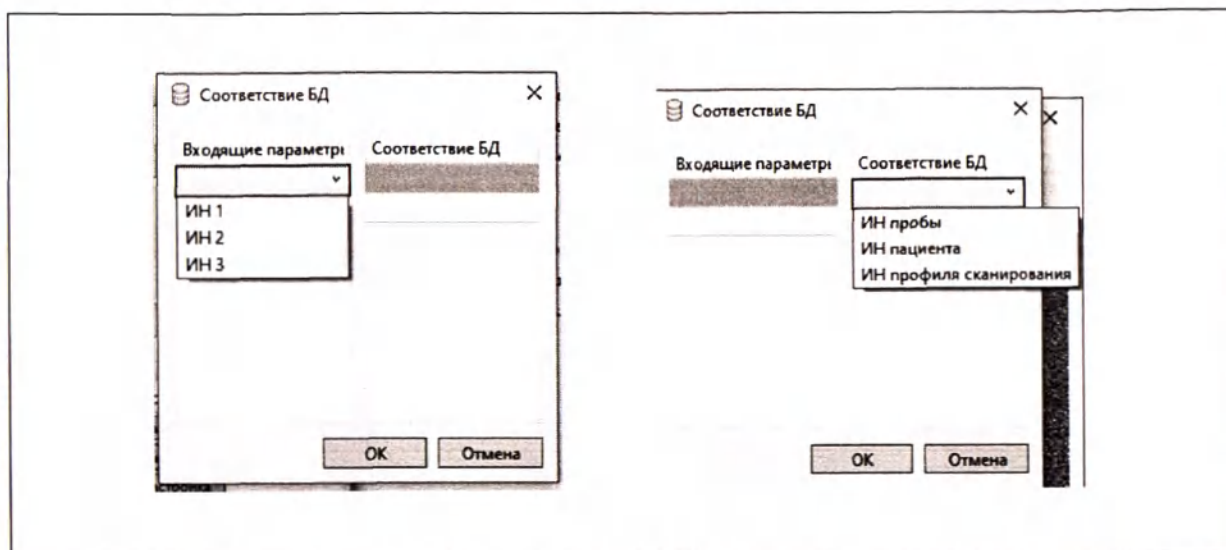


Рисунок 110 – слева - идентификационный номер пробы; справа – идентификационный номер пробы/пациента/профиля сканирования.

7.4.4. Вкладка «Журнал событий»

Вкладка вызывается из главного меню раздел «Сервис» и выглядит следующим образом:

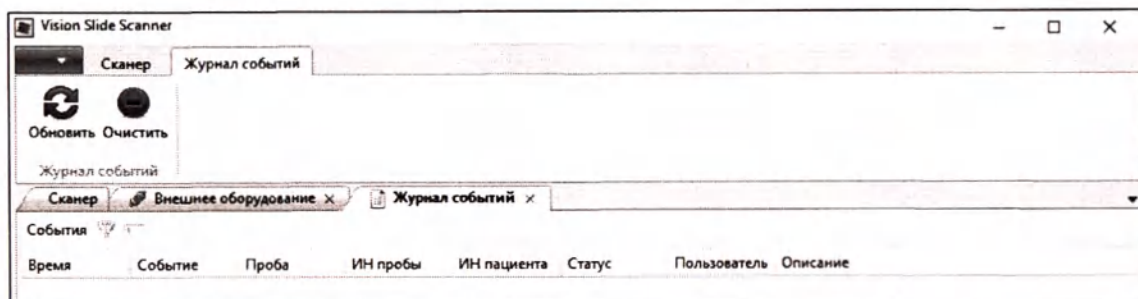


Рисунок 111 – «Журнал событий»

Вкладка позволяет осуществлять просмотр журнала событий, в котором сохраняются все действия пользователей по созданию и удалению проб, а также изменению статусов.

8. Импорт цифровых препаратов в приложении Vision Slide Scanner

Взаимодействие между слайд-сканерами и приложением Vision Slide Scanner представляет возможности:

- Ручного импорта цифрового препарата;
- Автоимпорта цифрового препарата.



Внимание! Формат JPEG 2000 не поддерживается.



Внимание!

Для импорта ЦП требуется видеокарта GeForce GTX x60 с видеопамятью GPU не меньше 4 ГБ.

8.1. Ручной импорт цифровых препаратов

Ручной импорт подразумевает ручной выбор цифрового препарата, полученного со слайд-сканера.

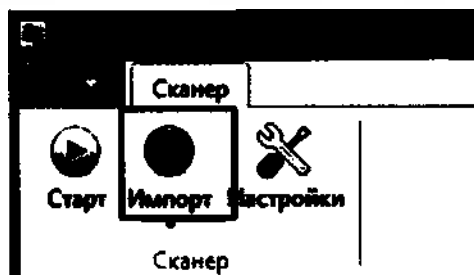


Рисунок 112 - Кнопка «Импорт»

Нажмите кнопку «Импорт».

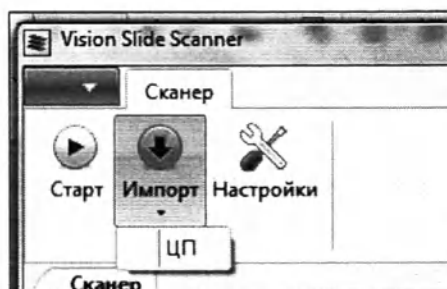


Рисунок 113 - Выпадающий список содержит только цифровой препарат

В открывшемся окне (Рисунок 114) выберите файл цифрового препарата и нажмите «Открыть».

Выберите цифровой препарат.



Рисунок 114 - Выбор цифрового препарата

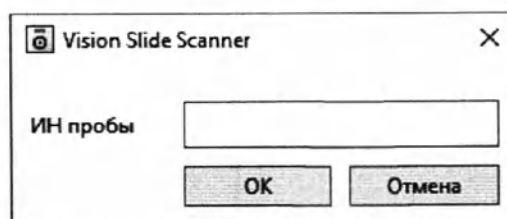


Рисунок 115 - Поле для ввода ИН пробы

Введите ИН пробы.

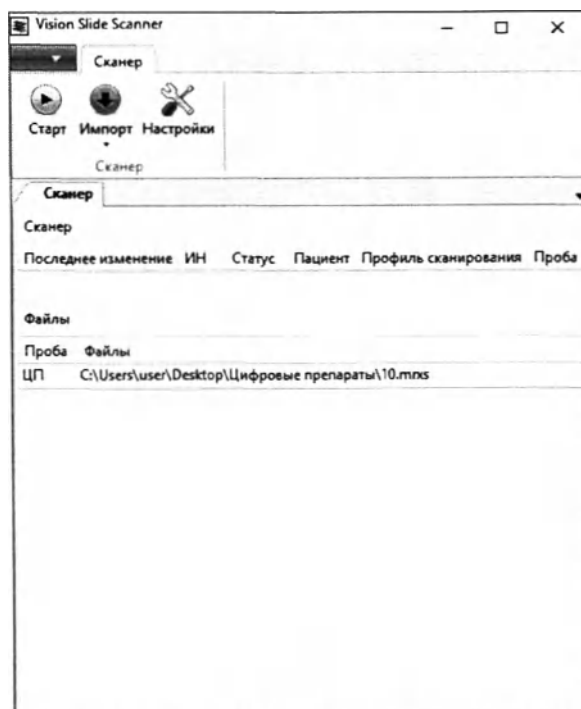


Рисунок 116 - Файл цифрового препарата в таблице

В таблице «Файлы» появится выбранный файл.

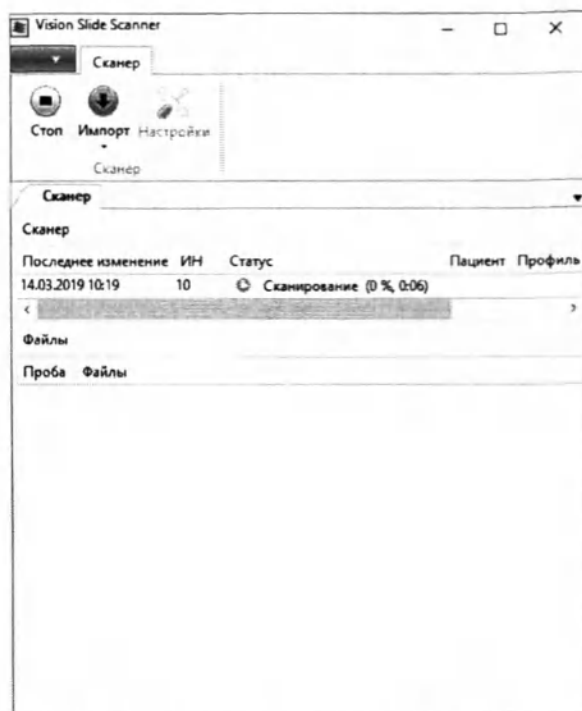


Рисунок 117 - Импорт цифрового препарата в пробу

Нажмите кнопку «Старт». Проба перейдет в таблицу «Сканер».

Дождитесь окончания импорта, проба пропадет из таблицы.

Цифровой препарат импортирован, просмотр изображения доступен в приложении Vision Pro. Перейдите в приложение Vision Pro. Просмотр ЦП описан в документе - «Руководство пользователя на программное обеспечение. Медицинское изделие «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала, в различных вариантах исполнения».



Рисунок 118 - Просмотр отсканированного ЦП



Важно!

Графа «Интерпретация результатов» предназначена для заполнения непосредственно специально подготовленным медицинским персоналом; ПО не вносит информацию в эту графу

Выполните все необходимые действия с ЦП.

Измените статус с «Отсканирована» на «Выполнена».

Измените статус ЦП на «Выполнена» одним из способов:

- нажатием на кнопку «Выполнена» на ленте;

ИИ	Проба	Пациент	Статус	Дата взятия пробы	Утверждено
709	ЦП		В работе	30.10.2019 9:25	
710	ЦП		В работе	30.10.2019 9:25	Администратор
714	ЦП		Отложена	30.10.2019 9:26	
726	ЦП		Выполнена	30.10.2019 9:28	
729	ЦП		Отсканирована	30.10.2019 9:29	
730	ЦП		Отсканирована	30.10.2019 9:29	
733	ЦП		Отсканирована	30.10.2019 9:30	

Рисунок 119

- нажатием клавиши F9 на клавиатуре;
- выбором статуса из выпадающего списка в просмотре атрибутов.

Тип пробы:	ЦП
ИН:	714
Дата взятия пробы:	30.10.2019 9:26  
Последнее изменение:	16.11.2020 16:29
Дата валидации:	
Утверждено:	
Статус:	Отсканирована
Время сканирования:	Отсканирована
Комментарий:	В работе
Размер:	235,93 МБ

Рисунок 120

- Нажатием кнопки «Выполнена» в ленте.

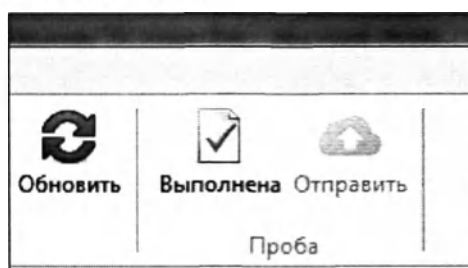


Рисунок 121

8.2. Автоимпорт цифровых препаратов

Автоимпорт цифровых препаратов выполняется со слайд-сканеров, подключенных в «Главном меню» | «Сервис» | «Внешнее оборудование».



Внимание!

После окончания автоимпорта файлы цифровых препаратов из папки удаляются.



Внимание!

При возникновении ошибок сканирования файлы цифровых препаратов не удаляются, перемещаются в папку C:\Users\{UserName}\Vision Documents\Error Samples.

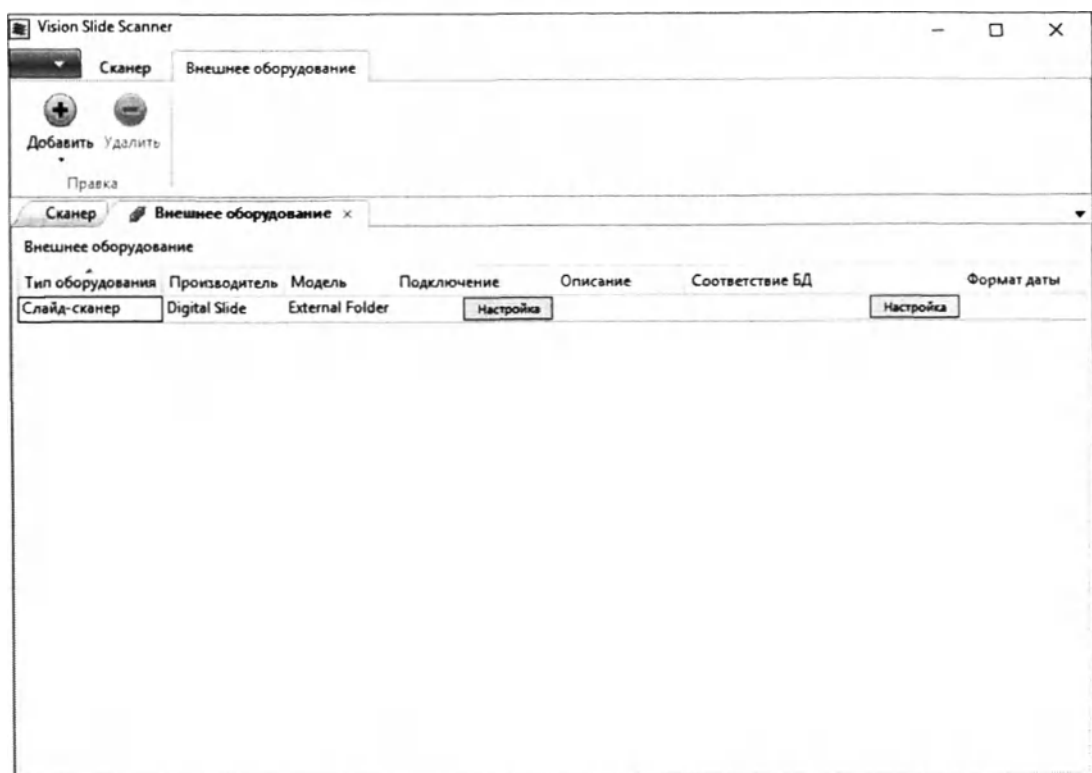


Рисунок 122 - Добавленный слайд-сканер

Добавьте слайд-сканер через кнопку «Добавить». Слайд-сканер отобразится в таблице оборудования.

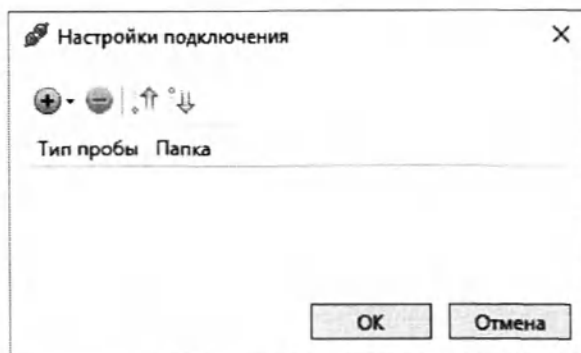


Рисунок 123 - Настройки подключения

Нажмите «Настройка» в столбце «Подключение» для настройки папки с цифровыми препаратами.

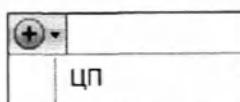


Рисунок 124 - Выбор типа пробы

В появившемся окне добавьте тип пробы, нажав на кнопку .



Рисунок 125 - Настройка папки с файлами цифровых препаратов

Выберите необходимую папку и нажмите «ОК». При необходимости создайте папку и выберите ее.



Внимание!

При автоматическом импорте сканируются вложенные папки.

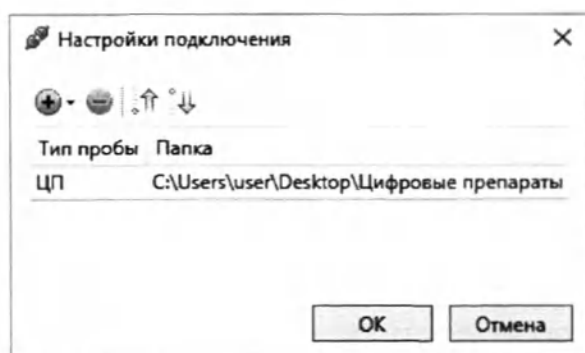


Рисунок 126 - Папка для автоимпорта ЦП

Выбранная папка появится в окне настроек подключения. Нажмите «ОК».

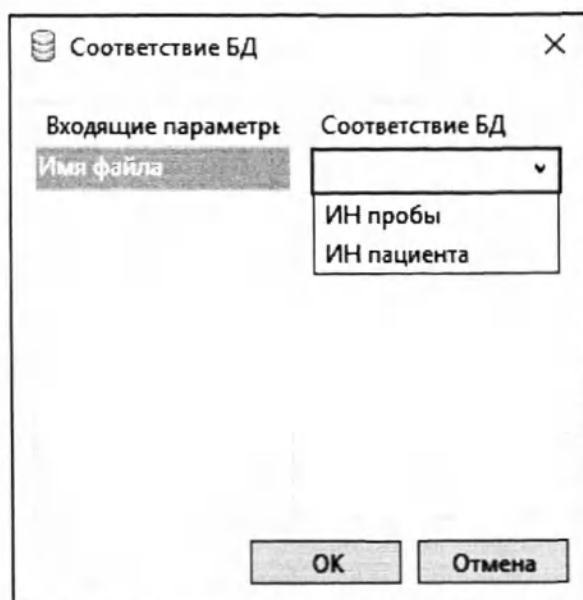


Рисунок 127 - Настройка соответствия БД

Чтобы настроить соответствие БД, нажмите «Настройка» в соответствующем столбце. Установите входящие параметры и соответствующий ИН в приложении Vision Pro. Настройки подключения и соответствия БД отобразятся в таблице оборудования.

В главном окне приложения нажмите «Старт».



Рисунок 128 - Автоимпорт цифрового препарата

Имеющиеся в папке цифровые препараты будут импортированы и появятся в таблице проб в приложении Vision Pro. Перейдите в приложение Vision Pro.

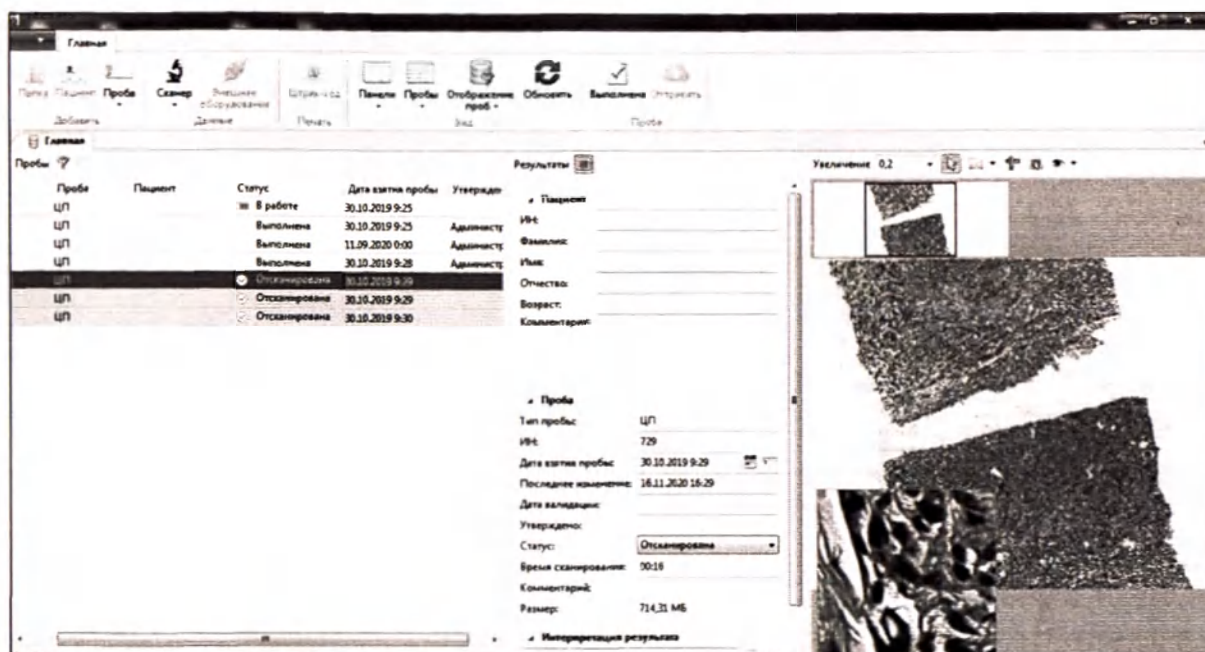


Рисунок 129 - Просмотр импортированного ЦП

По окончании импорта статус проб сменится на «Отсканирована», файлы цифровых препаратов из исходной папки удалятся. Просмотр ЦП описан в документе «Руководство пользователя на программное обеспечение. Медицинское изделие «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала, в различных вариантах исполнения».

Проведите валидацию.



9. Требования к ПК

К ПК предъявляются следующие требования (Таблица 2):

Таблица 2 - Требования к ПК

Параметр	Значение
Процессор, не хуже	Intel Core i7
Оперативная память, не менее	16 ГБ
Видеокарта	- Видеокарта NVIDIA GeForce GTX x60 с видеопамятью GPU не меньше 6 ГБ; - Видеокарта NVIDIA GeForce GTX x50 с видеопамятью GPU не меньше 4 ГБ
Графический драйвер NVIDIA	версии 381.65 или выше
Жесткий диск (HDD)	Не менее 1 ТБ
Операционная система	Windows 7 64-bit или Windows 10 64-bit
DVD-привод	да
Наличие USB-интерфейсов для установки защитного ключа и оборудования	да
Разрешение монитора	1920x1080
Возможность подключения мыши, клавиатуры	да



Внимание!

Для обеспечения хранения большого количества проб в БД, строго рекомендуется использовать MS SQL Server 2014 Standard и выше.



Внимание!

Для хранения большого количества проб используйте дополнительные накопители данных.



Внимание!

Рекомендуется один раз в день проводить резервное копирование данных.

10. Установка ПО

Установку ПО МИ «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала, в различных вариантах исполнения» может производить только уполномоченный производителем квалифицированный сервисный персонал.

LEERSEITE

Gebühr in Höhe von € 14,30 entrichtet
Mag. Elisabeth Hagleitner | öffentliche Notarin
Wien-Liesing

B.R.ZI: 585/2021/SD

Die Echtheit der Firmazeichnung des Herrn Aleksey MASLOV, geboren am 26.04.1977 (sechszwanzigsten April neunzehnhundertsiebenundsiebzig), in seiner Eigenschaft als Prokurist der West Medica Produktions- und Handels-GmbH, Firmenbuchnummer 240986t, mit dem Sitz in Wiener Neudorf und der Geschäftsanschrift 2351 Wiener Neudorf, Brown-Boveri-Straße 6, B17-1, wird bestätigt. -----

Gleichzeitig bestätige ich gemäß § 89a NO (Paragraf neunundachtzig a der Notariatsordnung) auf Grund der heute im elektronischen Weg vorgenommenen Einsicht in das Firmenbuch, dass Herr Aleksey MASLOV berechtigt ist, für die unter Firmenbuchnummer 240986t eingetragene West Medica Produktions- und Handels-GmbH selbständig rechtsverbindlich zu zeichnen. -----

Weiters bestätige ich, dass die Partei erklärt hat, dass sie den Inhalt der Urkunde kennt und deren Unterfertigung frei von Zwang erfolgt. -----

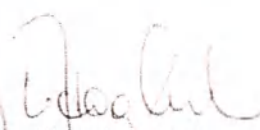
Wien, am 22.07.2021 (zweiundzwanzigsten Juli zweitausendeinundzwanzig). -----

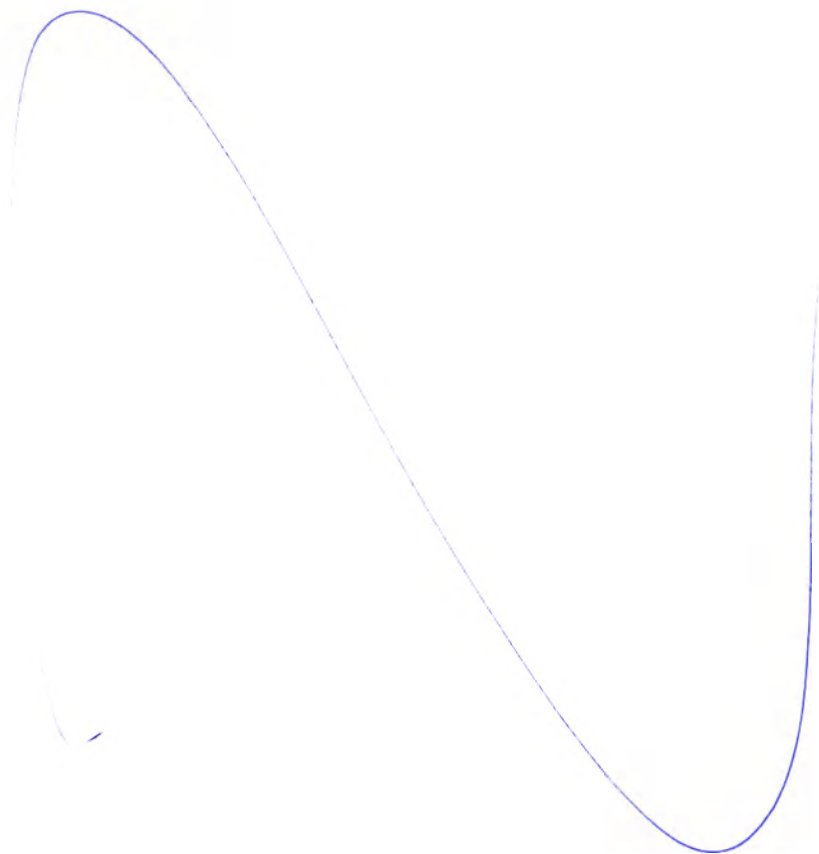
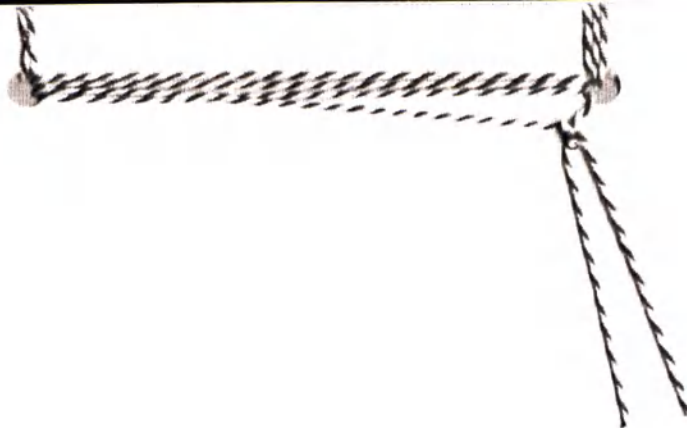
I herewith certify that the signature of Aleksey MASLOV, born on April 26th, 1977 (April twenty-sixth, nineteen hundred and seventy-seven) in his capacity as authorized officer of West Medica Produktions- und Handels-GmbH (Company number 240986t) having its business address at A-2351 Wiener Neudorf, Brown-Boveri-Straße 6, B17-1 is authentic. -----

Pursuant to today's inspection of the register of companies, I certify in accordance with section eighty-nine a of the Regulations for Notaries Public that the above officer is authorised to represent West Medica Produktions- und Handels-GmbH, registered under FN240986t in the company register, having its registered office at Wiener Neudorf, by oneself. -----

Furthermore, it is confirmed, that Aleksey Maslov has declared, that he is aware of the content of the signed document and that the signing takes place without compulsion. - Vienna, 22.07.2021 (twenty-second of July two thousand and twenty-one). -----




öffentliche Notarin



Стр. 1

BM/ WM

«Утверждаю»
«Вест Медика Produktions- und Handels- GmbH»
Руководитель
Алексей Маслов
/подпись/
Вена, 22.07.2021
М.П.

Штамп: «Вест Медика Produktions- und Handels- GmbH»
(West Medica Produktions- und Handels-GmbH)
Браун-Бовери-Штрассе (Brown-Boveri-Straße) 6 , B17-1 (B17-1),
2351 Вийнер-Неудорф (Wiener Neudorf)
Тел.: +43 (0) 2236 892465
факс: +43 (0) 2236 892464
www.westmedica.com

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

**МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ «Автоматическая сканирующая система
Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала,
в различных вариантах исполнения»**

Текст документа на русском языке.

Версия: 1 – Первое составление на русском языке 10.07.2021 г.

Стр. 2-75

Текст документа на русском языке.

Стр. 76

ШТАМП: Пустая страница

Стр. 77

Уплачен сбор в размере 14, 30 евро
Маг. Элизабет ХАГЛЯЙТНЕР —ОФИЦИАЛЬНЫЙ НОТАРИУС
Вена-Лизинг

Настоящим удостоверяется подлинность подписи, сделанной от имени юридического лица, господином Алексеем МАСЛОВЫМ, дата рождения: 26.04.1977г. (двадцать шестого апреля тысяча девятьсот семьдесят седьмого года), в качестве руководителя (прокуриса) компании **Вест Медика Продукционс- унд Хандельс- ГмбХ (West Medica Produktions- und Handels- GmbH)**, номер в Торговом реестре 240986t., с местом нахождения в Винер-Нойдорф и с фактическим адресом 2351 Винер-Нойдорф, Браун-Бовери-Штрассе (Brown-Boveri-Straße) 6, B17-1 (B17-1)

Одновременно, в соответствии с § 89a (параграф восемьдесят девять а) Положения о нотариате на основании произведенного сегодня ознакомления с электронной версией Торгового реестра, я заверяю, что господин Алексей Маслов правомочен самостоятельно в законном порядке ставить свою подпись от имени зарегистрированной в Торговом реестре за номером 240986t компании «Вест Медика Продукционс- унд Хандельс- ГмбХ» (West Medica Produktions- und Handels- GmbH), зарегистрированный офис которой находится в Винер-Нойдорф.-----
Вместе с этим я удостоверяю, что Алексей Маслов заявил о том, что он знаком с содержанием данного документа и подписывает данный документ без принуждения-----
Вена, 22.07.2021 (двадцать второго июля две тысячи двадцать первого года). -----

/подпись/ официальный Нотариус

Гербовая печать: /Маг. Элизабет ХАГЛЯЙТНЕР — АВСТРИЙСКАЯ РЕСПУБЛИКА —
ОФИЦИАЛЬНЫЙ НОТАРИУС – Вена-Лизинг, Вена 1

Стр. 78

Гербовая печать: /Маг. Элизабет ХАГЛЯЙТНЕР — АВСТРИЙСКАЯ РЕСПУБЛИКА —
ОФИЦИАЛЬНЫЙ НОТАРИУС – Вена-Лизинг, Вена 1

Переводчик

Кошелева Евгения Николаевна

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать седьмого июля две тысячи двадцать первого года.

Я, Аркадьев Сергей Александрович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Кошелевой Евгении Николаевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.



Зарегистрировано в реестре: № 77/32-н/77-2021- 3-404

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб.
00 коп.

С. А. Аркадьев

Всего прошито и пронумеровано
на 40 листах
Нотариус _____

Москва

ва



Российская Федерация

Город Москва

Двадцать седьмого июля две тысячи двадцать первого года

Я, Аркадьев Сергей Александрович, нотариус города Москвы, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.



Зарегистрировано в реестре: № 77/32-н/77-2021-3-405.

Уплачено за совершение нотариального действия:
4860 руб. 00 коп.

С.А. Аркадьев

ВСЕГО ПРОШИТО, ПРО-
НУМЕРОВАНО, СКРЕП-
ЛЕНО ПЕЧАТЮ = 81 =
ЛИСТОВ. НОТАРИУС